

**STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ**

**EKSPLOATACIJA TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM  
EKSPLOATACIJSKOM POLJU "SKALICE"**



***Nositelj zahvata: FOSIL d.o.o.***

srpanj, 2023.  
rev.3.

**NOSITELJ ZAHVATA:**

**FOSIL d.o.o.**  
Put Vela luke 71  
23272 Kali

**UGOVOR:**

TD 3/22

**IOD:**

T-06-M-1174-177/23

**NASLOV:**

**STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ - EKSPLOATACIJA TEHNIČKO-GRAĐEVNOG  
KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "SKALICE"**

**VODITELJ:**

mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud.

*G. Pašalić*

*Stručnjaci  
ovlaštenika*

mr.sc. Goran Pašalić dipl. ing. rud.

Koordinacija, opis zahvata, zrak,  
mjere zaštite i program praćenja  
stanja okoliša

*G. Pašalić*

Lana Krišto, mag.ing.geol

Geološke i hidrogeološke  
značajke, vodna tijela

*Lana Krišto*

Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.

Infrastrukturni objekti, prometna  
obilježja

*E. Perković*

*Ostali djelatnici  
ovlaštenika*

Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.

Materijalna dobra

*Vjera Pranjić*

*Vanjski suradnici  
IPZ UNIPROJEKT  
TERRA d.o.o*

Ana Orlović, mag.oecol.et prot. nat.

Bioraznolikost, pedološke  
značajke, zaštićena područja  
prirode, ekološka mreža  
Stanovništvo, kulturna baština.

*Ana Orlović*

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

Stanovništvo, kulturna baština.

*S. Novak*

Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

Prostorno-planska dokumentacija

*S. Mrkoci*

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

Seizmološke i klimatološke  
značajke

*T. Domanovac*

*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. – 3/23; rev.2. – 5/23; rev.3. – 7/23)

Direktorica

*Lana Krišto*

Lana Krišto, mag.ing.geol.

**MUNDO MELIUS d.o.o.**  
ZAGREB  
OIB: 94858760389





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I ENERGETIKE**  
10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

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

**KLASA:** UP/I 351-02/20-08/04

**URBROJ:** 517-03-1-2-20-6

Zagreb, 7. srpnja 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18 ) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku ( Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva pravne osobe MUNDO MELIUS d.o.o., Ulica Ivana Banjavčića 22, Zagreb, radi izdavanja ovlaštenja, donosi:

**RJEŠENJE**

I. Pravnoj osobi MUNDO MELIUS d.o.o., Ulica Ivana Banjavčića 22, Zagreb, OIB: 94858760389, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. GRUPA:

- izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija),

2. GRUPA:

- izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša,

4. GRUPA:

- izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
- izrada programa zaštite okoliša,
- izrada izvješća o stanju okoliša,

6. GRUPA:

- izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća,
- izrada izvješća o sigurnosti,

Stranica 1 od 3

- izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
- procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,

**8. GRUPA:**

- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
- izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
- izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«,
- izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene,
- obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

IV. 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**

Pravna osoba MUNDO MELIUS d.o.o., Ulica Ivana Banjavčića 22 iz Zagreba, OIB: 94858760389 (u daljnjem tekstu: stranka), podnio je Ministarstvu zaštite okoliša i energetike 15. travnja 2020. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za 5 grupa poslova zaštite okoliša (1., 2., 4., 6. i 8. GRUPU). U zahtjevu se traži da se stručnjaci mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing. i Lana Krišto, mag.ing.geol. uvedu na popis ovlaštenika kao voditelji stručnih poslova dok se za Elizabetu Perković, mag.ing.aedif. traži uvrštavanje u popis kao stručnjaka. Uz zahtjev je stranka dostavila slijedeće dokaze: (diplome, elektroničke zapise sa Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, izvadak iz sudskog registra, popise stručnih podloga za sve stručnjake i reference za tražene voditelje stručnih poslova).

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga i reference navedenih predloženih voditelja stručnih poslova te utvrdilo da mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud. i Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing. ispunjavaju propisane uvjete za obavljanje traženih stručnih poslova, a ujedno su već i bili voditelji stručnih poslova drugog ovlaštenika, te se mogu uvrstiti na popis kao voditelji stručnih poslova iz područja zaštite okoliša traženih grupa poslova. Predložena Lana Krišto, mag.ing.geol. prema dostavljenim dokazima ne zadovoljava uvjete za voditelja stručnih poslova pa se stoga uvrštava na popis kao stručnjak za što ima uvjete radi godina staža i stručne spreme. Elizabeta Perković, mag.ing.aedif. zadovoljava uvjete za stručnjaka te se i ona može uvrstiti na popis kao stručnjak.

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

**UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

**DOSTAVITI:**

1. MUNDO MELIUS d.o.o., Ulica Ivana Banjavčića 22, Zagreb, (R! s povratnicom)
2. Očevidnik, ovdje



| <b>POPIS</b><br><b>zaposlenika ovlaštenika: MUNDO MELIUS d.o.o., Ulica Ivana Banjavčića 22, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/I 351-02/20-08/04; URBROJ: 517-03-1-2-20-6 od 7. srpnja 2020.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                             |                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA<br/>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>VODITELJ STRUČNIH<br/>POSLOVA</i>                                                                        | <i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>                                      |
| <b>1. GRUPA</b><br>-izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš(u daljnjem tekstu :strateška studija)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | mr.sc.Goran Pašalić, dipl.ing.rud.<br>Sandra Novak Mujanović,<br>dipl.ing.preh.tehn.,univ.spec.<br>oecoing. | Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.<br>Lana Krišto, mag.ing.geol. |
| <b>2. GRUPA</b><br>-izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoli, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša                                                                                                                                                                                                                                                                               | voditelji navedeni pod<br>1.GRUPOM                                                                          | stručnjaci navedeni pod<br>1.GRUPOM                              |
| <b>4. GRUPA</b><br>- izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,<br>- izrada programa zaštite okoliša,<br>- izrada izvješća o stanju okoliša                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | voditelji navedeni pod<br>1.GRUPOM                                                                          | stručnjaci navedeni pod<br>1.GRUPOM                              |
| <b>6. GRUPA</b><br>- izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća,<br>- izrada izvješća o sigurnosti,<br>- izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,<br>- procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijetnje opasnosti,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | voditelji navedeni pod<br>1.GRUPOM                                                                          | stručnjaci navedeni pod<br>1.GRUPOM                              |
| <b>8.GRUPA</b><br>- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,<br>- izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,<br>- izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«,<br>- izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene,<br>- obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliš | voditelji navedeni pod<br>1.GRUPOM                                                                          | stručnjaci navedeni pod<br>1.GRUPOM                              |

**SADRŽAJ**

|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| UVOD .....                                                              | 1   |
| 1. OPIS ZAHVATA.....                                                    | 23  |
| 1.1. POSTOJEĆE STANJE .....                                             | 23  |
| 1.2. ZAHVAT PREDVIĐEN STUDIJOM (IDEJNI PROJEKT).....                    | 28  |
| 1.2.1. Geomehanička analiza stabilnosti .....                           | 31  |
| 1.2.2. Karakteristike i kakvoća mineralne sirovine.....                 | 32  |
| 1.2.3. Tehnologija eksploatacije.....                                   | 33  |
| 1.2.4. Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije .....     | 36  |
| 1.2.5. Objekti, oprema i rudarski strojevi.....                         | 36  |
| 1.2.6. Radno vrijeme i radna snaga.....                                 | 40  |
| 1.3. TVARI I MATERIJALI KOJI ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES .....            | 40  |
| 1.4. TVARI I MATERIJALI KOJI OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA .....     | 41  |
| 1.4.1. Otpad.....                                                       | 41  |
| 1.4.2. Tlo .....                                                        | 41  |
| 1.4.3. Vode.....                                                        | 41  |
| 1.4.4. Emisije u zrak.....                                              | 42  |
| 2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA .....                                    | 43  |
| 3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU .....                       | 45  |
| 3.1. ANALIZA PROSTORNIH PLANOVA.....                                    | 45  |
| 3.2. STANOVNIŠTVO.....                                                  | 64  |
| 3.3. BIORAZNOLIKOST (STANIŠTA, FLORA, FAUNA).....                       | 65  |
| 3.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE .....                                           | 70  |
| 3.5. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE.....                             | 71  |
| 3.6. VODNA TIJELA .....                                                 | 73  |
| 3.7. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE .....                                         | 76  |
| 3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE .....                                        | 76  |
| 3.9. KVALITETA ZRAKA .....                                              | 89  |
| 3.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE.....                                         | 91  |
| 3.10.1. Krajobrazne značajke užeg područja zahvata .....                | 91  |
| 3.10.2. Krajobrazne značajke šireg područja zahvata .....               | 93  |
| 3.10.3. Vizure i vizualna izloženost krajobraza .....                   | 98  |
| 3.11. MATERIJALNA DOBRA .....                                           | 100 |
| 3.11.1. Postojeći/planirani zahvati.....                                | 100 |
| 3.11.2. Infrastrukturni objekti .....                                   | 100 |
| 3.11.3. Šume.....                                                       | 101 |
| 3.11.4. Lovstvo.....                                                    | 102 |
| 3.12. KULturna BAŠTINA.....                                             | 103 |
| 3.13. PROMETNA OBILJEŽJA .....                                          | 105 |
| 3.14. ZAŠTIĆENA PODRUČJA .....                                          | 106 |
| 3.15. EKOLOŠKA MREŽA.....                                               | 107 |
| 3.16. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA ..... | 108 |
| 3.17. VARIJANTA "NE ČINITI NIŠTA" .....                                 | 108 |
| 4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ .....                                      | 111 |
| 4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE .....             | 111 |
| 4.1.1. Stanovništvo i zdravlje ljudi.....                               | 111 |

|                                                                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1.2. Bioraznolikost (staništa, flora i fauna) .....                                                     | 111 |
| 4.1.3. Tlo .....                                                                                          | 112 |
| 4.1.4. Vode i vodna tijela .....                                                                          | 112 |
| 4.1.5. Zrak .....                                                                                         | 113 |
| 4.1.6. Klima i podložnost zahvata klimatskim promjenama .....                                             | 117 |
| 4.1.7. Krajobraz .....                                                                                    | 123 |
| 4.1.8. Materijalna dobra .....                                                                            | 131 |
| 4.1.9. Kulturna baština .....                                                                             | 132 |
| 4.1.10. Promet .....                                                                                      | 132 |
| 4.1.11. Buka .....                                                                                        | 132 |
| 4.1.12. Svjetlosno onečišćenje .....                                                                      | 136 |
| 4.1.13. Odpad .....                                                                                       | 136 |
| 4.1.14. Miniranje .....                                                                                   | 136 |
| 4.1.15. Prekogranični utjecaj .....                                                                       | 138 |
| 4.1.16. Utjecaji koji proizlaze iz podložnosti zahvata rizicima od velikih nesreća i/ili katastrofa ..... | 138 |
| 4.1.17. Nekontrolirani događaj (akcident) .....                                                           | 138 |
| 4.1.18. Zaštićena područja .....                                                                          | 139 |
| 4.1.19. Ekološka mreža .....                                                                              | 139 |
| 4.1.20. Kumulativni utjecaj u odnosu na postojeće/odobrene zahvate .....                                  | 139 |
| 4.1.21. Moguće umanjene prirodne vrijednosti okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš ..... | 139 |
| 4.2. MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE .....                                                  | 141 |
| 4.3. OPIS OBILJEŽJA UTJECAJA .....                                                                        | 141 |
| 4.4. OPIS KORIŠTENIH METODA PREDVIĐANJA UTJECAJA .....                                                    | 141 |
| 5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....                               | 143 |
| 5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA .....                                                                          | 143 |
| 5.1.1. Mjere zaštite tijekom pripreme i eksploatacije .....                                               | 143 |
| 5.1.2. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije .....                                                  | 145 |
| 5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....                                                                | 145 |
| 5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA .....                                                       | 145 |
| 6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA .....                                                                    | 147 |
| 7. POPIS LITERATURE/IZVORI PODATAKA .....                                                                 | 149 |
| 8. POPIS PROPISA .....                                                                                    | 151 |
| 9. PRILOZI .....                                                                                          | 153 |
| PRILOG 1. POSTOJEĆE STANJE                                                                                |     |
| PRILOG 2. RAZVOJNA FAZA EKSPLOATACIJE                                                                     |     |
| PRILOG 3. ZAVRŠNO STANJE EKSPLOATACIJE                                                                    |     |
| PRILOG 4. ZNAKOVITI PRESJECI                                                                              |     |
| PRILOG 5. OVJERENI IZVODI IZ PROSTORNIH PLANOVA                                                           |     |

## UVOD

---

Zahvat obrađen studijom je eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Skalice" (u daljnjem tekstu zahvat). Buduće eksploatacijsko polje "Skalice" (u daljnjem tekstu EP) formirat će se unutar utvrđenog eksploatacijskog polja "Skalice" (utvrđeno odlukom/rješenjem iz 2021.) na način da se smanjuje površina s obzirom na ograničenja iz prostornih planova vezanih za granice zaštićenog obalnog područja i planirane koridore ceste.

EP se nalazi u Zadarskoj županiji na području Općine Pašman unutar naselja Kraj (Slika 01.). EP se nalazi na udaljenosti od oko 600 m zračne linije jugozapadno od najbližeg građevinskog područja naselja Kraj.

Zahvat se nalazi na Popisu Priloga I. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš {14} pod točkom 40. Eksploatacija mineralnih sirovina.

Odlukom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja od 12. siječnja 2021. (KLASA: UP/I-310-01/20-03/182; URBROJ: 517-06-02-01-02-21-13) odobreno je trgovačkom društvu FOSIL d.o.o. Kali dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice" radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina. (str. 3.).

Rješenjem Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja od 2. veljače 2021. (KLASA: UP/I-310-01/20-03/182; URBROJ: 517-06-02-01-02-21-15) određeno je trgovačko društvo FOSIL d.o.o. Kali kao ovlaštenik eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Skalice" (str. 9.).

Rješenjem Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja od 17. prosinca 2021. (KLASA: UP/I-310-01/21-03/203; URBROJ: 517-06-02-21-4) potvrđene su količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice" (str.13.)

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine izdalo je 11. kolovoza 2022. Potvrdu o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/22-02/25; URBROJ: 531-06-02-01-02/05-22-3) (str. 17.).

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, izdalo je 21. lipnja 2022. Rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene (KLASA: UP/I 352-03/22-06/27; 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 obrtu FOSIL d.o.o. iz Kalia.

Izrađivač Studije je ovlaštenik MUNDO MELIUS d.o.o. iz Zagreba koji od nadležnog ministarstva ima suglasnost za izradu studija o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/20-08/04; URBROJ: 517-03-1-2-20-6 od 7. srpnja 2020.).





**Slika 01.** Ucrtano EP na izvodu iz topografske karte RH (TK25) [23]



**REPUBLIKA HRVATSKA****MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I  
ODRŽIVOG RAZVOJA****KLASA:** UP/I-310-01/20-03/182**URBROJ:** 517-06-02-01-02-21-13

Zagreb, 12. 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 "Skalice", KLASA: UP/I-310-01/20-03/182; URBROJ: 517-06-02-01-02-21-12, od 11. 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

**ODLUKU**

1. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, nakon provedenog javnog nadmetanja, odabire ponudu trgovačkog društva FOSIL d.o.o. Kali, OIB: 11509275290 (u daljnjem tekstu: trgovačko društvo FOSIL d.o.o. Kali) kao najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina.

2. Trgovačkom društvu FOSIL d.o.o. Kali, odobrava se dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina.

3. Utvrđeno eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Skalice" nalazi se na području Općine Pašman na otoku Pašman u Zadarskoj županiji.

3.1. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Skalice", 6,62 ha, ima oblik nepravilnog četverokuta određenog spojnica točaka 1, 2, 3 i 4 koordinata kako slijedi:

| Oznaka točke | E           | N             | Dužina stranica, m |
|--------------|-------------|---------------|--------------------|
| 1            | 410 464,640 | 4 866 000,640 | 352,55             |
| 2            | 410 709,850 | 4 865 747,340 |                    |
| 3            | 410 533,350 | 4 865 620,890 | 217,12             |
| 4            | 410 341,350 | 4 865 857,050 | 304,36             |
| 1            | 410 464,640 | 4 866 000,640 | 189,26             |

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

| Redni broj       | Katastarska oznaka | Katastarska općina | Površina k.č. unutar istražnog prostora (m <sup>2</sup> ) |
|------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1.               | 2617/109           | Pašman             | 1 530,31                                                  |
| 2.               | 2617/301           | Pašman             | 56 535,48                                                 |
| 3.               | 2617/108           | Pašman             | 353,05                                                    |
| 4.               | 2583               | Pašman             | 2 328,18                                                  |
| 5.               | 2617/148           | Pašman             | 2 194,34                                                  |
| 6.               | 4856/2             | Pašman             | 38,76                                                     |
| 7.               | 2617/219           | Pašman             | 44,76                                                     |
| 8.               | 2617/300           | Pašman             | 3 174,96                                                  |
| Ukupna površina: |                    |                    | 66 199,85                                                 |

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

| Redni broj | Zemljišnoknjižne oznaka | Katastarska općina | Broj ZK uložka | Vlastovnica<br>Vlasnički dio: 1/1 |
|------------|-------------------------|--------------------|----------------|-----------------------------------|
| 1.         | 2617/109                | Pašman             | 84             | Fizička osoba                     |
| 2.         | 2617/301                | Pašman             | 362            | Općenarodna imovina               |
| 3.         | 2617/108                | Pašman             | 84             | Fizička osoba                     |
| 4.         | 2583                    | Pašman             | 22             | Fizička osoba                     |
| 5.         | 2617/148                | Pašman             | 2051           | Fizička osoba                     |
| 6.         | 4856/2                  | Pašman             | 367            | Općenarodna imovina               |
| 7.         | 2617/219                | Pašman             | 1503           | Republika Hrvatska                |
| 8.         | 2617/300                | Pašman             | 362            | Općenarodna imovina               |

4. Trgovačko društvo FOSIL d.o.o. Kali dužno je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja:

4.1. podnijeti završno izvješće o provedenom dodatnom istraživanju i sanaciji eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Skalice", u slučaju da dodatnim istraživanjem nisu utvrđene rezerve mineralnih sirovina, u roku od najkasnije 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 "Skalice".

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

5. Trgovačko društvo FOSIL d.o.o. Kali dužno je izraditi i dostaviti Idejni rudarski projekt za eksploataciju mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice" u roku od najkasnije 15 mjeseci od dana donošenja rješenja o odobrenju dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice".



6. Trgovačko društvo FOSIL d.o.o. Kali dužno je ishoditi i dostaviti Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja Lokacijsku dozvolu za rudarski zahvat eksploatacije mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice" u roku od najkasnije 32 mjeseca od dana donošenja rješenja o odobrenju dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice".

7. Trgovačko društvo FOSIL d.o.o. Kali dužno je izraditi i podnijeti na provjeru Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja Glavni rudarski projekt eksploatacije mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice" u roku od najkasnije 36 mjeseci od dana donošenja rješenja o odobrenju dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice".

8. Trgovačko društvo FOSIL d.o.o. Kali dužno je s Ministarstvom gospodarstva i održivog razvoja sklopiti Ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice" u roku od najkasnije 42 mjeseca od dana donošenja rješenja o odobrenju dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice".

9. Trgovačko društvo FOSIL d.o.o. Kali dužno je, prije donošenja rješenja o odobrenju dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice", a najkasnije do 12. 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 "Skalice",

9.2. Imenovanje odgovornog voditelja izvođenja dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice", 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 FOSIL d.o.o. Kali 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 FOSIL d.o.o. Kali 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 FOSIL d.o.o. Kali dužno je podmiriti troškove javnog nadmetanja najkasnije do 12. 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 FOSIL d.o.o. Kali o istome je dužno izvijestiti Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja putem elektroničke pošte: rudarstvo@mingor.hr.

U slučaju da trgovačko društvo FOSIL d.o.o. Kali u roku do 12. 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 "Skalice", nije moguće provesti postupke određene po propisima o zaštiti okoliša i prostornom uređenju, trgovačko društvo FOSIL d.o.o. Kali nema pravo na povrat troškova utvrđenih i utrošenih na provedbi dodatnih istraživanja mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice".

### 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 "Skalice", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/20-03/182; URBROJ: 526-03-03-01-02/1-20-8, od 30. studenog 2020. godine, oglašena je 1. prosinca 2020. godine u Elektroničkom oglasniku javne nabave Republike Hrvatske, Broj objave 2020/S 01K-0042958 (dalje u tekstu Obavijest).

Dana 5. 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 "Skalice", 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 "Skalice", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, na području Općine Pašman na otoku Pašman u Zadarskoj županiji (u daljnjem tekstu: Stručno povjerenstvo), KLASA: UP/I-310-01/20-03/182; URBROJ: 517-06-02-01-02-21-10, od 5. siječnja 2021. godine.

Pozivom, Predsjednika Stručnog povjerenstva, KLASA: UP/I-310-01/20-03/182; URBROJ: 517-06-02-01-02-21-11, od 5. siječnja 2021. godine, sazvana je druga sjednica Stručnog povjerenstva za 11. 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 11. 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-310-01/20-03/182; URBROJ: 517-06-02-01-02-21-12, od 11. siječnja 2021. godine (koji prilaže spisu predmeta).

Zapisnikom Stručnog povjerenstva o pregledu i ocjeni ponuda KLASA: UP/I-310-01/20-03/182; URBROJ: 517-06-02-01-02-21-12, od 11. siječnja 2021. godine, među ostalim Stručno povjerenstvo utvrdilo je kako slijedi:

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

- ponuda trgovačkog društva FOSIL d.o.o. Kali, OIB: 11509275290 (zaprimiteljna u Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja u 10,43 sati, 5. 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 FOSIL d.o.o. Kali 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 FOSIL d.o.o. Kali 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 FOSIL d.o.o. Kali 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 FOSIL d.o.o. Kali kao najpovoljnijeg ponuditelja,
- da prihvati ponudu trgovačkog društva FOSIL d.o.o. Kali kao najpovoljniju,
- da donese Odluku o odabiru trgovačkog društva FOSIL d.o.o. Kali kao najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice".

Slijedom iskazanog, temeljem zapisnika Stručnog povjerenstva o pregledu i ocjeni ponuda KLASA: UP/I-310-01/20-03/182; URBROJ: 517-06-02-01-02-21-12, od 11. 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.







## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I  
ODRŽIVOG RAZVOJA

KLASA: UP/I-310-01/20-03/182

URBROJ: 517-06-02-01-02-21-15

Zagreb, 2. veljače 2021. godine

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, temeljem odredbi članka 8. i odredbi članka 49. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 56/13. i 98/19.), sukladno Odluci Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I-310-01/20-03/182; URBROJ: 517-06-02-01-02-21-13, od 12. siječnja 2021. godine, donosi

### R J E Š E N J E

1. Određuje se Republika Hrvatska kao nositelj eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Skalice".
2. Određuje se trgovačko društvo FOSIL d.o.o. Kali, OIB: 11509275290 (u daljnjem tekstu: trgovačko društvo FOSIL d.o.o. Kali) kao ovlaštenik eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Skalice", na temelju Odluke Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, KLASA: UP/I-310-01/20-03/182; URBROJ: 517-06-02-01-02-21-13, od 12. siječnja 2021. godine.
3. Trgovačkom društvu FOSIL d.o.o. Kali odobrava se izvođenje dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice".
4. Trgovačko društvo FOSIL d.o.o. Kali, dužno je u roku od 30 dana od dana zaprimanja ovoga rješenja, dostaviti Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, Sektoru za rudarstvo, ažuriranu situacijsku kartu eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Skalice", a ista mora sadržavati identificirane zemljišne čestice (katastarske i zemljišnoknjižne oznake čestice).
5. Trgovačko društvo FOSIL d.o.o. Kali, dužno je prije početka izvođenja dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice", dobiti od vlasnika/posjednika zemljišne čestice pisano dopuštenje, te isto dostaviti Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja.
6. Trgovačko društvo FOSIL d.o.o. Kali dužno je započeti sa izvođenjem dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice", u roku od 30 dana od dana dobivanja pismenog dopuštenja iz točke 5. izrijeke ovoga rješenja.
7. Količina i vrsta dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice", koju je trgovačko društvo FOSIL d.o.o. Kali dužno izvesti u roku od 12 mjeseci, nakon dobivanja pismenog dopuštenja iz točke 5. izrijeke ovoga rješenja, su:

- 7.1. izrada do osamnaest (18) istražnih bušotina na jezgru (dubine od 30 do 60 m'),
- 7.2. izrada istražnog raskopa, ukupna probna eksploatacija iz raskopa maksimalno do 500 m<sup>3</sup>,
- 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 FOSIL d.o.o. Kali dužno je prije početka dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice", 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 "Skalice".

9. Trgovačko društvo FOSIL d.o.o. Kali dužno je dodatno istraživanje tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice" ostvarivati u skladu sa:

9.1. posebnim uvjetima i ograničenjima Ministarstva poljoprivrede, KLASA: 930-01/20-01/137; URBROJ: 525-11/0571-20-2, od 10. lipnja 2020. godine, zaprimljenim u Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta 18. lipnja 2020. godine

9.2. posebnim uvjetima i ograničenjima trgovačkog društva HRVATSKE ŠUME d.o.o. Zagreb, KLASA: DIR/20-01/3086; URBROJ: 00-02-03/04-20-04, od 17. lipnja 2020. godine, zaprimljenim Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta 2. srpnja 2020. godine.

10. Trgovačko društvo FOSIL d.o.o. Kali, dužno je prijaviti početak izvođenja dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice", 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. Zadarskoj županiji, Općini Pašman,
- 10.4. Zadarskoj županiji,
- 10.5. Ministarstvu poljoprivrede.

11. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Skalice" upisano je u Knjizi VI., list 35. 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 "Skalice" iz točke 10. izrijeke ovoga rješenja.

13. Općina Pašman i Zadarska županija dužni su odmah po zaprimanju ovoga rješenja postupiti sukladno odredbama članka 64. stavka 2. i 3. Zakona o rudarstvu.

14. Sukladno očitovanju Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja, KLASA: 350-01/20-02/237; URBROJ: 531-06-2-2-20-2, od 3. srpnja 2020. godine 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 "Skalice", nije moguće provesti postupke određene po propisima o zaštiti okoliša i prostornom uređenju,

stranica 2 od 4

trgovačko društvo FOSIL d.o.o. Kali nema pravo na povrat troškova utvrđenih i utrošenih na provedbi dodatnih istraživanja mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice".

#### 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 "Skalice", KLASA: UP/I-310-01/20-03/182; URBROJ: 517-06-02-01-02-21-12, od 11. siječnja 2021. godine, donijelo je Odluku KLASA: UP/I-310-01/20-03/182; URBROJ: 517-06-02-01-02-21-13, od 12. siječnja 2021. godine, kojom je odabralo ponudu trgovačkog društva FOSIL d.o.o. Kali kao najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, zaprimilo je 1. veljače 2021. godine, potvrdu o plaćenim troškovima javnog nadmetanja.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, zaprimilo je 1. veljače 2021. godine od trgovačkog društva FOSIL d.o.o. Kali:

1. imenovanje odgovornog voditelja izvođenja dodatnog istraživanja mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice", na predlošku sukladno odredbama Pravilnika o istraživanju i eksploataciji mineralnih sirovina (Narodne novine, broj 142/13.) s pripadajućim dokaznicama.
2. bjanko zadužnica u visini od 100 000,00 kuna, u svrhu osiguranja pokrivanja troškova sanacije na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice".

Zaključno, budući je trgovačko društvo FOSIL d.o.o. Kali ispunilo i dostavilo sve propisano Odlukom UP/I-310-01/20-03/182; URBROJ: 517-06-02-01-02-21-12, od 12. siječnja 2021. godine, a ista je postala izvršna 29. siječnja 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.



#### DOSTAVITI:

1. **FOSIL d.o.o.**  
23 272 Kali, Put Vele Luke 71  
uz prilog: jamstvo za ozbiljnost ponude





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I**  
**ODRŽIVOG RAZVOJA**

POVJERENSTVO ZA UTVRĐIVANJE  
 REZERV MINERALNIH SIROVINA

**KLASA:** UP/I-310-01/21-03/203

**URBROJ:** 517-06-02-21-4

Zagreb, 17. prosinca 2021. 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 FOSIL d.o.o. Kali, od 01. prosinca 2021. godine, za ocjenu elaborata o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice", odobrenom odlukom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, KLASA: UP/I-310-01/20-03/182; URBROJ: 517-06-02-01-02-21-13, od 12. siječnja 2021. godine i rješenjem Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, KLASA: UP/I-310-01/20-03/182; URBROJ: 517-06-02-01-02-21-15, od 02. veljače 2021. godine, donosi

**R J E Š E N J E**

1. Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Skalice" - Druga obnova, (Zagreb, studeni 2021.)", imenovano odlukom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/21-03/203; URBROJ: 517-06-02-21-2, od 06. prosinca 2021. 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 "Skalice", kako slijedi:

Količine **tehničko-građevnog kamena** (u 1 000 m<sup>3</sup>):

| Klase Kategorija           | Bilančne rezerve | Izvanbilančne rezerve | Ukupne rezerve                 | Eksploatacijske rezerve |
|----------------------------|------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------------|
| A                          | -                | -                     | -                              | -                       |
| B                          | 898,849          | 295,572               | 1 194,421                      | 880,872                 |
| C <sub>1</sub>             | 23,663           | 103,336               | 126,999                        | 23,190                  |
| A+B+C <sub>1</sub>         | 922,512          | 398,908               | 1 321,420                      | 904,062                 |
| Eksploatacijski gubici: 2% |                  |                       | Koeficijent rastresitosti: 1,4 |                         |

Kakvoća **tehničko-građevnog kamena**:

## Fizičko-mehanička svojstva:

|                                                  |          |                                    |
|--------------------------------------------------|----------|------------------------------------|
| Obujmna masa:                                    | 2,680    | t/m <sup>3</sup>                   |
| Gustoća:                                         | 2,690    | t/m <sup>3</sup>                   |
| Tlačna čvrstoća:                                 |          |                                    |
| - u suhom stanju                                 | 104,0    | MPa                                |
| - u vodom zasićenom stanju                       | 90,0     | MPa                                |
| - nakon smrzavanja                               | 84,0     | MPa                                |
| Otpornost na habanje po Böhme-u:                 | 17,4     | cm <sup>3</sup> /50cm <sup>2</sup> |
| Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles): | 24,0     | %                                  |
| Stupanj gustoće:                                 | 0,996    |                                    |
| Upijanje vode:                                   | 0,1      | mas.%                              |
| Poroznost:                                       | 0,37     | vol.%                              |
| Postojanost na mraz:                             | postojan |                                    |

## Kemijski sastav:

|                                       |       |   |
|---------------------------------------|-------|---|
| Gubitak žarenjem:                     | 43,67 | % |
| MgO:                                  | 0,66  | % |
| CaO:                                  | 54,73 | % |
| SiO <sub>2</sub> :                    | 0,27  | % |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :      | 0,02  | % |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :      | 0,20  | % |
| SO <sub>3</sub> :                     | 0,16  | % |
| K <sub>2</sub> O:                     | 0,01  | % |
| Na <sub>2</sub> O:                    | 0,06  | % |
| CaCO <sub>3</sub> :                   | 96,04 | % |
| CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> : | 3,02  | % |

## Mineraloško-petrografska analiza:

Odredba: vapnenac organskog postanka

3. Količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina iz točke 2. izrijeke ovoga rješenja potvrđuju se sa stanjem na dan 30. lipanj 2021. godine.
4. Sukladno odredbama članka 52. stavka 2. Zakona o rudarstvu, elaborat o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice" podliježe obnovi sa stanjem na dan 30. lipanj 2026. godine.
5. Krajnji rok za dostavu elaborata o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice", sa stanjem na dan 30. lipanj 2026. godine, je 30. listopad 2026. 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 FOSIL d.o.o. Kali, dostavilo je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja zahtjev, od 01. prosinca 2021. godine, za ocjenu elaborata o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Skalice".

Odlukom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/21-03/203; URBROJ: 517-06-02-21-2, od 06. prosinca 2021. godine, imenovano je Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Skalice" - Druga obnova" (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Sjednica Povjerenstva održana je 15. prosinca 2021. godine u prostorijama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, a o radu Povjerenstva učinjen je zapisnik, KLASA: UP/I-310-01/21-03/203; URBROJ: 517-06-02-21-3, od 15. prosinca 2021. 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 Krasie, dipl.ing.rud.**

**DOSTAVITI:**

1. FOSIL d.o.o.  
23 272 KALI, Put Vele Luke 71
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

KLASA: 350-02/22-02/25

URBROJ: 531-06-02-01-02/05-22-3

Zagreb, 11.08.2022.

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“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), na temelju članka 80. stavka 2. točka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) te na temelju članka 160. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući po zahtjevu trgovačkog društva FOSIL d.o.o., HR-23272 Kali, Put Vela luke 71, OIB: 11509275290, 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 budućem eksploatacijskom polju „Skalice“ na katastarskim česticama u k.o. Pašman, na području Općine Pašman u Zadarskoj županiji

- I. Predmetni zahvat u prostoru prikazan je u Elaboratu o usklađenosti zahvata s prostornim planovima: Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „Skalice“, izrađenom od strane tvrtke MUNDO MELIUS d.o.o., HR-10000 Zagreb, Ulica Ivana Banjavčića 22, OIB: 94858760389 iz kolovoza 2022. godine, voditelj studije: mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud., analiza prostornih planova: Suzana Mrkoci, ovl.arh.urb.
- II. Predmetni zahvat u prostoru, u pogledu namjene, usklađen je sa sljedećim prostornim planovima:
  - Prostornim planom Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“, broj 02/01, 06/04, 02/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15),
  - Prostornim planom uređenja Općine Pašman („Službeni glasnik Zadarske županije“ broj 16/07, 14/11 - ispravak, 5/12 - ispravak i „Službeni glasnik Općine Pašman“ broj 04/15, 5/15 - pročišćeni tekst, 2/16, 1/20 i 2/20 pročišćeni tekst).
- 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.
- IV. Ova potvrda izdaje se za potrebe provođenja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša.

MINISTAR  
Ivan Paladina



## 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 352-03/22-06/27  
URBROJ: 517-10-2-2-22-2  
Zagreb, 21. lipnja 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 30. stavka 4. vezano uz članka 29. stavak 1. podstavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), povodom zahtjeva nositelja zahvata FOSIL d.o.o., OIB: 11509275290, Put Vela luke 71, HR-23272 Kali, u predmetnom postupku prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat: *Eksploatacija tehničko građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „Skalice“*, nakon provedenog postupka, donosi

### RJEŠENJE

- I. Zahvat *Eksploatacija tehničko građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „Skalice“*, nositelja zahvata FOSIL d.o.o., Put Vela luke 71, Kali, prihvatljiv je za ekološku mrežu.
- II. Ovo Rješenje izdaje se na rok od četiri godine.
- III. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

### O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata FOSIL d.o.o., Put Vela luke 71, Kali, podnio je 10. lipnja 2022. godine ovom Ministarstvu sukladno odredbama članka 30. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode (u daljem tekstu: Zakon) zahtjev za pokretanje postupka prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat: *Eksploatacija tehničko građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „Skalice“*. U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona dostavljeni podaci o nositelju zahvata, podaci o zahvatu i lokaciji zahvata, kratki opis zahvata, kartografski prikaz s ucrtanom lokacijom zahvata.

U provedbi postupka ovo Ministarstvo je razmotrilo predmetni zahtjev s pratećom dokumentacijom i podatke o ekološkoj mreži te je utvrdilo sljedeće.

Lokacija zahvata se nalazi u Zadarskoj županiji na području Općine Pašman, naselja Kraj. Eksploatacijsko polje (EP) „Skalice“ ima oblik nepravilnog mnogokuta površine 2,9 ha, a

pristup do EP osiguran je postojećom nerazvrstanom cestom koja spaja EP s državnom cestom DC111. Ukupne eksploatacijske rezerve koje će se eksploatirati prema Idejnom rudarskom projektu iznose 655.445 m<sup>3</sup> tehničko-građevnog (t-g) kamena. Uz maksimalnu godišnju eksploataciju od 50.000 m<sup>3</sup> t-g kamena, vijek eksploatacije iznosit će oko 13 godina. Tehnološki proces otkopavanja, utovara i transporta t-g kamena i jalovine odvijat će se diskontinuiranim sustavom, a tehnološki proces eksploatacije obuhvaća: otkopavanje površinske jalovine (skidanje humusa), otkopavanje mineralne sirovine s podfazama bušenja, miniranja i obaranja odminiranog stijenskog materijala niz etažu (etaže), utovara mineralne sirovine s podfazom razbijanja iznadgabaritnih komada, transporta mineralne sirovine do postrojenja za sitnjenje i klasiranje (oplemenjivačko postrojenje) i oplemenjivanja mineralne sirovine, tj. sitnjenje i klasiranje mineralne sirovine. Otkopavanje t-g kamena izvodit će se masovnim miniranjem. U završnoj fazi eksploatacije sve se etaže dovode u završni položaj. Kut nagiba završne kosine površinskog kopa je 57,8° sa završnom širinom etažne ravni od 6 m i kutom nagiba etažne kosine od 70.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, broj 80/19, poveznica: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019\\_08\\_80\\_1669.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_08_80_1669.html)) lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže – Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000419 J.Molat-Dugi-Kornat-Žirje-Zlarin-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km zračne linije jugozapadno od lokacije zahvata, a HR3000019 Uvala Soline na udaljenosti od oko 2 km zračne linije zapadno od lokacije zahvata. POVS-ovi HR3000419 J.Molat-Dugi-Kornat-Žirje-Zlarin-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat i HR3000019 Uvala Soline su kao područja od značaja za Zajednicu (Sites of Community Importance - SCI) objavljena 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; a prvotno su potvrđeni Provedbenom odlukom Komisije od 3. prosinca 2014. o donošenju osmog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za mediteransku biogeografsku regiju koja je objavljena u Službenom listu Europske unije 23. siječnja 2015. godine (OJ L 18, 23.1.2015). Ciljna vrste i ciljni stanišni tipovi POVS-a HR3000419 J.Molat-Dugi-Kornat-Žirje-Zlarin-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat su: dobri dupin *Tursiops truncatus*, Grebeni 1170 i Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje 8330. Ciljni stanišni tip POVS-a HR3000019 Uvala Soline je Velike plitke uvale i zaljevi 1160. Provedbom zahvata neće doći do zauzimanja ciljnih stanišnih tipova, kao ni staništa pogodnog za ciljnu vrstu dobrog dupina koji je svojom ekologijom vezan uz ekosustav mora, budući da se lokacija zahvata nalazi na udaljenostima od oko 1,5 – 2,0 km od navedenih područja ekološke mreže te se opseg mogućeg djelovanja zahvata ne preklapa s njima.

Slijedom navedenog, u provedbi postupka Prethodne ocjene, isključena je mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata (samostalnih i kumulativnih) na ciljnu vrstu, ciljne stanišne tipove i stanište pogodno za ciljnu vrstu, odnosno njihove ciljeve očuvanja i cjelovitost predmetnih POVS-ova te stoga nije potrebno provesti Glavnu ocjenu.

Točka I. ovoga rješenja u skladu je s odredbom članka 30. stavak 4. Zakona, 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. stavak 1. Zakona, kojom je propisano da se rješenje iz članka 30. stavka 4. Zakona izdaje na rok od četiri godine.

Točka III. ovoga rješenja u skladu je s odredbom članka 44. stavak 3. Zakona, kojom je propisano da nadležno tijelo objavljuje rješenje iz članka 30. Zakona, na internetskoj stranici.

**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:**

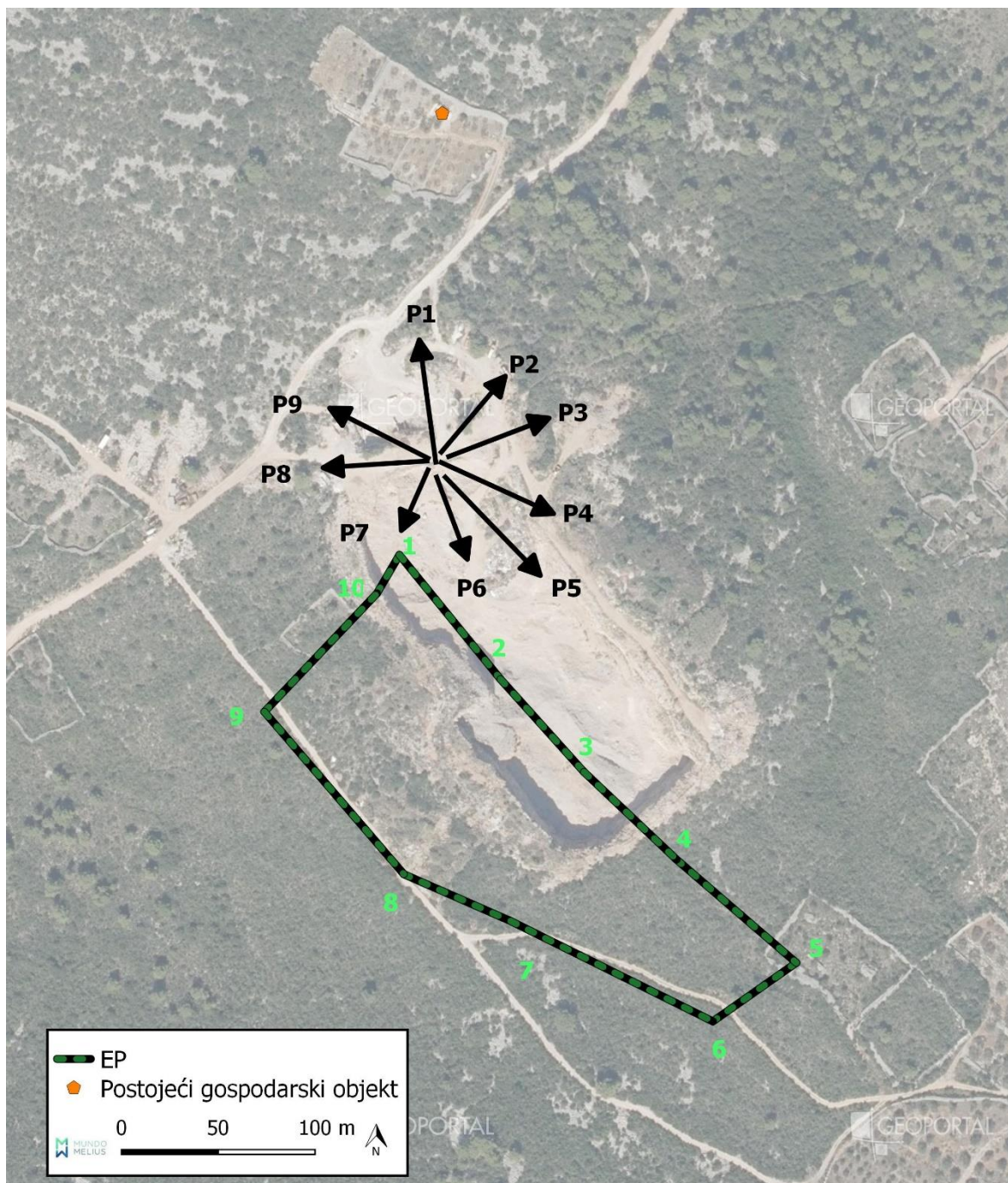
1. FOSIL d.o.o., Put Vela luke 71, Kali (*R s povratnicom*)
2. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite prirode, Šubićeva 29, 10000 Zagreb (elektroničkom poštom: [pisarnica.dirh@dirh.hr](mailto:pisarnica.dirh@dirh.hr))
3. Osobni očevidnik - ovdje

## 1. OPIS ZAHVATA

### 1.1. POSTOJEĆE STANJE

Površinski kop nije u radu. Na lokaciji se ne odvija eksploatacija više od 5 godina, a starim radovima razvijen je plato na K85, te litica koja na nekim dijelovima doseže i do 20 m visine.

Postojeće stanje prikazano je na slikama 1./1.-13. i na Prilogu 1.



**Slika 1./1. U crtano EP na izvodu iz digitalne ortofoto karte RH [23] s označenim pogledima**

Uz južnu-jugozapadnu granicu EP nalazi se makadamski put (Slika 1./11.). Put nema određenu katastarsku česticu, a nalazi se na dijelu k.č. 2617/300 i 2617/301 k.o. Pašman. Sukladno Zakonu o cestama {11} put nema status javne ceste, a iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina Prostornog plana općine Pašman {42} je vidljivo da je označen kao ostale ceste. S obzirom da se dio puta nalazi unutar EP (između vršnih točaka 8. i 9.) dio puta u duljini oko 120 m će se izmjestiti kako bi se osigurala nesmetana komunikacija korisnika prostora.

Na udaljenosti od oko 230 m zračne linije sjeverno od EP nalazi se gospodarski objekt unutar maslinika (Slika 1./12.-13.). Objekt se nalazi izvan građevinskog područja naselja na k.č. 2755/70 k.o. Pašman za koju se u posjedovnom listu 36 pod način uporabe katastarske čestice navodi maslinjak. Prema podacima Informacijskog sustava prostornog uređenja [36] na lokaciji nije izdan niti jedan akt (lokacijska dozvola, akt za građenje građevine, akt za uporabu građevine, građevna čestica, prijava početka građenja). Temeljem navedenog može se zaključiti da se ne radi o stambenom objektu već objektu gospodarske namjene vezane za maslinik.





**Slika 1./2. Pogled P1 [37]**



**Slika 1./3. Pogled P2 [37]**



**Slika 1./4. Pogled P3 [37]**



**Slika 1./5. Pogled P4 [37]**





***Slika 1./6. Pogled P5 [37]***



***Slika 1./7. Pogled P6 [37]***



***Slika 1./8. Pogled P7 [37]***



***Slika 1./9. Pogled P8 [37]***





***Slika 1./10. Pogled P9 [37]***



***Slika 1./11. Postojeći makadamski put- nerazvrstana cesta [37]***



***Slika 1./12. Maslinik sa gospodarskim objektom [37]***

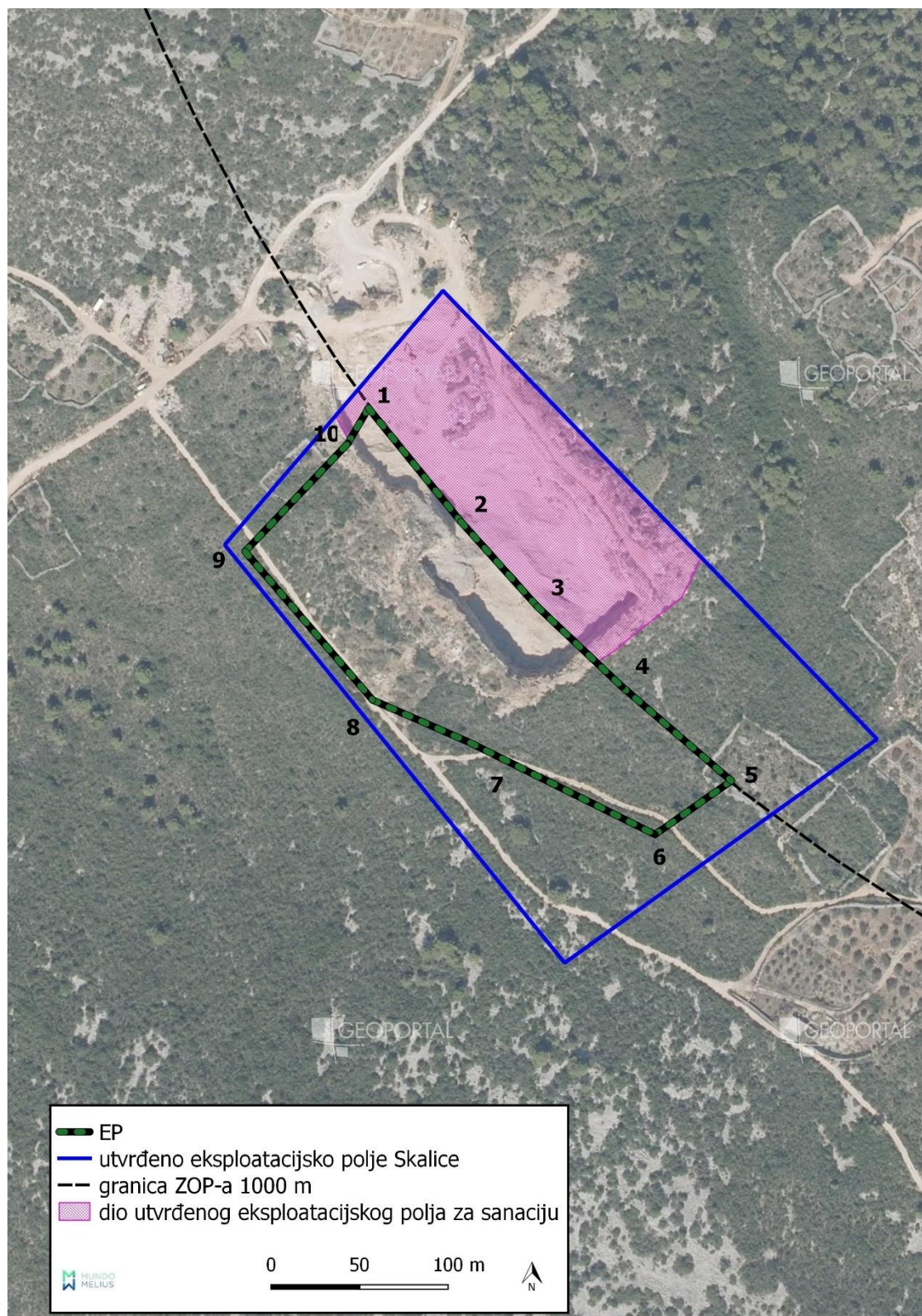


***Slika 1./13. Postojeći gospodarski objekt [37]***



## 1.2. ZAHVAT PREDVIĐEN STUDIJOM (IDEJNI PROJEKT)

EP će se formirati na lokaciji utvrđenog eksploatacijskog polja "Skalice" (površine 6,62 ha) uz korekciju površine zbog usklađenja s odredbama prostornih planova vezanih za zaštićeno obalno područje te koridore planirane županijske ceste (Slika 1./14.).



**Slika 1./14. Ucrtano EP i granice utvrđenog eksploatacijskog polja Skalice na izvodu iz digitalne ortofoto karte RH [23]**

S obzirom da se zbog usklađenja s granicom ZOP-a izuzima dio utvrđenog eksploatacijskog polja (Slika 1./14.), prostor će se tehnički sanirati odnosno provest će se sve mjere osiguranja kojima se isključuje mogućnost nastanka opasnosti za ljude, imovinu, prirodu i okoliš sukladno Zakonu o rudarstvu {2}.

Tehnička sanacija će se razraditi u Glavnom rudarskom projektu, a biološka rekultivacija u Projektu krajobraznog uređenja za koji je mjerom zaštite br. 20. predloženo da se radi u fazi izrade Glavnog rudarskog projekta.

Nakon ishoda Lokacijske dozvole (za zahvat za koji se provodi postupak procjene) Nositelj zahvata će podnijeti zahtjev za smanjenjem eksploatacijskog polja odnosno granica unutar kojih će ishoditi koncesiju za eksploataciju. Uvjet za smanjenje polja je osiguranje stabilnosti svih postojećih kosina. Budući da se dijelovi koji se moraju sanirati nalaze izvan EP, radovi sanacije će se provesti u drugom postupku što je u skladu sa Zakonom o rudarstvu {2}.

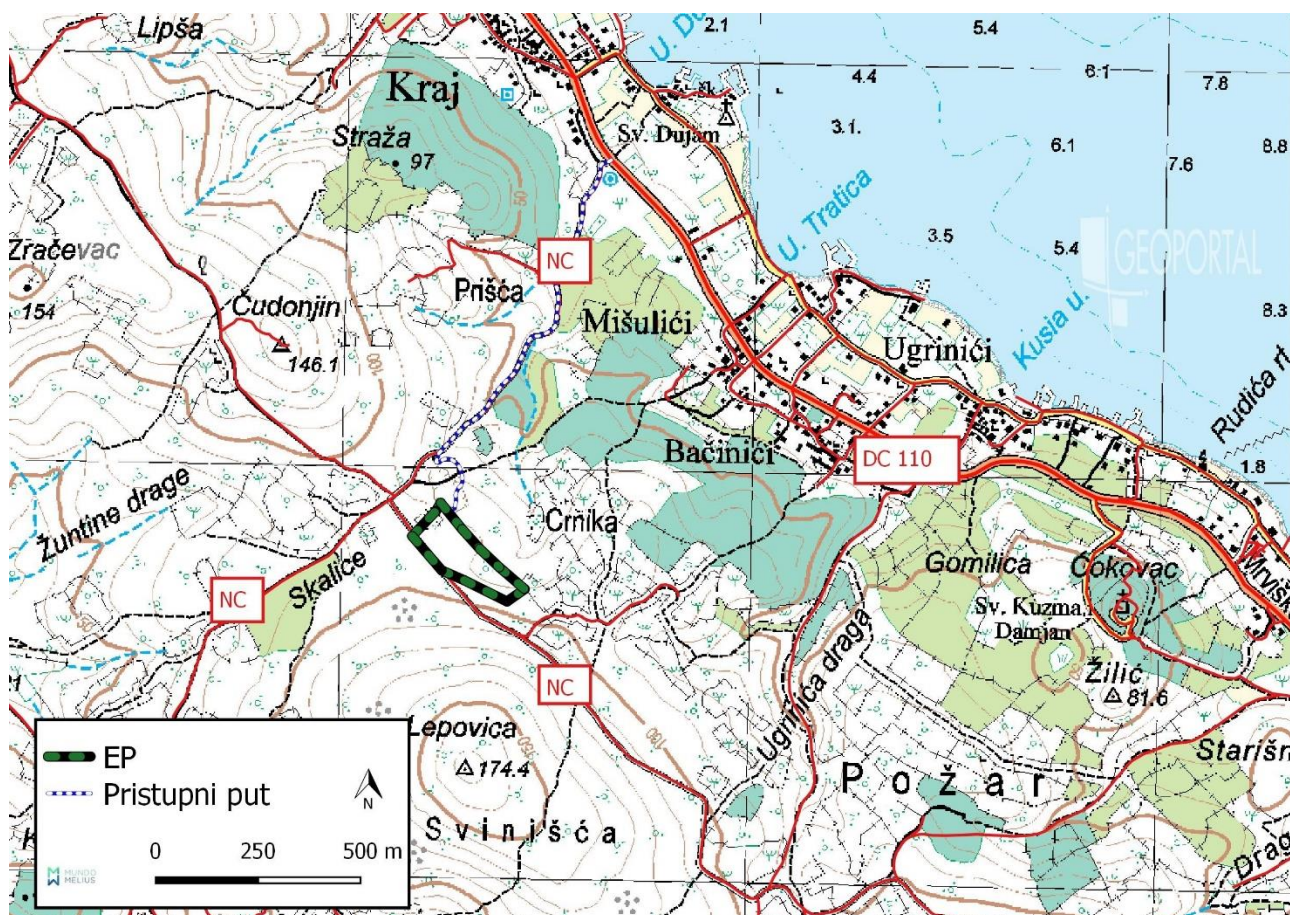
EP ima oblik nepravilnog mnogokuta površine 2,45 ha određene spojnicama vršnih točaka prikazanih u tablici 1./1. Dubina i razvoj eksploatacijskih radova ograničeni su granicama potvrđenih rezervi mineralnih sirovina do kote K49.

EP se nalazi na dijelu k.č. 2617/108, 2617/109, 2617/300, 2617/301 i 2583 katastarske općine Pašman. Pristup do EP osiguran je postojećim makadamom na dijelu k.č. 2617/301, posjedovni list 319 - općina Pašman (za koji će Nositelj zahvata ishoditi pravo služnosti) koji se spaja na postojeću nerazvrstanu cestu (u PPUO označena kao ostale ceste) koja se spaja s državnom cestom DC110 (slika 1./15.).

**Tablica 1./1. Koordinate vršnih točaka EP**

| Oznaka točke | HTRS96/TM sustav |               | Duljina stranice (m) |
|--------------|------------------|---------------|----------------------|
|              | E                | N             |                      |
| 1            | 410 422,538      | 4 865 934,305 | 82,78                |
| 2            | 410 474,790      | 4 865 870,102 | 64,43                |
| 3            | 410 517,887      | 4 865 822,208 | 65,79                |
| 4            | 410 565,679      | 4 865 776,995 | 81,63                |
| 5            | 410 627,521      | 4 865 723,719 | 52,66                |
| 6            | 410 584,431      | 4 865 693,442 | 116,53               |
| 7            | 410 480,045      | 4 865 745,233 | 60,28                |
| 8            | 410 424,835      | 4 865 769,423 | 110,54               |
| 9            | 410 352,813      | 4 865 853,274 | 84,37                |
| 10           | 410 410,938      | 4 865 914,424 | 23,02                |
| 1            | 410 422,538      | 4 865 934,305 |                      |

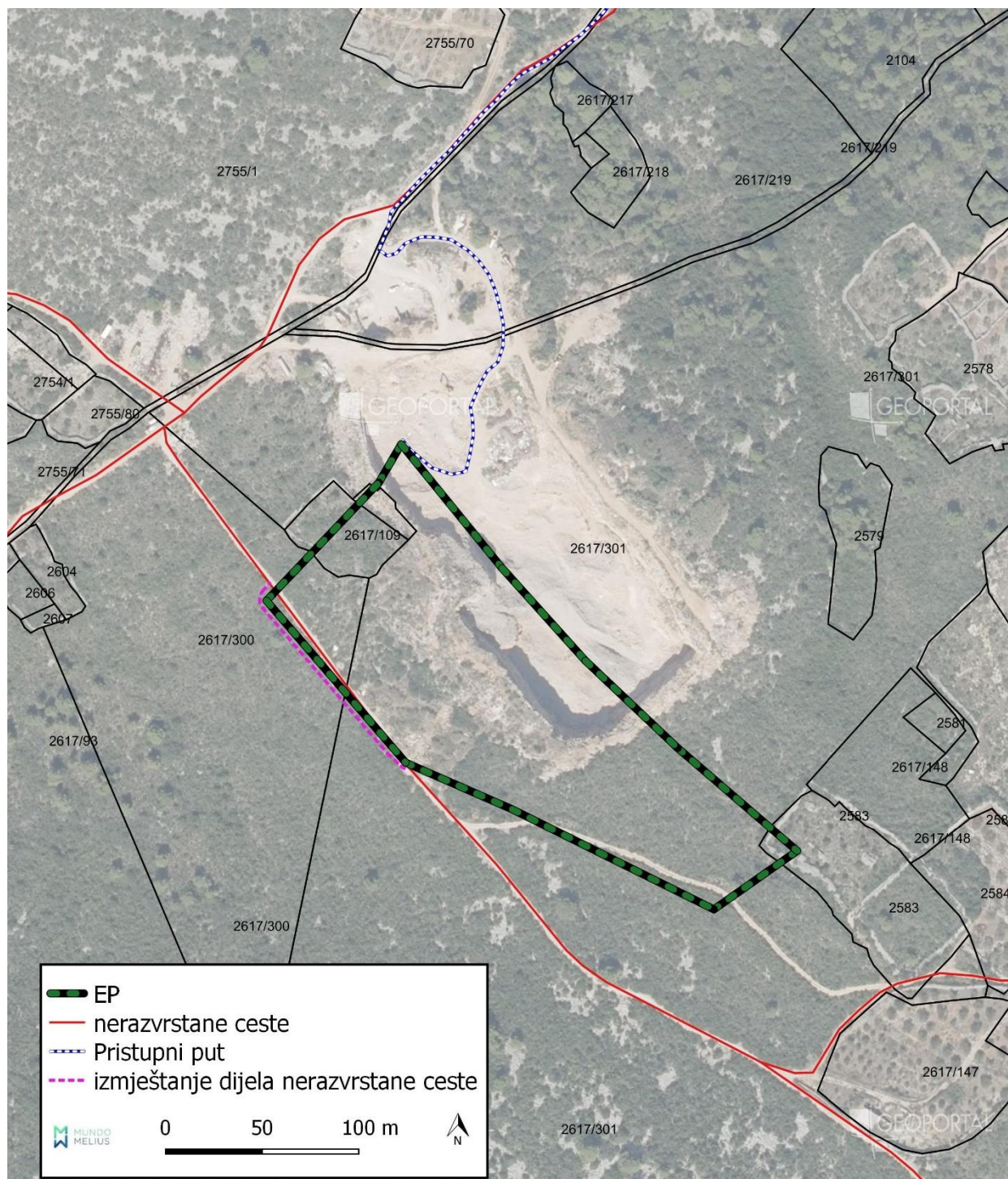




**Slika 1./15.      Pristup lokaciji**

Budući da se unutar EP uz jugozapadnu granicu nalazi nerazvrstana cesta (na k.č. 2617/300 k.o. Pašman – posjedovni list 319 – općina Pašman), prije početka eksploatacije će se izmjestiti dio nerazvrstane ceste (duljine 130 m) izvan EP. Prijedlog izmještanja prikazan je na slici 1./16. i na Prilozima 2. i 3.





**Slika 1./16. Prijedlog izmještanja dijela nerazvrstane ceste**

### 1.2.1. Geomehanička analiza stabilnosti

Temeljem kategorizacije [19] stijenski masiv je razvrstan u IV. kategoriju stijena. Za izračune/provjeru stabilnosti površinskog kopa usvojene su slijedeće vrijednosti i veličine:

- |                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| – obujmna masa          | $V = 2.680 \text{ kgm}^{-3}$ |
| – 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  $H = 45 \text{ m}$
- kut nagiba kosine površinskog kopa  $\alpha_z = 57,8^\circ$
- koeficijent seizmičnosti  $0,2$

**Tablica 1./2. Rezultati analize stabilnosti kosina**

| Redni br. | Značajke                                                                                                                                                                                              | Jedinica | Etažna kosina | Završna kosina |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|----------------|
| 1.        | Visina kosine, H                                                                                                                                                                                      | m        | 15            | 45             |
| 2.        | Jedinični tlak stijene (srednji), $\gamma$                                                                                                                                                            | Pa       | 26 291        | 26 291         |
| 3.        | Kut unutarnjeg trenja, $\varphi$                                                                                                                                                                      | °        | 35            | 35             |
| 4.        | Kohezija, c                                                                                                                                                                                           | Pa       | 300 000       | 300 000        |
| 5.        | Koeficijent seizmičnosti, K                                                                                                                                                                           |          | 0,2           | 0,2            |
| 6.        | Kut nagiba kosine, $\alpha$                                                                                                                                                                           | °        | 70            | 57,8           |
| 7.        | Nagib kritične klizne plohe, $\alpha_k$<br>$\alpha_k = \frac{1}{2}(\alpha + \varphi)$                                                                                                                 | °        | 52,5          | 46,4           |
| 8.        | Dubina vlačne pukotine, Z<br>$Z = H(1 - \sqrt{\text{ctg } \alpha \cdot \text{tg } \alpha_k})$                                                                                                         | m        | 4,7           | 8,4            |
| 9.        | Dužina klizne ravnine, A<br>$A = \frac{(H - Z)}{\sin \alpha_k}$                                                                                                                                       | m        | 13,0          | 50,6           |
| 10.       | Kohezija-reducirana, c,<br>$c_r = \frac{c}{1 + K \cdot \ln H / b}$                                                                                                                                    | Pa       | 243 228       | 224 571        |
| 11.       | Sila uzgona u ploh, U<br>$U = \frac{1}{2} \gamma_w \cdot Z \cdot A$                                                                                                                                   | N        | 298 228       | 2 081 457      |
| 12.       | Sila hidrostatskog tlaka u vlačnoj pukotini, V<br>$V = \frac{1}{2} \gamma_w \cdot Z^2$                                                                                                                | N        | 106 936       | 345 428        |
| 13.       | Sila potencijalno nestabilne stijene, W<br>$W = 0,5 \cdot \gamma_s \cdot H^2 \left[ 1 - \left( \frac{Z}{H} \right)^2 \right] \text{ctg } \alpha_k - \text{ctg } \alpha$                               | N        | 973 107       | 7 696 424      |
| 14.       | Koeficijent sigurnosti, $F_s$<br>$F_s = \frac{C \cdot A + [W(\cos \alpha_k - K \sin \alpha_k) - U - V \sin \alpha_k] \cdot \text{tg } \varphi}{W(\sin \alpha_k + K \cos \alpha_k) + V \cos \alpha_k}$ |          | 3,35          | 1,84           |

Za etažnu kosinu Pravilnikom o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina {30} određen faktor sigurnosti  $F_s = 1,15 - 1,2$ . Kao što je vidljivo iz tablice 1./2. koeficijent sigurnosti za etažnu kosinu visine 15 m i nagiba  $70^\circ$  iznosi 3,35 odnosno etažna kosina je sigurna od mogućeg klizanja.

Koeficijent sigurnosti završne kosine iznosi 1,84 odnosno veći je od propisanog Pravilnikom {30} ( $F_s = 1,3$ ) te 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. Kakvoća mineralne sirovine određena je od strane trgovačkog društva CEMTRA d.o.o. Zagreb. U nastavku se daju rezultati ispitivanja i zaključci [3].



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

| Br.  | Vrsta određivanja                                                                                                                      | Određivano prema                   | Rezultati određivanja                    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|
| 1.   | Čvrstoća na tlak                                                                                                                       |                                    |                                          |
| 1.1. | - u suhom stanju                                                                                                                       | HRN EN 1926:2008                   | a.sred.= 104 MPa                         |
| 1.2. | - u vodom zasićenom stanju                                                                                                             |                                    | a.sred.= 90 MPa                          |
| 1.3. | - nakon smrzavanja                                                                                                                     |                                    | a.sred.= 84 MPa                          |
| 2.   | Upijanje vode pri atmosferskom tlaku                                                                                                   | HRN EN 13755:2008                  | 0,1 % (mas.)                             |
| 3.   | Obujamska masa                                                                                                                         | HRN EN 1936:2008                   | 2 680 kg/m <sup>3</sup>                  |
| 4.   | Gustoća                                                                                                                                | HRN EN 1936:2008                   | 2 690 kg/m <sup>3</sup>                  |
| 5.   | Stupanj gustoće                                                                                                                        | HRN EN 1936:2008                   | 0,996                                    |
| 6.   | Apsolutna poroznost                                                                                                                    | HRN EN 1936:20080                  | 0,37 % (vol.)                            |
| 7.   | Određivanje otpornosti na smrzavanje i odmrzavanje                                                                                     | HRN EN 12371:2010<br>(25 ciklusa)  | gubitak mase:<br>0,31 % (mas.)           |
| 8.   | Određivanje otpornosti magnezijevim sulfatom                                                                                           | HRN EN 1367-1:2008,<br>(5 ciklusa) | gubitak mase:<br>0,92 % (mas.)           |
| 9.   | Otpornost na habanje (Böhme)                                                                                                           | HRN EN 14157:2008                  | 17,4 cm <sup>3</sup> /50 cm <sup>2</sup> |
| 10.  | Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles)                                                                                        | HRN EN 1097-2:2020                 | Koeficijent L <sub>A</sub> = 24          |
| 11.  | Sulfati topivi u kiselini izraženi kao SO <sub>3</sub><br>Sadržaj ukupnog sumpora, S<br>Sadržaj klorida topivih u vodi izražen kao Cl- | HRN EN 1744-1:2012                 | 0,16 % (mas.)                            |
|      |                                                                                                                                        |                                    | 0,06 % (mas.)                            |
|      |                                                                                                                                        |                                    | 0,01 % (mas.)                            |
| 12.  | Brzina prostiranja longitudinalnih valova                                                                                              | HRN EN 12504:2004                  | 4 520 m/s                                |

**Odredba**

Analizirana stijena je prema rezultatu makroskopskih i mikroskopskih ispitivanja (strukтури, teksturi i mineralnom sastavu), determinirana kao vapnenac organskog postanka, prema R.L.Folku kao biopelmikrit, a prema R.J.Dunhamu kao fosiliferno-peletični pekston.

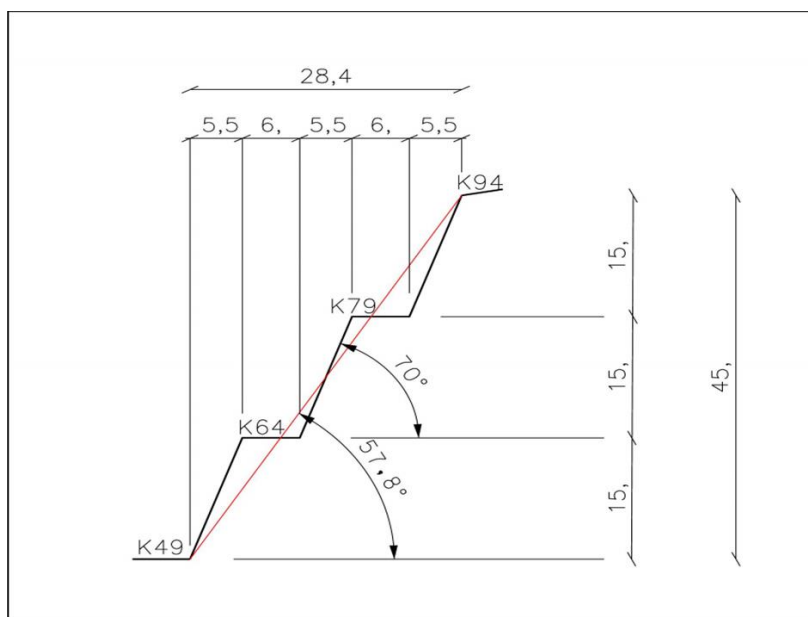
**Mišljenje o uporabivosti**

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

- drobljenog kamenog granulata za izradu betona, (HRN EN 12620:2008 i Tehnički propis za betonske konstrukcije, NN 139/09., 14/10., 125/10. i 136/12.)
- kamenog granulata za bitumenske mješavine i površinsku obradu cesta, aerodromskih pista i drugih prometnih površina (HRN EN 13043:2003, HRN EN 13043:2003/AC:2006)
- kamenog granulata za nevezane i hidrauličkim vezivom vezane materijale za upotrebu u građevinarstvu i cestogradnji (HRN EN 13242:2008. i OTU-Opći tehnički uvjeti za radove na cestama, Knjiga III, Zgb 2001.)
- kamen za kamenozaštite i obaloutvrde (HRN EN 13383-1:2003, HRN EN 13383- 1:2003 + AC:2006)
- kamenog granulata za mort (HRN EN 13139:2003/AC:2006, HRN EN 13139).

**1.2.3. Tehnologija eksploatacije**

Prema idejnom projektu razvoja rudarskih radova planirana je eksploatacija na ukupno tri etaže: K79, K64 i K49 (osnovna etaža).



**Slika 1./17. Završna kosina površinskog kopa**

Konstruktivski parametri etaže i površinskog kopa

|                                                                 |                               |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| – visina etaže u površinskom kopa                               | $h = 15 \text{ m}$            |
| – 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                    | $\alpha_z \approx 57,8^\circ$ |
| – maksimalna visina površinskog kopa                            | $H = 45 \text{ m}$            |
| – 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    | $B = 14 \text{ m}$            |
| – horizontalna projekcija završne kosine                        | $d_{ZK} = 28,4 \text{ m}$     |
| – horizontalna projekcija etažne kosine                         | $d_{EK} = 5,5 \text{ m}$      |

Tehnološki proces eksploatacije sastoji se iz:

- otkopavanje mineralne sirovine s podfazama bušenja, miniranja i obaranja odminiranog stijenskog materijala niz etažu (etaže)
- utovara mineralne sirovine s podfazom razbijanja iznadgabaritnih komada
- transporta mineralne sirovine do postrojenja za sitnjenje i klasiranje (u daljnjem tekstu oplemenjivačko postrojenje)
- sitnjenje i klasiranje mineralne sirovine (u daljnjem tekstu oplemenjivanje)

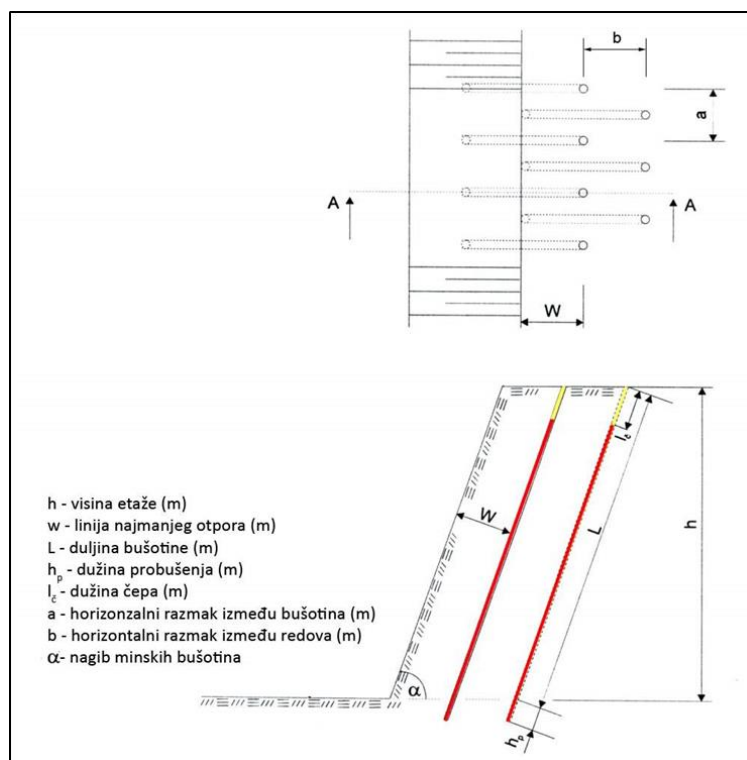
Otkopavanje tehničko-građevnog (t-g) kamena izvodit će se masovnim miniranjem koje se sastoji od bušenja minskih bušotina i miniranja t-g kamena. Za bušenje minskih bušotina koristit će se bušilica. Projektom je predviđeno otkopavanje mineralne sirovine metodom dubokih minskih bušotina uz korištenje 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,                               | $L = 17,2 \text{ m}$        |
| – probušenje,                                    | $l_p = 1,2 \text{ m}$       |
| – specifična potrošnja eksploziva,               | $q = 0,32 \text{ kgm}^{-3}$ |
| – dužina čepa,                                   | $l_c = 3,9 \text{ m}$       |
| – količina eksploziva kod dužine bušotine 17,2 m | $Q = 66,3 \text{ kg}$       |
| – linija najmanjeg otpora                        | $W = 3,9 \text{ m}$         |
| – razmak između bušotina                         | $a = 3,3 \text{ m}$         |
| – obujam t-g kamena dobiven po jednoj bušotini   | $V = 205,5 \text{ m}^3$     |



**Slika 1./18. Konstrukcija minske bušotine**

Stijenska jalovina će se izdvajati na postrojenju za sitnjenje i klasiranje ili po potrebi na etaži. Jalovina ima komercijalnu vrijednost i dio jalovine se može plasirati na tržište.

Utovar odminiranog materijala na radnim etažama je bagerom ili utovarivačem.

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

U cilju prikupljanja oborinskih voda plato će se formirati s padom od 1% prema taložnici, suprotno od smjera razvoja površinskog kopa.

Na udaljenosti 5 m od ruba površinskog kopa, krajnjih granica rudarskih radova, postaviti će se zaštitna ograda, minimalne visine 1,2 m. Ograda ima za cilj spriječiti nekontrolirani pristup površinskom kopu ljudi i životinja.

### **Razvoj površinskog kopa**

#### **Postojeće stanje (Prilog 1.)**

Površinski kop "Skalice" nije u radu. Prijašnjim rudarskim eksploatacijskim radovima u sjevernom i središnjem dijelu postojećeg eksploatacijskog polja "Skalice", formiran je površinski kop ovalnog do

polukružnog oblika, a stijenska masa ležišta prilično je otvorena i dostupna opažanju, visina kopa u jugoistočnom dijelu iznosi do 22 m.

#### *Razvojna faza eksploatacije (Prilog 2.)*

Formiraju se etaže K79 i K64, ostavlja se plato K74 za objekte za standard radnika na sjevernom dijelu površinskog kopa. Etaža K64 u ovoj fazi će biti osnovni plato na koji će se obarati odminirana stijenska masa s viših etaža. Radne etaže bit će minimalne širine 10 m. Etaže K79 i K64 na istoku i sjeveroistoku se dovode u završni položaj.

#### *Završno stanje eksploatacije (Prilog 3.)*

U završnoj fazi eksploatacije sve se etaže dovode u završni položaj. Kut nagiba završne kosine površinskog kopa je 57,8° sa završnom širinom etažne ravni od 6 m i kutom nagiba etažne kosine od 70.

#### 1.2.4. Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije

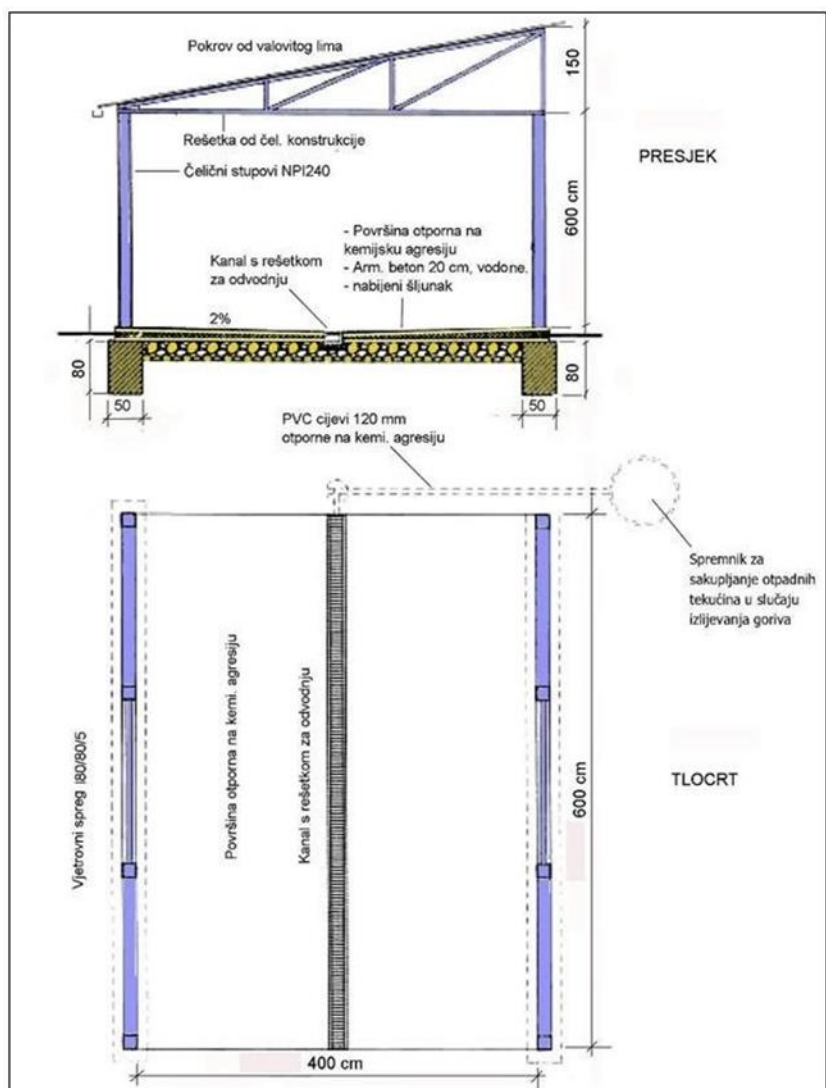
Ukupne eksploatacijske rezerve koje će se eksploatirati prema Idejnom rudarskom projektu iznose 614.763 m<sup>3</sup> t-g kamena. Uz projektiranu maksimalnu godišnju eksploataciju od 50.000 m<sup>3</sup> t-g kamena, vijek eksploatacije iznositi će oko 12,3 godina.

#### 1.2.5. Objekti, oprema i rudarski strojevi

Unutar EP su predviđeni kontejneri za smještaj nadzornog osoblja i radnika, plato za pretakanje goriva, pokretno spremište za ulja i masti te pokretni sanitarni čvor. Za izvođenje tehnološkog procesa koristit će se strojevi navedeni u tablici 1./4.



**Slika 1./19. Pokretno spremište-eko kontejner (primjer)**



Slika 1./20. Shematski prikaz platoa za pretakanje goriva

Tablica 1./4. Strojevi i oprema za eksploataciju

| R.Br. | VRSTA STROJA I OPREME                           | SATI RADA GODIŠNJE | ENERGIJA | NAMJENA-FAZA RADA                                                                                  |
|-------|-------------------------------------------------|--------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | BUŠILICA (60 kW)                                | 307                | dizel    | bušenje minskih bušotina                                                                           |
| 2.    | HIDRAULIČNI BAGER S<br>LOPATOM/ČEKIĆEM (158 kW) | 867                | dizel    | obaranje odminiranog stijenskog materijala, utovar t-g kamena, usitnjavanje iznadgabaritnih komada |
| 3.    | UTOVARIVAČ (172 kW)                             | 1.320              | dizel    | utovar t-g kamena                                                                                  |
| 4.    | KAMION                                          | 642                | dizel    | transport                                                                                          |
| 5.    | OPLEMENJIVAČKO POSTROJENJE (300 kW)             | 875                | dizel    | sitnjenje/klasiranje                                                                               |





**Slika 1./21. Bušilica za minske bušotine (primjer)**



**Slika 1./22. Bager (primjer)**



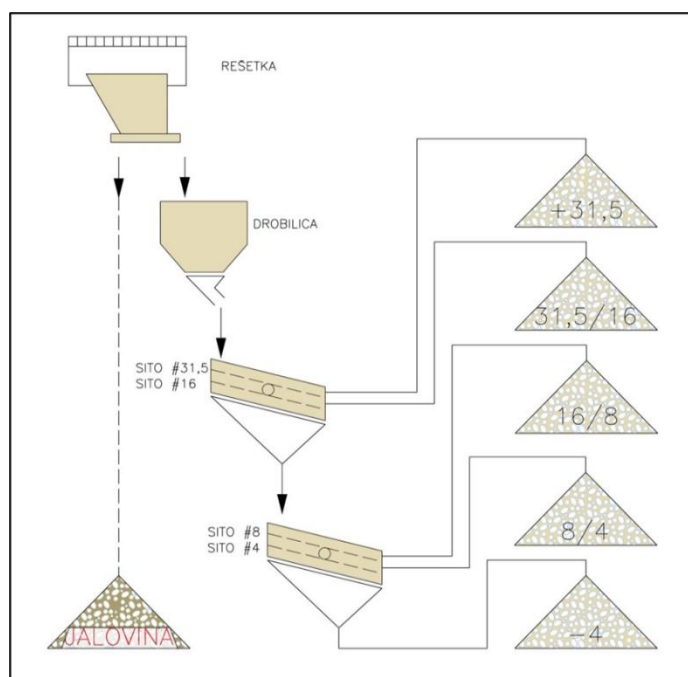
**Slika 1./23. Utovarivač (primjer)**

*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 dizel-električni agregat i ima mogućnost samohodnog izmještanja. Primjer oplemenjivačkog postrojenja prikazan je na slici 1./23., a tehnološka shema oplemenjivanja na slici 1./24. S obzirom da je planirano pokretno postrojenje predviđen je sustav za otprašivanje odnosno obaranja prašine pomoću vodene maglice.



**Slika 1./24. Oplemenjivačko postrojenja (primjer)**



**Slika 1./25. Tehnološka shema oplemenjivanja mineralne sirovine**

## 1.2.6. Radno vrijeme i radna snaga

Na EP je planiran rad u jednoj smjeni 6 dana u tjednu. 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   | 48         | 38,4                    |
| Godišnje | 1.936      | 1.549                   |

**Tablica 1./6. Potrebni radnici**

| Radno mjesto                              | Kvalifikacija | Struka       | Broj djelatnika |
|-------------------------------------------|---------------|--------------|-----------------|
| Odgovorni voditelj izvođenja rud. radovaj | VSS/VS        | Rud.         | 1               |
| Poslovođa, nadzornik                      | SSS           | Rud.         | 1               |
| Rukovatelj bušače garniture               | KV            | Rud.         | 1               |
| Miner                                     | VK/KV         | Rud.         | 1               |
| Pomoćni radnik                            | PK            | -            | 1               |
| Rukovatelj bagera                         | KV            | Rud./stroj.  | 1               |
| Rukovatelj utovarivača                    | KV            | Rud./stroj.  | 1               |
| Rukovatelj oplemenjivačkog postrojenja    | KV            | Rud./stroj.  | 1               |
| Strojar/Električar                        | KV            | Stroj./elek. | 1               |
| <b>UKUPNO</b>                             |               |              | <b>9</b>        |

## 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 koristit će se voda iz taložnice odnosno 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          | 115.514 |
| Motorno ulje            | kg/god          | 2.310   |
| Hidraulična ulja        | kg/god          | 578     |
| Ostala ulja i maziva    | kg/god          | 231     |
| EKSPLOZIVNA SREDSTVA    |                 |         |
| Eksploziv               | kg/god          | 12.800  |
| Upaljači                | kom/god         | 120     |
| 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/kamiona | kom/god | 2  |

#### 1.4. TVARI I MATERIJALI KOJI OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA

##### 1.4.1. Otpad

Usljed aktivnosti na EP nastajat će slijedeće vrste otpada:

###### *komunalni otpad*

- 20 03 01 miješani komunalni otpad

###### *neopasni otpad:*

- 15 02 03 apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća koji nisu onečišćeni opasnim tvarima,
- 16 01 03 istrošene gume
- 16 01 17 željezo i legure koje sadrže željezo

###### *opasni otpad*

- 13 02 04\* klorirana maziva ulja za motore i zupčanike, na bazi mineralnih ulja,
- 13 02 06\* sintetska maziva ulja za motore i zupčanike,
- 15 01 10\* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima,
- 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,

Sav nastali otpad će se skupljati u odgovarajućim spremnicima unutar EP prema vrsti i svojstvima i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

##### 1.4.2. Tlo

Površinska jalovina (humusni pokrivač) u količini od oko 500 m<sup>3</sup> godišnje će se privremeno skladištiti unutar EP i koristiti prilikom biološke rekultivacije.

##### 1.4.3. Vode

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

Sanitarne otpadne vode iz objekata za smještaj radnika skupljaju se u pokretnom sanitarnom čvoru.

Oborinske vode sa osnovnog platoa 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.

#### 1.4.4. Emisije u zrak

Na lokaciji neće biti nepokretnih izvora emisija u zrak.

## **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.

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

### **1. Varijanta nastavka eksploatacije po starim rudarskim radovima na središnjem dijelu EP prema jugoistoku:**

Razmatran je mogući način eksploatacije tako da se već ranije postojeći rudarski radovi s etažom K69 nastave eksploatacijom napredovati prema jugoistoku. Budući da se dio starih radova nalazi unutar zaštićenog obalnog područja (ZOP) nije moguće nastaviti eksploataciju prema jugoistoku te je ova varijanta neprihvatljiva.

### **2. Varijanta nastavka eksploatacije po starim rudarskim radovima na središnjem dijelu EP prema sjeveru:**

Razmatran je mogući način eksploatacije tako da se napredak fronte odvija prema sjeveru, ali je isti neizvediv zbog morfologije terena i granica EP.

### **3. Varijanta nastavka eksploatacije po starim rudarskim radovima na središnjem dijelu EP prema jugozapadu:**

Razmatran je mogući način eksploatacije tako da se formira fronta prema jugozapadu s etažama K79 i K64, a naknadno i otvaranje dubinske etaže K49. Ovakvim otvaranjem površinskog kopa, najranije se može početi s rentabilnim poslovanjem površinskog kopa.

Uzimajući u obzir sve gore navedeno, zaključeno je da Varijanta broj 3. optimalna te je prikazana u Idejnom rudarskom projektu koji je osnova za izradu Studije.

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 (ukupno 2,45 ha) u bilo kojoj varijanti je jednak gubitak staništa njegovom prenamjenom.
- U bilo kojoj varijanti utjecaj na šume je jednak jer će se ukloniti šuma na jednakoj površini.
- U bilo kojoj varijanti utjecaj na tlo je jednak jer će se ukloniti tlo na jednakoj površini.
- U bilo kojoj varijanti jednaka je situacija završnog stanja koju treba biološki rekultivirati.

### 3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

#### 3.1. ANALIZA PROSTORNIH PLANOVA

Zahvat se nalazi unutar obuhvata Prostornog plana Zadarske županije (PPŽ) ("Službeni glasnik Zadarske županije" brojevi 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15, 5/23 i 6/23-ispravak Odluke) i Prostornog plana uređenja Općine Pašman (PPUO) ("Službeni glasnik Zadarske županije brojevi 16/07, 14/11-ispravak, 5/12- ispravak i "Službeni glasnik Općine Pašman" brojevi 04/15, 5/15 - pročišćeni tekst, 2/16, 1/20, 2/20-pročišćeni tekst, 6/20-ispravak Odluke).

U nastavku su navedeni izvodi iz odredbi PPŽ i PPUO koji se odnose na zahvat kao i izvodi iz kartografskih prikaza na kojima je ucrtan zahvat.

#### **Prostorni plan Zadarske županije (PPŽ)**

##### *Članak 2.*

- *Zaštićeno obalno područje mora (ZOP), je područje od posebnog interesa za Državu. ZOP obuhvaća područje obalnih jedinica lokalne samouprave. Planiranje i korištenje prostora ZOP-a se radi zaštite, ostvarenja ciljeva održivog, svrhovitog i gospodarski učinkovitog razvoja provodi uz ograničenja u pojasu kopna i otoka u širini od 1000 m od obalne crte i pojasu mora u širini od 300 m od obalne crte (prostor ograničenja ZOP-a).*

##### *Članak 3b.*

*U prostoru ograničenja ZOP-a ne mogu se planirati građevine namijenjene za:*

1. *istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina*

##### *Članak 28.*

*Planom su određene postojeće lokacije za eksploataciju mineralnih sirovina na osnovu "Rudarsko-geološke studije mineralnih sirovina Zadarske županije za tehničko-građevni kamen, građevni morski pijesak, gips te karbonatnu sirovinu".*

*Postojeće lokacije za eksploataciju mineralnih sirovina*

#### **TEHNIČKO-GRAĐEVNI KAMEN**

| OPĆINA/GRAD   | LOKACIJA |
|---------------|----------|
| Općina Pašman | Skalice  |

*Eksploatacijska polja u ZOP-u (Skalice na Pašmanu, Gorica i Žestoko na Pagu) ostaju u funkciji isključivo za potrebe izgradnje na otoku.*

##### *Članak 40.*

*Izvan građevinskih područja može se planirati izgradnja:*

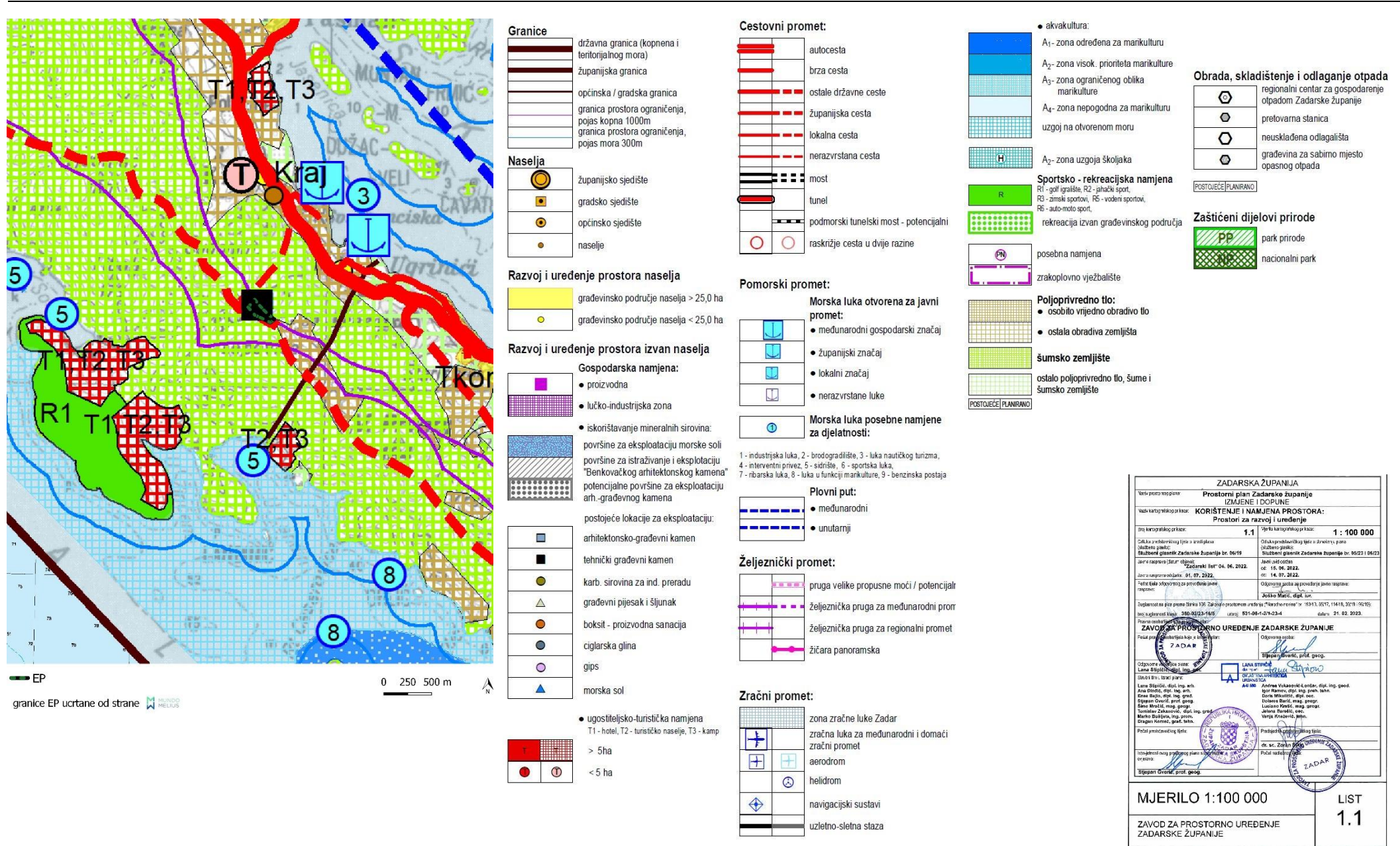
6. *istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina*

**Članak 78.**

*U krajobrazno vrijednim područjima potrebno je očuvati karakteristične prirodne značajke:*

- od prenamjene te unaprijeđivati njihove prirodne vrijednosti i posebnosti u skladu s okolnim prirodnim uvjetima i osobitostima*
- odgovarajućim mjerama sprječavati šumske požare*
- izbjegavati raspršenu izgradnju po istaknutim reljefnim uzvisinama, obrisima i uzvišenjima te vrhovima kao i dužobalnu izgradnju*
- štititi značajnije vizure od zaklanjanja većom izgradnjom,*
- planirane koridore infrastrukture (prometna, elektrovodovi i sl.) izvoditi duž prirodne reljefne morfologije*
- vodeći računa o krajobrazu i vodama kao krajobraznom elementu u slučaju vodnogospodarskih zahvata*

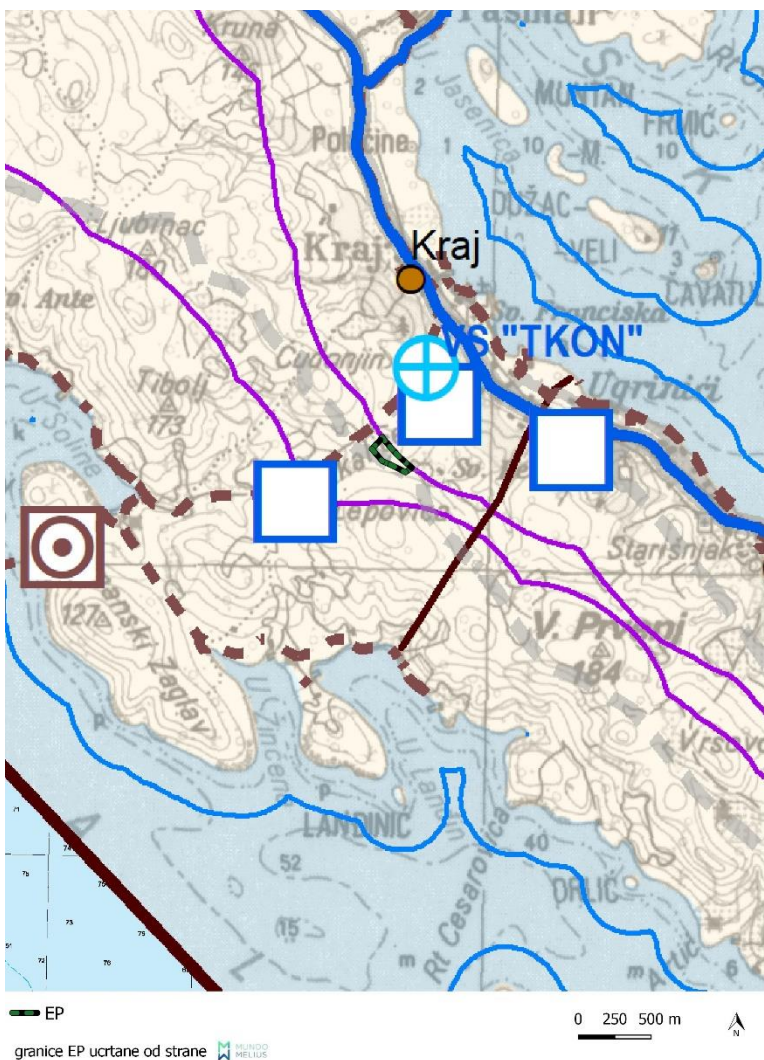




**Slika 3./1. Ucrtano EP na izvodu iz prostornog plana Zadarske županije – kartografski prikaz 1.1. Korištenje i namjena prostora : prostori za razvoj i uređenje**



48



granice EP ucrtane od strane

0 250 500 m

A

## Granice

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

## Naselja

|                                                                                   |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | županijsko sjedište |
|  | gradsko sjedište    |
|  | općinsko sjedište   |
|  | naselje             |

## Korištenje voda

|  |  |                                    |
|--|--|------------------------------------|
|  |  | crpna stanica                      |
|  |  | vodosprema                         |
|  |  | vodozahvat / vodiacrpilište        |
|  |  | uređaj za pročišćavanje pitke vode |
|  |  | glavni cjevovod                    |
|  |  | glavni cjevovod - potencijalni     |
|  |  | ostali cjevovod                    |

 akumulacija:

|  |  |                                                                  |
|--|--|------------------------------------------------------------------|
|  |  | za navodnjavanje                                                 |
|  |  | za navodnjavanje za koje je potrebna provedba strateške procjene |
|  |  | za hidroelektranu                                                |
|  |  | akumulacija hidroelektrane -<br>dovodni i odvodni kanal          |

## Uređenje vodotoka i voda

|                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  | retencija |
|  | tunel     |
|  | nasip     |
|  | kanal     |

### Odvodnja odpadnih voda

|                                                                                     |                                                                                     |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|  |  | uređaj za pročišćivanje |
|  |  | glavni dovodni kolektor |
|  |  | ispust                  |

### Melioracijska odvodnja

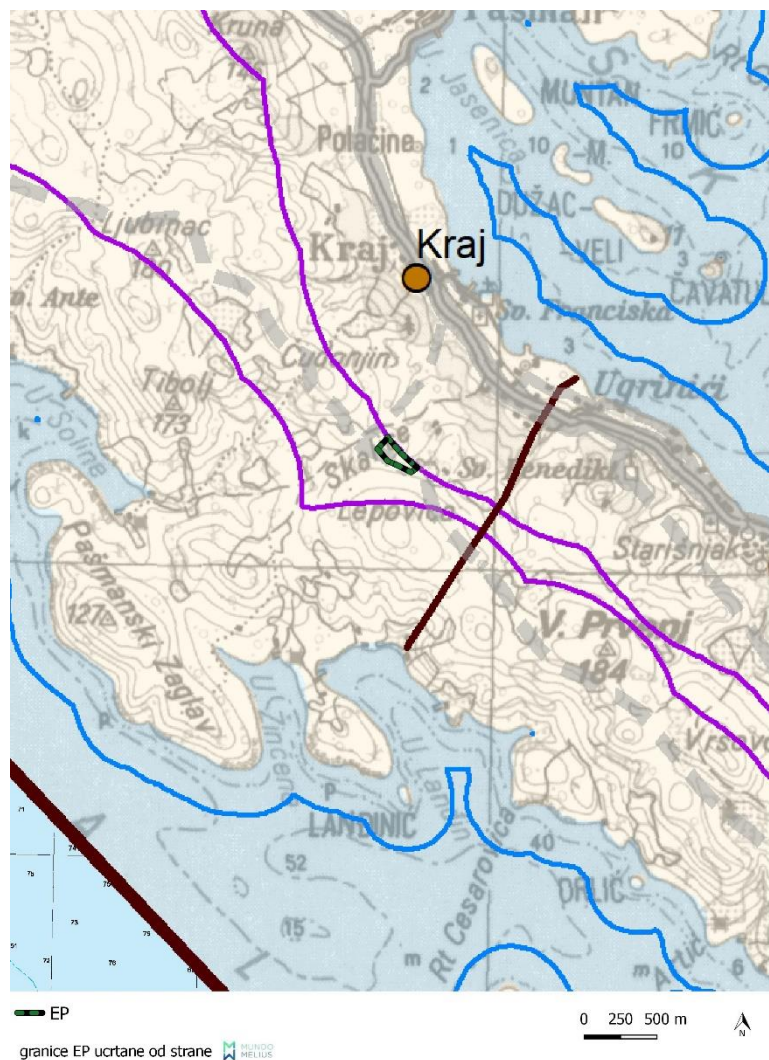
|                                                                                     |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|  | osnovna kanalska mreža |
|  | crpna stanica          |

| POSTOJEĆE | PLANIRANO |
|-----------|-----------|
|-----------|-----------|

[illegible]

**Slika 3./3. Ucertano EP na izvodu iz Prostornog plana Zadarske županije – kartografski prikaz .2.2 Infrastrukturni sustavi : Vodnogospodarski sustav**





## Granice

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

## Naselja

|                                                                                   |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | županijsko sjedište |
|  | gradsko sjedište    |
|  | općinsko sjedište   |
|  | naselje             |

## Proizvodni uređaji

|                                                                                   |                                                                                    |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|  |  | hidroelektrana (RHE, HE, MHE)  |
|  |  | termoelektrana (PTE)           |
|  |  | elektrovučno postrojenje (EVP) |

|                                                                                   |                                                                                    |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|  |  | područja za male hidroelektrane (MHE) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|

## Transformatorska i rasklopna postrojenja

|                                                                                   |                                                                                   |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|  |  | rasklopno postrojenje        |
|  |  | TS 400/220 kV                |
|  |  | TS 220/110 kV                |
|  |  | TS 110/35 kV; 110/10 (20) kV |
|  |  | TS 35/10 kV; 30/10 kV        |

## Obnovljivi izvori energije

područja za iskorištavanje energije vjetro

## Elektroprijenosni uređaji

|        |        |        |
|--------|--------|--------|
| 400 kV | 400 kV | 400 kV |
| 220 kV | 220 kV | 220 kV |
| 110 kV | 110 kV | 110 kV |
| 35 kV  | 35 kV  | 35 kV  |

**NAPOMENA:**  
D - dalekovod  
K - podzemni ili podmorski kabel

## Plinofikacija

|                                                                                     |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | mjerno - redukcijaska stanica (MRS) |
|  | plinski čvor (PČ)                   |
|  | blokadne stanice (BS)               |
|  | među čistačka stanica (MČS)         |
|  | magistralni plinovod                |
|  | lokalni plinovod                    |

|  | POSTOJEĆE | PLANIRANO |
|--|-----------|-----------|
|--|-----------|-----------|

[illegible]

**Slika 3./4. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Zadarske županije – kartografski prikaz 2.3 Infrastrukturni sustavi : Energetski sustav**

## Granice

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

## Naselja

|                                                                                   |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | županijsko sjedište |
|  | gradsko sjedište    |
|  | općinsko sjedište   |
|  | naselje             |

## Ekološka mreža - područja Natura 2000

|                                                                                   |                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | područje očuvanja značajno za ptice                                                                                        |
|  | područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove                                                                      |
|  | lokaliteti očuvanja značajni za vrste i stanišne tipove                                                                    |
|  | preklop slojeva (park prirode, područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove, područje očuvanja značajno za ptice) |

## Zaštićeni dijelovi prirode

|  |                                |                                                        |
|--|--------------------------------|--------------------------------------------------------|
|  | nacionalni park                |                                                        |
|  | park prirode                   |                                                        |
|  | posebni rezervat               | O - ornitološki; ŠV - šumske vegetacije; B - botanički |
|  | značajni krajobraz             |                                                        |
|  | značajni krajobraz (prijedlog) |                                                        |
|  | spomenik prirode               |                                                        |
|  | spomenik parkovne arhitekture  |                                                        |

## Arheološka baština

|                                                                                     |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|  | arheološko področje              |
|  | arheološki lokalitet - kopneni   |
|  | arheološki lokalitet - podmorski |

## Povijesni sklop i građevina

|                                                                                     |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | graditeljski sklop |
|  | civilna građevina  |
|  | sakralna građevina |
|  | akvedukt           |

## Etnološka baština

|                                                                                     |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | etnološko područje  |
|  | etnološka građevina |

## Krajobraz

osobito vrijedan predjel - prirodni krajobraz

osobito vrijedan predjel - prirodni i kulturni krajobraz

lokalitet osobite krajobrazne vrijednosti

kulturni krajobraz

točke i potezi značajni za panoramske vrijednosti krajobraza

### Povijesna graditeljska cjelina

|                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | gradska naselja        |
| <input type="checkbox"/> | gradsko seoska naselja |
| <input type="checkbox"/> | seoska naselja         |

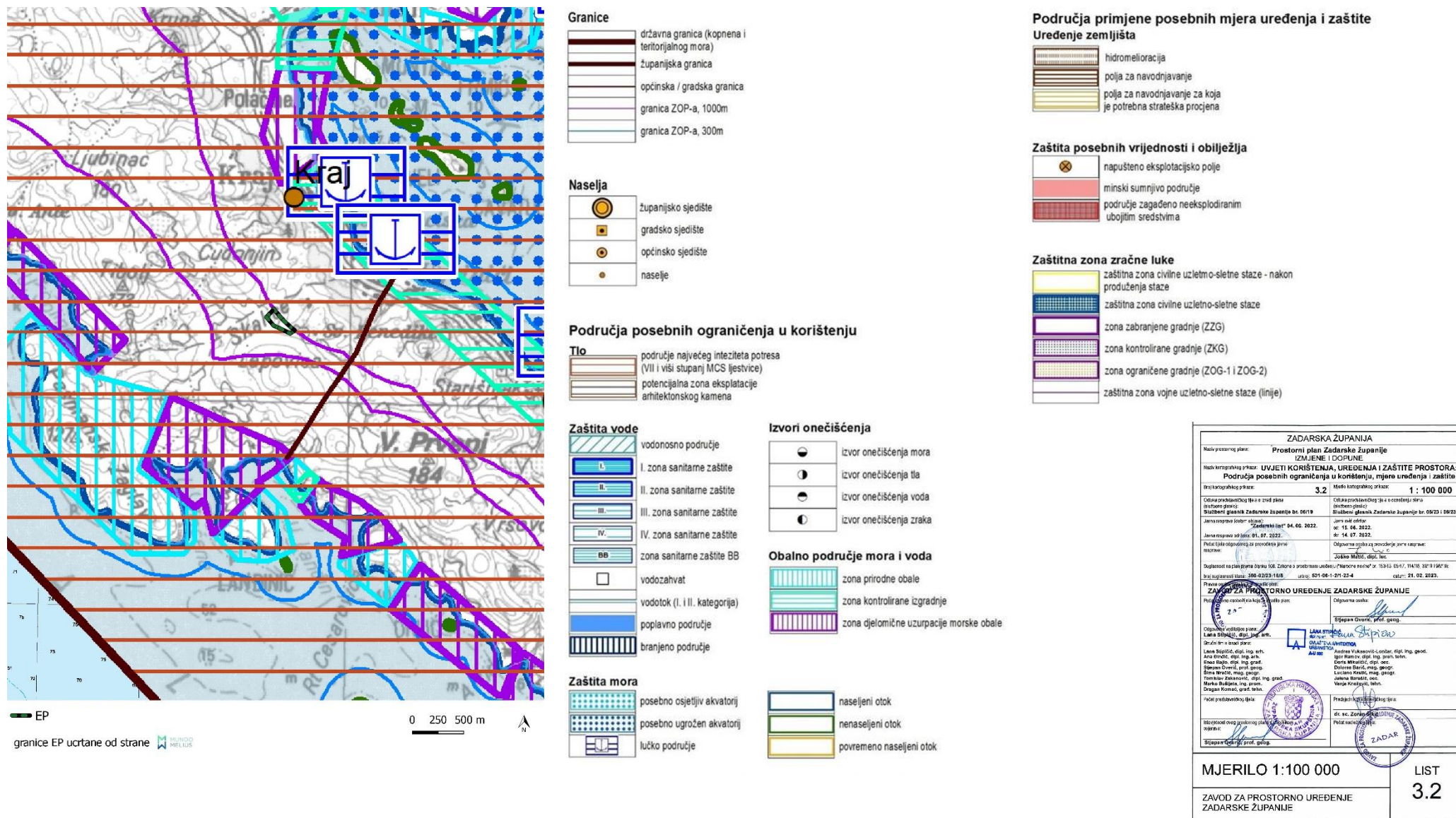
## Memorijalna baština

|                                                                                     |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|  | memorijalno i povijesno područje |
|  | spomen (memorijalni) objekt      |

| <div style="text-align: center;"> <b>ZADARSKA ŽUPANIJA</b><br/> <b>Prostorni plan Zadarske županije</b><br/> <b>IZMJENE I DOPUNE</b> </div>                                                                                                 |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Neki prostorni plan: Prostorni plan Zadarske županije</b>                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Neki kategorijski plan: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA</b><br><b>Područja posabnih uvjeta korištenja</b>                                                                                                                 |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Br. kategorijskog plana:</b><br><br>Odluka o izmjenama i dopunama (ili izm. i jedn. izm.) donesena u: <b>1. prosinac 2018.</b><br>Službeni glasnik Zadarske županije br. 08/19<br>(Službeni glasnik Županijske uprave Zadarske županije) | <b>3.1</b> | <b>Šifra kategoriziranja u skladu s:</b><br><br>Zakon o prostornom uređenju i izdavanju prostornih planova (NN 153/17, 14/18, 14/19, 14/20, 14/21, 14/22, 14/23, 14/24, 14/25, 14/26, 14/27, 14/28, 14/29, 14/30, 14/31, 14/32, 14/33, 14/34, 14/35, 14/36, 14/37, 14/38, 14/39, 14/40, 14/41, 14/42, 14/43, 14/44, 14/45, 14/46, 14/47, 14/48, 14/49, 14/50, 14/51, 14/52, 14/53, 14/54, 14/55, 14/56, 14/57, 14/58, 14/59, 14/60, 14/61, 14/62, 14/63, 14/64, 14/65, 14/66, 14/67, 14/68, 14/69, 14/70, 14/71, 14/72, 14/73, 14/74, 14/75, 14/76, 14/77, 14/78, 14/79, 14/80, 14/81, 14/82, 14/83, 14/84, 14/85, 14/86, 14/87, 14/88, 14/89, 14/90, 14/91, 14/92, 14/93, 14/94, 14/95, 14/96, 14/97, 14/98, 14/99, 14/100, 14/101, 14/102, 14/103, 14/104, 14/105, 14/106, 14/107, 14/108, 14/109, 14/110, 14/111, 14/112, 14/113, 14/114, 14/115, 14/116, 14/117, 14/118, 14/119, 14/120, 14/121, 14/122, 14/123, 14/124, 14/125, 14/126, 14/127, 14/128, 14/129, 14/130, 14/131, 14/132, 14/133, 14/134, 14/135, 14/136, 14/137, 14/138, 14/139, 14/140, 14/141, 14/142, 14/143, 14/144, 14/145, 14/146, 14/147, 14/148, 14/149, 14/150, 14/151, 14/152, 14/153, 14/154, 14/155, 14/156, 14/157, 14/158, 14/159, 14/160, 14/161, 14/162, 14/163, 14/164, 14/165, 14/166, 14/167, 14/168, 14/169, 14/170, 14/171, 14/172, 14/173, 14/174, 14/175, 14/176, 14/177, 14/178, 14/179, 14/180, 14/181, 14/182, 14/183, 14/184, 14/185, 14/186, 14/187, 14/188, 14/189, 14/190, 14/191, 14/192, 14/193, 14/194, 14/195, 14/196, 14/197, 14/198, 14/199, 14/200, 14/201, 14/202, 14/203, 14/204, 14/205, 14/206, 14/207, 14/208, 14/209, 14/210, 14/211, 14/212, 14/213, 14/214, 14/215, 14/216, 14/217, 14/218, 14/219, 14/220, 14/221, 14/222, 14/223, 14/224, 14/225, 14/226, 14/227, 14/228, 14/229, 14/230, 14/231, 14/232, 14/233, 14/234, 14/235, 14/236, 14/237, 14/238, 14/239, 14/240, 14/241, 14/242, 14/243, 14/244, 14/245, 14/246, 14/247, 14/248, 14/249, 14/250, 14/251, 14/252, 14/253, 14/254, 14/255, 14/256, 14/257, 14/258, 14/259, 14/260, 14/261, 14/262, 14/263, 14/264, 14/265, 14/266, 14/267, 14/268, 14/269, 14/270, 14/271, 14/272, 14/273, 14/274, 14/275, 14/276, 14/277, 14/278, 14/279, 14/280, 14/281, 14/282, 14/283, 14/284, 14/285, 14/286, 14/287, 14/288, 14/289, 14/290, 14/291, 14/292, 14/293, 14/294, 14/295, 14/296, 14/297, 14/298, 14/299, 14/300, 14/301, 14/302, 14/303, 14/304, 14/305, 14/306, 14/307, 14/308, 14/309, 14/310, 14/311, 14/312, 14/313, 14/314, 14/315, 14/316, 14/317, 14/318, 14/319, 14/320, 14/321, 14/322, 14/323, 14/324, 14/325, 14/326, 14/327, 14/328, 14/329, 14/330, 14/331, 14/332, 14/333, 14/334, 14/335, 14/336, 14/337, 14/338, 14/339, 14/340, 14/341, 14/342, 14/343, 14/344, 14/345, 14/346, 14/347, 14/348, 14/349, 14/350, 14/351, 14/352, 14/353, 14/354, 14/355, 14/356, 14/357, 14/358, 14/359, 14/360, 14/361, 14/362, 14/363, 14/364, 14/365, 14/366, 14/367, 14/368, 14/369, 14/370, 14/371, 14/372, 14/373, 14/374, 14/375, 14/376, 14/377, 14/378, 14/379, 14/380, 14/381, 14/382, 14/383, 14/384, 14/385, 14/386, 14/387, 14/388, 14/389, 14/390, 14/391, 14/392, 14/393, 14/394, 14/395, 14/396, 14/397, 14/398, 14/399, 14/400, 14/401, 14/402, 14/403, 14/404, 14/405, 14/406, 14/407, 14/408, 14/409, 14/410, 14/411, 14/412, 14/413, 14/414, 14/415, 14/416, 14/417, 14/418, 14/419, 14/420, 14/421, 14/422, 14/423, 14/424, 14/425, 14/426, 14/427, 14/428, 14/429, 14/430, 14/431, 14/432, 14/433, 14/434, 14/435, 14/436, 14/437, 14/438, 14/439, 14/440, 14/441, 14/442, 14/443, 14/444, 14/445, 14/446, 14/447, 14/448, 14/449, 14/450, 14/451, 14/452, 14/453, 14/454, 14/455, 14/456, 14/457, 14/458, 14/459, 14/460, 14/461, 14/462, 14/463, 14/464, 14/465, 14/466, 14/467, 14/468, 14/469, 14/470, 14/471, 14/472, 14/473, 14/474, 14/475, 14/476, 14/477, 14/478, 14/479, 14/480, 14/481, 14/482, 14/483, 14/484, 14/485, 14/486, 14/487 |

**Slika 3./5. Ucertano EP na izvodu iz Prostornog plana Zadarske županije – kartografski prikaz 3.1 Uvjeti korištenje, uređenja i zaštite prostora : Područja posebnih uvjeta korištenja**





**Slika 3./6. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Zadarske županije – kartografski prikaz 3.2 Uvjeti korištenje, uređenja i zaštite prostora : Područja posebnih ograničenja u korištenju, mjere uređenja i zaštite**



## **Prostorni plan uređenja Općine Pašman (PPUO)**

### **Članak 8.**

*(1) Planom je određena osnovna namjena površina za cjelokupno područje unutar granica Općine Pašman, definirana prostornim zonama različitih namjena.*

*(2) Osnovna namjena površina za cjelokupno područje obuhvata Plana prikazana je na grafičkom prilogu Korištenje i namjena površina u mjerilu 1:25 000*

### **Članak 25.**

*U cilju osiguranja funkcioniranja namjene površina, osigurane su površine za gradnju i rekonstrukciju cestovnih građevina, površina za gradnju i rekonstrukciju pomorskih građevina (morska luka za javni promet), ili su označeni dijelovi obale u sklopu naselja na kojima su moguće intervencije u cilju uređenja pojedinih vrsta luka..*

### **Članak 27a.**

*(1) Planiranje i korištenje prostora ZOP-a (zaštićeno obalno područje mora) se radi zaštite, ostvarenja ciljeva održivog, svrhovitog i gospodarski učinkovitog razvoja provodi uz ograničenja u pojasu kopna i otoka u širini od 1000 m od obalne crte i pojasu mora u širini od 300 m od obalne crte (u daljnjem tekstu: prostor ograničenja). Prostor ograničenja ucrtan je u kartografskim prikazima Plana.*

*(2) U prostoru ograničenja se ne mogu planirati građevine namijenjene za:*

*(a) istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina,*

### **Članak 28.**

*Građevina od važnosti za Državu na području Općine Pašman su:*

*Građevine za iskorištavanje mineralnih sirovina*

*- Kamenolom tehničko-građevnog kamena na lokaciji "Skalice" u Pašmanu.*

### **Članak 97.**

*Sukladno odredbama ovoga Plana izgrađenim strukturama van naselja smatraju se:*

*- II – pojedinačne građevine i površine izvan građevinskih područja:*

*- građevine za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina.*

### **Članak 136a.**

*(1) Izvan građevinskih područja naselja i izvan izdvojenih građevinskih područja van naselja može se planirati izgradnja građevina i uređenje površina kako slijedi:*

*(g) eksploatacijsko polje u ZOP-u (na lokaciji Skalice u naselju Kraj) ostaje u funkciji isključivo za potrebe izgradnje na otoku. U prostoru postojećeg kamenoloma koji je u funkciji (eksploataciji) moguće je organizirati reciklažu (inertnog) građevinskog otpada ukoliko prostorne mogućnosti to dozvoljavaju.*

### **Članak 162.**

*(1) Ovim se planom propisuju uvjeti za utvrđivanje trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava i pripadajućih građevina, te shematski određuje njihov položaj u prostoru*

(3) *Moguća su manja odstupanja od shematski određenog koridora na kartografskim prikazima Plana ukoliko je isto opravdano stanjem na terenu, vlasničkim odnosima ili kvalitetnijim projektnim rješenjem.*

#### Članak 164.

(1) *Planom se utvrđuje mreža javnih razvrstanih i nerazvrstanih cesta (postojeće, planirane i potencijalne) za koje je potrebno osigurati zaštitne koridore radi potrebnih korekcija trase, proširenja postojećeg profila ili projektiranja i izgradnje novih u skladu s planskim značajem pojedinih cestovnih pravaca.*

(3) *Planom obuhvaćena /tretirana/ cestovna mreža iz prethodnog stavka prikazana je na kartografskom prikazu Plana u mjerilu 1:25 000 (list br. 1 Korištenje i namjena prostora).*

#### Članak 165.

(1) *Utvrđuju se min. širine zaštitnih koridora koje je potrebno rezervirati i očuvati za izgradnju planirane, te proširenje i modernizaciju postojeće Planom obuhvaćene cestovne mreže i to:*

(2) *Za planiranu izgradnju ili rekonstrukciju cesta izvan građevinskih područja određuju se koridori kako slijedi:*

| Vrsta ceste                                                                                                                                     | Širina koridora (m) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| županijska cesta                                                                                                                                | 50 m                |
| nerazvrstana cesta                                                                                                                              | 30 m                |
| Koridor je prostor rezerviran za gradnju planirane, te proširenje i modernizaciju postojeće ceste. Os trase ceste nalazi se u sredini koridora. |                     |

(3) *Unutar koridora iz prethodne tablice nije dozvoljena gradnja do realizacije ceste u cijelosti prema projektnoj dokumentaciji. Nakon realizacije ceste okolni prostor koridora priključit će se susjednoj planiranoj namjeni.*

#### Članak 169.

(1) *Radi osiguranja prometa i sigurnosti ljudi ovim planom se utvrđuju širine zaštitnih pojaseva cesta, i to od vanjskog ruba zemljišnog pojasa ceste sa svake strane:*

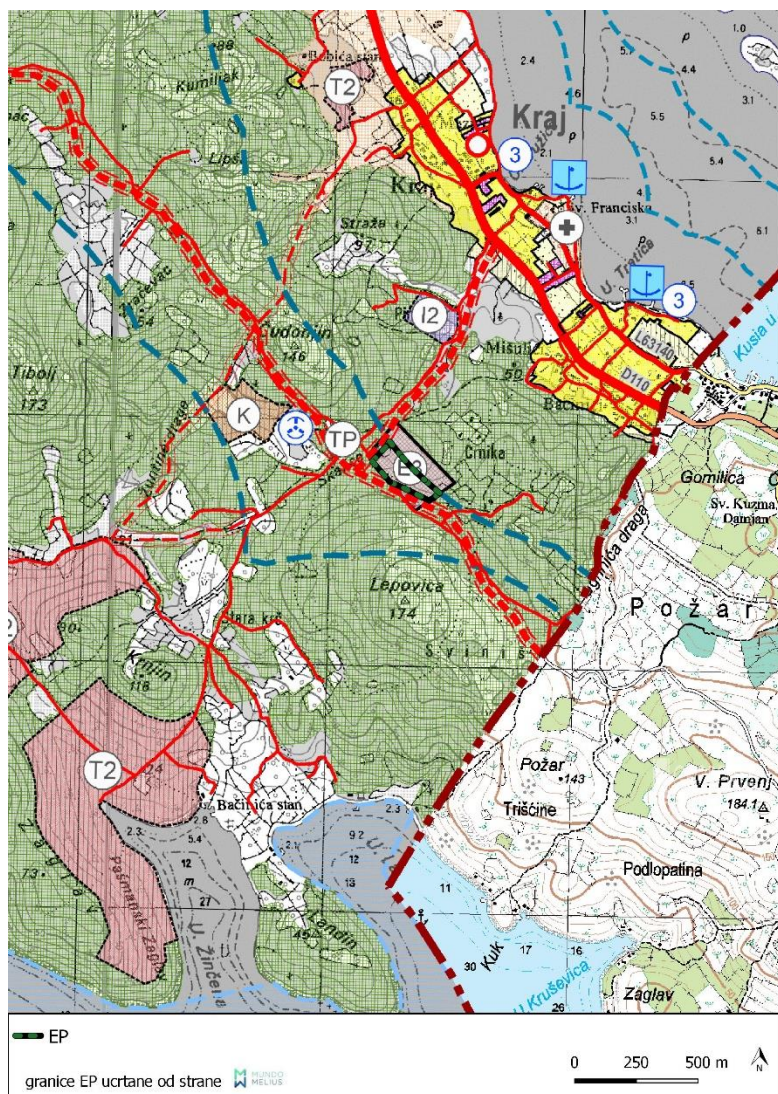
| Vrsta ceste  | Izvan GP | Unutar GP |
|--------------|----------|-----------|
| državna      | 25 m     | 10 m      |
| Županijska   | 15 m     | 7 m       |
| Lokalna      | 10 m     | 5 m       |
| nerazvrstana | 10 m     | 5 m       |

#### Članak 208.

- *Elemente krajobraza u krajobrazno vrijednim područjima treba štititi u cijelosti, pri čemu posebno mjesto zauzimaju raznovrsni ekološki sustavi i stanišni tipovi, u kombinaciji s elementima ruralnog krajobraza, formiranima u uvjetima lokalnih tradicija korištenja prostora u različitim gospodarskim i povijesnim okolnostima (kao posljedica uravnoteženog korištenja poljoprivrednog zemljišta za biljnu proizvodnju i stočarstvo). Uređenje postojećih i širenje građevinskih područja planirati na način da se očuvaju postojeće krajobrazne vrijednosti. U planiranju vodnogospodarskih zahvata treba voditi računa o krajobrazu i vodama kao krajobraznom elementu;*
- *U prostornom planiranju i uređenju na svim razinama voditi računa da se zadrži krajobrazna raznolikost i prirodna kvaliteta prostora uz uvažavanje i poticanje lokalnih metoda gradnje i graditeljske tradicije. Treba poticati uporabu autohtonih materijala (npr. drvo, kamen) i poštivanja tradicionalnih arhitektonskih smjernica prilikom gradnje građevina specifične namjene*

- *U krajobrazno vrijednim područjima potrebno je očuvati karakteristične prirodne značajke te je u tom cilju potrebno:*
- *sačuvati ih od prenamjene te unaprjeđivati njihove prirodne vrijednosti i posebnosti u skladu s okolnim prirodnim uvjetima i osobitostima da se ne bi narušila prirodna krajobrazna slika,*
  - *odgovarajućim mjerama sprječavati šumske požare,*
  - *uskladiti i prostorno organizirati različite interese,*
  - *posebno ograničiti i pratiti građevinsko zauzimanje neposredne obale,*
  - *izbjegavati raspršenu izgradnju po istaknutim reljefnim uzvisinama, obrisima, i uzvišenjima te vrhovima kao i dužobalnu izgradnju,*
  - *izgradnju izvan granica građevinskog područja kontrolirati u veličini gabarita i izbjegavati postavu takve izgradnje uz zaštićene ili vrijedne krajobrazne pojedinačne elemente,*
  - *štititi značajnije vizure od zaklanjanja većom izgradnjom,*
  - *planirane koridore infrastrukture (prometna, elektrovodovi i sl.) izvoditi duž prirodne reljefne morfologije*





## 0. GRANICE

- županijska granica
- - - granica općine
- granica naselja
- građevinsko područje - izgrađeni dio
- - - građevinsko područje - neizgrađeni dio
- granica ZOP-a 1000 m
- - - granica ZOP-a 300 m

## 1. SUSTAV SREDIŠNJIH NASELJA I RAZVOJNIH SREDIŠTA

- općinsko sjedište
- ostala naselja

## 2. POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

## 2.1. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA

građevinsko područje naselja

- izgrađeni dio građevinskog područja
- neizgrađeni uređeni dio građevinskog područja
- neizgrađeni neuređeni dio građevinskog područja

gospodarska namjena

- ugostiteljsko-turistička namjena: T3 - kamp

izgrađ./neizgrađ. uređeno

- ugostiteljsko-turistička namjena: T1 - hotel, T2 - turističko naselje, T3 - kamp
- neizgrađ. neuređeno

## 2.2. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA

gospodarska namjena

- poslovna namjena: K3 - komunalno-servisna
- neizgrađ. uređeno
- ugostiteljsko-turistička namjena: T2 - turističko naselje, T3 - kamp
- proizvodna namjena: I2 - pretežito zanatska
- poslovna namjena: K1 - pretežito uslužna, K2 - pretežito trgovačka, K3 - pretežito servisna
- neizgrađ. neuređeno

potencijalna zona za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora: E

E

površina za iskorištavanje mineralnih sirovina: E3 - kamen

E3

marikultura: zona ograničenog oblika marikulture

marikultura: postojeća uzgajališta

izgrađeno

športsko-rekreacijska namjena

- sportsko-rekreacijska namjena: R2 - sport i rekreacija

neizgrađ. neuređeno

ostala namjena

grobje

izgrađ./neizgrađ. uređeno

ostala obradiva tla

šumsko zemljište

ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište

TP

pojedinačna građevina izvan građevinskog područja: turistički punkt

bujični vodotok

## 3. PROMET

## 3.1. CESTOVNI PROMET

- D110 državna cesta
- Ž6062 županijska cesta
- županijska cesta (planirana)
- L63140 lokalna cesta
- ostale ceste
- potencijalni koridor nerazvrstane ceste
- most
- most II tunel (potencijalni)

## 3.2. POMORSKI PROMET

luka otvorena za javni promet:

- lokal, značaj - razvrstane

morske luke posebne namjene:

- luka nautičkog turizma

5

sidrište

plovni put

- međunarodni
- unutarnji

pomorski prolaz

II

## 3.3. ZRAČNI PROMET

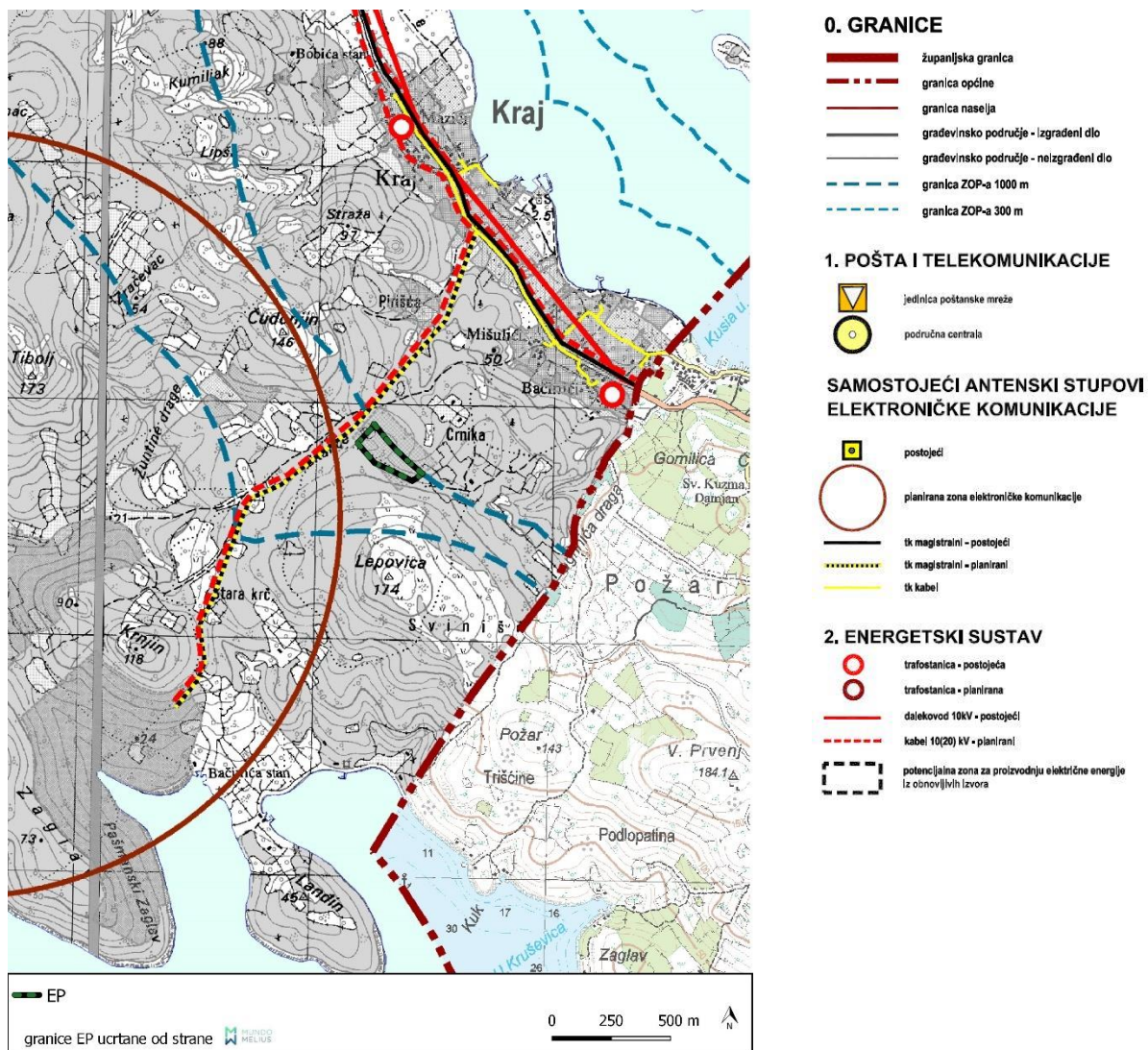
heliodrom

H

|                                                                                                                                                               |                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Županija:                                                                                                                                                     | ŽUPANIJA ZADARSKA                                                                                            |
| Općina / grad:                                                                                                                                                | OPĆINA PAŠMAN                                                                                                |
| Naziv prostornog plana:                                                                                                                                       | IZMJENE I DOPUNE PPU OPĆINE PAŠMAN                                                                           |
| Naziv kartografskog prikaza:                                                                                                                                  | KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA                                                                                |
| Broj kartografskog prikaza:                                                                                                                                   | 1.                                                                                                           |
| Mjerilo kartografskog prikaza:                                                                                                                                | 1:25 000                                                                                                     |
| Odluka predstavničkog tijela o izradi izmjene i dopuna plana "Službeni glasnik Općine Pašman", broj 5/18                                                      | Odluka predstavničkog tijela o donošenju izmjene i dopuna plana "Službeni glasnik Općine Pašman", broj 10/20 |
| Javna rasprava (datum objave): U "Zadarskom listu" od 14.03.2019. godine                                                                                      | Javni uvid odbran od: 20.03.2019. godine do: 03.04.2019. godine                                              |
| Poravnica javna rasprava (datum objave): U "Zadarskom listu" od 10.04.2019. godine                                                                            | Poravnica javni uvid odbran od: 16.08.2019. godine do: 24.08.2019. godine                                    |
| Druge poravnice javna rasprava (datum objave): U "Zadarskom listu" od 10.04.2019. godine                                                                      | Druge poravnice javni uvid odbran od: 01.10.2019. godine do: 09.10.2019. godine                              |
| Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:                                                                                                         | Odgovorne osobe za provođenje javne rasprave:                                                                |
| Suglasnost na plan prostornog plana, izmjene i dopune o prostornom uređenju (N.N. br. 153/13, 65/17, 114/18, 36/19): Datum: Zagreb, 28. siječnja 2020. godine | Ana Benić, mag. arh.                                                                                         |
| Prijava osobe koja je izradila plan:                                                                                                                          | "ARCHING STUDIO" d.o.o. Split                                                                                |
| Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:                                                                                                              | Odgovorne osobe:                                                                                             |
| Odgovorni voditelj:                                                                                                                                           | Srdan Segvić, d.i.a.                                                                                         |
| Stručni tim u izradi plana:                                                                                                                                   | ARCHING STUDIO d.o.o. Split                                                                                  |
| ODGOVORNI VOĐITELJ:                                                                                                                                           | ARCHING STUDIO d.o.o. Split                                                                                  |
| BRUNO BEĐIK, mag. ing. arch.                                                                                                                                  | ARCHING STUDIO d.o.o. Split                                                                                  |
| JOŠIP DIL JANOVIĆ, d.i.a.                                                                                                                                     | GLAN d.o.o. Split                                                                                            |
| MIROSLAV, d.i.a.                                                                                                                                              | HERCIZAN d.o.o. Split                                                                                        |
| PROJEKTI BIRI DAMJANOVIĆ d.o.o. Split                                                                                                                         | JACRO d.o.o. Split                                                                                           |
| Pečat predstavničkog tijela:                                                                                                                                  | Predsjednik predstavničkog tijela                                                                            |
| Istočjem ovog prostornog plana potvrđuje se:                                                                                                                  | Petra Perinović, mag. oec.                                                                                   |
|                                                                                                                                                               | Pečat nadležnog tijela                                                                                       |

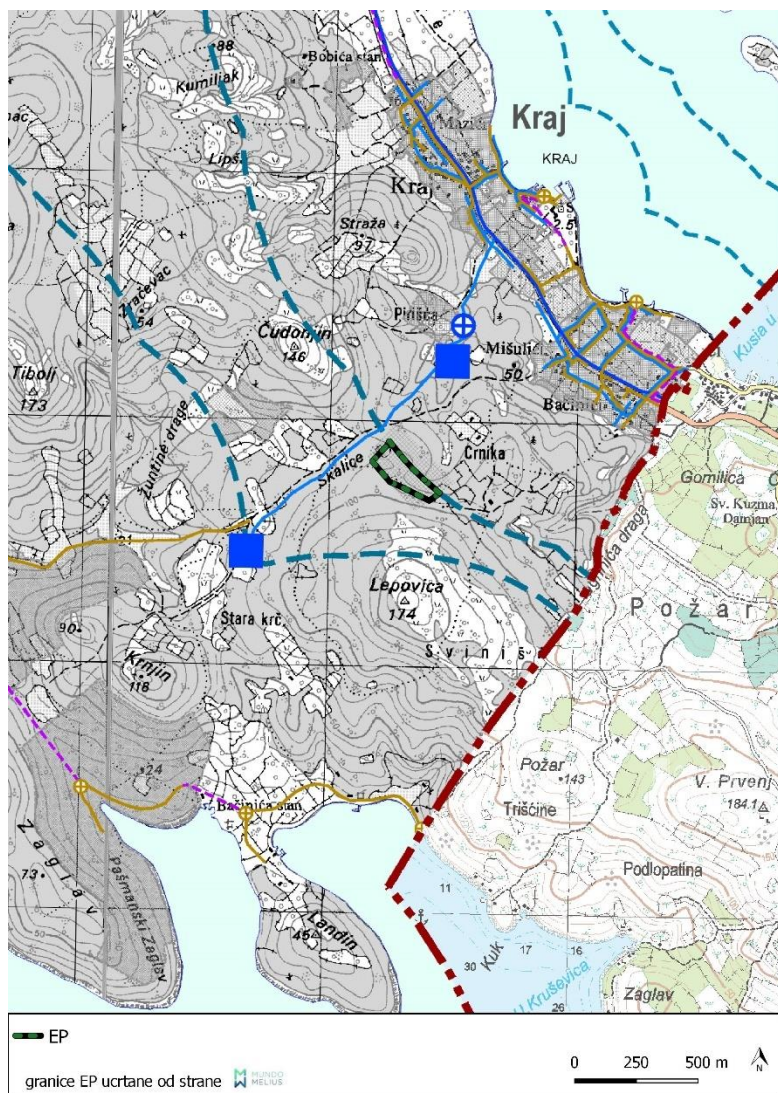
Slika 3./7. U crtano EP na izvodu iz prostornog plana uređenja općine Pašman – kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina





|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Županija:                                                                                                                                   | ŽUPANIJA ZADARSKA                                                                                                                                                                                                  |
| Općina / grad:                                                                                                                              | OPĆINA PAŠMAN                                                                                                                                                                                                      |
| Naziv prostornog plana:                                                                                                                     | IZMJENE I DOPUNE PPU OPĆINE PAŠMAN                                                                                                                                                                                 |
| Naziv kartografskog prikaza:                                                                                                                | INFRASTRUKTURNI SUSTAVI:<br>Telekomunikacijski i energetski sustavi                                                                                                                                                |
| Broj kartografskog prikaza:                                                                                                                 | 2A.                                                                                                                                                                                                                |
| Mjerilo kartografskog prikaza:                                                                                                              | 1:25 000                                                                                                                                                                                                           |
| Odluka predstavničkog tijela o izradi izmjena i dopuna plana "Službeni glasnik Općine Pašman", broj 5/18                                    | Odluka predstavničkog tijela o donošenju izmjena i dopuna plana "Službeni glasnik Općine Pašman", broj 1/20                                                                                                        |
| Javna rasprava (datum objave)<br>U "Zadarskom listu" od 14.03.2019. godine                                                                  | Javni uvid otklanjanje od 20.03.2019. godine<br>do 03.04.2019. godine                                                                                                                                              |
| Ponovna javna rasprava (datum objave)<br>U "Zadarskom listu" od 10.08.2019. godine                                                          | Ponovni javni uvid otklanjanje od 10.08.2019. godine<br>do 24.08.2019. godine                                                                                                                                      |
| Druga javna rasprava (datum objave)<br>U "Zadarskom listu" od 24.08.2019. godine                                                            | Drugi ponovni javni uvid otklanjanje od 01.10.2019. godine<br>do 09.10.2019. godine                                                                                                                                |
| Pečat tijela odgovornog za donošenje javne rasprave:                                                                                        | Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:<br>Ana Bilić, mag. iur.                                                                                                                                              |
| Suglasnost na plan prostornog uređenja (N.N. br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19)<br>Klasa: 350-02/19-1147<br>Datum: 28. siječnja 2020. godine | "ARCHING STUDIO" d.o.o. Split                                                                                                                                                                                      |
| Pravna osoba koja je izradila plan:                                                                                                         | Odgovorna osoba:                                                                                                                                                                                                   |
| Pečat pravne osobe koja je izradila plan:                                                                                                   | Srdan Segvić, d.i.a.                                                                                                                                                                                               |
| Odgovorni voditelj:                                                                                                                         | Srdan Segvić, d.i.a.                                                                                                                                                                                               |
| Službeni tim u izradi plana:                                                                                                                | ARCHING STUDIO d.o.o. Split<br>ODGOVORNI VOĐITELJ: Srdan Segvić, d.i.a.<br>BRUNO MELIUS, mag. ing. arch.<br>ANA SEGOVIĆ, dipl. ing.<br>JOSEF GILJANOVIĆ, d.i. el.<br>STEFAN JELANIĆ, d.i. s.<br>JADRO d.i.a. Split |
| Pečat predstojatelja:                                                                                                                       | Preddsjednik predstavničkog tijela:<br>Petra Perinović, mag. oec.                                                                                                                                                  |
| Izobavijest o donošenju plana prostornog uređenja:                                                                                          | Pečat nadležnog tijela:                                                                                                                                                                                            |

Slika 3./8. Ucrtano EP na izvodu iz prostornog plana uređenja općine Pašman – kartografski prikaz 2A. Infrastrukturni sustavi: Telekomunikacijski i energetski sustavi



## 0. GRANICE

- |                                                                                    |                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | županijska granica                     |
|  | granica općine                         |
|  | granica naselja                        |
|  | građevinsko područje - izgrađeni dio   |
|  | građevinsko područje - neizgrađeni dio |
|  | granica ZOP-a 1000 m                   |
|  | granica ZOP-a 300 m                    |

## 1. VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

## 1.1.. VODOOPSKRBA

-  vodosprema  
 crpna stanica  
 magistralni vodoopskrbn cjevovod  
 vodoopskrbn cjevovod

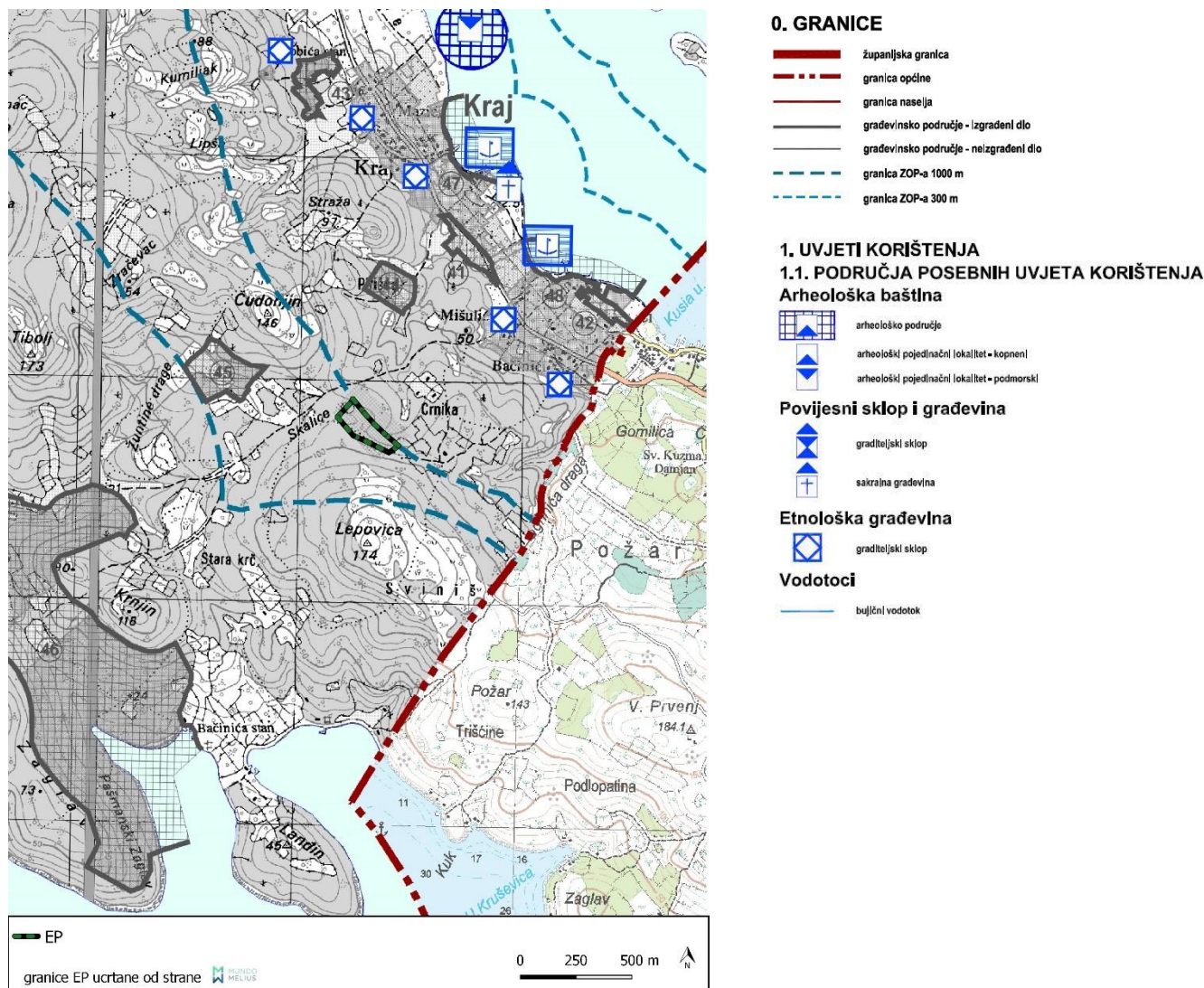
## 1.2. ODVODNJA OTPADNIH VODA

- |                                                                                    |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|  | uređaj za pročítavanje |
|  | crpna stanica          |
|  | glavni dovodni kanal   |
|  | tlačni cjevovod        |

[illegible]

**Slika 3./9. Ucertano EP na izvodu iz prostornog plana uređenja općine Pašman – kartografski prikaz 2B. infrastrukturni sustavi: Vodnogospodarski sustavi**





|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                            |                               |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------|
| Zupanije<br>Općina i grad:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ŽUPANIJA ZADARSKA<br>OPĆINA PAŠMAN                                                                                                                                                                                         |                               |          |
| Naziv prostornog plana:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | IZMJENE I DOPUNE PPU OPĆINE PAŠMAN                                                                                                                                                                                         |                               |          |
| Naziv katastarskog prikaza:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJE I<br>ZAŠTITE PROSTORA                                                                                                                                                                          |                               |          |
| Broj katastarskog prikaza:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3A.                                                                                                                                                                                                                        | Mjerilo katastarskog prikaza: | 1:25 000 |
| Odvik predstavljenih tijela o izradi i izmjeni i dopuna plana<br>"Službeni glasnik Općine Pašman", broj 5/18                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Odvik predstavljenih tijela o donošenju izmjene i dopuna plana<br>"Službeni glasnik Općine Pašman", broj 120                                                                                                               |                               |          |
| Jenna rasprava (datum objave)<br>U "Zadarskom listu" od 14.03.2019. godine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Javni uvid održan od: 20.03.2019. godine<br>do: 06.04.2019. godine                                                                                                                                                         |                               |          |
| Ponovna jenna rasprave (datum objave)<br>U "Zadarskom listu" od 10.08.2019. godine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ponovni javni uvid održan od: 10.08.2019. godine<br>do: 24.08.2019. godine                                                                                                                                                 |                               |          |
| Druge ponorne jenne rasprave (datum objave)<br>U "Zadarskom listu" od 24.08.2019. godine                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Drugi ponovni javni uvid održan od: 01.10.2019. godine<br>do: 06.10.2019. godine                                                                                                                                           |                               |          |
| Pečat tijela odgovorno za prijedlog i izradu plana:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Odgovorna osoba za prijedlog i izradu raspore:                                                                                                                                                                             |                               |          |
| Suglasnost na plan pravnomoćno izdaje nadležni sudski upravni odbor:<br>Klasa: 300-02/p-1147<br>Broj: 499/2019-0-8                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ana Benić, magist.<br>Dne: Zagreb, 28. siječnja 2019. godine                                                                                                                                                               |                               |          |
| Pravna osposobljenost kojom je izradio plan:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | "ARCHING STUDIO" d.o.o. Split                                                                                                                                                                                              |                               |          |
| Pečat pravne osobe koja je izradila plan:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Odgovorna osoba:                                                                                                                                                                                                           |                               |          |
| Odgovorno arhitectural studio<br> arching studio<br>Studio čiji su izradili: SRĐAN ŠEKOVIĆ, d.i.a.,<br>ODGOVORNO VOĐILO: SRĐAN ŠEKOVIĆ, d.i.a.,<br>SURADNIK: BRENČEK ĐOKIĆ, mag.ing.arh.<br>ANA BEGOVIĆ, dipl.<br>JOSEF JOVANOVIĆ, d.i. tel.<br>MARIJA ŽIGON, d.i.g.<br>ANITA VUKOBRODIĆ, mag.ing.prosp.arh. | Srđan Šeković, d.i.a. <br>Srđan Šeković, d.i.a.  |                               |          |
| Pečat tijela odgovorno za prijedlog i izradu plana:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ARCHING STUDIO d.o.o., Split<br>ARCHING STUDIO d.o.o., Split<br>ARCHING STUDIO d.o.o., Split<br>ARCHING STUDIO d.o.o., Split<br>GLAVNI INŽINER DALIMIR ČIPIĆ, dipl.<br>JADRO d.d., Split                                   |                               |          |
| Isključivost ovog projekta potvrđuje ovlaštenim ovjerama:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Projektirala preduzeće projektiranja<br><br>Petra Petrović, mag.oeo.<br>Pečat nadležnog tijela                                        |                               |          |

**Slika 3./10. Ucrtano EP na izvodu iz prostornog plana uređenja općine Pašman – kartografski prikaz 3A. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora**





- |                                                                                     |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | županijska granica                     |
|  | granica općine                         |
|  | granica naselja                        |
|  | građevinsko područje - izgrađeni dio   |
|  | građevinsko područje - neizgrađeni dio |
|  | granica ZOP-a 1000 m                   |
|  | granica ZOP-a 300 m                    |

## 1. UVJETI KORIŠTENJA

točke | potez | značajni za panoramske vrijednosti krajbraza  
osobito vrijedan predjel = prirodni krajbraza

**Vode i more**

-  vodotoci  
 lučko područje

## Ekološka mreža na području Općine Pašman

- # HR3000084 Uvala Sv. Ante  
(velike plitke uvale)
- # HR3000019 Uvala Soline;  
(obalna laguna)
- # HR3000419 J. Molat-Dugi-Kornat-Murter-Palman-Ugljan-Rtvanj-Sestrunj-Molat  
(dobri duplin: *Tursiots truncatus*)

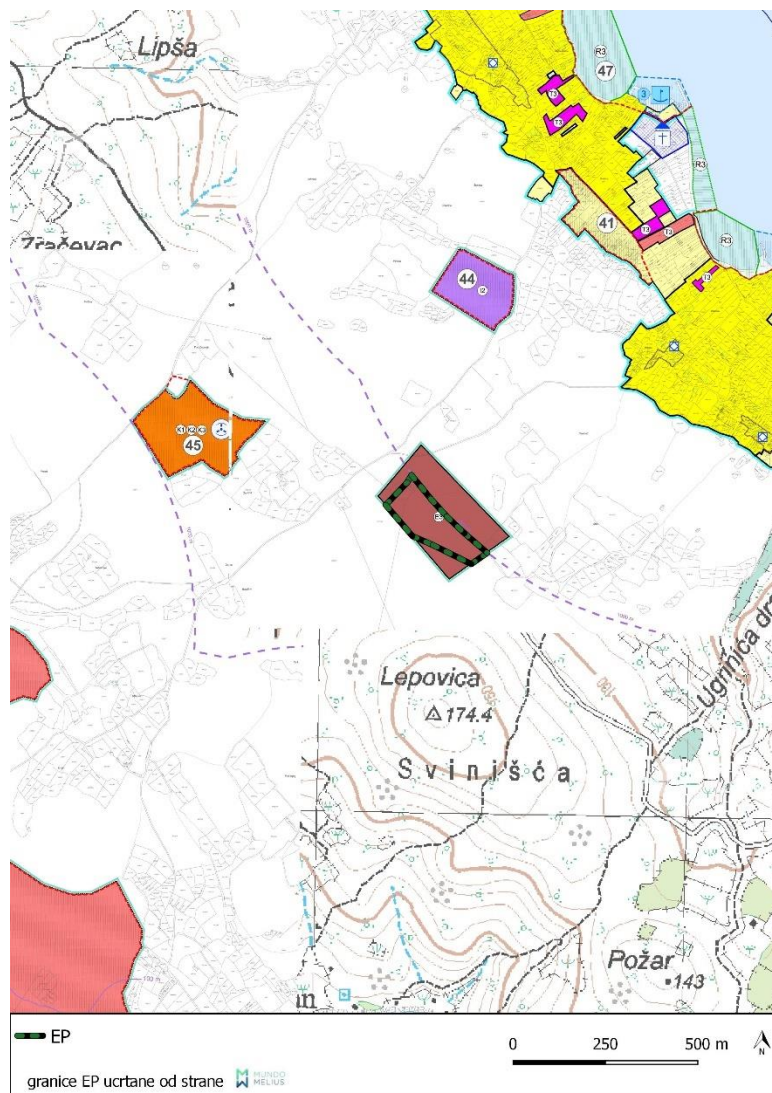
## Stanišni tipovi

### Tipovi stanlšta prema Nacionalnoj klasifikaciji stanlšta

- |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | C35 submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci                                                                                                                                            |
|    | D34/C35, Bušci / Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci                                                                                                                               |
|    | E81, Mješovite, rjeđe čiste vazdazelenе šume i makija crnike ili čistike                                                                                                                        |
|    | I21 / J 11 / I 81, Mozalci kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine                                                                     |
|    | I51 / I52, Voćnjaci / Maslinici                                                                                                                                                                 |
|    | I53, Vinogradi                                                                                                                                                                                  |
|   | E81, Mješovite, rjeđe čiste vazdazelenе šume i makija crnike ili čistike                                                                                                                        |
|  | J11, Aktivna seoska područja                                                                                                                                                                    |
|  | J23, Ostale urbane površine                                                                                                                                                                     |
|  | F4/F512/G242/G252; Stjenovita morska obala / Zajednica morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka / Biocenoza gornjih stijena mediolitorala / Biocenoza donjih stijena mediolitorala |
|  | Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka                                                                                                                                |
|  | F4/G241/G242; Stjenovita morska obala / Biocenoza gornjih stijena mediolitorala / Biocenoza donjih stijena mediolitorala                                                                        |
|  | G32, Infraltoralni sitni pijesci s više ili manje mulja                                                                                                                                         |
|  | G35, nasežja posidonije                                                                                                                                                                         |
|  | G41, Cirkaltoralni muljevi                                                                                                                                                                      |
|  | G42, Cirkaltoralni pijesci                                                                                                                                                                      |
|  | G3234, Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala - Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i>                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Zupanija Zadarska<br>Općina / grad:                                                                                                                                                                           | <b>ŽUPANIJA ZADARSKA<br/>OPĆINA PAŠMAN</b>                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| Naziv prostornog plana:                                                                                                                                                                                       | <b>IZJEMNE I DOPUNE PPU OPĆINE PAŠMAN</b>                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
| Naziv kartografskog prikaza:                                                                                                                                                                                  | <b>UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA<br/>- ZAŠTITA PRIRODE</b>                                                                                                                                                                                  |                                                |
| Broj kartografskog prikaza:                                                                                                                                                                                   | <b>3B.</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | Mjerilo kartografskog prikaza: <b>1:25 000</b> |
| Ostala predviđenička tijela o broju izmjena i dopuna planske dokumentacije Općine Pašman, broj 018                                                                                                            | Ostala predviđenička tijela o određivanju izmjena i dopuna planske dokumentacije Općine Pašman, broj 1020                                                                                                                                                    |                                                |
| Javna rasprava (datum objave)<br>U "Zadarskom listu" od 14.03.2019. godine                                                                                                                                    | Javni uvid održan od: 20.03.2019. godine<br>do: 04.04.2019. godine                                                                                                                                                                                           |                                                |
| Ponovna javna rasprava (datum objave)<br>U "Zadarskom listu" od 10.08.2019. godine                                                                                                                            | Ponovni javni uvid održan od: 16.08.2019. godine<br>do: 24.08.2019. godine                                                                                                                                                                                   |                                                |
| Druge ponovne javne rasprave (datum objave)<br>U "Zadarskom listu" od 24.09.2019. godine                                                                                                                      | Druge ponovne javni uvid održan od: 01.10.2019. godine<br>do: 09.10.2019. godine                                                                                                                                                                             |                                                |
| Paket lista odgovarajućeg za područje javne rasprave:                                                                                                                                                         | Odgođenica uslijed neopredjeljenosti javne rasprave:                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| Suglasnost na plan namjene prostora i uređenja prostora uređenju (plan br. 15313, 6517, 11418, 2019)<br>Klasa: 350-02/19-1147<br>Umjetnik: [potpis]                                                           | Ana Beroić, mag.ogr.                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| Planirane poslovanjske kope je teritoriji zoran                                                                                                                                                               | <b>"ARCHING STUDIO" d.o.o. Split</b>                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| Fotografije osobitostima kopu ja uvjetima stran:                                                                                                                                                              | Odgovorna osoba:                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
| Odgovorne arhitecting studio                                                                                                                                                                                  | Strdan Segvić, d.i.a.                                                                                                                                                                                                                                        |                                                |
| Strdan Segvić, d.i.a.<br>SRIJAN SEGVIĆ<br>ČISTAVEN ARHITEKTURA<br>[potpis]                                                                                                                                    | Strdan Segvić, d.i.a.                                                                                                                                                                                                                                        |                                                |
| Odgovorni na ovaj plan: SLOBO<br>COGOVORNI VOĐEMLJE - SRJAN SEGVIĆ, d.i.a.<br>SURHOINK:<br>ANA SEGVIĆ, d.i.a.<br>POSLEBE LANCIVIC, d. i. e.<br>SRJAN SEGVIĆ, d.i.a.<br>PROJEKTOVANJE I ODRŽAVANJE<br>[potpis] | ARCHING STUDIO d.o.o., Split<br>ARCHING STUDIO d.o.o., Split<br>ARCHING STUDIO d.o.o., Split<br>ARCHING STUDIO d.o.o., Split<br>ARCHING STUDIO d.o.o., Split<br>HERODOTIANI d.o.o., Split<br>PROJEKTOVANJE I ODRŽAVANJE d.o.o., Split<br>ADRIO d.i.e., Split |                                                |
| Paket predviđeničkih projekata:                                                                                                                                                                               | Predviđenički predviđenički tipovi:                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
| [potpis]                                                                                                                                                                                                      | [potpis]                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
| Kritičnost ovog projekta:                                                                                                                                                                                     | Petra Petrović, mag.ogr.                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
| [potpis]                                                                                                                                                                                                      | Paket nadležnog tipa:                                                                                                                                                                                                                                        |                                                |





## 0. GRANICE:

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | granica općine       |
|  | granica ZOP-a 1000 m |
|  | granica ZOP-a 300 m  |
|  | granica ZOP-a 100 m  |
|  | granica ZOP-a 25 m   |

## Ostale granice

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | granica i broj UPU-a |
|  | stara jezgra naselja |

## 1. POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

## 1.1. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA:

|  |                                                 |
|--|-------------------------------------------------|
|  | granica građevinskog područja naselja           |
|  | izgrađeni dio građevinskog područja             |
|  | nelizgrađeni uređeni dio građevinskog područja  |
|  | neizgrađeni neuređeni dio građevinskog područja |
|  | ugostiteljsko turistička namjena:               |
|  | kamp - T3                                       |
|  | morske plaže                                    |
|  | uređena/prirodna                                |

## 1.2. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA

|  |                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------|
|  | granica izdvojenog građevinskog područja izvan naselja                    |
|  | turističko ugostiteljska namjena:                                         |
|  | turističko naselje - T2                                                   |
|  | poslovna namjena:                                                         |
|  | pretežito uslužna - K1, pretežito trgovačka - K2, pretežito servisna - K3 |
|  | proizvodna namjena                                                        |
|  | pretežito zanatska - I2                                                   |
|  | površina za iskorištavanje mineralnih sirovina: E3 - kamen                |
|  | groblje                                                                   |
|  | morske plaže                                                              |
|  | uređena/prirodna                                                          |

## 2. UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA

## 2.1. PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

Povijesni sklop i građevina



povijesni sklop i građevina: sakralna građevina

Etnološka građevina



graditeljski sklop

## 3. PROMET

## 3.1. MORSKI PROMET



morska luka otvorena za javni promet lokalnog značaja

komunalni vez (izdvojeni dio luke otvorene za javni promet)

luka posebne namjene: luka nautičkog turizma

luka posebne namjene: sidrište

## 3.2. ZRAČNI PROMET



heliodrom - planirani

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Županija:                                                                                                                                                                                     | ŽUPANIJA ZADARSKA                                                                                                                                                                                                                                    |
| Općina i grad:                                                                                                                                                                                | OPĆINA PAŠMAN                                                                                                                                                                                                                                        |
| Naziv prostornog plana:                                                                                                                                                                       | IZMJENE I DOPUNE PPU OPĆINE PAŠMAN                                                                                                                                                                                                                   |
| Naziv kartografskog prikaza:                                                                                                                                                                  | GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA - KRAJ                                                                                                                                                                                                                  |
| Broj kartografskog prikaza:                                                                                                                                                                   | 4.7.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Mjerilo kartografskog prikaza:                                                                                                                                                                | 1:5 000                                                                                                                                                                                                                                              |
| Odluke predstavničkog tijela o izradi izmjena i dopuna plana "Službeni glasnik Općine Pašman", broj 5/18                                                                                      | Odluke predstavničkog tijela o donošenju izmjena i dopuna plana "Službeni glasnik Općine Pašman", broj 1/20                                                                                                                                          |
| Javna rasprava (datum objave):<br>U "Zadarskom listu" od 14.03.2019. godine                                                                                                                   | Javni uvidi održani od: 20.03.2019. godine<br>do: 20.04.2019. godine                                                                                                                                                                                 |
| Ponovna javna rasprava (datum objave):<br>U "Zadarskom listu" od 10.08.2019. godine                                                                                                           | Ponovni javni uvidi održani od: 16.08.2019. godine<br>do: 24.08.2019. godine                                                                                                                                                                         |
| Druge ponovne javne rasprave (datum objave):<br>U "Zadarskom listu" od 24.08.2019. godine                                                                                                     | Druzi ponovni javni uvidi održani od: 01.10.2019. godine<br>do: 09.10.2019. godine                                                                                                                                                                   |
| Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:                                                                                                                                         | Odgovorne osobe za provođenje javne rasprave:                                                                                                                                                                                                        |
| Suglasnost na plan prema članku 10. Zakona o prostornom uređenju (N.N. br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19)                                                                                      | Ana Barić, mag. arh.                                                                                                                                                                                                                                 |
| Klasa: 500-02/19-1147                                                                                                                                                                         | Uključeno: 28. siječnja 2020. godine                                                                                                                                                                                                                 |
| Prijava osposobljenoj tijelo koje je izradio plan:                                                                                                                                            | "ARCHING STUDIO" d.o.o. Split                                                                                                                                                                                                                        |
| Pečat prijavne osposobljenoj tijelo koje je izradio plan:                                                                                                                                     | Odgovorne osobe:                                                                                                                                                                                                                                     |
| Odgovorne osobe:                                                                                                                                                                              | Srdan Šegvić, d.i.a.                                                                                                                                                                                                                                 |
| Stručni tim u izradi plana: ODOBRANJE POSREDOVANJE SURADNICA: Srdan Šegvić, d.i.a. ANA ŠEŠIĆ, mag. arh. ANA ŠEŠIĆ, mag. arh. JURE ŠEŠIĆ, mag. arh. IVO MAJEROVIĆ, d.i.a. ANA ŠEŠIĆ, mag. arh. | ARCHING STUDIO d.o.o. Split<br>ARCHING STUDIO d.o.o. Split<br>ARCHING STUDIO d.o.o. Split<br>ARCHING STUDIO d.o.o. Split<br>ARCHING STUDIO d.o.o. Split<br>ARCHING STUDIO d.o.o. Split<br>ARCHING STUDIO d.o.o. Split<br>ARCHING STUDIO d.o.o. Split |
| Pečat predstavničkog tijela:                                                                                                                                                                  | Predsjednik predstavničkog tijela:                                                                                                                                                                                                                   |
| Istovjetnost ovog prostornog plana s planom izdvojenog područja:                                                                                                                              | Pera Petrović, mag. arh.                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                               | Pečat nadležnog tijela:                                                                                                                                                                                                                              |

Slika 3./12. Ucrtano EP na izvodu iz prostornog plana uređenja općine Pašman – kartografski prikaz 4.7. – Građevinska područja naselja - Kraj



## Zaključak

**Člankom 3b. PPŽ i 27.a. PPUO** određeno je da se u zaštićenom obalnom području (ZOP) ne može planirati gradnja građevina za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina. **Člankom 28. PPŽ** određena je postojeća lokacija Skalice za eksploataciju mineralnih sirovina – tehničko-građevni kamen. S obzirom da se dio postojećeg eksploatacijskog polja Skalice nalazi unutar ZOP-a, Idejnim projektom je planirana eksploatacija na budućem/smanjenom eksploatacijskom polju odnosno na površini koja se nalazi izvan ZOP-a.

Zahvat je u skladu s odredbama **članka 78. PPŽ** koje su primjenjive za nazvat budući da se realizacijom zahvata neće graditi objekti koji bi zaklanjali značajnije vizure.

**Člankom 28. PPUO** kamenolom tehničko-građevnog kamena Skalice je određen kao građevina od važnosti za Republiku Hrvatsku.

**Člankom 136a PPUO** određeno je da eksploatacijsko polje Skalice ostaje u funkciji isključivo za potrebe izgradnje na otoku. U prostoru postojećeg kamenoloma koji je u funkciji (eksploataciji) moguće je organizirati reciklažu (inertnog) građevinskog otpada ukoliko prostorne mogućnosti to dozvoljavaju.

**Člankom 25. PPUO** određeno je da su u cilju funkcioniranja namjene površina, osigurane površine za gradnju i rekonstrukciju cestovnih građevina. **Člankom 162. PPUO** određeno je da se planom propisuju uvjeti za utvrđivanje trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava i pripadajućih građevina, te shematski određuje njihov položaj u prostoru. Moguća su manja odstupanja od shematski određenog koridora na kartografskim prikazima Plana ukoliko je isto opravdano stanjem na terenu, vlasničkim odnosima ili kvalitetnijim projektnim rješenjem. **Člankom 165. PPUO** određeni su koridori planirane cestovne mreže. S obzirom da dio postojećeg eksploatacijskog polja Skalice nalazi unutar koridora planiranih cesti, Idejnim projektom je smanjena površina eksploatacijskog polja odnosno predložene su granice polja izvan zaštitnih koridora.

**Člankom 169. PPUO** je određen zaštitni pojas županijske ceste od 15 m od vanjskog ruba zemljišnog pojasa ceste sa svake strane. S obzirom da se EP nalazi izvan koridora od 50 m (koji je određen člankom 165. PPUO) unutar kojeg je planirana županijska cesta zajedno sa zaštitnim pojasom, zaključeno je da je EP u skladu s odredbama ovog članka. Nositelj zahvata ne planira poduzimati nikakve radnje u zaštitnom pojasu te odredbe članka 55. Zakona o cestama {11} vezane za zaštitni pojas, nisu primjenjive na zahvat.

Realizacijom zahvata nije planirana izgradnja koja bi utjecala na značajnije vizure odnosno zahvat je u skladu s odredbama **članka 208. PPUO** koje su primjenjivi na zahvat. Prirodna krajobrazna slika je već narušena ostacima starih rudarskih radova neposredno uz zahvat, a u Studiji je predložena izrada projekta krajobraznog uređenja.

Na **kartografskom prikazu 1.1. PPŽ** lokacija zahvata je označena kao postojeća lokacija za eksploataciju tehničko-građevnog kamena.

Iz **kartografskih prikaza 2.1. PPŽ, 2.2. PPŽ i 2.3. PPŽ** vidljivo je da na području EP nema infrastrukturnih sustava. Koridor planirane županijske ceste uzet je u obzir prilikom izrade Idejnog projekta te su u Studiji predložene granice EP izvan zaštitnih koridora.

Iz **kartografskog prikaza 3.1. PPŽ** vidljivo je da se EP nalazi na području označenom kao osobito vrijedan predjel-prirodni krajobraz. U Studiji su analizirani mogući utjecaji eksploatacije na krajobraz te su predložene mjere zaštite.

Iz **kartografskog prikaza 3.2. PPŽ** vidljivo je da se EP nalazi izvan područja posebnih ograničenja u korištenju. Na istom grafičkom prikazu vidljivo je da se EP nalazi unutar područja najvišeg intenziteta potresa VII MCS. U Studiji je detaljnije obrađena mogućnost potresa na lokaciji. S obzirom da se unutar EP ne planira gradnja objekata nisu prepoznati mogući utjecaji potresa na eksploataciju.

Na **kartografskom prikazu 1. PPUO** lokacija zahvata je označena kao površina za iskorištavanje mineralnih sirovina – E3 kamen. Koridor planirane županijske ceste uzet je u obzir prilikom izrade Idejnog projekta te su u Studiji predložene granice EP izvan zaštitnih koridora što je vidljivo na slici 3./46.

Iz **kartografskog prikaza 2A. i 2B PPUO** vidljivo je da na području EP nema infrastrukturnih sustava. Sjeverozapadno od EP na udaljenosti od oko 90 m prolazi vodoopskrbi cjevovod. Na istoj udaljenosti planirana je trasa telekomunikacijskog voda kao i 10(20) kV energetska kabel. U Studiji je procijenjen utjecaj eksploatacije na postojeće i planirane infrastrukturne objekte.

Iz **kartografskog prikaza 3A. PPUO** vidljivo je da na području EP nema dijelova kulturne baštine te da se najbliži objekt (etnološka građevina) nalazi na udaljenosti većoj od 700 m.

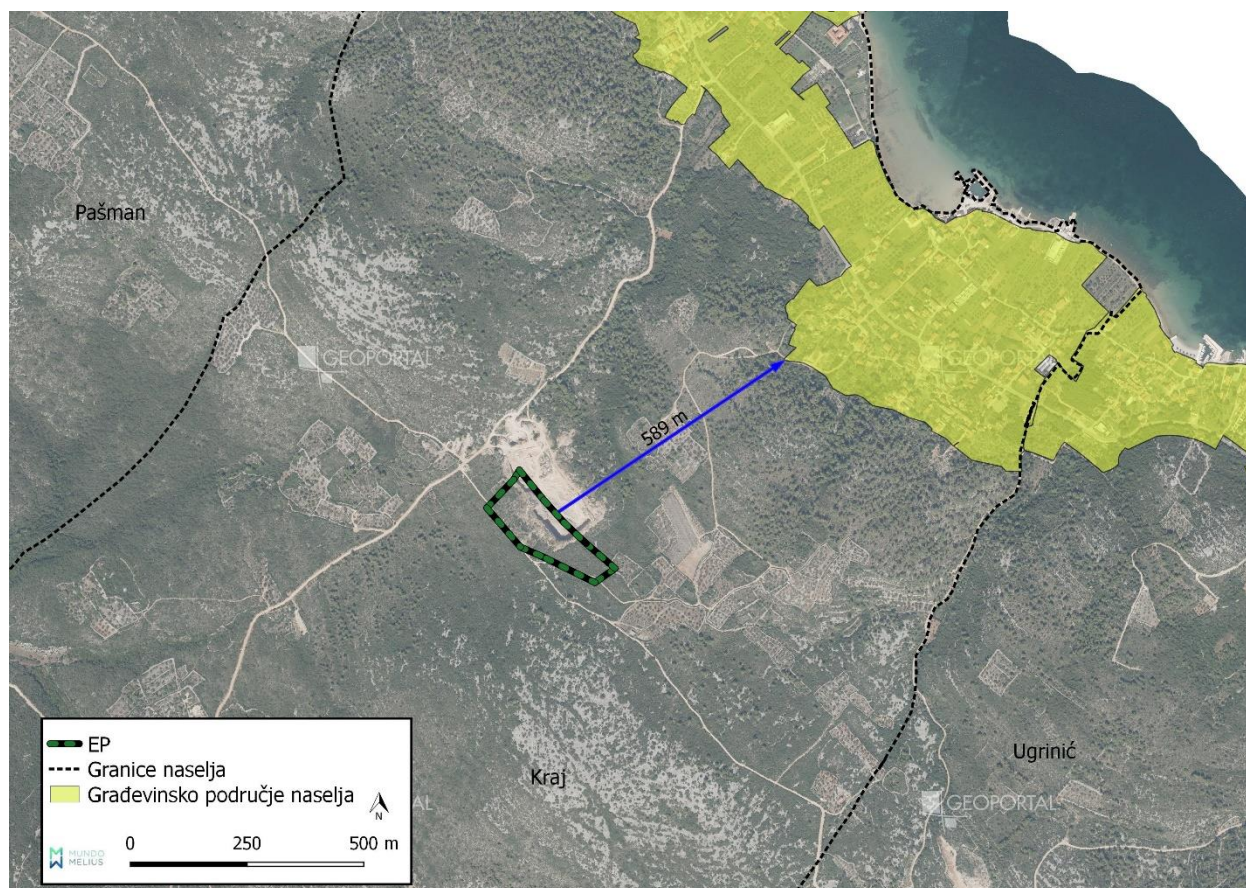
Iz **kartografskog prikaza 3B. PPUO** vidljivo je da se EP nalazi na području označenom kao osobito vrijedan predjel-prirodni krajobraz te području označenom kao točke značajne za panoramske vrijednosti krajobraz . U Studiji su analizirani mogući utjecaji eksploatacije na krajobraz te su predložene mjere zaštite.

Iz **kartografskog prikaza 4.7. PPUO** vidljivo je da se EP nalazi na području označenom kao površina za iskorištavanje mineralnih sirovina: E3-kamen.

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

### 3.2. STANOVNIŠTVO

EP se nalazi na području Općine Pašman unutar naselja Kraj. EP se nalazi na udaljenosti od 589 m zračne linije jugozapadno od najbližeg građevinskog područja naselja Kraj. Prema popisu stanovništva [31] Općina Pašman ima 2.144 stanovnika, a broj stanovnika najbližih naselja prikazan je u tablici 3./1.



**Slika 3./13. EP u odnosu na građevinska područja naselja**

**Tablica 3./1. Broj stanovnika u zadnjih deset godina [30 i 31]**

| Općina | Naselje  | Godina |       | Trend |
|--------|----------|--------|-------|-------|
|        |          | 2011.  | 2021. |       |
| Pašman | Pašman   | 392    | 345   | 0,88  |
|        | Kraj     | 281    | 252   | 0,90  |
| Tkon   | Ugrinić* | -      | 86    | -     |

\*Ugrinić je administrativni status naselja dobio 2015.g.

Postoji nekoliko klasifikacija stanovništva po dobi, a jedna od njih je i podjela na mlado (0-19 godina starosti), zrelo (20-59) i staro (>60 godina). Ako se gleda stanovništvo u naseljima Pašman i Kraj, najveći udio stanovnika (48,0%) nalazi se u životnoj dobi od 20 do 59 godina starosti.



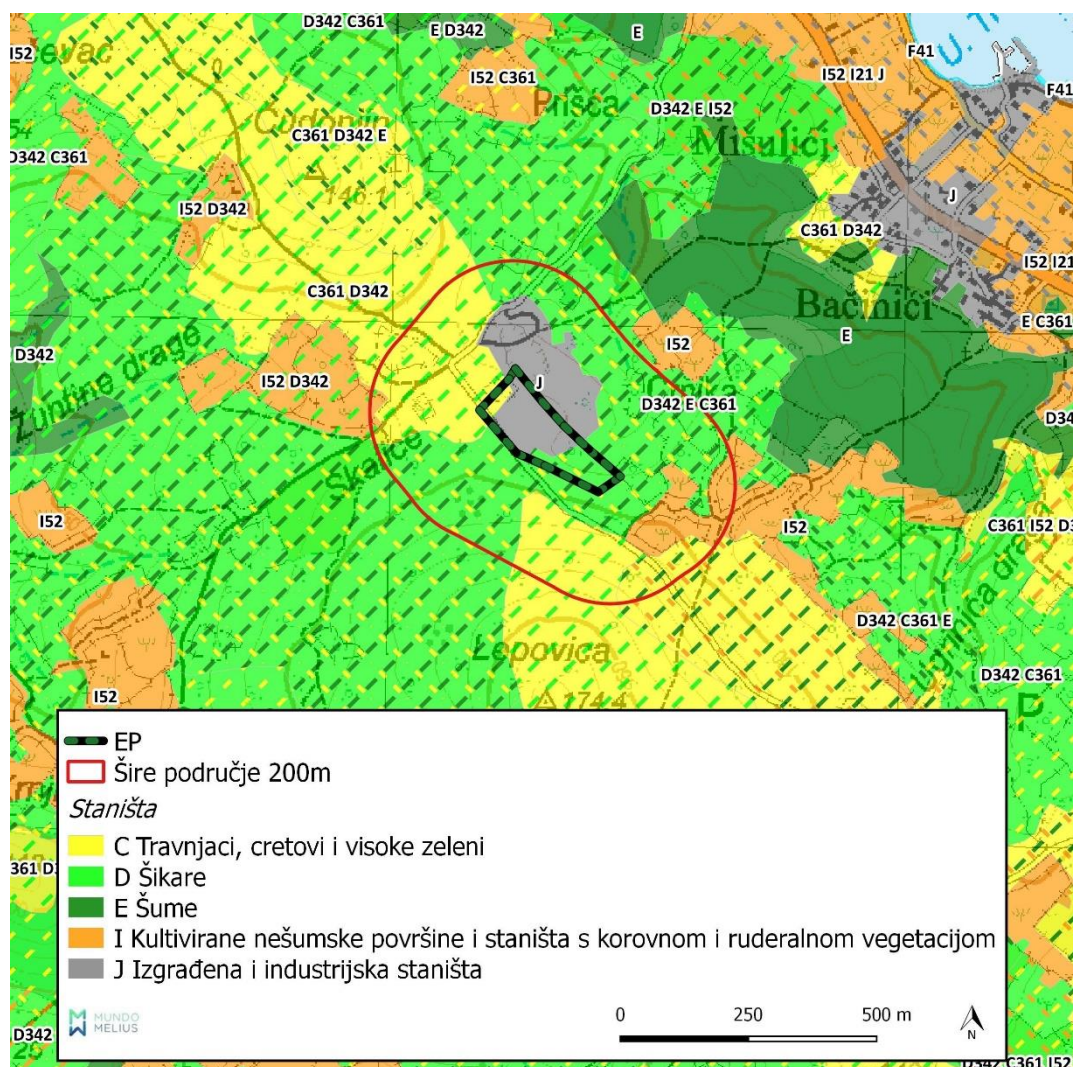
### 3.3. BIORAZNOLIKOST (STANIŠTA, FLORA, FAUNA)

Površinski kop nije u radu. Prijašnjim rudarskim eksploatacijskim radovima u sjevernom i središnjem dijelu lokacije formiran je površinski kop ovalnog do polukružnog oblika stoga veći dio EP čini antropogeno stanište J. Izgrađena i industrijska staništa. Preostali dio EP, prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine, čine kombinirano stanište D.3.4.2. Istočnojadranski bušici / E. Šume / C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci rašćice i kombinirani stanišni tip C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci rašćice / D.3.4.2. Istočnojadranski bušici (Slika 3./14.).

Prema Karti staništa RH iz 2004. godine na lokaciji zahvata prisutan je kombinirani stanišni tip D.3.4. Bušici / C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci i jedinstveni stanišni tip E.8.1. Mješovite, rjeđe čiste vazdazelenne šume i makija crnike ili oštrike.

U Studiji je analizirano uže i šire područje zahvata. Uže područje zahvata obuhvaća površinu unutar granica EP, dok šire područje zahvata obuhvaća područje 200 m od granica EP.

Na širem području zahvata, osim već navedenih, prisutan je i stanišni tip I.5.2. Maslinici.



**Slika 3./14. U crtano EP na izvodu iz karte staništa RH [24]**

Zabilježeni stanišni tipovi opisani su prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa [22] i prikazani su u tablici 3./2.

Tablica 3./2. Stanišni tipovi

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C.       | <b>Travnjaci, cretovi i visoke zeleni</b><br>Skup staništa čija je biljna komponenta većinom izgrađena od zeljastih trajnica među kojima se često susreću i polugrmovi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| C.3.     | <b>Suhi travnjaci</b><br>Skup biljnih zajednica koje su većinom izgrađene od zeljastih trajnica (hemikriptofita) u kojima osnovnu biomasu izgrađuju trave (Poaceae), manjim dijelom šaševi (Carex), uz niz dvosupnica među kojima se susreću i polugrmovi (hamefiti). Sve su takve zajednice u sintaksonomskom smislu obuhvaćene razredom <i>FESTUCO-BROMETEA</i> . Zajednice u pravilu u potpunosti pokrivaju tlo (travnjaci) ili se razvijaju na kamenitom tlu, pa biljke samo djelomično pokrivaju sveukupnu površinu (kamenjare). Općenito, to su u Europi, uključujući i njen sredozemni dio, sekundarne, spontano razvijene antropogeno-zoogene tvorevine, dok su u subhumidnom dijelu Eurazije i primarne tvorevine (stepe). U ovu jedinicu "suhi travnjaci" uključene su i atlantske vrištine izgrađene od vrijesa ("vrišta") – <i>Calluna vulgaris</i> (po čemu je čitav kompleks dobio svoje ime), te travnjaci trave tvrdače, koji zajedno pripadaju razredu <i>NARDO-CALLUNETEA</i> . |
| C.3.6.   | <b>Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterrana (Red <i>CYMBOPOGONO-BRACHYPODIETALIA RAMOSI</i> Horvatić 1963)</b><br>Pripadaju razredu <i>THERO-BRACHYPODIETEA</i> Br.-Bl. 1947. Navedeni kompleks staništa, koji je posljednji stadiji degradacije vazdazelenih šuma crnike, razvija se u sklopu eumediterranske i stenomediterranske vegetacijske zone.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| C.3.6.1. | <b>Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci raščice (Sveza <i>Cymbopogono-Brachypodion ramosi</i> Horvatić 1963)</b><br>Pripada unutar razreda <i>THERO-BRACHYPODIETEA</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1947 redu <i>CYMBOPOGONO-BRACHYPODIETALIA RAMOSI</i> Horvatić 1963. Razmjerno malobrojne zajednice koje obuhvaćaju kamenjarsko-pašnjačke, hemikriptofitske zajednice.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| D.       | <b>Šikare</b><br>Vegetacija šikara u užem smislu, uključujući samo onu vegetaciju koja se floristički jasno razlikuje od šumske vegetacije, odnosno isključujući šumsku vegetaciju u razvojnom stadiju šikare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.3.     | <b>Mediterranske listopadne šikare</b><br>Šikare mediteranskog pojasa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| D.3.4.   | <b>Bušici (Red <i>CISTO-ERICETALIA</i> Br.-Bl. 1947)</b><br>Navedeni skup predstavlja niske, vazdazelenene šikare koje se razvijaju na bazičnoj podlozi, kao jedan od degradacijskih stadija vazdazelenene šumske vegetacije. Izgrađene su od polugrmova koji uglavnom pripadaju porodicama <i>Cistaceae</i> ( <i>Cistus</i> , <i>Fumana</i> ), <i>Ericaceae</i> ( <i>Erica</i> ), <i>Fabaceae</i> ( <i>Dorycnium hirsutum</i> , <i>Coronilla valentina</i> , <i>Ononis minutissima</i> ), <i>Lamiaceae</i> ( <i>Rosmarinus officinalis</i> , <i>Coridothymus capitatus</i> , <i>Phlomis fruticosa</i> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| D.3.4.2. | <b>Istočnojadranski bušici (Sveza <i>Cisto cretici-Ericion manipuliflorae</i> Horvatić 1958)</b><br>Otvorene eumediterranske šikare, koje se razvijaju kao degradacijski stadij u progresivnoj ili regresivnoj sukcesiji unutar vazdazelenih mediteranskih šuma crnike                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| E.       | <b>Šume</b><br>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.8.     | <b>Primorske vazdazelenene šume i makije</b><br>Šume u kojima dominiraju sredozemni vazdazeleni hrastovi <i>Quercus ilex</i> , <i>Quercus rotundifolia</i> ili <i>Quercus coccifera</i> , uključivši i njihov prvi degradacijski stadij makiju crnike ili makiju španjolskog hrasta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | ili makiju oštrike. To su mješovite (vazdazeleno-listopadne) ili čiste vazdazelene šume i makija crnike, te oštrike, dijelom alepskog bora, s nizom sredozemnih, vazdazelenih, širokolisnih-tvrdolisnih ili igličastih drvenastih elemenata koji su svojim biološkim svojstvima viša ili niža drveta, ali zbog utjecaja antropogene degradacije skoro u pravilu razvijeni u obliku viših ili nižih grmova.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>E.8.1.</b> | <b>Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike (Sveza <i>Quercion ilicis</i> Br.-Bl. (1931) 1936)</b><br>Radi se o skupu zajednica čistih vazdazelenih šuma i makije crnike, te šuma alepskog bora razvijenih u najtoplijem i najsušem dijelu istočnojadranskog primorja. Karakterizira ih znatan udio kserotermnih, endozookornih elemenata – <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Juniperus phoenicea</i> , <i>Olea europaea</i> subsp. <i>sylvestris</i> , <i>Ceratonia siliqua</i> , mjestimično <i>Euphorbia dendroides</i> , penjačica <i>Ephedra fragilis</i> , polugrmova <i>Prasium majus</i> , <i>Coronilla valentina</i> , te zeljastih vrsta <i>Arisarum vulgare</i> . |
| <b>I.</b>     | <b>Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>I.5.</b>   | <b>Voćnjaci, vinogradi i maslinici</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>I.5.2.</b> | <b>Maslinici</b><br>Površine namijenjene uzgoju maslina tradicionalnog ili intenzivnog načina uzgoja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>J.</b>     | <b>Izgrađena i industrijska staništa</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Na ovom području zabilježene su brojne biljne vrste: koljenčasta ostika (*Aegilops geniculata*), obična turica (*Agrimonia eupatoria*), žljezdasti pajasen (*Ailanthus altissima*), crveno trandovilje (*Alcea rosea*), ružičasti luk (*Allium roseum*), obični komorač (*Foeniculum vulgare*), konopljasta altea (*Althaea cannabina*), cjelovita gromotulja (*Alyssum simplex*), puzava pirika (*Elymus repens*), poljska krivičica (*Anagallis arvensis*), crni hrast (*Quercus ilex*), oštrolišna šparoga (*Asparagus acutifolius*), *Asplenium ceterach*, smeđa slezenica (*Asplenium trichomanes*), perasta koštriva (*Brachypodium pinnatum*), razgranjena koštriva (*Brachypodium retusum*), pitoma maslina (*Olea europaea*), sredozemna rusomača (*Capsella rubella*), obična smokva (*Ficus carica*), vunenasta šafranika (*Carthamus lanatus*), šmrika (*Juniperus oxycedrus* ssp. *oxycedrus*), vlasasta laćenica (*Dasypyrum villosum*), poljska čestoslavica (*Veronica arvensis*), prava kamilica (*Chamomilla recutita*), vrste iz roda ovsika (*Bromus*), vrste iz roda vija (*Medicago*) vrste iz roda šaševa (*Carex*), vrste iz roda bročika (*Galium*), vrste iz roda stričaka (*Carduus*) i sl. Neke od navedenih zabilježenih vrsta su alohtone invazivne vrste na ovom području (žljezdasti pajasen (*Ailanthus altissima*), crveno trandovilje (*Alcea rosea*), poljska krivičica (*Anagallis arvensis*)).

U tablici 3./3. su navedene strogo zaštićene životinjske vrste zabilježene u okolini zahvata (promjer 10 km), uz ocjenu položaja i stupnja ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama {23}. 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 [22]**

| RED                                       | PORODICA      | VRSTA znanstveni naziv        | VRSTA hrvatski naziv          | KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS |                                       |
|-------------------------------------------|---------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
|                                           |               |                               |                               | UGROŽENOST                  | MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAV. |
| AMPHIBIA I REPTILIA – VODOZEMCI I GMAZOVI |               |                               |                               |                             |                                       |
| Anura                                     | Bufonidae     | <i>Bufo viridis</i>           | zelena krastača               |                             | BE2, DS4                              |
|                                           | Hylidae       | <i>Hyla arborea</i>           | gatalinka                     |                             | BE2, DS4                              |
|                                           | Ranidae       | <i>Rana dalmatina</i>         | šumska smeđa žaba             |                             | BE2, DS4                              |
| Chelonii                                  | Testudinidae  | <i>Testudo hermanni</i>       | kopnena kornjača              |                             | BE2, DS4                              |
| Squamata                                  | Lacertidae    | <i>Podarcis melisellensis</i> | krška gušterica               |                             | BE2, DS4                              |
|                                           |               | <i>Podarcis siculus</i>       | jadranska primorska gušterica |                             |                                       |
|                                           |               | <i>Lacerta trilineata</i>     | veliki zelembać               |                             | BE2, DS4                              |
|                                           | Colubridae    | <i>Elaphe quatuorlineata</i>  | četveroprugi kravosas         |                             | BE2, DS4                              |
|                                           |               | <i>Hierophis gemonensis</i>   | šara poljarica                |                             | BE2                                   |
|                                           |               | <i>Zamenis longissimus</i>    | bjelica                       |                             | BE2, DS4                              |
|                                           |               | <i>Zamenis situla</i>         | crvenkrpica                   |                             | BE2, DS4                              |
|                                           | Anguidae      | <i>Pseudopus apodus</i>       | blavor                        |                             | BE2, DS4                              |
| AVES - PTICE                              |               |                               |                               |                             |                                       |
| Accipitriformes                           | Accipitridae  | <i>Accipiter nisus</i>        | kobac                         |                             | BE2, čl. 5. DP                        |
|                                           |               | <i>Buteo buteo</i>            | škanjac                       | gnijezdeća populacija (LC)  | BE2, čl. 5. DP                        |
|                                           |               | <i>Circus aeruginosus</i>     | eja močvarica                 | gnijezdeća populacija (EN)  | BE2, čl. 5. DP                        |
| Apodiformes                               | Apodidae      | <i>Apus pallidus</i>          | smeđa čiopa                   | gnijezdeća populacija (LC)  | BE2, čl. 5. DP                        |
| Caprimulgiformes                          | Caprimulgidae | <i>Caprimulgus europaeus</i>  | leganj                        | gnijezdeća populacija (LC)  | BE2, čl. 5. DP                        |
| Charadriiformes                           | Laridae       | <i>Sterna sandvicensis</i>    | dugokljuna čigra              | zimujuća populacija (NT)    | BE2, čl. 5. DP                        |
| Ciconiiformes                             | Ardeidae      | <i>Egretta garzetta</i>       | mala bijela čaplja            | gnijezdeća populacija (VU)  | BE2, čl. 5. DP                        |
| Coraciiformes                             | Alcedinidae   | <i>Alcedo atthis</i>          | vodomar                       | gnijezdeća populacija (NT)  | BE2, čl. 5. DP                        |
|                                           | Coraciidae    | <i>Coracias garrulus</i>      | zlatovrana                    | gnijezdeća populacija (CR)  | BE2, čl. 5. DP                        |
|                                           | Meropidae     | <i>Merops apiaster</i>        | pčelarica                     | gnijezdeća populacija (LC)  | BE2, čl. 5. DP                        |
|                                           | Upupidae      | <i>Upupa epops</i>            | pupavac                       | gnijezdeća populacija (LC)  | BE2, čl. 5. DP                        |
| Falconiformes                             | Falconidae    | <i>Falco peregrinus</i>       | sivi sokol                    | gnijezdeća populacija (VU)  | BE2, čl. 5. DP                        |
|                                           |               | <i>Falco tinnunculus</i>      | vjetruša                      | gnijezdeća populacija (LC)  | BE2, čl. 5. DP                        |
| Gaviiformes                               | Gaviidae      | <i>Gavia arctica</i>          | crnogrlji plijenor            | zimujuća populacija (LC)    | BE2, čl. 5. DP                        |
| Passeriformes                             | Emberizidae   | <i>Emberiza cirius</i>        | crnogrla strnadica            | gnijezdeća populacija (LC)  | BE2, čl. 5. DP                        |
|                                           |               | <i>Emberiza melanocephala</i> | crnoglava strnadica           | gnijezdeća populacija (LC)  | BE2, čl. 5. DP                        |
|                                           | Fringillidae  | <i>Carduelis carduelis</i>    | češljugar                     | gnijezdeća populacija (LC)  | BE2, čl. 5. DP                        |

|                  |                   |                                      |                     |                            |                     |
|------------------|-------------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
|                  |                   | <i>Carduelis chloris</i>             | zelendur            | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  |                   | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | batokljun           | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  |                   | <i>Serinus serinus</i>               | žutarica            | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  | Hirundinidae      | <i>Delichon urbicum</i>              | piljak              | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  |                   | <i>Hirundo rustica</i>               | lastavica           | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  | Motacillidae      | <i>Anthus trivialis</i>              | prugasta trepteljka | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  |                   | <i>Motacilla alba</i>                | bijela pastirica    | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  | Muscicapidae      | <i>Erithacus rubecula</i>            | crvendać            | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  |                   | <i>Luscinia megarhynchos</i>         | slavuj              | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  |                   | <i>Monticola solitarius</i>          | modrokos            | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  |                   | <i>Muscicapa striata</i>             | muharica            | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  |                   | <i>Oenanthe hispanica</i>            | primorska bjeloguza | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  |                   | <i>Phoenicurus ochruros</i>          | mrka crvenrepka     | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  |                   | <i>Saxicola rubetra</i>              | smeđoglavi batić    | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  | Oriolidae         | <i>Oriolus oriolus</i>               | vuga                | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  | Paridae           | <i>Parus palustris</i>               | crnoglava sjenica   | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  |                   | <i>Parus caeruleus</i>               | plavetna sjenica    | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  |                   | <i>Parus major</i>                   | velika sjenica      | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  | Reguliidae        | <i>Regulus ignicapilla</i>           | vatrogavi kraljić   | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  |                   | <i>Regulus regulus</i>               | zlatoglavi kraljić  | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  | Sylviidae         | <i>Phylloscopus collybita</i>        | zviždak             | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  |                   | <i>Phylloscopus sibilatrix</i>       | šumski zviždak      | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  |                   | <i>Sylvia atricapilla</i>            | crnokapa grmuša     | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  |                   | <i>Sylvia cantillans</i>             | bjelobrka grmuša    | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  |                   | <i>Sylvia communis</i>               | grmuša pjenica      | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  |                   | <i>Sylvia melanocephala</i>          | crnoglava grmuša    | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  | Troglodytidae     | <i>Troglodytes troglodytes</i>       | palčić              | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
| Pelecaniformes   | Phalacrocoracidae | <i>Phalacrocorax aristotelis</i>     | morski vranac       | gnijezdeća populacija (LC) | BA2, BE2, čl. 5. DP |
|                  |                   | <i>Phalacrocorax pygmeus</i>         | mali vranac         | gnijezdeća populacija (CR) | BA2, BE2, čl. 5. DP |
| Podicipediformes | Podicipedidae     | <i>Podiceps auritus</i>              | ušati gnjurac       | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |
|                  |                   | <i>Podiceps cristatus</i>            | ćubasti gnjurac     | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP      |

|              |           |                             |                 |                            |                |
|--------------|-----------|-----------------------------|-----------------|----------------------------|----------------|
|              |           | <i>Podiceps nigricollis</i> | crnogri gnjurac | gnijezdeća populacija (EN) | BE2, čl. 5. DP |
| Strigiformes | Strigidae | <i>Athene noctua</i>        | sivi ćuk        | gnijezdeća populacija (NT) | BE2, čl. 5. DP |
|              |           | <i>Bubo bubo</i>            | ušara           | gnijezdeća populacija (NT) | BE2, čl. 5. DP |
|              |           | <i>Otus scops</i>           | ćuk             | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP |
|              |           | <i>Strix aluco</i>          | šumska sova     | gnijezdeća populacija (LC) | BE2, čl. 5. DP |

Tumač oznaka:

Oznaka "DP" označava Direktivu 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26.01.2010.)

Oznaka "BE2" označava da je vrsta navedena u Dodatku II Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)

Oznaka "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 "EN" označava ugroženu vrstu

Oznaka "LC" označava najmanje zabrinjavajuću vrstu

Oznaka "CR" označava kritično ugroženu vrstu

Oznaka "VU" označava ranjivu vrstu

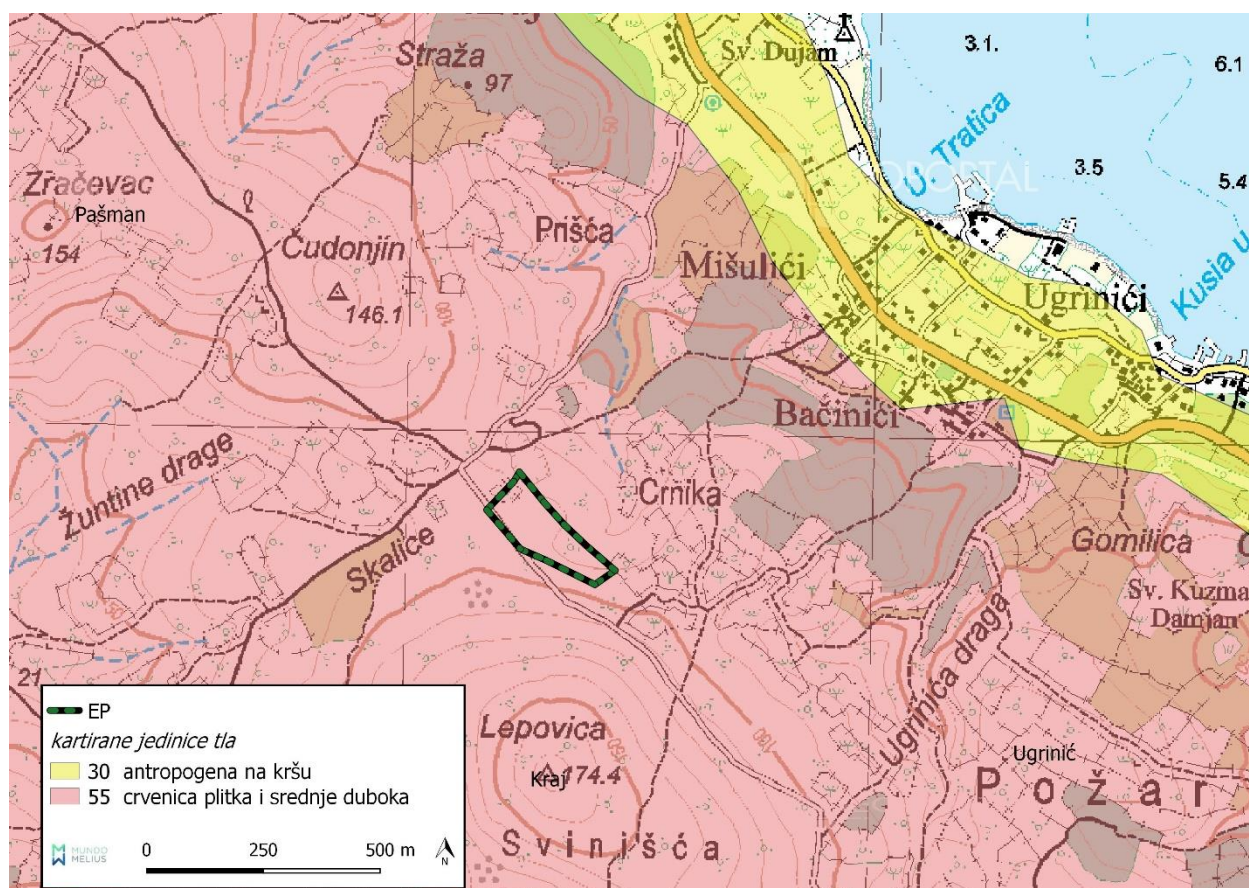
Oznaka "NT" označava vrstu koja nije ugrožena

### 3.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema pedološkoj karti [26] EP se nalazi na području kartirane jedinice tla oznake 55 (Slika 3./15.). U nastavku su dati osnovni podaci o kartiranim jedinicama.

| Kartirane jedinice tla |                                  |                                                                                  |                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Broj                   | Sastav i struktura               |                                                                                  | Obilježja                                                                                                                                                                               |
|                        | Dominantna                       | Ostale jedinice tla                                                              |                                                                                                                                                                                         |
| 30                     | Antropogena na kršu              | Smeđa tla na vapnencu i dolomitu, crvenica, crnica vapnenačko dolomitna, koluvij | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pogodnost tla P-3 (ograničeno pogodna tla)</li> <li>- Stjenovitost 0-10 %</li> <li>- Nagib terena 3-8 %</li> <li>- Dubina 30-100 cm</li> </ul> |
| 55                     | Crvenica plitka i srednje duboka | Smeđe tlo na vapnencu, vapneno dolomitna crnica                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pogodnost tla N-2 (nepogodna tla)</li> <li>- Stjenovitost 50-70 %</li> <li>- Nagib terena 3-30 %</li> <li>- Dubina 30-50 cm</li> </ul>         |





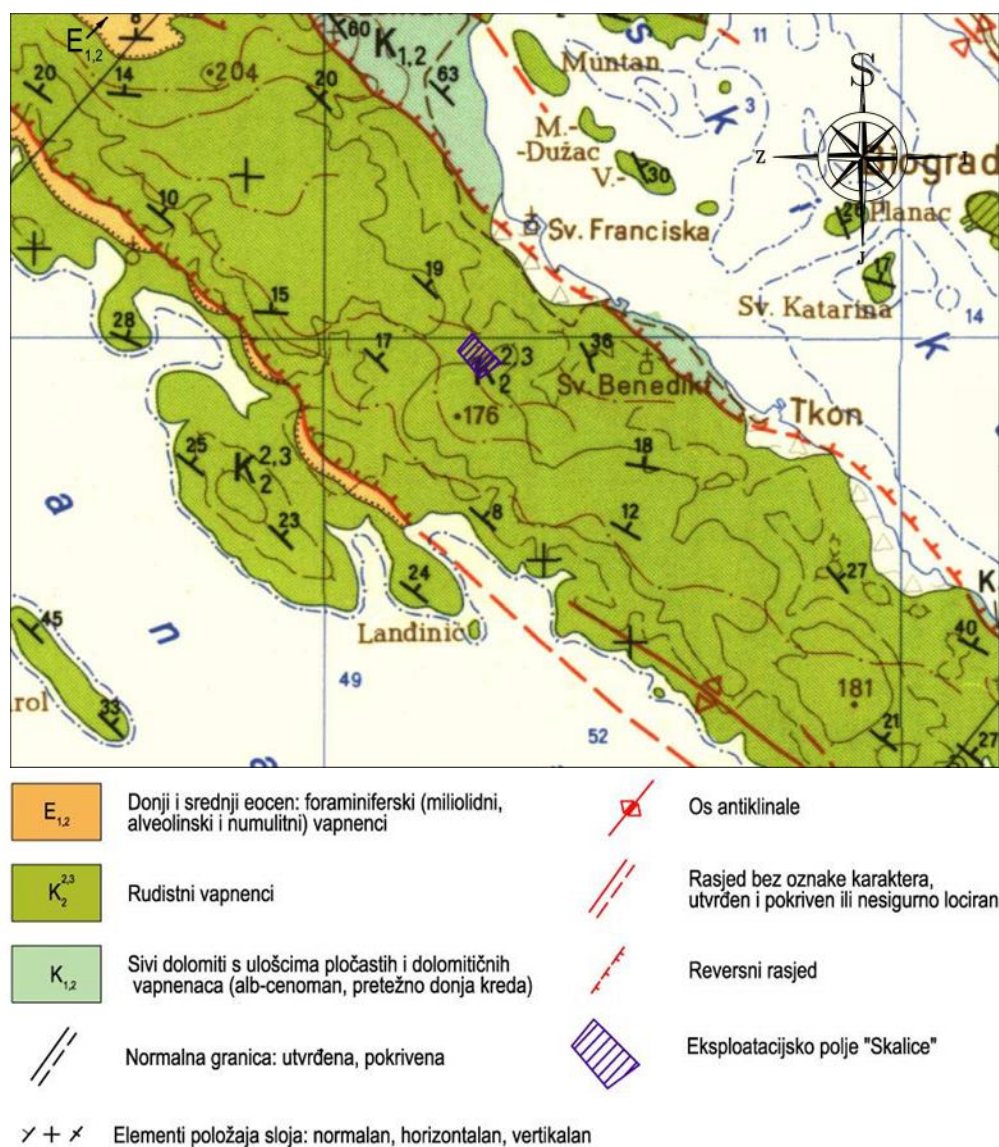
**Slika 3./15. Uctano EP na Izvodu iz pedološke karte RH [26]**

### 3.5. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Ležište tehničko-građevnog kamena "Skalice" je jednostavne geološke građe. Izgrađeno je od sedimentnih naslaga, gornjokrednih rudistnih vapnenaca ( $K_2^{2,3}$ ). Ležište je izrazito slojevite građe. Slojevi su debljine 30-60 cm. Vapnenci su pretežno zrnate i grumulozne strukture. U litološkom pogledu ovi vapnenci predstavljaju jednoličan kompleks koji odgovara mirnijem procesu taloženja.

Naslage gornje krede na širem području ležišta predstavljene su naslagama turon - senona, a čine ih rudistni vapnenci. Rasprostranjeni su na cijelom području i ulaze u sastav krila bora. Sastoje se isključivo od vapnenaca s rijetkim ulošcima dolomitičnih vapnenaca manje debljine (10-50 cm). U bazi ovih naslaga javljaju se pločasti vapnenci. U litološkom pogledu ovo je dosta jednoličan kompleks, a odgovara mirnijem procesu taloženja. Predstavljen je svjetlosmeđim, dobro uslojenim vapnencima ljušturastog loma, debljine slojeva 30-60 cm. Pretežno su zrnate i grumulozne strukture. Postotak  $\text{CaCO}_3$  je velik 97-99%), pa se ovi sedimenti mogu smatrati čistim vapnencima. Čak i kod dolomitičnih vapnenaca postotak kalcijevog karbonata ne opada ispod 70 %. Sveukupna debljina turonsko-senonskih naslaga iznosi oko 600 metara.

Teren ležišta je okršen, gotovo bez humusnog pokrivača. Opažaju se svi oblici površinske karstifikacije kao što su škrape, žljebići i dr. Površinska okršena zona vapnenaca iznosi 1-2 m. Preostalu masu ležišta u dubinu tvore rudistni vapnenci- biopelmikriti.



**Slika 3./16. Geološka karta šireg područja [1]**

#### *Hidrogeološke značajke*

Čitavo područje ležišta izgrađeno je od gornjokrednih vapnenaca, koji predstavljaju dobre vodopropusne stijene. Kad se tome doda niz različito orijentiranih pukotina, onda je upotpunjena slika o krševitoj pukotinskoj poroznosti stijena podobnih za cirkulaciju površinskih voda.

U području ležišta nema površinskih vodenih tokova. Do nivoa radova koji se eksploatacijom predviđaju nema opasnosti od izbijanja podzemnih voda.

#### *Speleološki objekti*

Prema Karti speleoloških objekata RH [24] najbliži speleološki objekt, Babića špilja pod Stražom, nalazi se na udaljenosti od cca 1,7 km zračne linije sjeverozapadno od EP (Slika 3./17.).





**Slika 3./17. Najbliži speleološki objekti [24]**

### 3.6. VODNA TIJELA

Otok Pašman pripada grupiranom podzemnom vodnom tijelu Jadranski otoci JOGN\_13 – JADRANSKI OTOCI. U grupiranom podzemnom vodnom tijelu Jadranski otoci analizirani su samo otoci koji zbog svoje veličine ili specifičnih geoloških struktura, imaju vlastite vodne resurse u tolikim količinama da imaju mogućnost organizacije vlastite javne vodoopskrbe ili bar dijela vodoopskrbe uz prihranjivanje podzemskim cjevovodima sa kopna. Stoga su izdvojeni slijedeći otoci: Krk, Cres, Rab, Pag, Dugi otok, Brač, Vis, Hvar, Korčula, Mljet i Lastovo, a svi ostali manji otoci pripadaju tom grupiranom podzemnom vodnom tijelu, ali nisu uzeti u obzir prilikom delineacije i karakterizacije.

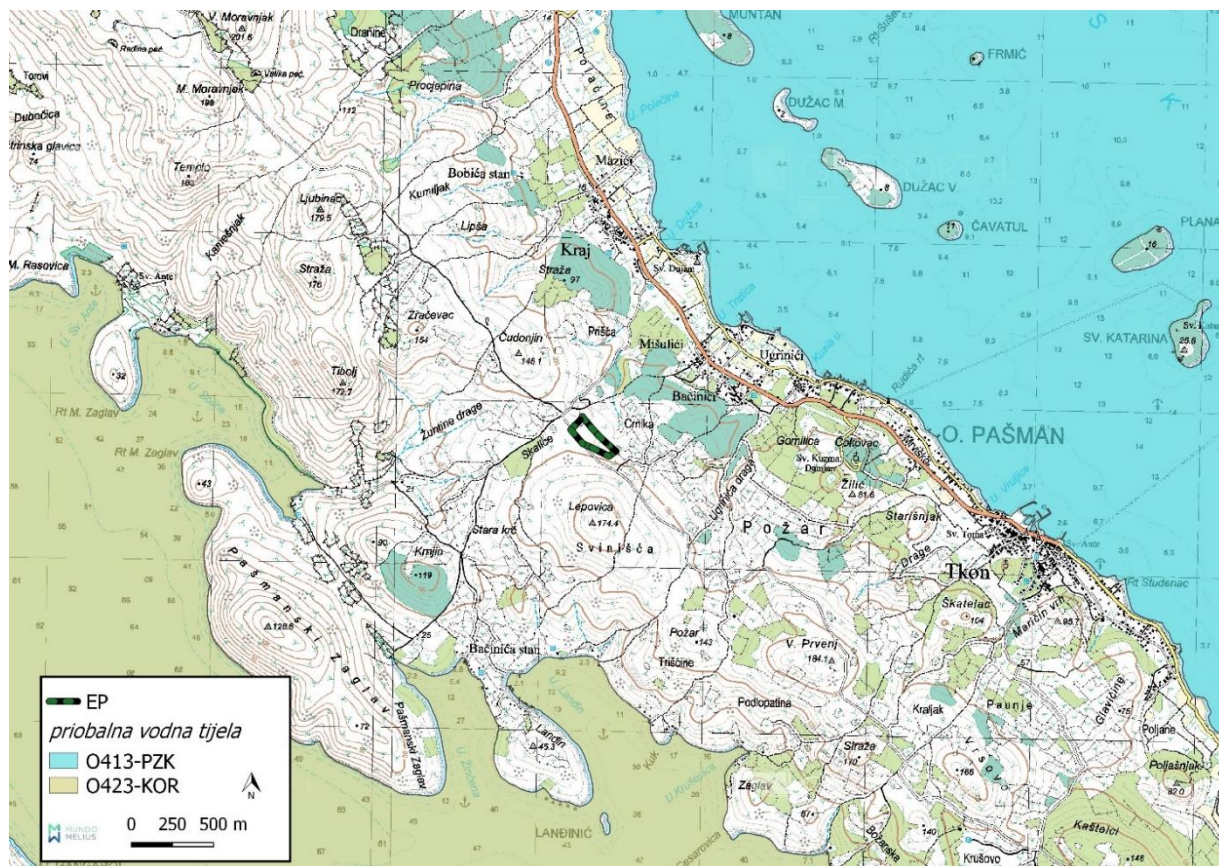
Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama {39} i Direktive o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja {40}. Za ocjenu zadovoljenja 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 JOGN\_13 – JADRANSKI OTOCI [12]**

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



Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom. U širem okolišu definirana su priobalna vodna tijela O413-PZK i O423-KOR (Slika 3./18.).



**Slika 3./18. Vodna tijela u široj okolini EP [12]**

Pojam priobalne vode označava površinske vode unutar crte udaljene jednu nautičku milju od crte od koje se mjeri širina teritorijalnih voda u smjeru pučine, a mogu se protezati do vanjske granice prijelaznih voda u smjeru kopna. Referentni uvjeti i granice klasa određeni su za sve biološke elemente kakvoće relevantne za priobalne vode: fitoplankton, makroalge, morske cvjetnice i makrozoobentos. Stanje priobalnog vodnog tijela prikazano je u tablici 3./5.

**Tablica 3./5. Stanje priobalnog vodnog tijela O423-KVJ [12]**

| VODNO TIJELO | Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće |                                     |                                 |                                           |                   |                   |
|--------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|-------------------|
|              | Prozirnost                                  | Otopljeni kisik u površinskom sloju | Otopljeni kisik u pridnom sloju | Ukupni anorganski dušik                   | Ortofosfati       | Ukupni fosfor     |
| O413-PZK     | dobro stanje                                | vrlo dobro stanje                   | vrlo dobro stanje               | vrlo dobro stanje                         | vrlo dobro stanje | vrlo dobro stanje |
| O423-KOR     | dobro stanje                                | vrlo dobro stanje                   | vrlo dobro stanje               | dobro stanje                              | dobro stanje      | vrlo dobro stanje |
|              | Biološki elementi kakvoće                   |                                     |                                 |                                           |                   |                   |
|              | Klorofil a                                  | Fitoplankton                        | Makroalge                       | Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos) | Morske cvjetnice  |                   |



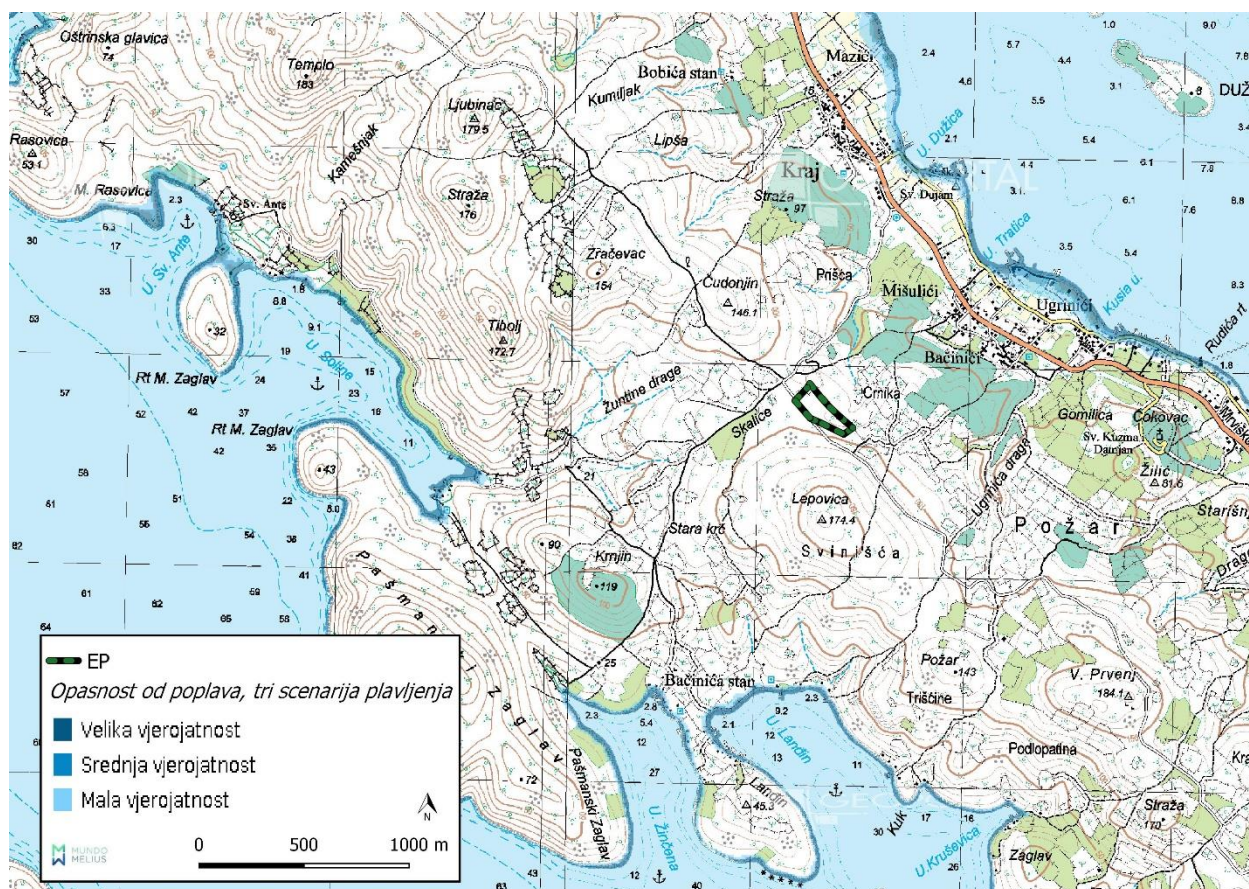
|          |                                  |                               |                   |                        |                   |
|----------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|
| O413-PZK | vrlo dobro stanje                | dobro stanje                  | vrlo dobro stanje | -                      | -                 |
| O423-KOR | vrlo dobro stanje                | dobro stanje                  | -                 | -                      | vrlo dobro stanje |
|          | Elementi ocjene ekološkog stanja |                               |                   |                        |                   |
|          | Biološko stanje                  | Specifične onečišćujuće tvari |                   | Hidromorfološko stanje |                   |
| O413-PZK | dobro stanje                     | vrlo dobro stanje             |                   | vrlo dobro stanje      |                   |
| O423-KOR | dobro stanje                     | vrlo dobro stanje             |                   | vrlo dobro stanje      |                   |
|          | Stanje                           |                               |                   |                        |                   |
|          | Ekološko                         | Kemijsko                      |                   | Ukupno                 |                   |
| O413-PZK | dobro stanje                     | dobro stanje                  |                   | dobro stanje           |                   |
| O423-KOR | dobro stanje                     | dobro stanje                  |                   | dobro stanje           |                   |

### Zone sanitarne zaštite

EP se (kao i cijeli otok Pašman) nalazi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta.

### Poplavna područja

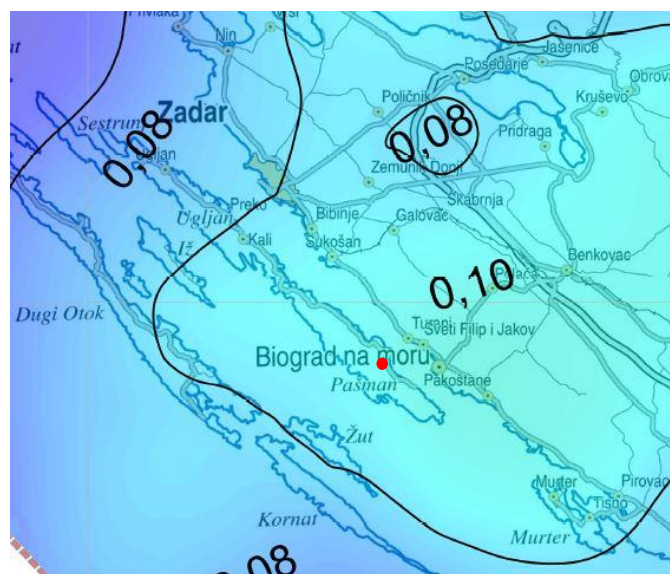
Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja, područje EP se nalazi izvan područja vjerojatnosti od poplavljanja (Slika 3./19.).



**Slika 3./19.** Ucrtano EP na izvodu iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja [29]

### 3.7. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

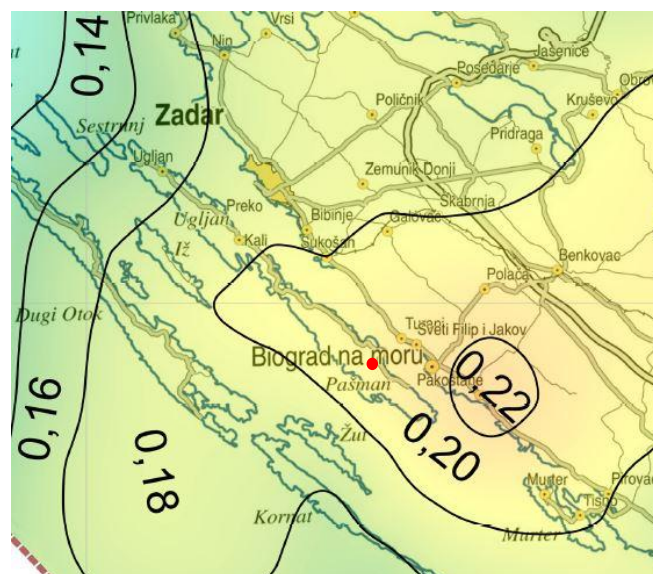
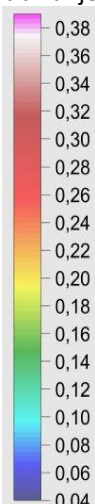
Prema Karti potresnih područja RH [9] područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od  $a_{gr} = 0,099$  g. Takav bi potres na širem području zahvata mogao imao intenzitet  $I_0 = VII^{\circ}$  MCS odnosno magnitudu  $M = 5,0$  po Richteru. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi  $a_{gr} = 0,200$  g. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom području mogao imao intenzitet  $I_0 = VIII^{\circ}$  MCS odnosno magnitudu  $M = 5,8$  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

gravitac.  
ubrzanje



povratno razdoblje od 475 godina

**Slika 3./20. 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 [9]**

### 3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime definiranoj prema srednjem godišnjem hodu temperature zraka i količine oborine [20], lokacija zahvata spada u klimu tipa Csa. Klimatska obilježja ovog prostora su vruća i suha ljeta, te blage i vlažne zime sa srednjom temperaturom najtoplijeg mjeseca višom od  $22^{\circ}\text{C}$ , a najhladnijeg mjeseca do  $-3^{\circ}\text{C}$ , te neravnomjernim rasporedom padalina. Navedeni parametri ukazuju na obilježja mediteranske klime.

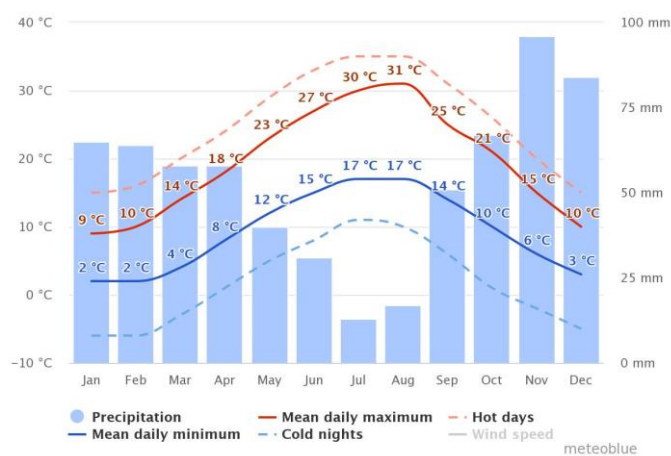
Temperatura zraka naglašava ugodnost mediteranskog podneblja. U najhladnijim mjesecima, siječnju i veljači, temperatura se kreće u prosjeku od  $6,5$  do  $7,0^{\circ}\text{C}$ . U najtoplijim mjesecima, srpnju i kolovozu, temperatura prosječno doseže vrijednosti između  $24$  i  $24,5^{\circ}\text{C}$ , pa prosječne amplitude iznose oko  $17$  do  $18^{\circ}\text{C}$ . Ekstremne vrijednosti temperature spuštaju se zimi do  $-8^{\circ}\text{C}$ , a ljeti se penju do  $+35^{\circ}\text{C}$ .

Srednja godišnja količina padalina kreće se oko  $900$  mm, u oko  $100$  kišnih dana u godini. U uvjetima mediteranske klime snijeg je rijetka pojava, a ako se i dogodi zadržava se kratko. Tijekom godine nema suhih mjeseci, a minimum oborine je ljeti. Kišovito razdoblje je u jesen. Mjesec s najvećom količinom oborina je studeni.

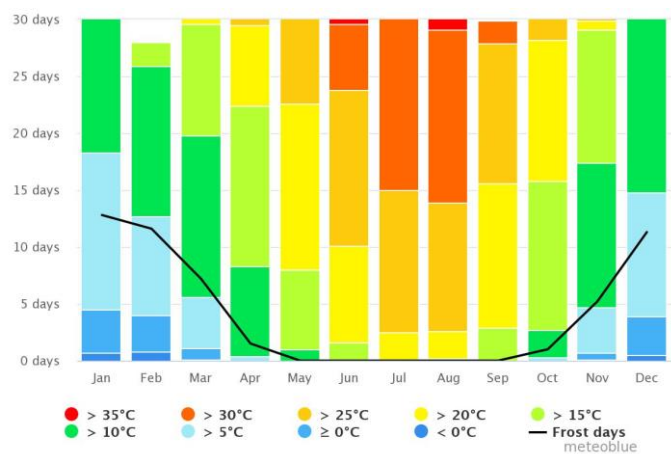


Relativna vlaga zraka izražena u postocima iznosi prosječno oko 70%. U srpnju i kolovozu oko 65%, a u studenom, prosincu i siječnju oko 75%.

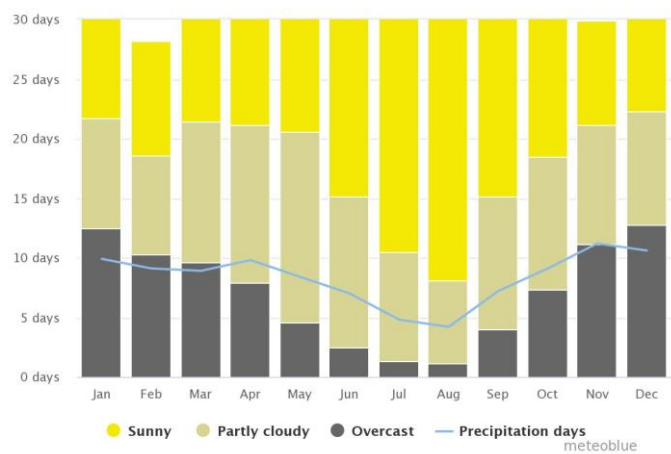
Dominantni vjetrovi su prikazani na slici 3./24.



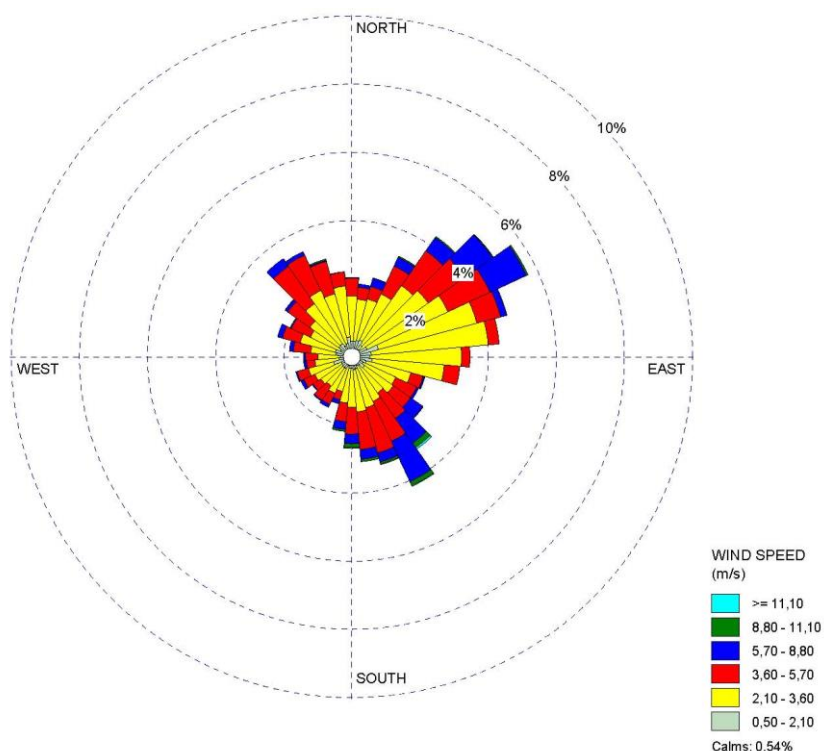
**Slika 3./21. Srednje minimalne i maksimalne vrijednosti temperature zraka i količina oborine [34]**



**Slika 3./22. Prosječni broj dana u odnosu na vrijednost temperature [34]**



**Slika 3./23. Prosječni broj dana u odnosu na naoblaku [34]**



**Slika 3./24. Čestina vjetra [15]**

### ***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." [8], 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 poglavlju 4.1.6. 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 nesigifikantne 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 scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971.-2000. godina.

| Klimatski parametar               |                                             | Razdoblje 2011. – 2040. (P1)                                                                                                                                                                  | Razdoblje 2041. – 2070. (P2)                                                                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OBORINE</b>                    |                                             | <b>Srednja godišnja količina:</b> <i>malo smanjenje</i> (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)                                                                                                    | <b>Srednja godišnja količina:</b> <i>daljnji trend smanjenja</i> (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima       |
|                                   |                                             | <b>Sezone:</b> različit predznak; <b>zima i proljeće</b> u većem dijelu Hrvatske <i>manji porast</i> + 5 – 10 %, a <b>ljetu i jesen smanjenje</b> (najviše - 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji) | <b>Sezone:</b> <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 <b>sušnih razdoblja</b> bi se <i>povećao</i>                                              | Broj <b>sušnih razdoblja</b> bi se <i>povećao</i>                                                                              |
| <b>TEMPERATURA ZRAKA</b>          |                                             | Srednja: <i>porast</i> <b>1 – 1,4 °C</b> (sve sezone, cijela Hrvatska)                                                                                                                        | Srednja: <i>porast</i> <b>1,5 – 2,2 °C</b> (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)                                  |
|                                   |                                             | Maksimalna: <i>porast</i> u svim sezonama <b>1 – 1,5 °C</b>                                                                                                                                   | Maksimalna: <i>porast</i> do <b>2,2 °C</b> u ljetu (do 2,3 °C na otocima)                                                      |
|                                   |                                             | Minimalna: najveći <i>porast</i> <b>zimi, 1,2 – 1,4 °C</b>                                                                                                                                    | Minimalna: najveći <i>porast</i> na kontinentu <b>zimi 2,1 – 2,4 °C</b> ; a <b>1,8 – 2 °C</b> primorski krajevi                |
| <b>EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI</b> | <b>Vrućina</b> (broj dana s Tmax > +30 °C)  | <b>6 do 8 dana</b> više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)                                                                                                | Do <b>12 dana</b> više od referentnog razdoblja                                                                                |
|                                   | <b>Hladnoća</b> (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                                                                            |

| Klimatski parametar        |                                                       | Razdoblje 2011. – 2040. (P1)                                                                                                                       | Razdoblje 2041. – 2070. (P2)                                                                              |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <b>Tople noći</b> (broj dana s $T_{min} \geq +20$ °C) | <i>U porastu</i>                                                                                                                                   | <i>U porastu</i>                                                                                          |
| <b>VJETAR</b><br>(na 10 m) | <b>Srednja brzina</b>                                 | <b>Zima i proljeće</b> <i>bez promjene</i> , no ljeti i <b>osobito u jesen</b> na Jadranu porast do 20 – 25 %                                      | <b>Zima i proljeće</b> <i>uglavnom bez promjene</i> , no <i>trend jačanja ljeti i u jesen</i> na Jadranu. |
|                            | <b>Maksimalna brzina</b>                              | Na godišnjoj razini: <i>bez promjene</i> (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije)<br>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)*

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

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

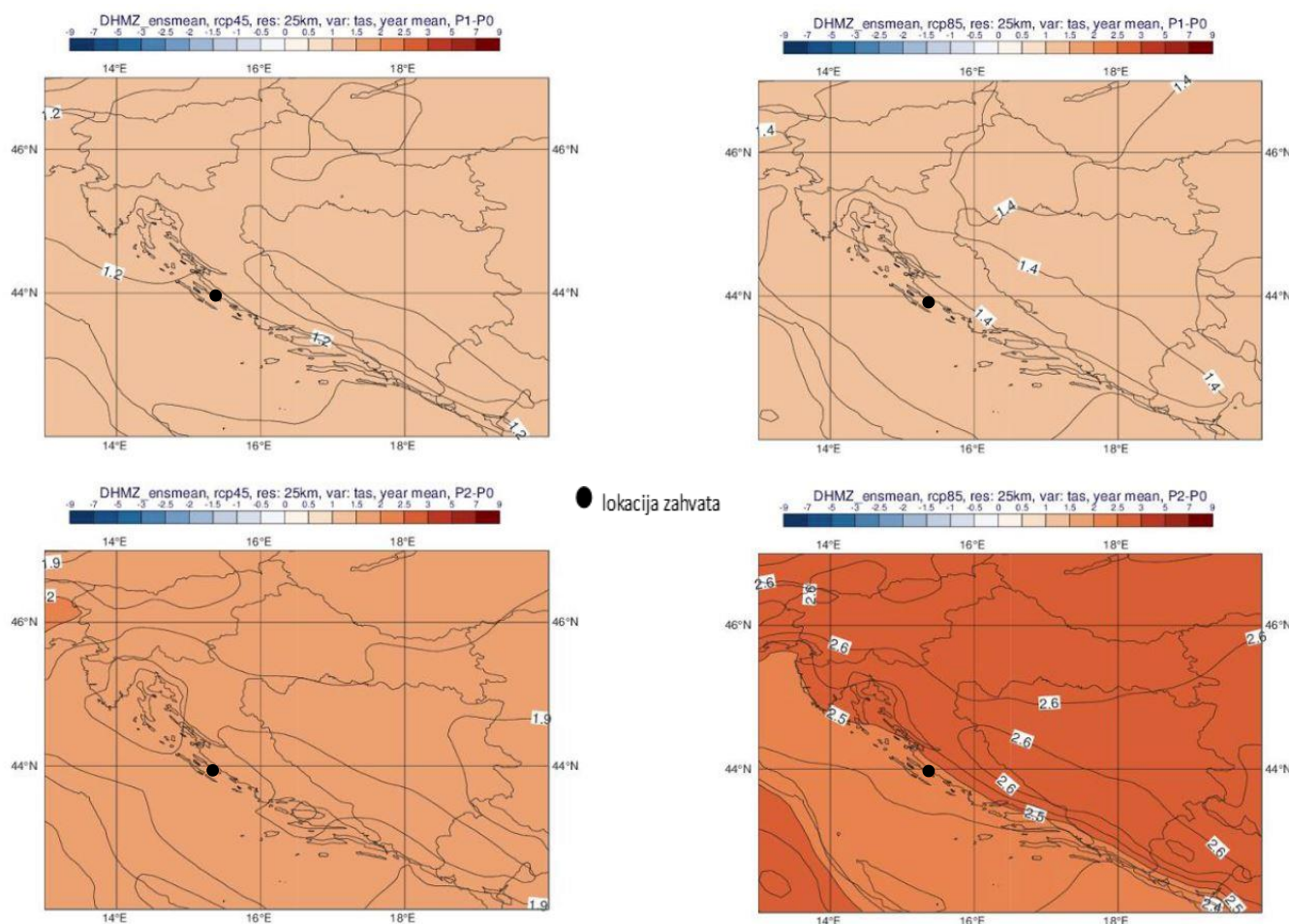
#### *Temperatura zraka na 2m iznad tla*

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija (RCP4.5. i RCP8.5.) mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C.

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

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





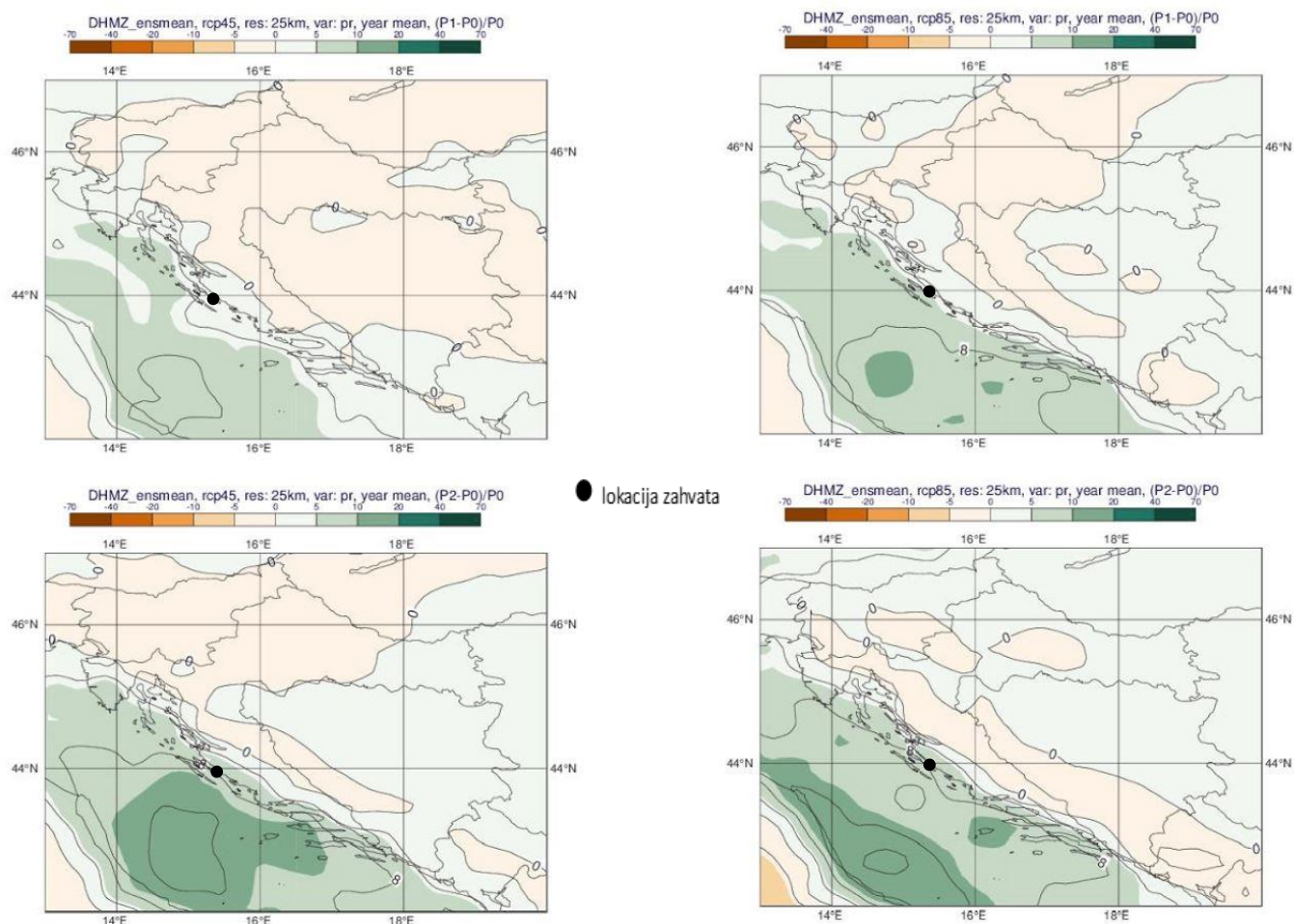
**Slika 3./25.** Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [6]

### *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 lokaciji zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kod oba scenarija (RCP4.5. i RCP8.5.) kreću se do 10%.



**Slika 3./26. 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. [6]**

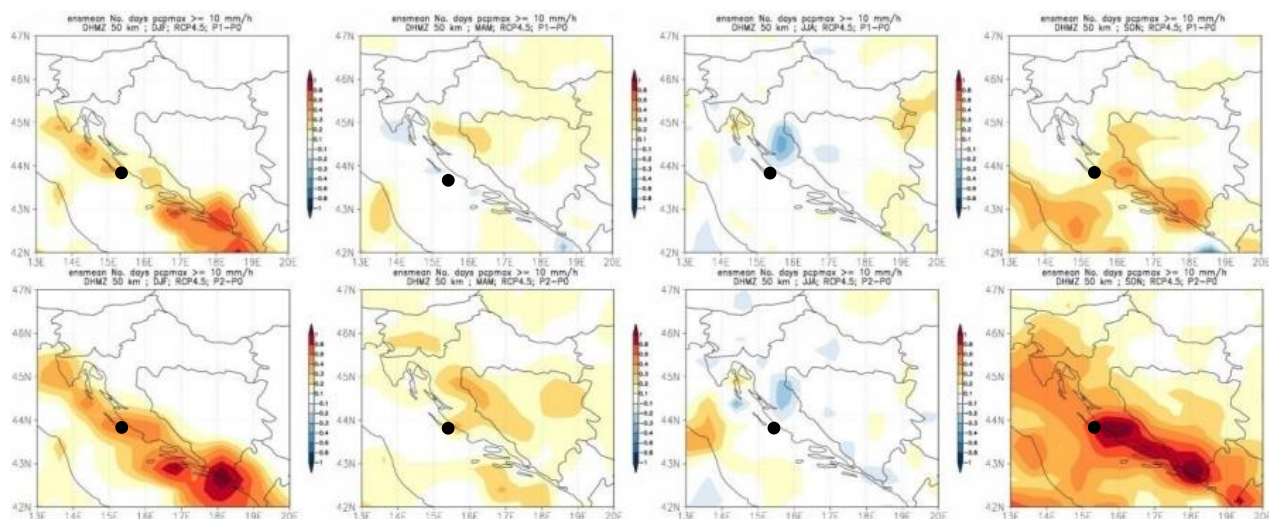
#### *Broj dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h*

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

Za razdoblje 2041.-2070. godine na područje lokacije zahvata promjene u proljeću izostaju, a u zimi iznosi 0,3 u jesen 0,8 u ljetu 0,2 dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h.

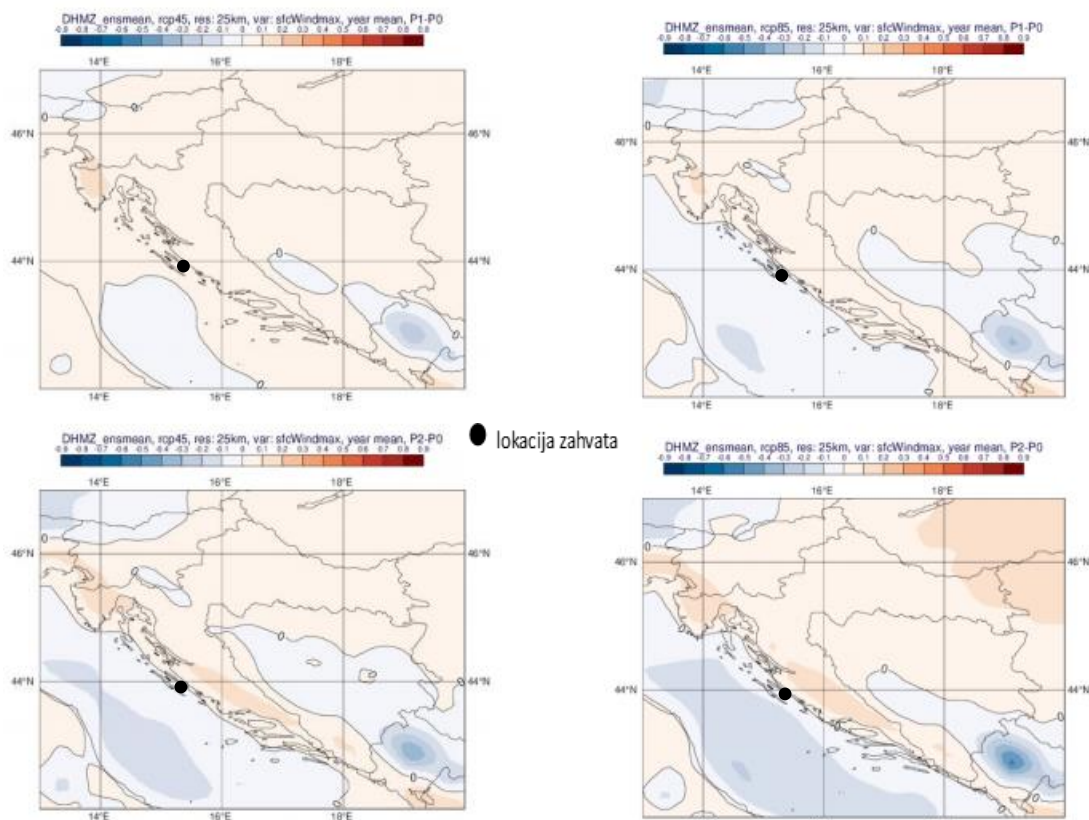




**Slika 3./27.** Broj dana s oborinom većom od 10 mm/h u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. [6]

#### 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.



**Slika 3./28.** 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. [6]



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.

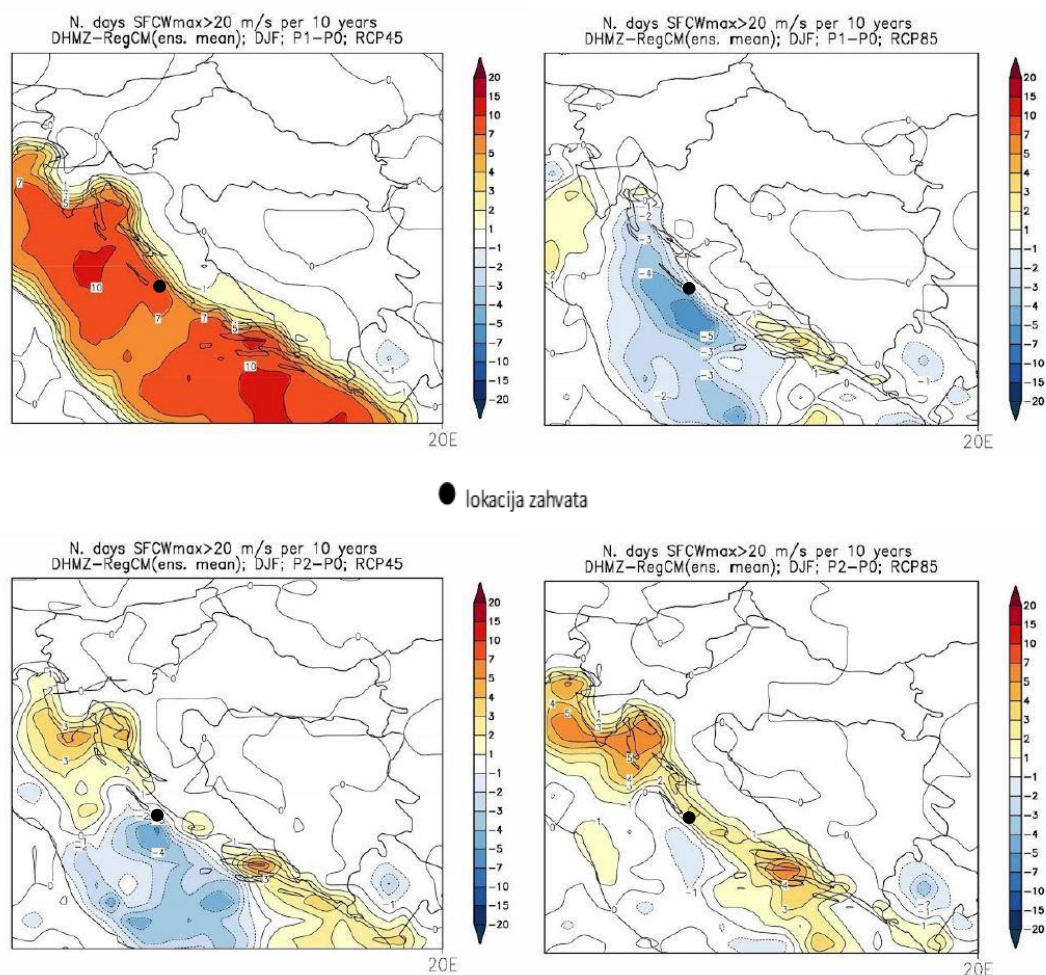
Na području lokacije zahvata očekivane promjene maksimalne brzine vjetra na 10 m visine u oba razdoblja i za oba scenarija iznose od 0 do 0,1 m/s.

### *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.



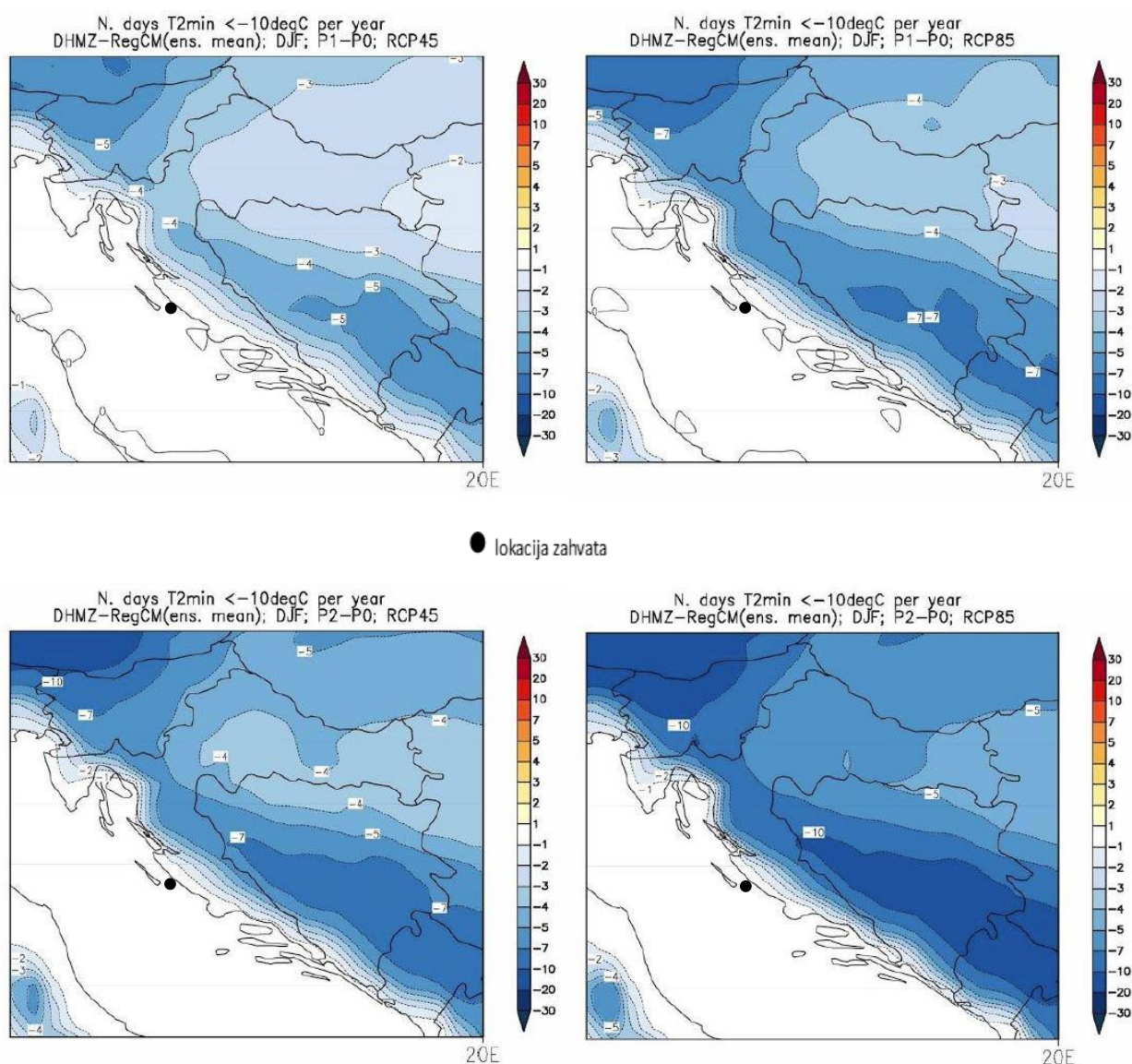
**Slika 3./29. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima. [6]**

Na lokaciji zahvata se za scenarij RCP4.5 u prvom razdoblju očekuje povećanje broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 7 dok se u drugom razdoblju očekuje smanjenje broja dana (-2). Prema scenariju RCP8.5 u prvom razdoblju se očekuje smanjenje broja dana s maksimalnom brzinom vjetra (-2), a u drugom razdoblju povećanje od 2 dana s maksimalnom brzinom vjetra.

### Broj ledenih dana

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

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



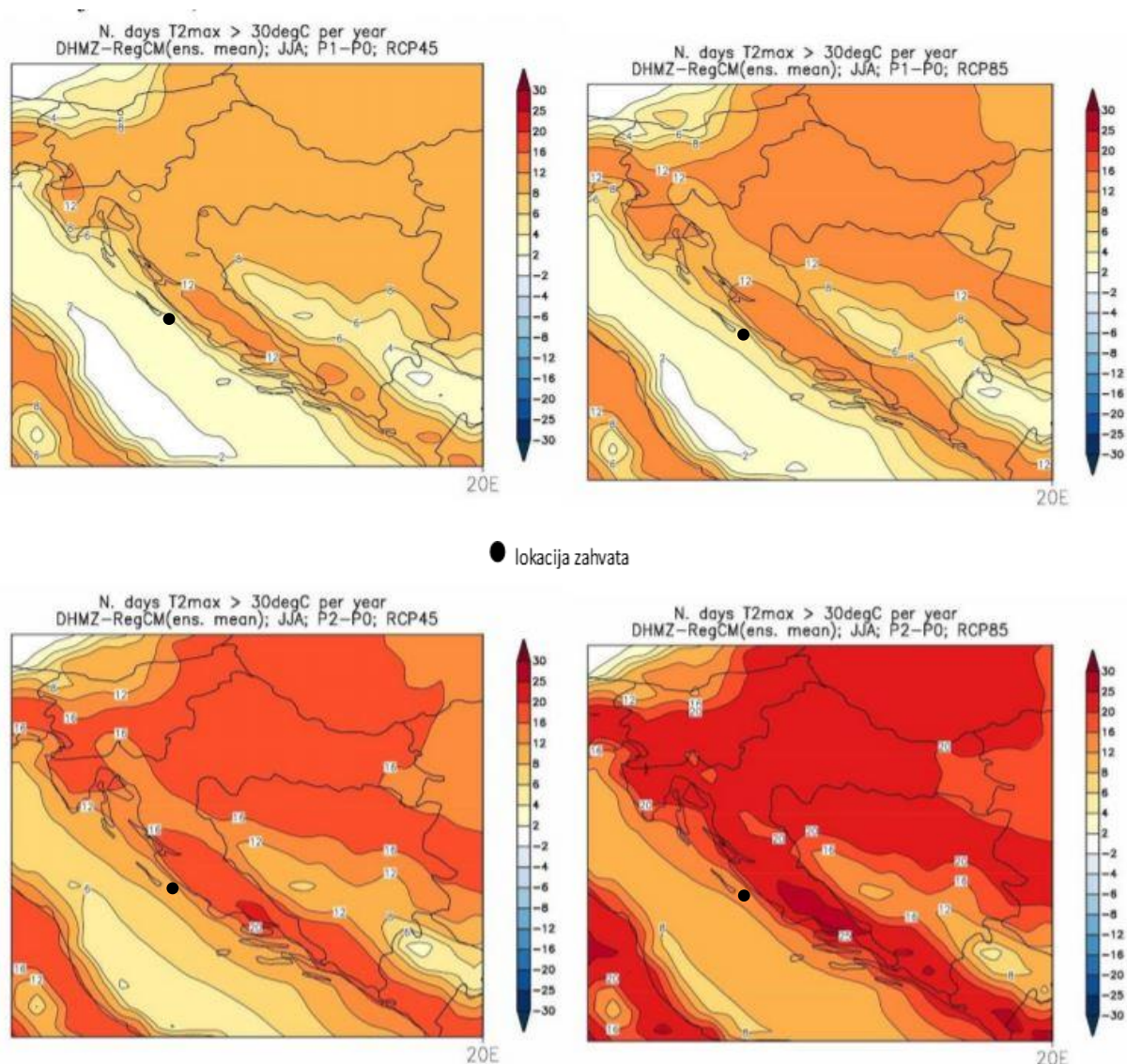
**Slika 3./30.** Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka  $-10^{\circ}\text{C}$ ) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima. [6]



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) u oba scenarija se na području lokacije zahvata očekuje mogućnost povećanja broja vrućih dana od 4 do 6. U drugom razdoblju se prema oba scenarija očekuje mogućnost povećanja broja vrućih dana od 6 do 8.

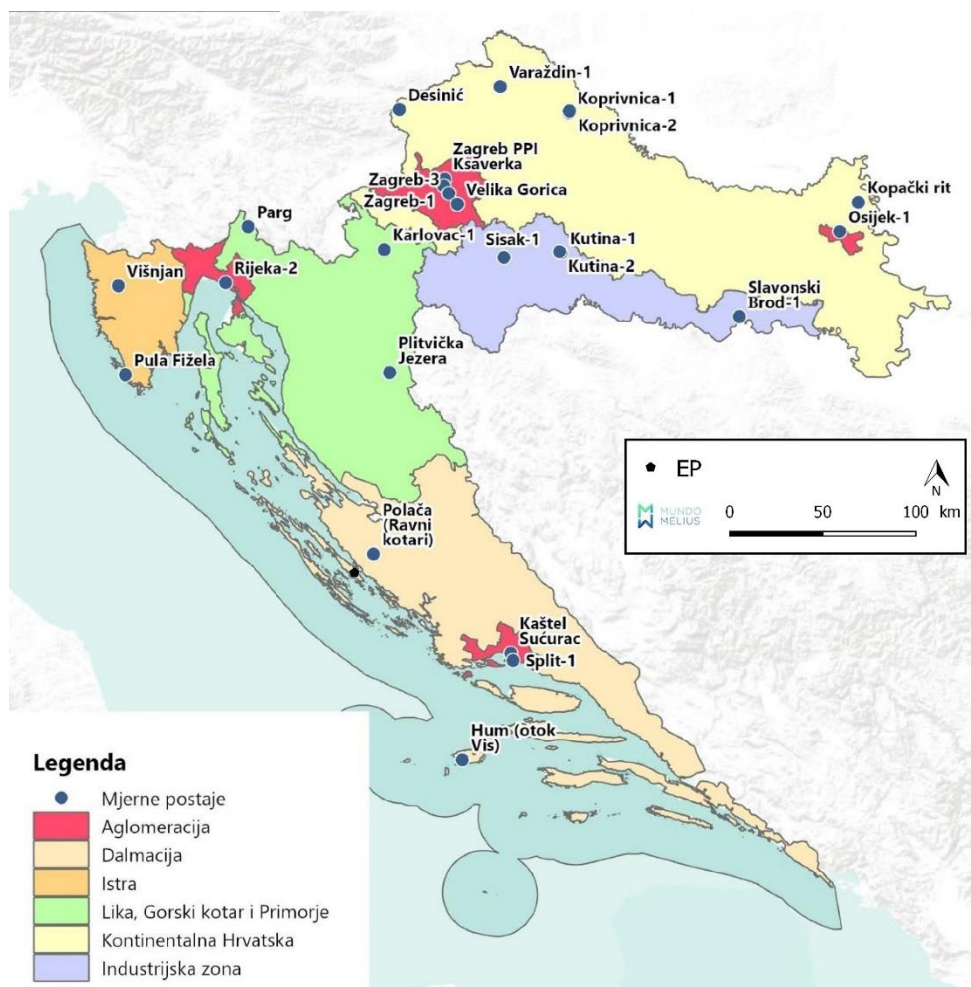


**Slika 3./31.** Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto. [6]



### 3.9. KVALITETA ZRAKA

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske [17], lokacija EP pripada zoni - HR 5 zona Dalmacija koja obuhvaća Zadarsku županiju, Šibensko-kninsku županiju, Splitsko-dalmatinsku županiju (izuzimajući aglomeraciju HR ST) i Dubrovačko-neretvansku županiju.



**Slika 3./32. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka [18]**

Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu [18]. U Izvješću se navodi:

*Ocjena onečišćenosti zona i aglomeracija (ocjena sukladnosti s okolišnim ciljevima) za prethodnu kalendarsku godinu određuje se sukladno popisu mjernih mjesta određenog Uredbom 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 65/16) te obuhvaća podatke o koncentracijama sljedećih onečišćujućih tvari u zraku: sumporovog dioksida ( $SO_2$ ), dušikovog dioksida i dušikovih oksida ( $NO_2$  i  $NO_x$ ), lebdećih čestica ( $PM_{10}$  i  $PM_{2,5}$ ), olova (Pb), benzena ( $C_6H_6$ ), ugljikovog monoksida (CO), prizemnog ozona ( $O_3$ ) i prekursora prizemnog ozona (hlapivi organski spojevi – HOS-evi), arsena (As), kadmija (Cd), žive (Hg), nikla (Ni), benzo(a)pirena (BaP) i drugih policikličkih aromatskih ugljikovodika (PAU), pokazatelja prosječne izloženosti za  $PM_{2,5}$  (PPI) te kemijskog sastava  $PM_{2,5}$ .*

*Ocjena kvalitete zraka može se izraditi temeljem podataka o kvaliteti zraka dobivenih putem:*

- a) kontinuiranih mjerenja propisanih parametara kvalitete zraka u propisanoj regulatornoj mreži mjernih postaja,
- b) indikativnih mjerenja i/ili modeliranja u područjima gdje nije nužno provoditi kontinuirana mjerenja propisanih parametara kvalitete zraka i/ili
- c) ekspertne/objektivne procjene stručnjaka, koji donosi objektivnu procjenu na osnovi svih relevantnih raspoloživih informacija, podataka i analiza.

U ovom Izvješću ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama uz analizu podataka dobivenih mjerenjima na stalnim mjernim mjestima provodilo se i metodom objektivne procjene. Objektivna procjena se primjenjuje za ona područja (zone) u kojima se ne provode mjerenja kvalitete zraka, mjerenja se 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 razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja sukladno Direktivi 2008/50/EK. Primjenom objektivne procjene ocjenjuju/procjenjuju se razine onečišćenosti i za one zone ili aglomeracije u kojima nisu bila provedena mjerenja i to na način da se daje ocjena na temelju mjerenja u drugim (najbližim) zonama ili aglomeracijama odnosno u zonama ili aglomeracijama s najsličnijim meteorološkim uvjetima.

Kao podloga za identifikaciju područja za koja se procjenjuje da su razine manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja korišten je dokument Ocjena kvalitete zraka na području Republike Hrvatske 2011.-2015. godine (DHMZ, 2017).

Primjenom objektivne procjene ocjenjuju/procjenjuju se razine onečišćenosti i za one zone ili aglomeracije u kojima nisu bila provedena mjerenja i to na način da se daje ocjena na temelju mjerenja u drugim (najbližim) zonama ili aglomeracijama odnosno u zonama ili aglomeracijama s najsličnijim meteorološkim uvjetima.

Na osnovu analize podataka mjerenja i objektivne procjene određene su razine onečišćenosti u odnosu na pragove procjene (tablice 3./6.-7.).

**Tablica 3./6. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi – zona HR5 [18]**

| Broj sati<br>prek.god. | Broj dana prekoračenja u<br>kalendarskoj godini |                 |      |                  | Srednja godišnja vrijednost |                 |                  |                   |                       |                               |                       |                       |                       |                        |
|------------------------|-------------------------------------------------|-----------------|------|------------------|-----------------------------|-----------------|------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
|                        | NO <sub>2</sub>                                 | SO <sub>2</sub> | CO   | PM <sub>10</sub> | O <sub>3</sub>              | NO <sub>2</sub> | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2,5</sub> | Pb u PM <sub>10</sub> | C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> | Cd u PM <sub>10</sub> | As u PM <sub>10</sub> | Ni u PM <sub>10</sub> | BaP u PM <sub>10</sub> |
|                        | <DPP                                            | <DPP            | <DPP | <DPP             | >DC                         | <DPP            | <DPP             | <DPP              | <DPP                  | <DPP                          | <DPP                  | <DPP                  | <DPP                  | <DPP                   |

>DC – prekoračen dugoročni cilj za prizemni ozon

>GPP – prekoračen gornji prag procjene

<DPP – nije prekoračen donji prag procjene

<DC – nije prekoračen dugoročni cilj za prizemni ozon

<GPP – između donjeg i gornjeg praga procjene

Fiksna mjerenja

Objektivna procjena

NA – neocjenjeno

**Tablica 3./7. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu vegetacije i ekosustava – zona HR5 [18]**

| Srednja godišnja vrijednost                 | AOT 40 za zaštitu vegetacije | Zimska srednja vrijednost |
|---------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| NO <sub>x</sub> izražen kao NO <sub>2</sub> | O <sub>3</sub>               | SO <sub>2</sub>           |
| <DPP                                        | >DC                          | <DPP                      |

U Zaključku Izvješća [18] za zonu HR5 Dalmacija se navodi:

- Zona je sukladna graničnom vrijednošću za 1- satne i graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije  $SO_2$  obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za 1-satne koncentracije i graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija  $NO_2$  obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije i graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija  $PM_{10}$  obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost  $PM_{2,5}$  obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.
- Zona je nesukladna s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija  $O_3$  (usrednjeno na tri godine) obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II kategorija zraka).
- Zona je nesukladna s ciljnom vrijednošću za AOT40 obzirom na zaštitu vegetacije. Objektivnom procjenom je ocijenjeno da je zona nesukladna s dugoročnim ciljem obzirom na zaštitu vegetacije.
- Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za maksimalne dnevne 8-satne vrijednosti koncentracija  $CO$  obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija benzena obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Zona je sukladna s graničnom i ciljnim vrijednostima za srednje godišnje vrijednosti koncentracija  $Pb$  u  $PM_{10}$ ,  $Cd$  u  $PM_{10}$ ,  $As$  u  $PM_{10}$  i  $Ni$  u  $PM_{10}$  obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Za zonu nije dana ocjena sukladnosti s ciljnom vrijednošću  $B(a)P$  u  $PM_{10}$  zbog nepostojanja mjerenja i nemogućnosti primjene objektivne procjene.

Najbliža mjerna postaja unutar državne mreže za praćenje kvalitete zraka je AMP Polača na udaljenosti od oko 14 km zračne linije sjeveroistočno od EP. Na mornoj postaji se prati koncentracija  $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$  i  $O_3$ . U Izvješću [18] je za AMP Polača navedeno da je zrak s obzirom na koncentraciju lebdećih čestica bio prve kategorije dok je s obzirom na  $O_3$  bio II kategorije.

Na lokaciji zahvata se ne provode mjerenja kvalitete zraka.

### 3.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

#### 3.10.1. Krajobrazne značajke užeg područja zahvata

Krajobraz užeg područja obuhvata zahvata je pretežno prirodnog karaktera. Definiran je blago razvedenim reljefom, plohama grmolike mediteranske vegetacije i mjestimičnim područjima volumena visoke šumske vegetacije. Poljoprivredne površine formiraju nasumce raspoređene antropogene elemente, uglavnom maslinike, koji se volumenom, bojom i pravilnim rasporedom maslina unutar parcele razlikuju od okolnog prirodnog grmolikog vegetacijskog pokrova. Uz sjeveroistočnu granicu EP prostire se područje na kojem se odvijala eksploatacija, te se taj prostor bojom, teksturom, volumenom i karakterom izdvaja kao zakrpa kontrastnih karakteristika u odnosu na okolni prirodni krajobraz (Slika 3./33.), te predstavlja najznačajniji antropogeni plošni element užeg područja obuhvata. Nadmorska visina užeg područja obuhvata kreće se od 70 m n.m. oko lokacije zahvata, te raste prema okolnim vrhovima sjeverozapadno i južno, dok prema istoku pada prema morskoj obali. Oko lokacije zahvata prevladava blago nagnuti teren ( $2 - 5^\circ$ ), sjevernih ekspozicija. Nadmorska visina unutar granice EP raste od sjevera prema jugu, u najnižem dijelu iznosi oko 74 m n.m., a u najvišem oko 95 m n.m. Nerazvrstana cesta

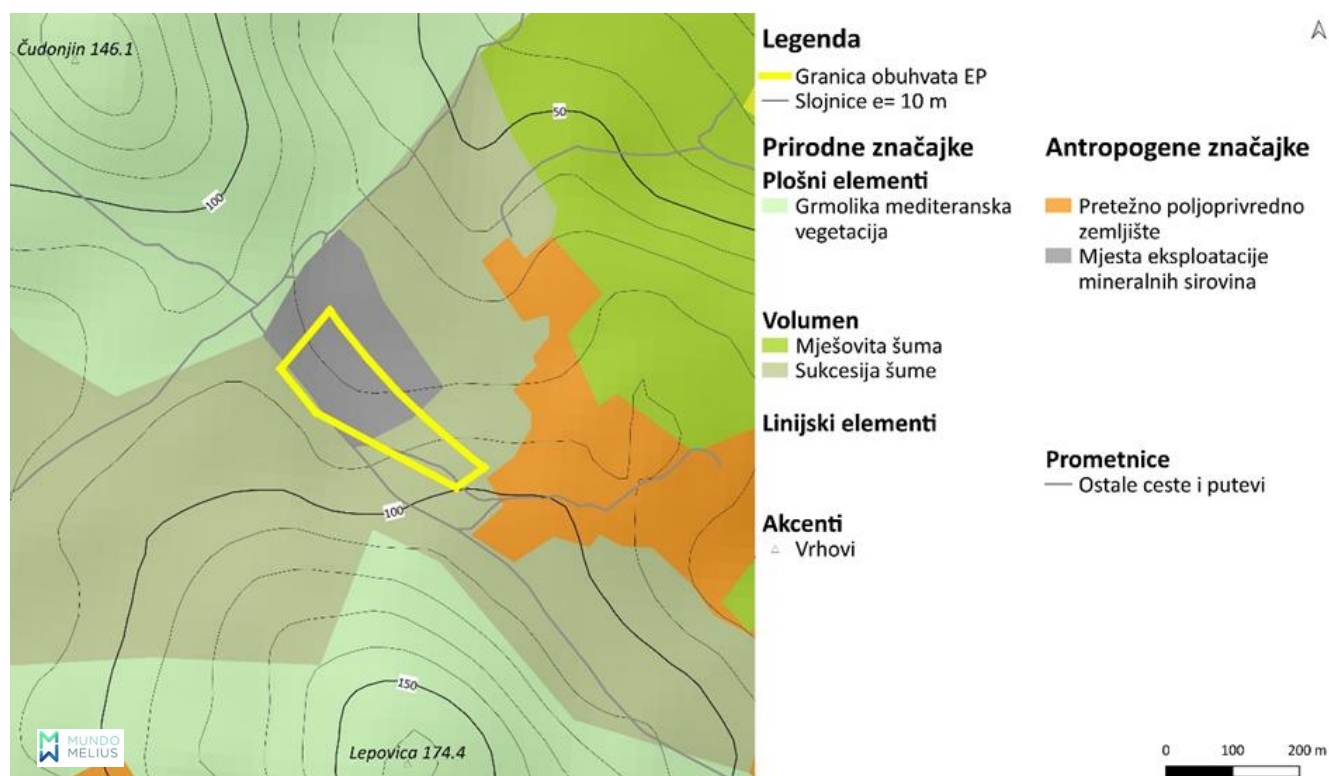


sjeverno od lokacije zahvata predstavlja najznačajniji linijski element užeg područja koji se bojom, teksturom i karakterom razlikuje od okolnog prirodnog površinskog pokrova.



**Slika 3./33. Neaktivni površinski kop okružen grmolikom mediteranskom vegetacijom [37]**

Elementi krajobraza užeg područja obuhvata prema kojima je opisan krajobraz prikazani su na slici 3./34. Za identifikaciju elemenata krajobraza užeg područja obuhvata zahvata korištena je ortofoto podloga iz 2020. godine [23], a elementi krajobraza su klasificirani prema klasifikaciji površinskog pokrova [13].



**Slika 3./34. Strukturni elementi krajobraza užeg područja zahvata**

### 3.10.2. Krajobrazne značajke šireg područja zahvata

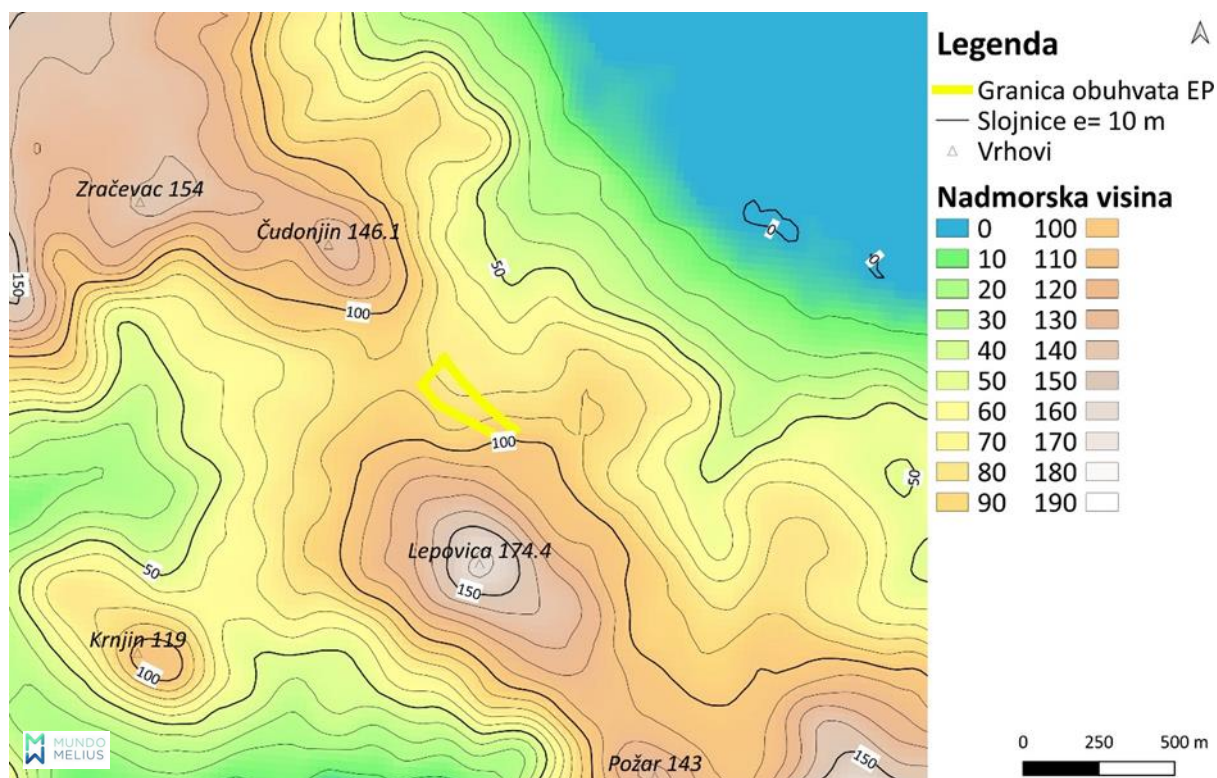
Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja [4] EP se nalazi u središnjem dijelu osnovne krajobrazne jedinice Zadarsko-šibenski arhipelag (Slika 3./35.). Ovo područje predstavlja najrazvedeniji dio morske obale unutar kojeg labirint manjih i većih otoka rezultira i posebnim krajobraznim obilježjima, te su osnovna općeg identiteta područja.



**Slika 3./35. 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 se prostire unutrašnjim dijelom otoka Pašmana. Područje je prirodnog karaktera, krajobraznog tipa prirodni brežuljkasti otočni krajobraz kojim dominiraju prirodni elementi krajobraza. 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 grmolike mediteranske vegetacije i mjestimičnim potezima šume, te ga ne odlikuje velika krajobrazna heterogenost. Nadmorska visina šireg područja obuhvata kreće se od 0 m n.m. na morskoj obali do 174 m n.m. na vrhu Lepovica (Slika 3./36.) južno od lokacije zahvata. Ostali značajniji vrhovi unutar šireg područja obuhvata su Čudonjin (146,1 m n.m.) i Zračevac (154 m n.m.) sjeverozapadno, te Krnjin (119 m n.m.) jugozapadno i Požar (143) jugoistočno od lokacije zahvata. U nagibu terena prevladavaju blago nagnuti tereni (2 - 5°), a veći nagibi, nagnuti tereni (5 – 12°) i jako nagnuti tereni (12 - 23°) javljaju se mjestimično na padinama brežuljaka šireg područja obuhvata. Sjeverno, istočno i jugoistočno od lokacije zahvata prevladavaju sjeverne, a južno, zapadno i jugozapadno od lokacije zahvata južne ekspozicije padina.



**Slika 3./36. Hipsometrijska karta šireg područja obuhvata EP**

Krajobrazno područje unutrašnjeg dijela otoka Pašmana unutar kojeg se nalazi i sama lokacija zahvata karakterizira prirodni brežuljkasti otočni tip krajobraza (Slika 3./37.). Prevladavaju prirodni krajobrazni elementi u obliku jednoličnih ploha grmolike mediteranske vegetacije na razvedenom terenu i mjestimičnih poteza volumena šume.

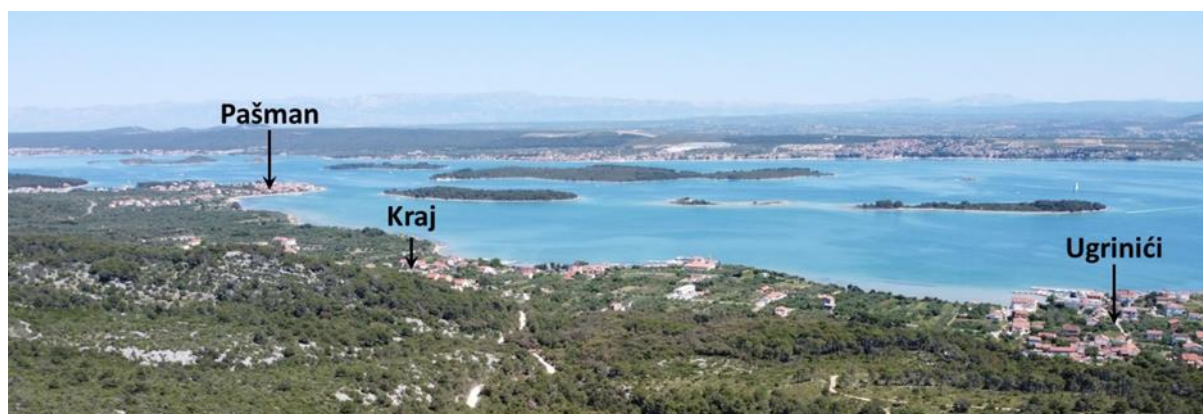




**Slika 3./37. Prirodni brežuljkasti otočni krajobraz [37]**

Antropogeni elementi javljaju se u obliku zakrpi poljoprivrednih površina koje se gotovo stapaju s prirodnim krajobrazom. Zemljani putevi i staze predstavljaju najznačajnije antropogene linijske elemente krajobraza šireg područja obuhvata koji se zbog kontrasta u boji i karakteru ističu u krajobrazu. Obalni pojas sjeveroistočno i istočno od lokacije zahvata karakterizira izrazito antropogeni karakter krajobraza, plohe naselja i poljoprivrednih površina ispresijecane asfaltiranim prometnicama i putevima, dok je obalni pojas zapadno i jugozapadno izrazito prirodnog karaktera. EP nije aktivno, ali se zbog vidljiv tragova prijašnje eksploatacije u neposrednoj blizini, područje ističe kao antropogena zakrpa kontrastnih karakteristika unutar ploha grmolike mediteranske vegetacije na blago razvedenom reljefu.

EP se nalazi izvan izgrađenog dijela građevinskog područja naselja. Najbliža naseljena područja lokaciji zahvata su u naselju Kraj, Ugrinići i Pašman (Slika 3./38.). To su uglavnom neplanska, srednje velika, zbijena i pretežno izdužena sela duž obale. Kuće, pretežno katnice novije izgradnje s pratećim objektima, na nejednolikom razmaku gusto ispunjavaju priobalni pojas, oblikujući izdužene strukture ploha izgrađenih dijelova građevinskih područja naselja uz obalu.



**Slika 3./38. Zaselci sjeverno, sjeveroistočno i istočno od lokacije EP [37]**

Poljoprivredne površine pojavljuju se poput zakrpi unutar šireg područja obuhvata zahvata. U neposrednoj blizini zahvata to su maslinici (Slika 3./39.) na manjim nepravilnim pravokutnim parcelama, okružene suhozidima, od kojih je veći dio prepušten sukcesiji te su zarasle, te na njima prevladava grmolika mediteranska vegetacija i visoka šumska vegetacija.



**Slika 3./39. Maslinici jugoistočno od EP [37]**

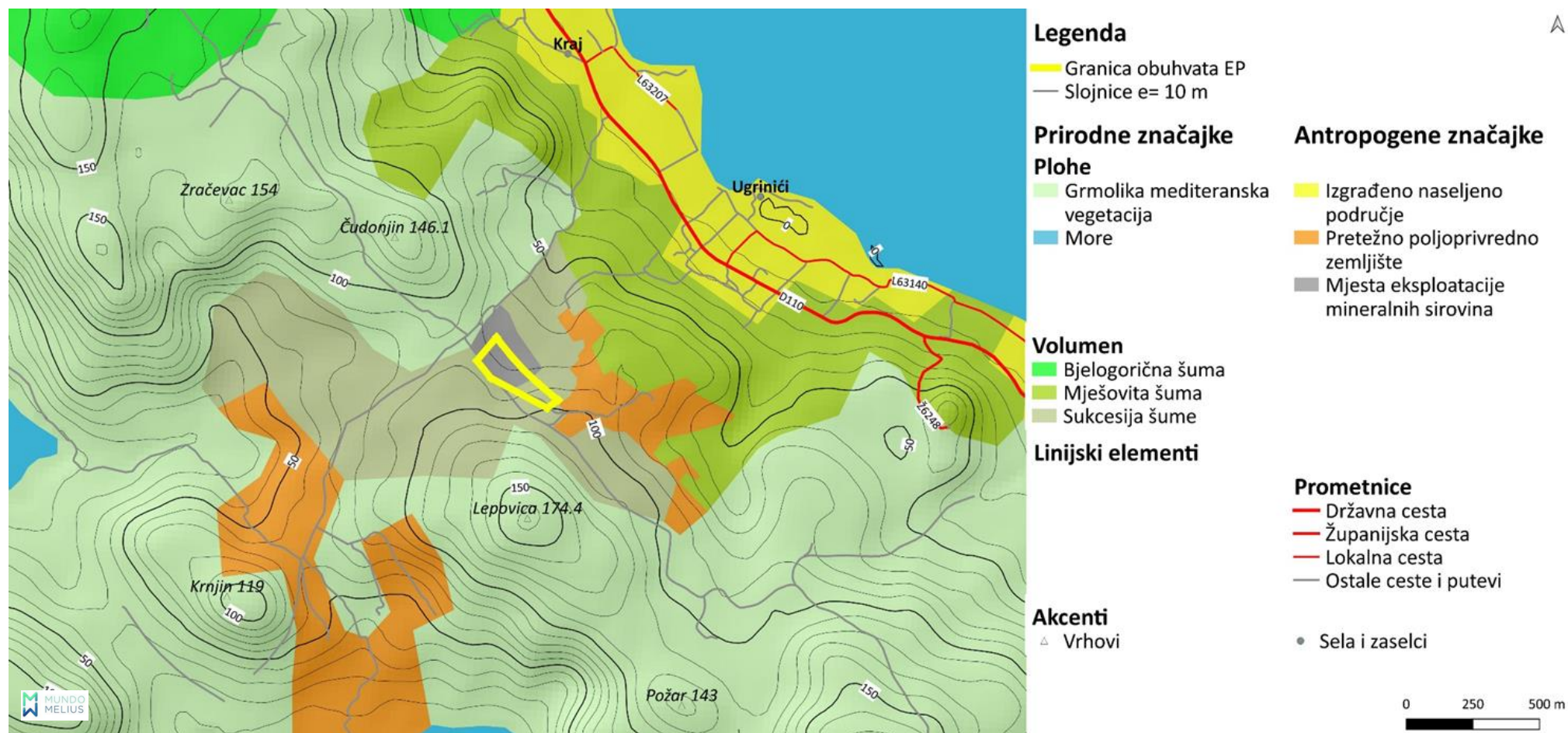
Znatnija koncentracija ploha poljoprivrednih površina, također uglavnom maslinika usko je vezana za naseljena područja. To su uglavnom pravokutne i izdužene parcele, pretežno maslinika koji ispunjavaju područja koja nisu zahvaćena izgradnjom unutar i oko naseljenih područja, te oblikom i smjerom prate prirodni smjer nagiba terena. Udaljavanjem od naseljenih područja vidljivo je napuštanje poljoprivredne proizvodnje, te postepene sukcesije i prevladavanje grmolike mediteranske vegetacije i šumskog pokrova, tako da u mozaik poljoprivrednih površina polagano prodiru zakrpe prirodne vegetacije. Zastupljenost aktivnih poljoprivrednih površina u odnosu na zapuštene poljoprivredne površine, prepuštene sukcesiji izraženija je na području oko lokacije EP u odnosu na one uz naseljena područja, što je posljedica napuštanja poljoprivredne proizvodnje na teže dostupnom terenu, udaljenom od naseljenog područja i stjenovitog, teško obradivog tla. Poljoprivredne površine šireg područja obuhvata zahvata formiraju zakrpe ploha antropogenog karaktera, grube teksture.

EP je povezano postojećom nerazvrstanom cestom koja se proteže smjerom sjeveroistok – jugozapad, te se na sjeveroistoku spaja na državnu cestu DC110. Državna cesta DC110 prati istočnu obalu otoka, proteže se smjerom sjeverozapad – jugoistok, te spaja naseljena područja duž otoka. Na državnu cestu spajaju se ostale ceste i putovi koji se isprepliću kroz naseljena područja i tvore gustu mrežu linijskih elemenata unutar izgrađenih dijelova građevinskih područja naselja. Nerazvrstana cesta koja prolazi sjeverno i državna cesta DC110 istočno od lokacije zahvata predstavljaju najznačajnije linijske elemente šireg područja obuhvata, te se bojom i karakterom razlikuju od okolnog prirodnog krajobrazu.

EP se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode {4}, a lokacija zahvata se nalazi izvan granice ZOP-a 1000 m, na potezu koji je definiran kao osobito vrijedan predjel prirodnog krajobrazu, unutar zone definirane prostornim planovima kao površina za iskorištavanje mineralnih sirovina. S obzirom da se EP planira uz već postojeći površinski kop, neće doći do značajnijeg narušavanja kvaliteta krajobrazu na širem području obuhvata zahvata i narušavanja poteza značajnih za panoramske vrijednosti krajobrazu definirane prostornim planovima.

Elementi krajobrazu šireg područja obuhvata prema kojima je opisan krajobraz prikazani su na slici 3./40. Za identifikaciju elemenata krajobrazu šireg područja obuhvata zahvata korištena je ortofoto podloga iz 2020. godine [23], a elementi krajobrazu su klasificirani prema klasifikaciji površinskog pokrova [13].





Slika 3./40. Strukturni elementi krajobraza šireg područja zahvata



### 3.10.3. Vizure i vizualna izloženost krajobraza

Vizualne značajke krajobraza definirane su razvedenim brežuljkastim reljefom, prekrivenim jednoličnom grmolikom mediteranskom vegetacijom i mjestimično šumom. Vizure s lokacije zahvata iz razine tla su pretežno kratke i ograničene, osim vizure prema jugu gdje se u drugom planu otvara pogled na zaselke južnog zadarskog zaleđa, područja oko Sv. Filipa i Jakova, te Biograda na Moru.

Gledano iz zraka s lokacije zahvata prema sjeveru vizura (Slika 3./41.) je djelomično panoramska. S lijeve strane ograničena je padinama koje se spuštaju prema moru, dok je s desne strane duboka i kompleksna, te dolazi do izmjene nekoliko različitih planova. U prvom planu vidljiv je izgrađeni dio građevinskog područja zaselka Pašman, u drugom Pašmanski kanal s nekolicinom otočića, te zatim Zadra u pozadini i Velebita u samom zaleđu. Vizura prema istoku (Slika 3./42.) također je panoramska i kompleksna, u prvom planu naseljena područja otoka Pašmana, u drugom Pašmanski kanal s mnogobrojnim otočićima na kojeg se nadovezuje Sv. Filip i Jakov, te Biograd na Moru na kopnu i Velebit u pozadini. Vizura prema jugu (Slika 3./43.) je u prvom planu ograničena brežuljkom južno od EP, vrh Lepovica, a u drugom planu se otvara panoramska, slabo dinamična i manje kompleksna vizura prema otocima južno od otoka Pašmana. Vizura prema zapadu (Slika 3./44.) je panoramska i duboka, prati reljef otoka Pašmana prema moru, gdje se u pozadini nižu otoci Zadarskog arhipelaga, te Kornatski arhipelag u pozadini.



**Slika 3./41. Vizura 1 – Pogled prema sjeveru s lokacije EP [37]**



**Slika 3./42. Vizura 2 – Pogled prema istoku s lokacije EP [37]**



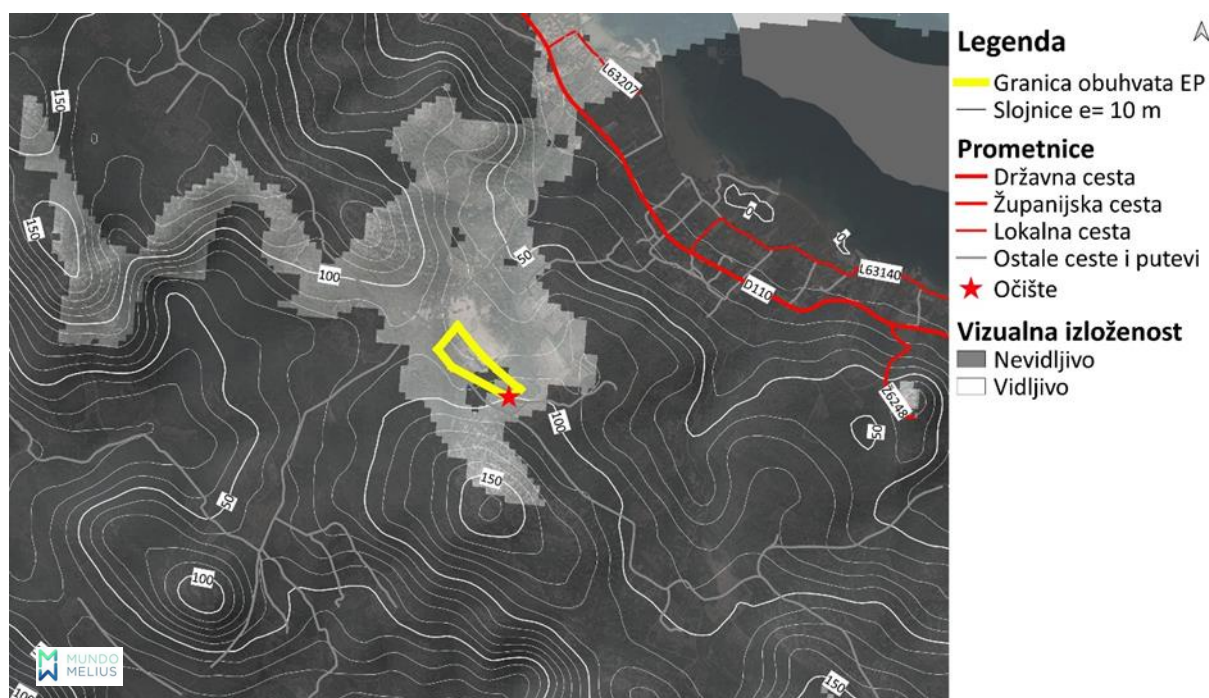
**Slika 3./43. Vizura 3 – Pogled prema jugu s lokacije EP [37]**



**Slika 3./44. Vizura 4 – Pogled prema zapadu s lokacije EP [37]**

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 južnom dijelu. Iz karte vizualne izloženosti (Slika 3./45.) vidljivo je da je iz točke očišta vidljivo područje same lokacije zahvata i njene neposredne blizine. Veća područja vidljivosti otvaraju se prema sjeverozapadu, sjeveru i istoku, zbog konfiguracije terena. Sjeveroistočno i sjeverno vidljive su padine okolnih brežuljaka čije su padine veće nadmorske visine od točke očišta i okrenute prema lokaciji očišta. Prema sjeveroistoku otvara se veće područje vidljivost jer nema reljefnih barijera, nadmorska visina je u padu čime se otvara duboka vizura, koja djelomično obuhvaća i izgrađeni dio građevinskog područja naselja Ugrinići. Ovaj dio izgrađenog dijela građevinskog područja naselja Ugrinići vrlo je slabo izgrađen i na tom dijelu prevladavaju poljoprivredne površine i maslinici. Jednolični površinski pokrov, mjestimični potezi visoke šumske vegetacije, smještaj lokacije zahvata na relativno zaravnjenom dijelu oko kojeg dolazi do porasta nadmorske visine, te pada nadmorske visine prema morskoj obali na istoku onemogućavaju vidljivost EP iz izgrađenih dijelova građevinskih područja naselja i sa značajnijih prometnica. EP je najvidljivije iz neposredne blizine sa nerazvrstane ceste sjeverno od lokacije EP.





Slika 3./45. Vizualna izloženost

### 3.11. MATERIJALNA DOBRA

#### 3.11.1. Postojeći/planirani zahvati

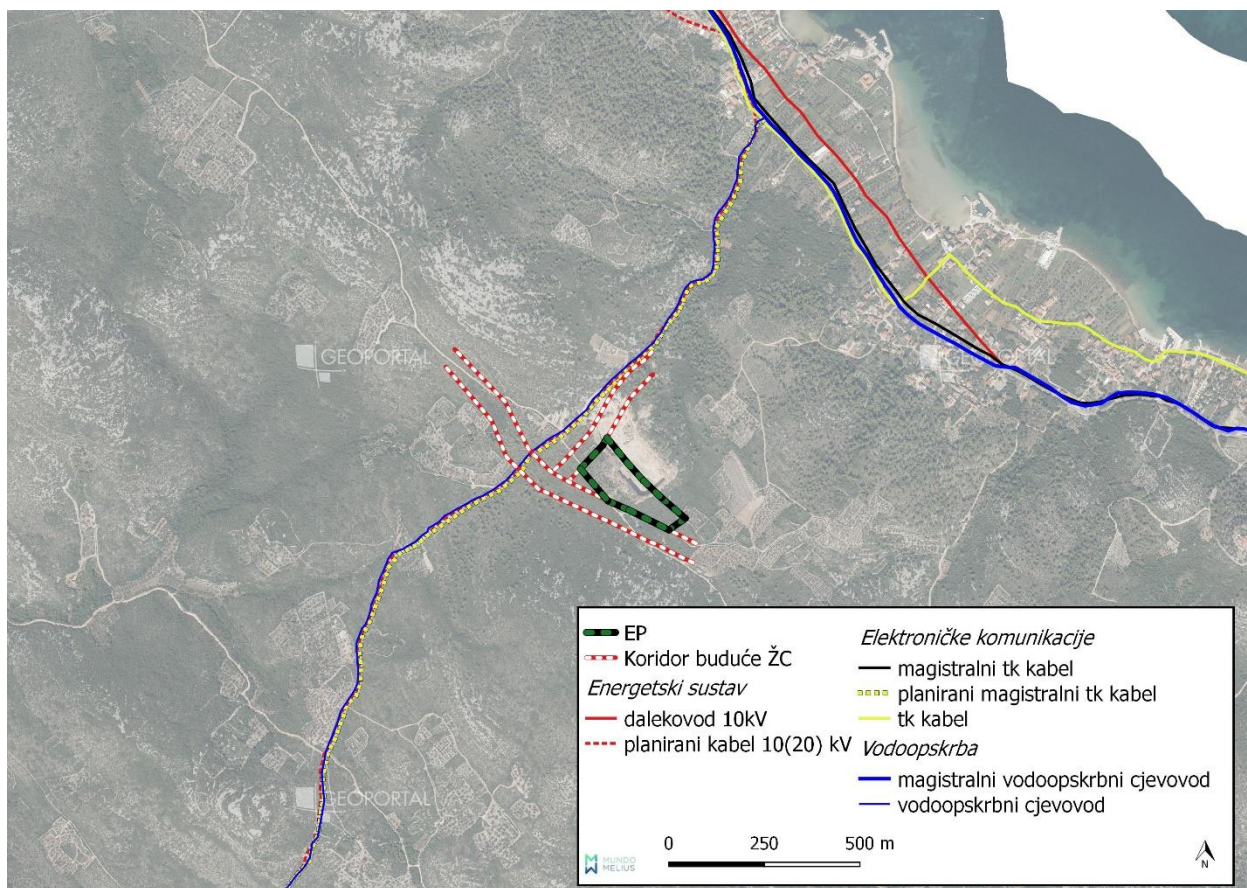
U bližem okolišu zahvata (radijus 1 km) nema postojećih, planiranih zahvata s kojim bi zahvat mogao imati kumulativni utjecaj.

#### 3.11.2. Infrastrukturni objekti

Unutar EP se ne nalaze koridori infrastrukturnih objekata (Slika 3./46.). Sjeverozapadno od EP na udaljenosti od oko 90 m prolazi vodoopskrbi cjevovod. Na istoj udaljenosti planirana je trasa telekomunikacijskog voda kao i 10(20) kV energetski kabel. Ostali infrastrukturni objekti (postojeći/planirani) se nalaze na udaljenosti većoj od 750 m zračne linije.

Južno i zapadno od EP planirana je trasa buduće županijske ceste.





Slika 3./46. Infrastrukturni objekti u bližem okolišu EP

## 3.11.3. Šume

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice GJ "PAŠMAN VRGADA" (455) na području Uprave šuma Split, šumarija Biograd. Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 3.381,66 ha od čega je obraslo 3.199,00 ha. EP se nalazi na području odsjeka 46ka (kamenolom-0,6 ha), 46a (1,7 ha) i 45a (0,03 ha). Realizacijom zahvata će se iskrčiti šuma na površini od 1,7 ha što je 0,05% u ukupnoj površini obraslog dijela GJ.

Tablica 3./8. Osnovni podaci o odsjecima [11]

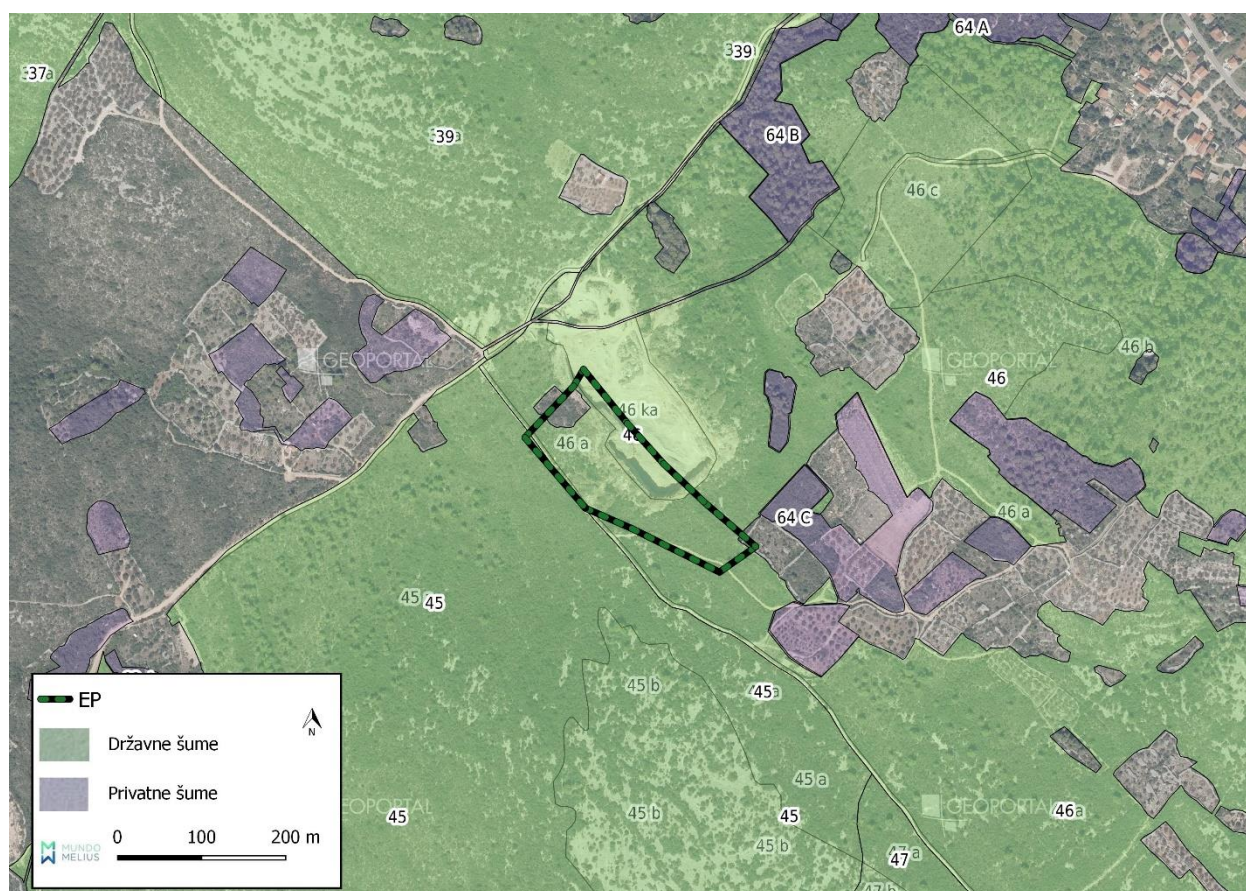
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |                  |          |                     |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|----------|---------------------|----------------|
| Šum predjel:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | LEPOVICA                   | Uređajni razred: | Makija   |                     |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            | Površina (ha)    | 53,98    | Ophodnja:           |                |
| Odjel/odsjek:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 45a                        | Bonitet:         |          | Obrast:             |                |
| Starost_                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0 god                      | Sklop:           |          | Nagib:              | 5-35°          |
| EGT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            | Ekspozicija:     | SI-SZ-JZ | Nad. Vis.           | 0-165 m        |
| Tip tla:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kamenjar                   | Općina:          | Pašman   | St. Ugr. Od požara: | 2              |
| Fitocena:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Čista šuma crnike s mirtom |                  |          |                     |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |                  |          |                     | Način izmjere: |
| <b>Opis staništa i sastojine</b><br>Odsjek zauzima srednje strme do strme padine brda koje se na sjevernom i zapadnom dijelu spuštaju do prometnice, a na južnom do mora i granica privatnih posjeda. Na površini odsjeka ima više privatnih enklava. Na jugozapadnom i južnom dijelu mjestimično na površini izbijaju krupni kameni blokovi. Najveći dio površine odsjeka je obrastao srednje gustom do gustom makijom. U omjeru smjese prevladavaju hrast crnika i planika uz koje obilno pridolaze šmrika, smrdljika, bušin, veliki vries i druge vrste. Mjestimično pridolaze manje grupe i osamljena stabla alepskog bora, većinom na jugoistočnom dijelu. |                            |                  |          |                     |                |

|                      |                                      |                  |                 |                     |                 |
|----------------------|--------------------------------------|------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| Šum predjel:         | <b>SVINIŠĆA</b>                      | Uređajni razred: | <b>Makija</b>   |                     |                 |
|                      |                                      | Površina (ha)    | <b>36,49 ha</b> | Ophodnja:           |                 |
| <b>Odjel/odsjek:</b> | <b>46a</b>                           | Bonitet:         |                 | Obrast:             |                 |
| Starost_             | <b>0 god</b>                         | Sklop:           |                 | Nagib:              | <b>5-30°</b>    |
| EGT:                 |                                      | Ekspozicija:     | <b>S-SI-I</b>   | Nad. Vis.           | <b>60-110 m</b> |
| Tip tla:             | <b>Smeđe tlo na vapn. i dolomitu</b> | Općina:          | <b>Pašman</b>   | St. Ugr. Od požara: | <b>2</b>        |
| Fitoceneza:          | <b>Čista šuma crnike s mirtom</b>    |                  |                 |                     |                 |

Način izmjere:

### Opis staništa i sastojine

Odsjek zauzima srednje strme padine koje se od prometnice na južnom dijelu spuštaju prema jugu. Na istočnom dijelu odsjek je omeđen dubokim širokim jarkom. Na površini odsjeka nalazi se više privatnih enklava. Najveći dio površine odsjeka je obrastao srednje gustom do gustom makijom koja je nešto gušća i viša na južnom dijelu, s većim udjelom hrasta crnike. U omjeru smjese prevladavaju zelenika i planika, a obilno pridelaze šmrika, smrdljika, bušin i druge vrste. Na više mjesta se pojavljuju manje skupine i osamljena stabla alepskog bora.



**Slika 3./47. Ucrtano EP na izvodu iz kartografskog prikaza Hrvatskih šuma [27]**

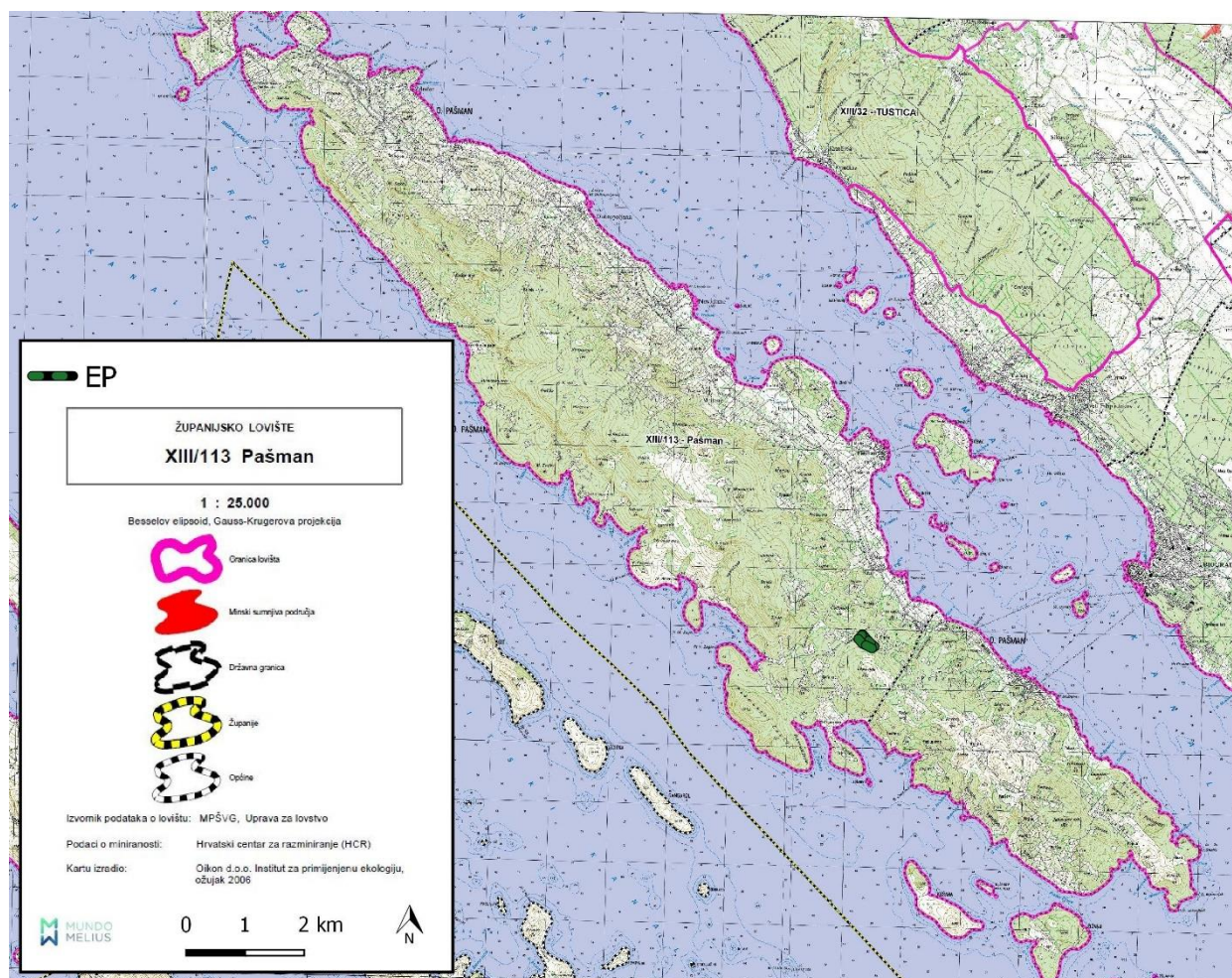
### 3.11.4. Lovstvo

Prema podacima Ministarstva poljoprivrede [28] EP se nalazi unutar granica lovišta XIII/113 Pašman-sjever. Ukupna površina lovišta je 3.605,00 ha. Lovištem gospodari lovačko društvo "Pašman" iz Neviđana. Lovište je otvorenog tipa. Glavne vrste divljači koje obitavaju u lovištu su: zec obični, fazan-gnjeto, prepelica pućpura, šljuka bena, golub grivnjaš, vrana siva, svraka, kunić divlji..

Unutar lovišta se nalazi šumsko zemljište površine 2.743 ha, poljoprivredno zemljište površine 727 ha. LGO-1 obrascem određeno je da u površine na kojima se ne ustanovljuje lovište, a opisane su granicom lovišta, ne spadaju: građevinsko zemljište, javne površine, posebno zaštićeni objekti prirode, ograđeni nasadi, privredni ribnjaci i ostalo (minirane površine i dr.) – ukupne površine 135 ha.



Udio EP u ukupnoj površini lovišta iznosi 0,07%.



**Slika 3./48. Uctano EP na izvodu iz kartografskog prikaza lovišta XIII/113 Pašman-sjever [28]**

### 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 [33] su prikazana u tablici 3./9.

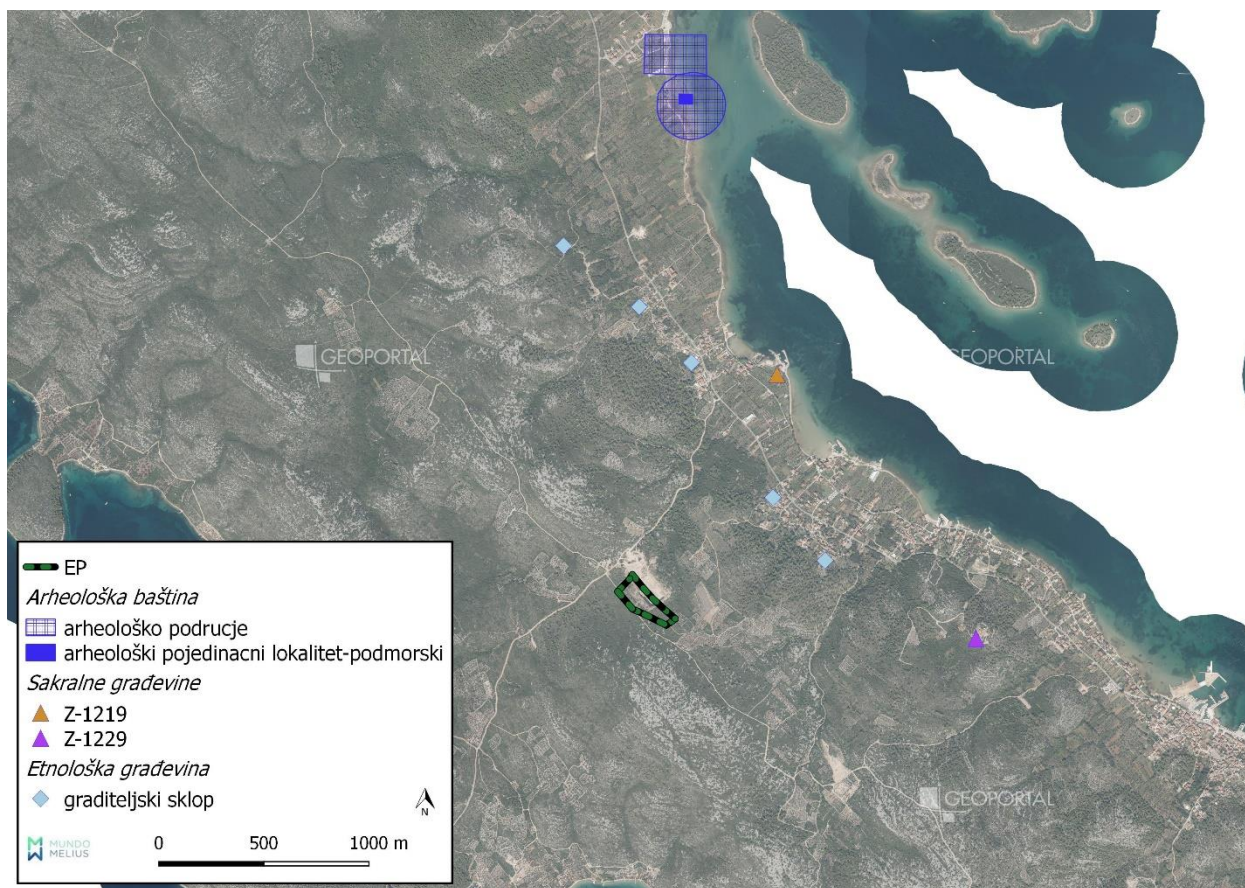
Osim kulturnih dobara zaštićenih Zakonom {8}, PPUO su evidentirane etnološke građevine/graditeljski sklopovi. Najbliži graditeljski sklop nalazi se unutar naselja Kraj na području zaseoka Bačinići i Mišulići na udaljenosti od 700 i više m od granica EP

Prostorni raspored kulturnih dobara u odnosu na EP prikazan je na slici 3./49.



**Tablica 3./9.      Zaštićena kulturna dobra u široj okolici EP [33]**

| Oznaka dobra | Lokacija/<br>Naziv                                                                    | Udaljenost/<br>smjer | Vrsta/klasifikacija                                   |                                                                                      |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Z-1219       | Kraj<br>Samostan sv.<br>Duje                                                          | 1,2 km<br>SI         | Nepokretna<br>pojedinačna /<br>sakralni kompleksi     |    |
| Z-1229       | Tkon<br>Samostan sv.<br>Kuzme i Damjana                                               | 1,4 km<br>I          | Nepokretna<br>pojedinačna /<br>sakralni kompleksi     |   |
| Z-26         | Kraj<br>Antičko<br>pristanište                                                        | 2,4 km<br>S          | Arheologija/<br>Podvodna arheološka<br>zona/nalazište |  |
| Z-38         | Kraj<br>Ostaci velikog<br>antičkog mola s<br>bogatim<br>kulturnim slojem<br>u okolini | 2,0 km<br>S          | Arheologija/<br>Podvodna arheološka<br>zona/nalazište |  |



**Slika 3./49. Kulturna dobra u široj okolici zahvata [33] i {42}**

### 3.13. PROMETNA OBILJEŽJA

Prijevoz materijala s EP je osiguran postojećom nerazvrstanom cestom koja spaja EP s državnom cestom DC110. Jedino brojačko mjesto prometa na državnoj cesti DC110 je 4815 Kukljica (Slika 3./50.). Prosječni godišnji (PGDP) i prosječni ljetni (PLDP) dnevni promet s općim podacima o brojačkom mjestu prikazani su u tablici 3./10., a struktura prometa po duljinama vozila u tablici 3./11.



**Slika 3./50. Brojačko mjesto 4815 Kukljica [10]**



**Tablica 3./10. Osnovni podaci o brojačkom mjestu [10]**

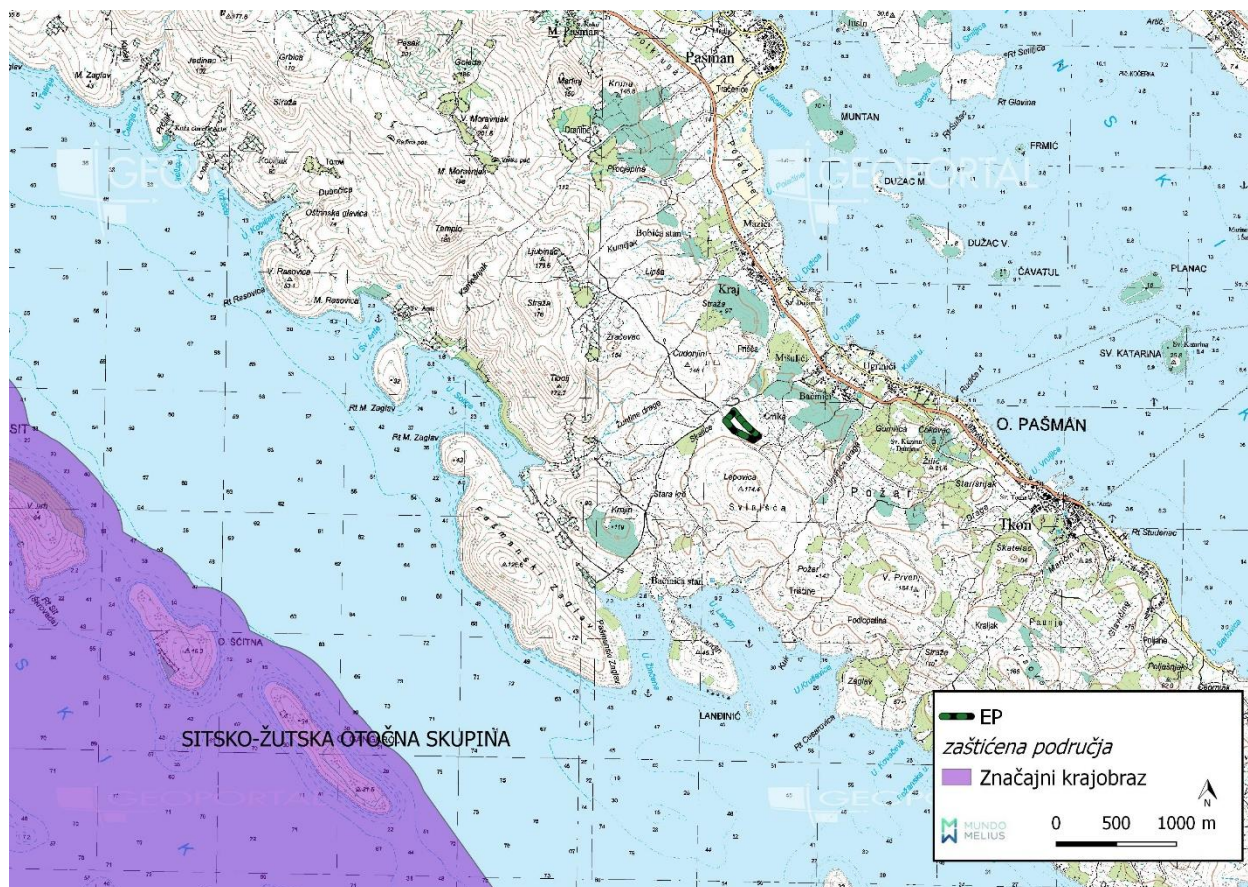
| Oznaka ceste | Brojačko mjesto |          | Promet |      | Način brojenja | Brojački odsječak |        |              |
|--------------|-----------------|----------|--------|------|----------------|-------------------|--------|--------------|
|              | Oznaka          | Ime      | PGDP   | PLDP |                | Početak           | Kraj   | Duljina (km) |
| 110          | 4815            | Kukljica | 1606   | 3167 | PAB            | L63171            | L63110 | 4,9          |

**Tablica 3./11. PGDP i PLDP : Struktura po skupinama vozila [10]**

| Brojačko mjesto |          | Oznaka ceste | PGP 100%<br>PLDP 100% | RAZREDI DULJINA (m) |                  |                   |                    |            | PGDP i PLDP<br>od 2017. do 2021. godine<br>(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 |                                                           |
| 4815            | Kukljica | 110          | 1606                  | 1436                | 141              | 19                | 9                  | 1          |                                                           |
|                 |          |              | 100%                  | 89,43               | 8,77             | 1,20              | 0,54               | 0,06       |                                                           |
|                 |          |              | 3167                  | 2897                | 224              | 29                | 16                 | 1          |                                                           |
|                 |          |              | 100%                  | 91,47               | 7,06             | 0,93              | 0,50               | 0,04       |                                                           |

### 3.14. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

EP se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode {4}. Najbliže zaštićeno područje je značajan krajobraz SITSKO-ŽUTSKA OTOČNA SKUPINA (Kornatsko otočje) na udaljenosti od oko 4 km zračne linije jugozapadno od EP (Slika 3./51.). S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od zaštićenih područja, neće biti utjecaja na iste.

**Slika 3./51. Ucrtan zahvat na izvodu iz karte zaštićenih područja RH [24]**



### 3.15. EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže (Slika 3./52.). 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 ("Narodne novine" broj 80/19). Najbliže područje ekološke mreže nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km zračne linije jugozapadno od EP, a riječ je o području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000419 J.Molat-Dugi-Kornat-Žirje-Zlarin-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat. Na udaljenosti oko 2 km zračne linije zapadno od EP nalazi se područje ekološke mreže u moru značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000019 Uvala Soline.



**Slika 3./52. Ucrtno EP na izvodu iz karte ekološke mreže RH [24]**

**Tablica 3./12. Ciljne vrste i stanišni tipovi područja ekološke mreže**

| Identifikacijski broj područja | Naziv područja                                                               | Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip | Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa       | Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>HR3000419</b>               | J. Molat-Dugi-Kornat-Žirje-Zlarin-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat | 1                                       | dobri dupin                                         | <i>Tursiops truncatus</i>                    |
|                                |                                                                              | 1                                       | Grebeni                                             | 1170                                         |
|                                |                                                                              | 1                                       | Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje | 8330                                         |
| <b>HR3000019</b>               | Uvala Soline                                                                 | 1                                       | Velike plitke uvale i zaljevi                       | 1160                                         |

Za područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000419 J.Molat-Dugi-Kornat-Žirje-Zlarin-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat i HR3000019 Uvala Soline trenutno nisu propisani ciljevi očuvanja.

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

Na lokaciji zahvata se ne provode nikakva mjerenja vezana za okoliš. S obzirom da se na lokaciji s eksploatacijom prestalo 2017. godine kada je tadašnjem ovlašteniku, Izgradnja Pašman s.p.o., prestalo ovlaštenje, podaci o eventualnim prijašnjim mjerenjima nisu bili dostupni.

### 3.17. VARIJANTA "NE ČINITI NIŠTA"

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

Trenutno je na lokaciji formirana depresija površine 1,8 ha dubine 20-tak metar koja nije tehnički sanirana i osim što predstavlja "ranu" u prostoru može doći i do urušavanja. Realizacijom zahvata nakon završetka eksploatacije steći će se uvjeti za sanaciju/biološku rekultivaciju kompletnog prostora.

Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Skalice" upisano je u Knjizi VI., list 35. Registra eksploatacijskih polja mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja. Na lokaciji su potvrđene rezerve mineralne sirovine koje su sastavni dio Bilance stanja rezervi mineralnih sirovina RH. Budući da je Zakonom o rudarstvu {2} određeno da je rudno blago dobro od interesa za Republiku Hrvatsku, u slučaju da se ne realizira zahvat ne bi došlo do planiranog prihoda u državni proračun. Osim toga bi za potrebe građenja na otoku bilo potrebno dovoziti t-g kamen sa drugih lokacija koje se nalaze na kopnu.

U slučaju da se ne provede zahvat izostat će mogući utjecaji procijenjeni u poglavlju 4.

#### *Bioraznolikost*

Izostat će gubitak 0,85 ha kombiniranog staništa D.3.4.2. Istočnojadranski bušici / E. Šume (E.8.1. Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike) / C.3.6.1. Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci raščice (cca 0,85 ha) i 0,2 ha kombiniranog staništa tip C.3.6.1. Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci raščice / D.3.4.2. Istočnojadranski bušici.

#### *Tlo*

Izostat će uklanjanje 1,9 ha tla nepogodnog za poljoprivredu (N-2)

#### *Vode i vodna tijela*

Izostat će pročišćavanje oborinskih voda kroz taložnicu.

#### *Zrak*

Izostat će emisije čestica prašine i plinovitih onečišćenja nastalih uslijed aktivnosti na EP.

#### *Krajobraz*

Izostat će mali utjecaj odnosno promjena u osnovnim vizualnim elementima. Lokacija je i sada slabo vidljiva i ne privlači pažnju.

#### *Promet*

Izostat će povećanje prometa na državnoj cesti DC110.

#### *Buka*

Izostat će emisija buke uslijed aktivnosti na EP.

#### *Miniranje*

Izostat će mogući utjecaji uslijed miniranja.



## 4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

### 4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE

#### 4.1.1. Stanovništvo i zdravlje ljudi

S obzirom da su prepoznati mogući utjecaji lokalnog karaktera odnosno da se mogu očekivati na samoj lokaciji ili u neposrednoj blizini, te da su najbliže naseljene kuće na udaljenosti od oko 0,6 km od granica EP, 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 {16}. 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 {27}.

Prijevoz gotovih proizvoda izvan EP (kamionski transport) obavljat će se izvan građevinskog područja naselja postojećom nerazvrstanom cestom koja se spaja na državnu cestu DC110 te se ne očekuje utjecaj prometa na stanovništvo.

#### 4.1.2. Bioraznolikost (staništa, flora i fauna)

Utjecaj zahvata na bioraznolikost općenito očituje se prvenstveno kroz gubitak staništa njegovom trajnom prenamjenom. Prema Karti staništa RH [24] najveći dio EP (1,4 ha) čini antropogeno stanište J. Izgrađena i industrijska staništa. Preostali dio EP čine kombinirano stanište D.3.4.2. Istočnojadranski bušici / E. Šume / C.3.6.1. Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci rašćice i kombinirani stanišni tip C.3.6.1. Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci rašćice / D.3.4.2. Istočnojadranski bušici.

Realizacijom zahvata prenamijeniti će se površina koja se odnosi se na kombinirano stanište D.3.4.2. Istočnojadranski bušici / E. Šume (E.8.1. Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike) / C.3.6.1. Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci rašćice (cca 0,85 ha) i kombinirani stanišni tip C.3.6.1. Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci rašćice / D.3.4.2. Istočnojadranski bušici (cca 0,2 ha). S obzirom na to da su na širem području navedeni stanišni tipovi široko rasprostranjeni, a uzevši u obzir postojeći površinski kop i planiranu površinu eksploatacije, procjenjuje se da navedena prenamjena staništa neće značajno utjecati na vrste koje su za njega karakteristične.

Prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa {22}, stanišni tipovi C.3.6.1. Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci rašćice i E.8.1. Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike pripadaju ugroženim i/ili rijetkim stanišnim tipovi od nacionalnog i europskog značaja. S obzirom na to da su na ovom području navedeni stanišni tipovi široko rasprostranjeni, a uzevši u obzir postojeće stanje i planiranu površinu eksploatacije, procjenjuje se da navedena prenamjena staništa neće značajno utjecati na vrste koje su za njega karakteristične.

Lokacija EP nalazi se na udaljenosti od oko 1 km zračne linije zapadno od morskih staništa. Prilikom redovnog rada ne nastaju industrijske (tehnološke) otpadne vode, a sanitarne se skupljaju u pokretnom sanitarnom čvoru. Sukladno navedenom, a uzevši u obzir karakteristike zahvata i konfiguraciju terena, procijenjeno je da zahvat neće imati utjecaja na morska staništa.

Budući da otkopavanje mineralne sirovine obuhvaća podfaze bušenja i miniranja, doći će do povećanja razine buke i količine prašine u odnosu na postojeće stanje. Prašina je neizbježni nusprodukt eksploatacije. Navedeni utjecaj osjetit će se ponajviše na užem području zahvata (unutar EP te u neposrednoj blizini EP). Povećanje razine buke nastat će prilikom rada strojeva te će se ista najviše osjetiti na užem području zahvata (unutar EP). S obzirom na to da se na lokaciji nalazi izgrađeno stanište (postojeći kop), ne očekuje se prisutnost niti trajno zadržavanje ugroženih i osjetljivih vrsta.

S obzirom na već zabilježenu prisutnost invazivnih biljnih vrsta (poglavlje 3.3.), prisutnost antropogenih staništa i planiranog antropogenog utjecaja, prisutna je i vjerojatnost naseljavanja i širenja navedenih vrsta. Kako bi se mogućnost širenja invazivnih vrsta smanjila na najmanju moguću mjeru, iste je potrebno pravovremeno uklanjati.

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

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

#### 4.1.3. Tlo

Realizacijom zahvata će se ukloniti tlo (N-2 nepogodno za poljoprivredu) na površini od 1,9 ha. Uklonjeno tlo će se privremeno skladištiti 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. Vode i vodna tijela

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

U cilju prikupljanja oborinskih voda osnovni plato će se formirati s padom od 1% prema taložnici, suprotno od smjera razvoja površinskog kopa. Nakon pročišćavanja u taložnici, eventualni višak će se putem upojne građevine ispuštati u okoliš.

Prostor za pretakanje goriva izgradit će se kao natkrivena vodonepropusna površina na način da se onemogući dotok oborinske vode na isti. Izvest će se zatvoreni sustav za prikupljanje cjelokupnog eventualno prolivenog goriva u za to predviđeni spremnik sa osiguranim pražnjenjem i odvozom putem ovlaštene pravne osobe.

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

Skladištenje ulja, masti, starih krpa i starog ulja obavljat će se u tipskom spremniku s tankvanom te nema mogućnosti ispuštanja eventualno prolivenih tekućina u okoliš.

Zahvat neće imati utjecaj na količinsko i kemijsko stanje podzemnog vodnog tijela JOGN\_13 – JADRANSKI OTOCI budući da neće doći do procjeđivanja nepročišćene vode u podzemlje niti će se na lokaciji provoditi crpljenje podzemne vode.

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 tako da neće biti utjecaja na osiguranje dovoljnih količina vode za ljudsku potrošnju i za gospodarske potrebe niti na količinsko stanje vodnog tijela podzemne vode, osim čistih oborinskih voda nema otpadnih voda

#### *Utjecaj poplava na zahvat*

Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja, područje EP se nalazi izvan područja vjerojatnosti od poplavljanja. S obzirom na navedeno ne očekuje se utjecaj poplava na zahvat.

#### 4.1.5. Zrak

##### *Izvori onečišćenja*

- Oplemenjivačko postrojenje
- Radni strojevi i vozila (bager, utovarivač, kamion)
- Transport
- Privremeno skladište agregata (t-g kamen)

##### *Referentna točka imisije*

Kao referentna točka imisije odabrana je točka u vanjskom prostoru na granici građevinskog područja naselja Kraj: T1 oko 580 m zračne linije sjeveroistočno od granice EP (Slika 4./2.).

##### *Granične vrijednosti imisija*

Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku propisane su Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku {16}

**Tablica 4./1. Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku {16}**

| Onečišćujuća tvar | Vrijeme usrednjavanja                          | Granična vrijednost                   | Učestalost dozvoljenih prekoračenja                                     |
|-------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| PM <sub>10</sub>  | 24 sata                                        | 50 µgm <sup>-3</sup>                  | GV ne smije biti prekoračena više od 35 puta tijekom kalendarske godine |
|                   | kalendarska godina                             | 40 µgm <sup>-3</sup>                  |                                                                         |
| PM <sub>2,5</sub> | kalendarska godina                             | 25 µgm <sup>-3</sup>                  | -                                                                       |
| SO <sub>2</sub>   | 1 sat                                          | 350 µgm <sup>-3</sup>                 | GV ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarske godine |
|                   | 24 sata                                        | 125 µgm <sup>-3</sup>                 | GV ne smije biti prekoračena više od 3 puta tijekom kalendarske godine  |
| NO <sub>2</sub>   | 1 sat                                          | 200 µgm <sup>-3</sup>                 | GV ne smije biti prekoračena više od 18 puta tijekom kalendarske godine |
|                   | kalendarska godina                             | 40 µgm <sup>-3</sup>                  | -                                                                       |
| CO                | maksimalna dnevna osmosatna srednja vrijednost | 10 mgm <sup>-3</sup>                  | -                                                                       |
| Benzen            | kalendarska godina                             | 5 µgm <sup>-3</sup>                   | -                                                                       |
| UTT               | kalendarska godina                             | 350 mgm <sup>-2</sup> d <sup>-1</sup> | -                                                                       |



### Proračun emisija

Proračun emisijskih koncentracija čestica prašine obavljen je korištenjem emisijskih faktora [32] za najnepovoljniji slučaj odnosno za slučaj maksimalne eksploatacije i kada su svi izvori emisija u punom radu.

Oplemenjivnje:  $E = K \cdot Q / N$  (kg/h)

E – emisija                      Q – kapacitet

K – emisijski faktor          N – sati rada

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

E – emisija                      W – prosječna masa kamiona

K – emisijski faktor          M – sadržaj vlage

S – sadržaj praha p – broj dana s oborinama višim od 0,1 mm u godini

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

E – emisija

v – brzina vjetra

K – emisijski faktor

M – sadržaj vlage

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

E – emisija

N – broj deponija

K – emisijski faktor

KR – koeficijent redukcije

P – srednja površina deponije

Proračun je rađen za difuzni plošni izvor uz izbor svih kombinacija brzine vjetra i stabilnosti atmosfere. Zbog primjene tzv. konzervativne tehnike u modelu, rezultati se mogu smatrati kao "worst case" odnosno kao najnepovoljniji slučaj. Proračun emisijskih koncentracija je obavljen za lebdeće čestice PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub> (frakcije lebdećih čestica aerodinamičkog promjera 2,5 odnosno 10 µm) za koje su propisane granične vrijednosti s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi. Rezultati proračuna emisijskih koncentracija PM<sub>30</sub> (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 emisijskih koncentracija čestica prašine**

| Satna emisija (kg/h) |                  |                  |
|----------------------|------------------|------------------|
| PM <sub>2,5</sub>    | PM <sub>10</sub> | PM <sub>30</sub> |
| 0,023                | 0,280            | 0,497            |

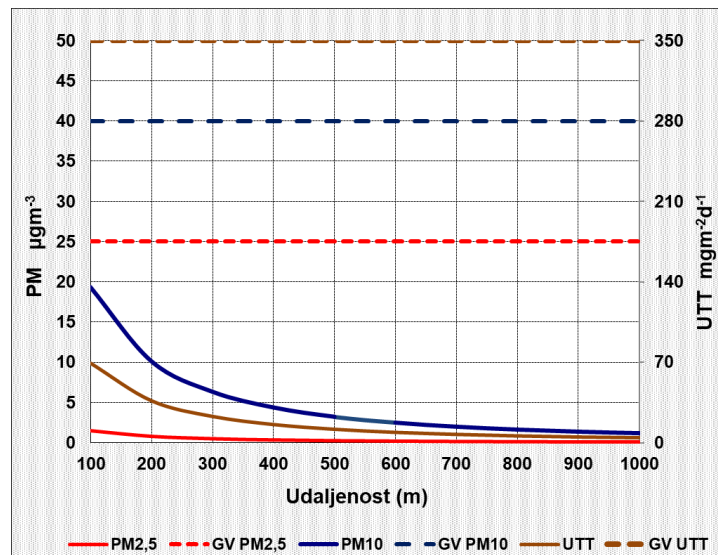
### Proračun imisija

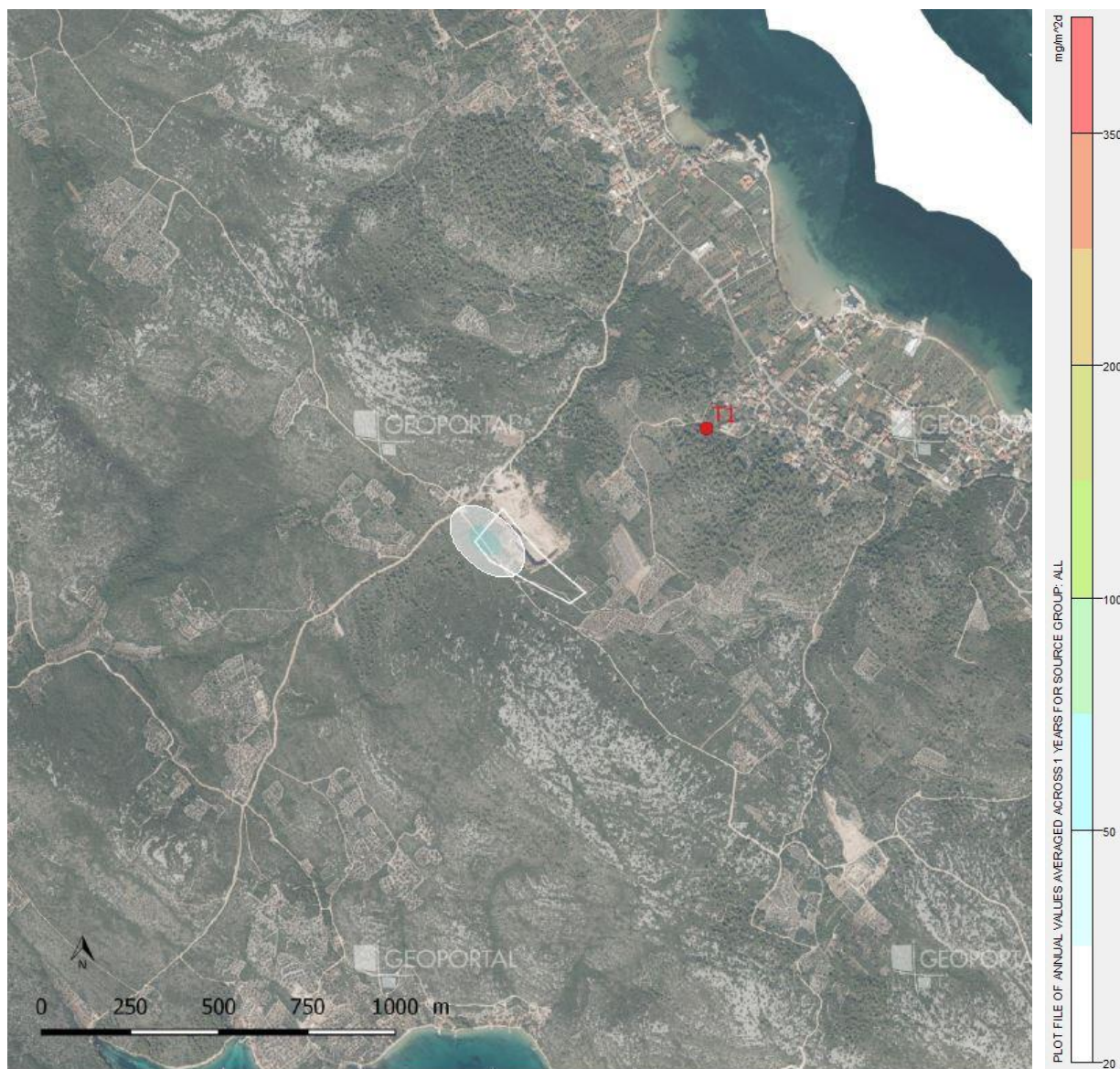
Vrijednosti emisijskih koncentracija korištene su kao ulazni podatak za proračun imisijskih koncentracija uzimajući u obzir sate rada pojedinog izvora. Proračun imisijskih koncentracija izveden je korištenjem matematičkog modela [16]. U tablici 4./3. prikazano je proračunato maksimalno moguće godišnje povećanje imisijske koncentracije na odabranoj referentnoj točki. Na slici 4./1. 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.

Uzevši u obzir reljef i čestinu vjetra, obavljeno je modeliranje količine ukupne taložne tvari korištenjem modela [14]. Proračunate godišnje količine UTT su prikazane na slici 4./2.

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

| Referentna točka | PM <sub>2,5</sub> | PM <sub>10</sub>  | UTT                 |
|------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
|                  | μg/m <sup>3</sup> | μg/m <sup>3</sup> | mg/m <sup>2</sup> d |
| T1               | 0,2               | 2,5               | 9,0                 |

**Slika 4./1. Proračunate srednje godišnje imisijske koncentracije čestica PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> i količine UTT u odnosu na udaljenost od EP**



**Slika 4./2. 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 ( $\text{g}/\text{m}^3$ )       $U$  – brzina vjetra ( $\text{m}/\text{s}$ )

$Q_m$  – ukupna emisija iz izvora ( $\text{g}/\text{s}$ )       $W$  – dužina plohe ( $\text{m}$ ) okomite na smjer vjetra

$H_m$  – visina miješanja ( $\text{m}$ ) – iz literature je uzeta najmanja visina  $H_m = 300\text{m}$

Istom metodologijom izračunat je utjecaj na zrak uslijed prometa. U proračunu je predviđen maksimalni promet od 44 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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |                                    |         |                 |               |
|---------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------|-----------------|---------------|
|               | CO                                                          | NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> ) | čestice | SO <sub>2</sub> | ugljikovodici |
| eksploatacija | 0,714                                                       | 2,732                              | 0,055   | 0,273           | 0,089         |
| promet        | 0,063                                                       | 0,239                              | 0,005   | 0,002           | 0,008         |

Usporedbom rezultata proračuna imisijskih koncentracija lebdećih čestica (PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>) i količine ukupne taložne tvari (UTT) te koncentracija onečišćujućih tvari nastalih uslijed rada strojeva i uslijed prometa, sa graničnim vrijednostima (tablica 4./1.), vidljivo je da su proračunate vrijednosti daleko manje od graničnih te je procijenjeno da je uslijed aktivnosti na EP utjecaj na kvalitetu zraka prihvatljiv.

#### 4.1.6. Klima i podložnost zahvata klimatskim promjenama

##### *Utjecaj na klimu*

Za procjenu utjecaja na klimu korišteni su podaci o emisijama prilikom teoretskog maksimalnog rada i uslijed teoretskog maksimalnog transporta. Koristeći emisione faktore za ugljikovodike i CO<sub>2</sub> dobivene su ukupne godišnje emisije CO<sub>2</sub> (uz faktor. ekv. za ugljikovodike 2,93) od 343 t/godišnje što je udio od oko 0,001% u odnosu na ukupnu emisiju stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj.

Iz navedenog se može zaključiti da eksploatacijom neće doći do utjecaja na klimatske promjene.

##### *Klimatska otpornost*

Klimatska otpornost zahvata uslijed klimatskih promjena analizirana je sukladno Smjernicama Europske komisije [7]. 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). U tablici 4./7. je prikazana 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 Csa tipu klime, odnosno umjereno toploj i vlažnoj klimi s toplim ljetom [20]. Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca viša je od -3°C i niža od 18°C. Srednja mjesečna temperatura viša je od 10°C tijekom više od 4 mjeseca u godini. |                   | Na 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 temperature od 2,4 °C. |
| 2.                         | Ekstremna temperatura zraka | Ekstremne vrijednosti temperature spuštaju se zimi do -8°C, a ljeti se penju do + 35°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   | Prema projekcijama, na analiziranom području očekuje se porast ekstremne temperature zraka u budućem razdoblju.                                                                                                                                                                                                           |
| 3.                         | Prosječna količina padalina | Prostor Općine Pašman karakterizira mediteranska umjereno topla i vlažna klimi s toplim ljetom, te s najviše padalina                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   | Na području lokacije zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kod oba scenarija (RCP4.5. i RCP8.5.) za                                                                                                                                                                                                       |

| Br.                                  | Osjetljivost             | Trenutna izloženost                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Buduća izloženost                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      |                          | zimi, a najmanje ljeti. Prosječna godišnja količina padalina iznosi 900 mm/m <sup>2</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | razdoblje 2011.-2040. se kreće do 5%, a za razdoblje 2041.-2070. do 10%.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4.                                   | Ekstremne oborine        | Najveće količine oborina su tijekom jeseni, s maksimumom u mjesecu studenom (do 95 mm).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Prema projekcijama, na analiziranom području se ne očekuje značajna promjena učestalosti ekstremnih oborina.                                                                                                                                                                                                                     |
| 5.                                   | Prosječna brzina vjetra  | Najčešći smjerovi vjetra su sjeveroistočni, a od ostalih se smjerova izdvajaju jugoistočni i sjeverozapadni smjer vjetra. Najčešće pušu vjetrovi umjerene brzine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nema podataka o predviđenim prosječnim brzinama vjetra.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6.                                   | Maksimalna brzina vjetra | Najčešći smjerovi vjetra su sjeveroistočni, a od ostalih se smjerova izdvajaju jugoistočni i sjeverozapadni smjer vjetra. Najčešće pušu vjetrovi umjerene brzine. Najveće brzine vjetra su do 8,8 m/s.                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nema podataka o predviđenim maksimalnim brzinama vjetra.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.                                   | Vlažnost                 | Relativna vlažnost na području najbliže meteorološke postaje Biograd iznosi prosječno 70%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ne očekuju se promjene izloženosti u budućem razdoblju.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 8.                                   | Sunčevo zračenje         | Insolacija iznosi oko 2.500 sati godišnje, a u srpnju sunce sija 10 do 12 sati dnevno. Područje zahvata se prema Klimatskom atlasu Hrvatske [5] nalazi na području srednje godišnje ukupne dozračene sunčeve energije od 5.401 – 5.760 MJm <sup>-2</sup> .                                                                                                                                                                                                                    | Zbog očekivanog povećanja temperature zraka povećava se i izloženost lokacije sunčevom zračenju u budućem razdoblju.                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Sekundarni učinci i opasnosti</b> |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 9.                                   | Dostupnost vode          | Nije bitna za aktivnosti na EP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ne očekuje se promjena.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 10.                                  | Oluje                    | Lokacija nije izložena olujama.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Značajnije promjene u temperaturnim skokovima i razlikama mogu dovesti do povećanog broja oluja s ekstremnijim uvjetima.                                                                                                                                                                                                         |
| 11.                                  | Poplave                  | Lokacija se ne nalazi na poplavnom području.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ne očekuje se promjena izloženosti.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 12.                                  | Erozija tla              | Lokacija nije značajno podložna eroziji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ne očekuje se promjena izloženosti.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 13.                                  | Požari                   | Opasnost od nekontroliranih požara je minimalna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ne očekuje se promjena izloženosti.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 14.                                  | Kvaliteta zraka          | Zona je sukladna sa ciljnim i graničnim vrijednostima svih parametara, osim s ciljom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracije O <sub>3</sub> , ciljom vrijednošću za AOT40. Za zonu nije dana ocjena sukladnosti s ciljom vrijednošću B(a)P u PM <sub>10</sub> zbog nepostojanja mjerenja i nemogućnosti primjene objektivne procjene. Najbliža mjerna postaja unutar državne mjere je AMP Polača na udaljenosti od oko 14 km zračne linije sjeveroistočno 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 PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> i O <sub>3</sub> . U Izvješću je za AMP Polača navedeno da je zrak s obzirom na koncentraciju mjerenih polutanata bio prve kategorije. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 15. | Nestabilnost tla/klizišta          | Ne predstavlja ugrozu.                                                                                                                                                                                                | Za etažnu kosinu Pravilnikom o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina {30} određen je faktor sigurnosti $F_s = 1,15 - 1,2$ . Kao što je vidljivo iz tablice 1./3., etažna kosina visine 15 m i nagiba 70° sigurna je od mogućeg klizanja. Također, faktor sigurnosti završne kosine veći je od propisanog Pravilnikom {30}, određene vrijednosti $F_s = 1,3$ stoga se može zaključiti da bi prema dobivenim rezultatima završna kosina bila potpuno sigurna od klizanja. |
| 16. | Efekt urbanog toplinskog otoka     | Ne predstavlja ugrozu.                                                                                                                                                                                                | Ne očekuje se promjena izloženosti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 17. | Produžetak trajanja godišnjeg doba | Ne predstavlja ugrozu.                                                                                                                                                                                                | Ne očekuje se promjena izloženosti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Tablica 4./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                                               | RU                       |                               |                                           | BU                                                  |                 |  |
| Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimu |                                                          | Imovina i procesi | Ulazni parametri (voda, energija, ostalo) | Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika) | Prometni pravci | Izloženost referentnoj (osnovnoj)/opaženoj klimi | Izloženost budućoj klimi | Imovina i procesi na lokaciji | Ulazni parametri (voda, energija, ostalo) | Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika) | Prometni pravci |  |
| 1                                               | Godišnja/sezonska/mjesečna prosječna temperatura (zraka) |                   |                                           |                                                     |                 |                                                  |                          |                               |                                           |                                                     |                 |  |
| 2                                               | Ekstremna temperatura (zraka)                            |                   |                                           |                                                     |                 |                                                  |                          |                               |                                           |                                                     |                 |  |
| 3                                               | Godišnje/sezonske/mjesečne prosječne kišne padaline      |                   |                                           |                                                     |                 |                                                  |                          |                               |                                           |                                                     |                 |  |
| 4                                               | Ekstremne kišne padaline (frekvencija i magnituda)       |                   |                                           |                                                     |                 |                                                  |                          |                               |                                           |                                                     |                 |  |
| 5                                               | Prosječna brzina vjetra                                  |                   |                                           |                                                     |                 |                                                  |                          |                               |                                           |                                                     |                 |  |

| Modul: |                                                | 1            | 2  |    | 3  |  |    |  |
|--------|------------------------------------------------|--------------|----|----|----|--|----|--|
|        |                                                | Ključne teme | RI | BI | RU |  | BU |  |
| 6      | Maksimalna brzina vjetra                       |              |    |    |    |  |    |  |
| 7      | Vlažnost                                       |              |    |    |    |  |    |  |
| 8      | Sunčevo zračenje                               |              |    |    |    |  |    |  |
| 9      | Dostupnost vode                                |              |    |    |    |  |    |  |
| 10     | Oluje                                          |              |    |    |    |  |    |  |
| 11     | Poplave                                        |              |    |    |    |  |    |  |
| 12     | Erozija tla                                    |              |    |    |    |  |    |  |
| 13     | Nekontrolirani požari u prirodi                |              |    |    |    |  |    |  |
| 14     | Kvaliteta zraka                                |              |    |    |    |  |    |  |
| 15     | Nestabilnost tla/klizišta/lavine               |              |    |    |    |  |    |  |
| 16     | Efekt urbanog toplinskog otoka                 |              |    |    |    |  |    |  |
| 17     | Produžetak trajanja nepovoljnog godišnjeg doba |              |    |    |    |  |    |  |

RI - izloženost referentnoj klimi      RU - referentna ranjivost

BI - izloženost budućoj klimi      BU - buduća ranjivost

Modul 3 – procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (Modul 3.) izračunata je prema izrazu:

$$V = S \cdot E$$

gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost uvjetima referentne (osnovne) klime/sekundarnim učincima. Tablica 4./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              |         |   |
|--------------|---|-----------------------------------------|---|---|--------------|---|---------------------------------|---------|---|
|              |   | Izloženost                              |   |   |              |   | Izloženost                      |         |   |
|              |   | N                                       | S | V |              |   | N                               | S       | V |
| Osjetljivost | N | 1 2 3 5 6 7<br>8 9 11 12<br>14 15 16 17 |   |   | Osjetljivost | N | 5 6 7 9 11<br>12 14 15 16<br>17 | 1 2 3 8 |   |
|              | S | 4 10 13                                 |   |   |              | S | 4 10 13                         |         |   |
|              | V |                                         |   |   |              | V |                                 |         |   |

Iz tablice 4./9. je vidljivo da se buduća ranjivost zahvata u odnosu na postojeću razlikuje za varijable godišnjih prosječnih i ekstremnih temperatura zraka, godišnjih prosječnih padalina i Sunčevog zračenja za koje je procijenjena srednja izloženost. Budući da analizom ranjivosti projekt nije pokazan visoki (znatni) stupanj, nisu predviđene mjere prilagodbe klimatskim promjenama te će organizacijska i tehničko-tehnološka realizacija zahvata odgovarati na sadašnje, kao i buduće zahtjeve vezano za klimatsku osjetljivost.

### *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.



S obzirom na klimatske promjene, buduća ranjivost zahvata vezana uz navedene klimatske varijable bit će ista referentnoj. Iz svega navedenog, zaključuje se da nema potreba za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama.

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 {34} te se ne očekuje utjecaj klime na zahvat.

#### *Konsolidirana dokumentacija o pregledu klimatske promjene*

Uzimajući u obzir Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. [8], Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu {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.

#### 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 prirodni kontinuitet reljefa i formirati novi geomorfološki oblik, ravni plato (ploha) u depresiji, omeđen pravilnim rubovima terasastih padina. Uz već degradiranu postojeću površinu od 0,75 ha, dodatno će se degradirati 1,7 ha.

*Nadmorska visina:* Po završetku eksploatacije oblikovat će se 3 etaže, visine 15 m. Najniža, osnovna etaža bit će K49, a najviša K79, što će biti visinska razlika od 30 m, dok će maksimalna visina kopa iznositi 45 m. Formiranje završnih etaža utjecat će na prirodni kontinuitet reljefa formiranjem pravilnih terasa što će se znatno razlikovati od okolnog prirodnog relativno ravnog 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 57,8°, 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 0,75 ha prirodne vegetacije, ostalo je ogoljelo područje bez ili s djelomičnim vegetacijskim pokrovom. Realizacijom zahvata doći će do uklanjanja oko 1,7 ha grmolike mediteranske vegetacije. 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.

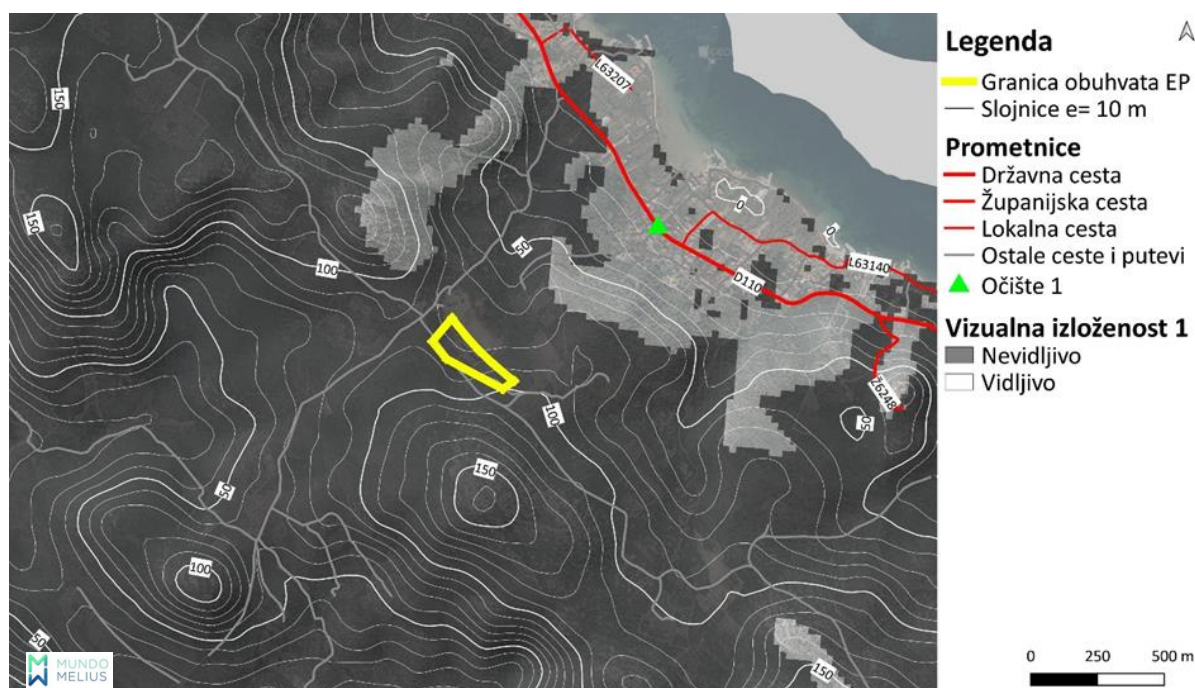
#### *Analiza utjecaja na vizure i vizualnu izloženost krajobraza*

Eksploatacijom će prostor biti strukturno i kompozicijski izmijenjen. EP će se geometrijskim oblikom, nepravilni četverokut, ravnih i pravilnih rubova razlikovati od okolnog prirodnog relativno ravnog

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 grmolikom mediteranskom vegetacijom, te mjestimičnim područjima šumske visoke vegetacije i maslinika. 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 maslinika i bijele 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 2,45 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 odabrano je šest točaka očišta, s državne ceste DC110 (Očište 1) sjeveroistočno, s vrha Čudonjin (Očište 2) sjeverozapadno, s nerazvrstane ceste zapadno, s vrha Lepovica (Očište 4) južno od lokacije zahvata, iz izgrađenog dijela građevinskog područja zaselka Ugrinići (Očište 5) sjeverno, te s obalnog dijela izgrađenog dijela građevinskog područja zaselka Ugrinići (Očište 6) sjeveroistočno od lokacije zahvata. Lokacije očišta odabrane su na temelju pozicije u odnosu na zahvat (sjeveroistočno, sjeverozapadno, jugozapadno i južno), na udaljenosti od oko 500 do 1200 m od lokacije zahvata. Točke se nalaze na prometnicama ili unutar naseljenih područja, te na područjima veće nadmorske visine u odnosu na lokaciju zahvata, na uzvišenjima s kojih je saglediv veći dio okolnog područja i s kojih je moguće, vidjeti lokaciju zahvata. Analizom vizualne izloženosti iz očišta 1 (Slika 4./3.) utvrđeno je da lokacija zahvata nije vidljiva, zbog lokacije zahvata na većoj nadmorskoj visini od točke očišta 1. Iz točke očišta 1 vidljivo je područje neposredno oko same lokacije očišta i prema kopnenom dijelu zadarskog zaleđa.



**Slika 4./3. Vizualna izloženost 1 (Očište 1) – Državna cesta DC110 sjeveroistočno od lokacije EP**

Iz točke očišta 2 (Slika 4./4.) lokacija zahvata nije vidljiva. Vidljive su padine koje su orijentirane prema točki očišta, a nalaze se jugozapadno, južno i jugoistočno od pozicije očišta. Iz točke očišta 2 otvara se veće područje vidljivosti prema sjeverozapadu i unutrašnjem dijelu otoka.



**Slika 4./4. Vizualna izloženost 2 (Očište 2) – Vrh Čudonjin sjeverozapadno od lokacije EP**

Iz točke očišta 3 (Slika 4./5.) lokacija zahvata nije vidljiva zbog blagog porasta nadmorske visine između točke očišta 3 i same lokacije zahvata. Iz točke očišta 3 vidljiva su područja sjeverno i zapadno od lokacije očišta čije su padine orijentirane prema lokaciji očišta 3.



**Slika 4./5. Vizualna izloženost 3 (Očište 3) – Nerazvrstana cesta zapadno od lokacije EP**



Iz točke očišta 4 (Slika 4./6.) lokacija zahvata nije vidljiva, zbog veće nadmorske visine i smještaja lokacije EP podno brežuljka na kojem se nalazi točka očišta 4. Iz točke očišta 4 vidljiva su udaljenija područja na otoku većih nadmorskih visina čije su padine orijentirane prema lokaciji promatranja.



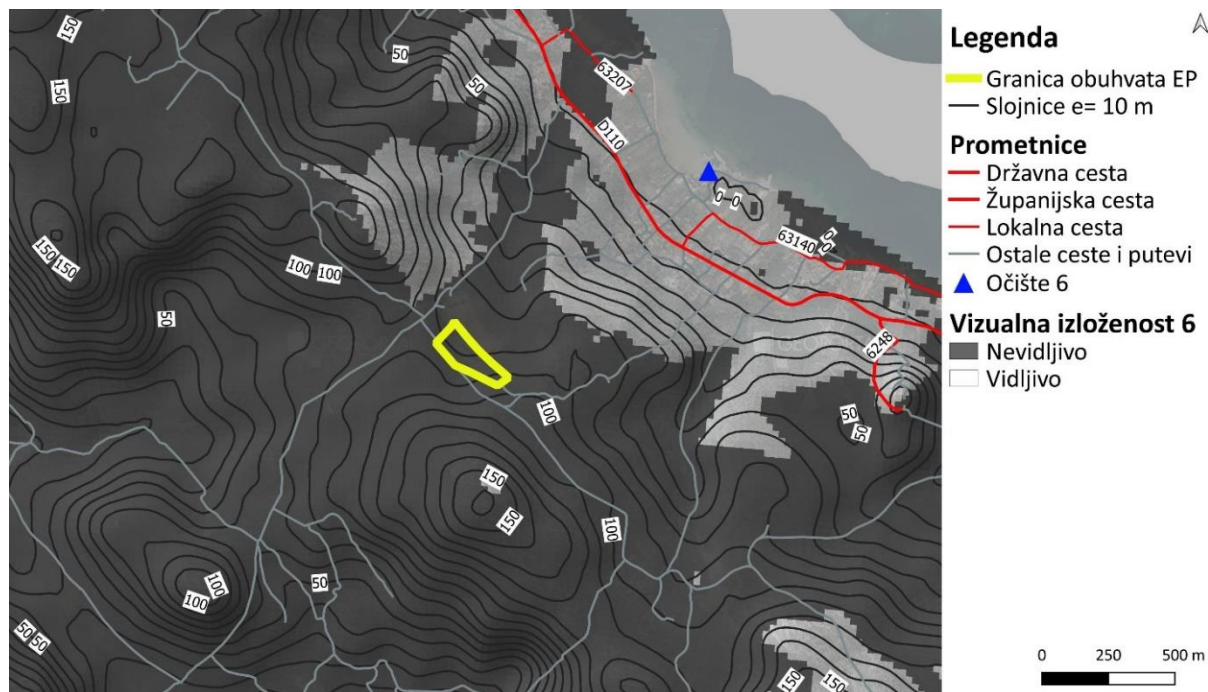
**Slika 4./6. Vizualna izloženost 4 (Očište 4) – Vrh Lepovica južno od EP**

Iz točke očišta 5 (Slika 4./7.) lokacija zahvata djelomično je vidljiva, zbog veće nadmorske visine lokacije zahvata u odnosu na lokaciju očišta, te smještaj lokacije na relativno ravnom terenu, vidljiv je samo jugoistočni dio granice obuhvata zahvata. Iz točke očišta 5 vidljivost područja otvara se prema jugoistoku, duž obalnog dijela otoka, te na padine većih nadmorskih visina koje su orijentirane prema lokaciji promatranja.



**Slika 4./7. Vizualna izloženost 5 (Očište 5) – Vrh Lepovica južno od EP**

Iz točke očišta 6 (Slika 4./8.) lokacija zahvata nije vidljiva, zbog porasta nadmorske visine od lokacije očišta prema lokaciji zahvata i smještaja lokacije EP na relativno ravnom terenu. Iz točke očišta 6 vidljiva su područja oko same lokacije očišta, te područja veće nadmorske visine u odnosu na lokaciju očišta čije su padine orijentirane prema lokaciji promatranja.



**Slika 4./8. Vizualna izloženost 6 (Očište 6) – Vrh Lepovica južno od 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 zaravnjenom terenu između brežuljaka EP neće uzrokovati značajnije promjene u vizurama razmatranog područja. EP neće biti vidljivo sa značajnijih prometnica i iz naseljenih područja, a djelomičnu vidljivost lokacije zahvata iz izgrađenog dijela građevinskog područja zaselka Ugrinići otežat će prirodna šumska vegetacija na području između zaselka i lokacije zahvata. Za lakšu vizualizaciju buduće promjene u krajobrazu po završetku eksploatacije izrađen je 3D model EP, te su na slikama 4./9.-12. prikazane vizualizacije završnog stanja EP, sa sjevera (Slika 4./9.), s istoka (Slika 4./10.), s juga (Slika 4./11.) i sa zapada (Slika 4./112.) prema lokaciji EP.

Intenzitet utjecaja na strukturno-vizualne značajke krajobraza vrednovan je u tablici 4./11.

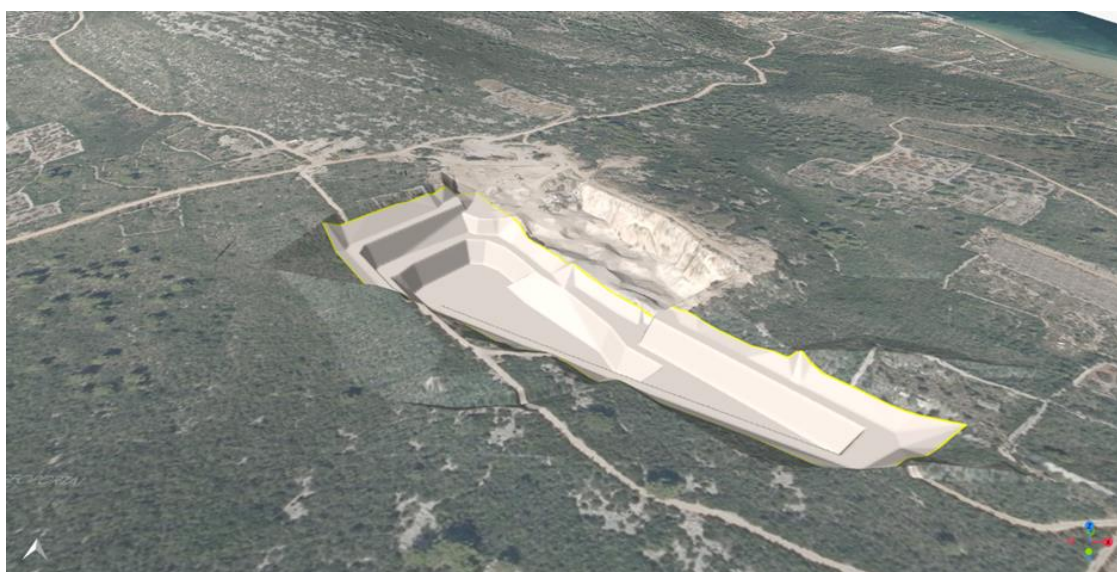




**Slika 4./9. Vizualizacija 1 - Pogled sa sjevera prema lokaciji EP**

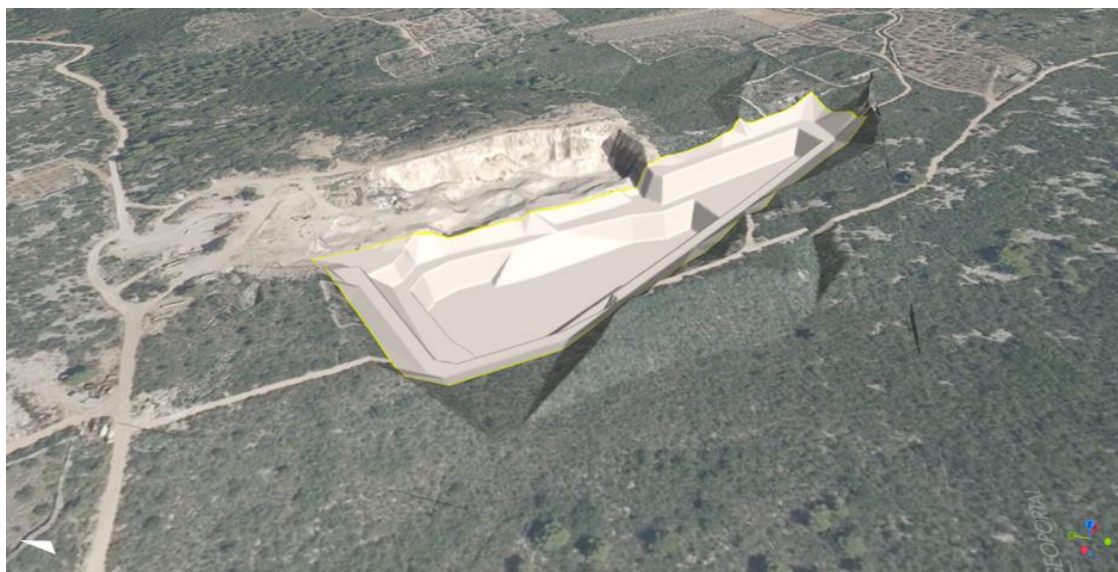


**Slika 4./10. Vizualizacija 2 - Pogled s istoka prema lokaciji EP**



**Slika 4./11. Vizualizacija 3 - Pogled s juga prema lokaciji EP**





**Slika 4./12. 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**

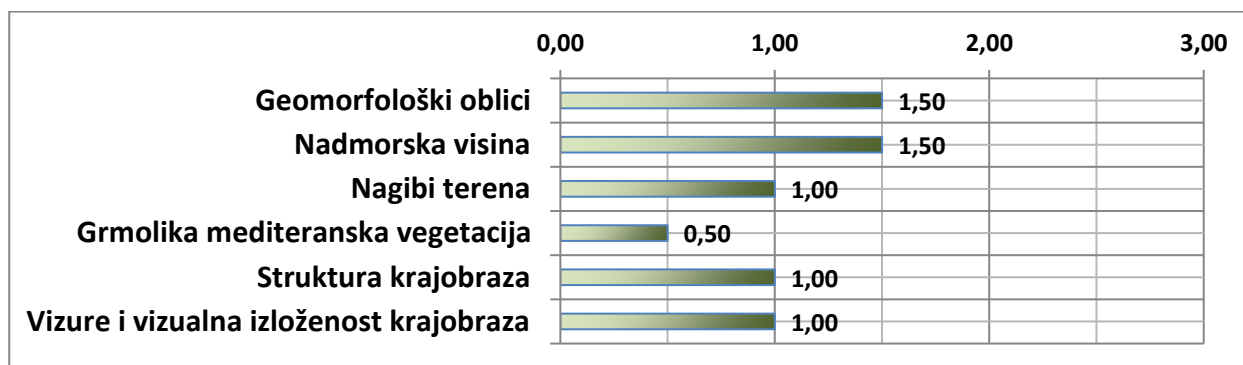
| UGROŽENI SUSTAVI KRAJOBRAZA |                      | OPIS UTJECAJA                                                              | VREDNOVANJE UTJECAJA |               |
|-----------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|
|                             |                      |                                                                            | Pripremni radovi     | Eksploatacija |
| <b>RELJEF</b>               | Geomorfološki oblici | Oblikovanje depresije terasastih padina na blago nagnutom terenu           | 1                    | 2             |
|                             | Nadmorska visina     | Narušen kontinuitet reljefa oblikovanjem depresije s terasastim padinama   | 1                    | 2             |
|                             | Nagibi terena        | Terasiranje s vertikalnim pravilnim rubovima, izgubljen kontinuitet nagiba | 1                    | 1             |

|                                                                     |                                         |                                                                                                                                                                                              |             |      |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|
| <b>POVRŠINSKI POKROV</b>                                            | Grmolika mediteranska vegetacija        | Uklanjanje površinskog pokrova                                                                                                                                                               | 1           | 0    |
| <b>STRUKTURNO - VIZUALNE ZNAČAJKE</b>                               | Struktura krajobraza                    | Produbljivanje i proširivanje postojećeg antropogenog elementa – površinski kop, depresija s terasastim padinama i ravnim dnom, koja je bojom, i teksturom u kontrastu s okolnim krajobrazom | 0           | 2    |
|                                                                     | Vizure i vizualna izloženost krajobraza | Iz naselja i s okolnih prometnica                                                                                                                                                            | 1           | 1    |
| Srednja negativna ocjena utjecaja zahvata po djelatnostima          |                                         |                                                                                                                                                                                              | 0,83        | 1,33 |
| Srednja negativna vrijednost utjecaja zahvata na sustave krajobraza |                                         |                                                                                                                                                                                              | <b>1,08</b> |      |

**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 koji su vrednovani prema istoj ishodišnoj ljestvici (Slika 4./13.). Prema vrijednosnoj ljestvici (Tablica 4./12.) planirani zahvat imat će umjereni utjecaj na promjenu reljefa (geomorfološki oblici, visinski odnosi i nagibi), zanemariv utjecaj na površinski pokrov, te mali utjecaj na strukturu krajobraza i vizure i vizualnu izloženost iz naselja i okolnih prometnica. U fazi pripremnih radova utjecaj na krajobraz bit će mali, a za vrijeme eksploatacije umjeren.



**Slika 4./13. Utjecaj zahvata na elemente krajobraza**

Ukupni utjecaj eksploatacije na sustave krajobraza procijenjen je kao mali utjecaj (1,08) 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 na EP oblikovanjem novog 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. Bijelom bojom bit će u kontrastu sa zelenom bojom grmolike mediteranske vegetacije, mjestimičnim područjima šume i maslinika, te glatkom teksturom u odnosu na grublju teksturu okolnog površinskog pokrova.

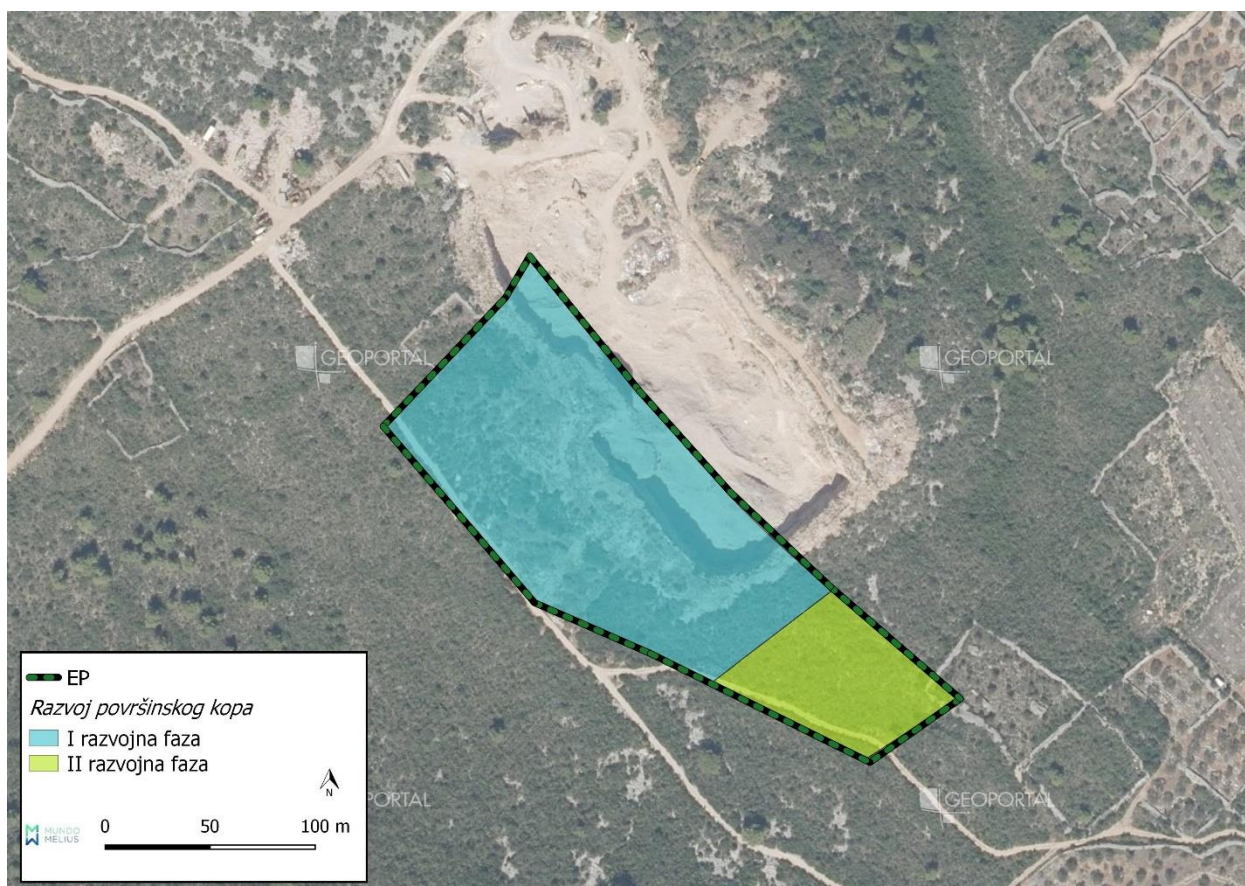
#### 4.1.8. Materijalna dobra

##### *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 (opisano u poglavlju 4.1.14.), procijenjeno je da eksploatacija neće imati utjecaj na postojeće/planirane infrastrukturne objekte.

##### *Šume*

Eksploatacija će se odvijati kroz razdoblje od oko 12 godina. U I razvojnoj fazi (4 godine) uklonit će se oko 1,3 ha, a u drugoj razvojnoj fazi (7 godina) oko 0,4 ha površine gospodarske jedinice GJ "PAŠMAN VRGADA".



**Slika 4./14. Razvoj površinskog kopa**



Utjecaji na šume i šumarstvo prilikom provođenja radova na EP prvenstveno se očituje u gubitku površina pod šumom izravnim zaposjedanjem šumskoproizvodnih površina na površini od 1,7 ha.

Budući da su na EP već izvođeni rudarski radovi, dio EP je ranije prenamijenjen u antropogeno stanište. Terenskim obilaskom područja EP utvrđeno je da su na dijelu EP prisutni ogoljeni dijelovi na kojima nema vegetacije (dio je uklonjen starim rudarskim radovima). Na preostalom dijelu EP nalazi se pretežito grmolika vegetacija i nisko raslinje uz prisustvo pojedinačne drvenaste vegetacije

S obzirom na udio površine eksploatacije u ukupnoj površini GJ " PAŠMAN VRGADA" (0,05 %) te stvarno stanje na terenu, procijenjeno je da neće doći do značajnog utjecaja zahvata na šume. Provedbom tehničke sanacije i biološke rekultivacije planirano je postupno obnavljanje biljnog pokrova na etažama prema dinamici izvođenja radova, a u konačnici uspostava šumskog ekosustava na ukupnoj površini lokacije.

#### *Lovstvo*

Utjecaj eksploatacije očituje se u gubitku dijela lovnoproduktivne površine (oko 1,7 ha). Mogući utjecaji se očituju u fragmentaciji staništa, stradavanju divljači (prilikom izvođenja radova, pad niz etaže kosine), uznemiravanju divljači (buka, prisutnost ljudi). Postavljanjem zaštitne ograde stradavanje divljači bit će svedeno na minimum. Utjecaji su mogući tijekom aktivnosti na lokaciji i vremenski su ograničeni.

Zbog postojećeg stanja, malog udjela prostora obuhvata u ukupnoj površini lovišta (0,07%) 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 području zahvata nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra u smislu Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara {8}. Najbliže etnološke građevine (graditeljski sklop) nalaze se unutar naselja Kraj na području zaseoka Bačinići i Mišulići na udaljenosti od 700 m i više od granica EP. 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 gotovih proizvoda s EP (kamionski transposrt) obavljat će se postojećom nerazvrstanom cestom koja spaja EP s državnom cestom DC110. U slučaju maksimalne eksploatacije procijenjen je maksimalni promet od 30 kamiona (15 u dolasku i 15 u odlasku) dnevno. Prema izvještaju o brojanju prometa na državnoj cesti DC110, prosječni godišnji dnevni promet je iznosio 1.606 vozila. U slučaju maksimalne eksploatacije promet bi iznosio 1.636 vozila te bi udio prometa s EP u ukupnom prometu iznosio 1,9%.

Državna cesta DC110 se, prema Pravilniku o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa {33}, može svrstati u 2. kategoriju prema zadaći povezivanja odnosno u 2. razred prema veličini prometa, za koji je određen prosječni godišnji dnevni promet od 7.000 do 12.000 vozila. Budući da će ukupni promet biti daleko manji od donje granice, može se zaključiti da je utjecaj uslijed povećanja prometa prihvatljiv.

#### 4.1.11. Buka

##### *Izvori buke*

##### > Unutar EP

- bušilica snage  $\leq 60$  kW, razine zvučne snage  $L_w \leq 102$  dB(A)

- oplemenjivačko postrojenje razine zvučne snage  $L_w \leq 108 \text{ dB(A)}$ ;
- hidraulički bager snage 158 kW, razine zvučne snage  $L_w \leq 106 \text{ dB(A)}$ ;
- utovarivač snage 172 kW, razine zvučne snage  $L_w \leq 107 \text{ dB(A)}$ ;
- kamion istresać za interni transport (maksimalna brzina kretanja unutar EP iznosi 15 km/h)

#### > Vanjski transport

Otprema gotovih proizvoda izvan EP obavljati će se kamionskim transportom. Maksimalni mogući promet iznosi ukupno 30 kamiona dnevno (15 u dolasku i 15 u odlasku).

Sve aktivnosti na EP, uključujući interni i vanjski transport, ograničene su na rad u prvoj smjeni odnosno tijekom razdoblja dana (prema Zakonu o zaštiti od buke {7} razdoblje dana je od 07,00 do 19,00 sati).

#### Referentna točka imisije

Kao referentna točka imisije odabrana je točka u vanjskom prostoru na granici građevinskog područja naselja Kraj: T1 oko 580 m zračne linije sjeveroistočno od granice EP (Slika 4./15.). Visina referentne 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 {27}. 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 {27}**

| Zona buke | Namjena prostora                                                                                                                                                                                                                                                   | Najviše dopuštene ocjenske razine buke<br>$L_{R,A,eq} / \text{dB(A)}$ |               |             |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|-----------|
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                    | $L_{day}$                                                             | $L_{evening}$ | $L_{night}$ | $L_{den}$ |
| 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        |

| Zona buke | Namjena prostora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Najviše dopuštene ocjenске razine buke<br>$L_{R,A,eq}$ /dB(A)                                                                                                                                                                        |               |             |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|-----------|
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | $L_{day}$                                                                                                                                                                                                                            | $L_{evening}$ | $L_{night}$ | $L_{den}$ |
| 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 športove, 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 plovnih 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 bager biti na najvišoj radnoj etaži, na jugoistočnom dijelu EP. Oplemenjivačko postrojenje i utovarivač su stalno smješteni na platou K64 u središnjem 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.

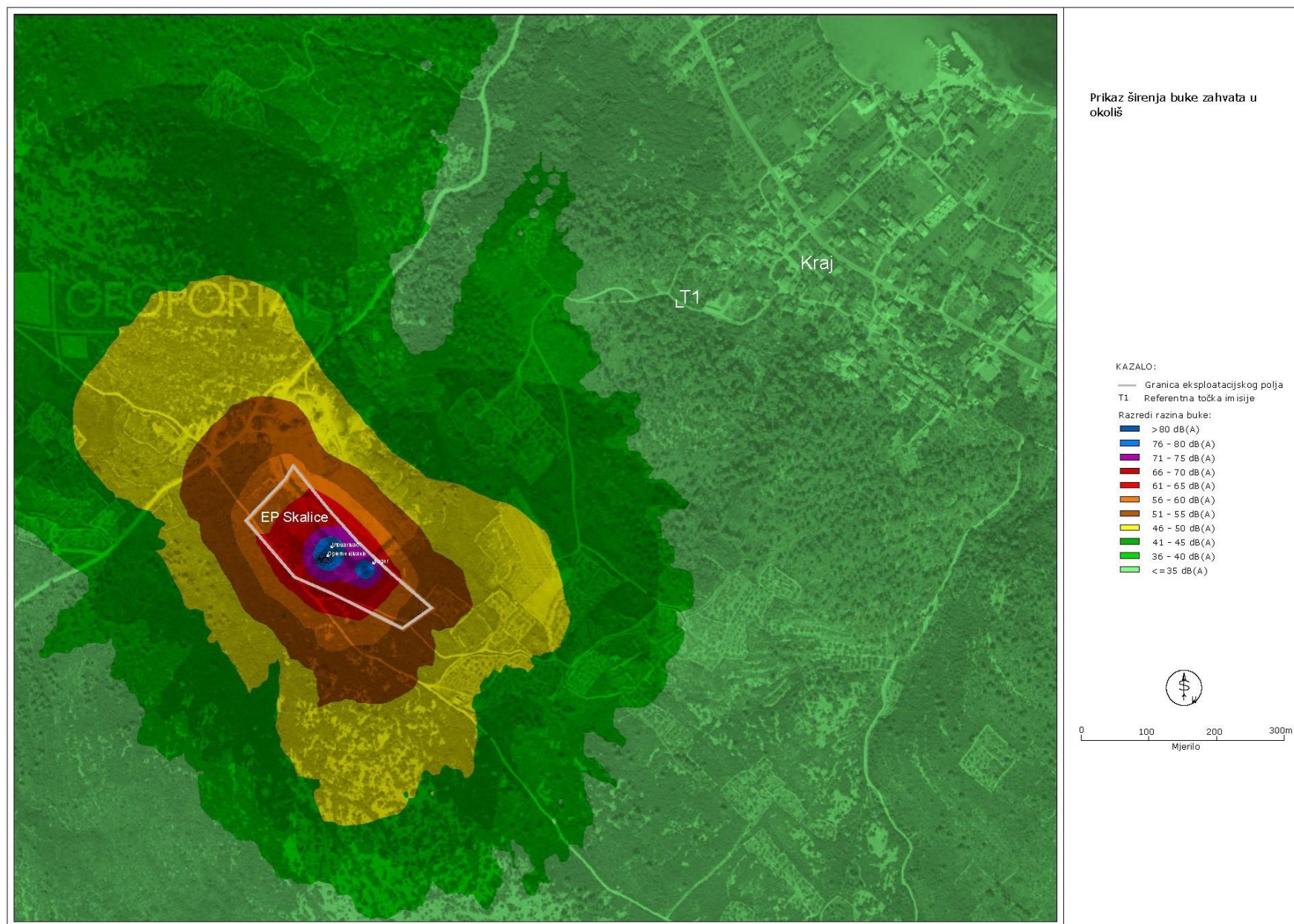
Proračunate razine buke koja će se u navedenim radnim uvjetima javljati na referentnoj računskoj točki kao posljedica aktivnosti na EP iznosi:

- referentna točka T1: 27,3 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 referentnoj računskoj točki 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./15. dan je grafički prikaz širenja buke zahvata u okoliš tijekom navedenih, u pogledu emisije buke u okoliš najnepovoljnijih radnih uvjeta.





Slika 4./15. 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 koji su usmjereni prema području rada i koji ne prelaze referentne vrijednosti srednje horizontalne rasvjetljenosti. Uz ove mjere utjecaj aktivnosti na EP je prihvatljiv za okoliš.

#### 4.1.13. Otpad

Sav otpad koji nastaje uslijed aktivnosti na EP skupljat će se u odgovarajućim spremnicima unutar EP prema vrsti i svojstvima i predavati ovlaštenoj osobi za preuzimanje otpada u posjed. Uz ovakve mjere gospodarenja otpadom ne očekuje se negativni utjecaj na okoliš.

#### 4.1.14. Miniranje

S obzirom na vrstu objekata i za njih određene dozvoljene brzine oscilacija, najbliže građevinsko područje na koje bi miniranje moglo imati utjecaj nalazi se na udaljenosti 589 m zračne linije sjeveroistočno od EP, a najbliže zaštićeno kulturno dobro (samostan sv. Duje) na udaljenosti od 1,2 km zračne linije sjeveroistočno od EP. Mogući utjecaji uslijed miniranja su razbacivanje komada kamena, seizmičko (potresno) djelovanje i djelovanje zračnog udarnog vala (tlaka). Da bi se energija učinkovito koristila za lomljenje stijene, potrebno je pravilno odabrati vrstu eksploziva, geometriju bušenja, količinu eksplozivnog naboja po minskoj bušotini, raspored eksplozivnog naboja u minskoj bušotini, vremensko usporenje iniciranja pojedinih minskih bušotina, shemu povezivanja i iniciranje minskih bušotina. 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 kamenja*

Kod svakog miniranja dolazi do razbacivanja komada kamena na određenu udaljenost od minskog polja. Na daljinu razbacivanja utječu količina eksploziva, veličina izbojnice, razmak između minskih bušotina, kut odbacivanja miniranog kamena, krajolik terena na kojem se izvodi miniranje. Najveća daljina odbacivanja kamenja pri miniranju određena je koristeći izraze za kosi hitac i izraz prema Salamahinovu:

##### *– Kosi hitac*

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

$v$  – pretpostavljena brzina leta 45 m/s;  $g$  – gravitacija 9,81 m/s<sup>2</sup>;  $\alpha$  – pretpostavljeni kut izbacivanja 45°

##### *– Izraz prema Salamahinovu:*

$$L = (3n - 1)^2 \cdot \frac{20W}{W + 1} = (3 \cdot 1 - 1)^2 \cdot \frac{20 \cdot 3,9}{3,9 + 1} = 63,7 \text{ (m)}$$

$w$  - 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:

$$R_s = k_s \cdot \alpha_n \cdot Q^{\frac{2}{3}} = 5 \cdot 0,9 \cdot 66,3^{\frac{2}{3}} = 73,7 \text{ (m)}$$

$k_s$  koeficijent seizmičkog djelovanja miniranja 3-20; usvojeno 5

$\alpha_n$  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 73,7 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 razmjeran količini eksplozivnog naboja koji detonira u određenom vremenu, a obrnuto je razmjeran udaljenosti od mjesta eksplozije. Za određivanje sigurne udaljenosti ( $R_z$ ) uslijed zračnog udarnog vala koristi se formula:

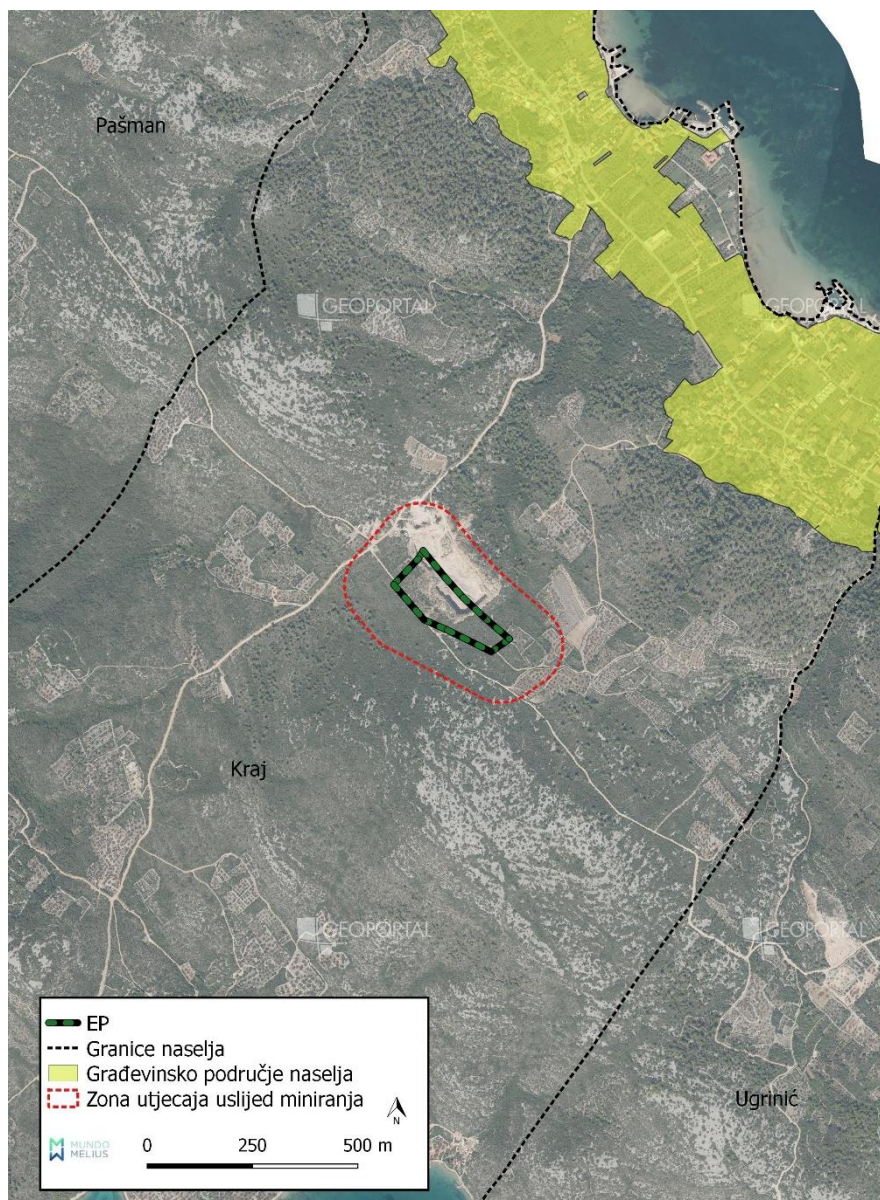
$$R_z = K \cdot Q^{\frac{1}{2}} = 5 \cdot 66,3^{\frac{1}{2}} = 40,7 \text{ (m)}$$

$K$  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 40,7 metra kružno od minskog polja, te se u tom području stvara tlak koji štetno djeluje na ljude i građevine. Izvan navedenog područja tlak zračnog udara se smanjuje i ne djeluje štetno na ljude, te ne nastaju oštećenja na građevinama.





**Slika 4./16. Zona ugroženosti uslijed miniranja**

#### 4.1.15. Prekogranični utjecaj

S obzirom na vrstu zahvata i udaljenost od granice veću od 37 km, ne očekuje se prekogranični utjecaj.

#### 4.1.16. Utjecaji koji proizlaze iz podložnosti zahvata rizicima od velikih nesreća i/ili katastrofa

S obzirom na karakteristike zahvata, na zahvat se ne primjenjuje Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari {20} odnosno zahvat nije podložan rizicima od velikih nesreća i/ili katastrofa.

#### 4.1.17. Nekontrolirani događaj (akcident)

Vjerojatnost nekontroliranih događaja (akcidentne situacije) prvenstveno ovisi o provođenju predviđenih mjera zaštite okoliša i pravila zaštite na radu, osposobljenosti djelatnika i stupnju organizacije te planskom izvođenju rudarskih radova na način koji je predviđen projektnom dokumentacijom. Mogući

akcident je pucanja crijeva na radnom stroju te izbacivanja hidrauličnog ulja. Redovitim održavanjem strojeva mogućnost akcidenta se svodi na najmanju moguću mjeru. Na EP će biti dovoljna količina sredstva za uklanjanje eventualno prolivenog ulja/maziva (minimalno 50 kg apsorbensa) te će se postupanjem u skladu s Planom interventnih mjera mogući utjecaj uslijed ovakvog događaja svesti na najmanju moguću mjeru. Onečišćeno tlo (opasan otpad) predavat će se ovlaštenoj osobi za preuzimanje otpada u posjed.

Ukoliko se primjenjuju propisana pravila i predložene mjere zaštite koje onemogućuju ispuštanje štetnih tvari u okoliš vjerojatnost nastajanja incidentnih situacija svedena je na minimum.

#### 4.1.18. Zaštićena područja

EP se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode {4}. Najbliže zaštićeno područje je značajni krajobraz "SITSKO-ŽUTSKA OTOČNA SKUPINA". Navedeno zaštićeno područje se nalazi na udaljenosti od cca 3,9 km od EP.

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

#### 4.1.19. Ekološka mreža

Utjecaj zahvata na ekološku mrežu općenito očituje se prvenstveno kroz gubitak ciljnog stanišnog tipa njegovom trajnom prenamjenom. Budući da se lokacija zahvata nalazi izvan područja ekološke mreže, neće doći do zauzeća i prenamijene ciljnih stanišnih tipova područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000419 J.Molat-Dugi-Kornat-Žirje-Zlarin-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat niti područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000019 Uvala Soline.

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.*

#### 4.1.20. 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.

#### 4.1.21. 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 ljestvica" na bazi transformiranih vrijednosti dobivenih bodovanjem intenziteta pojedinih utjecaja. Transformirane i kvantificirane vrijednosti nemjerljivih koristi i šteta prikazane su u tablicama 4./14.-15.

**Tablica 4./14. Procjena nemjerljivih koristi i troškova**

| Nemjerljive koristi i troškovi                                                                                               | Važnost utjecaja (i) | Transformacija (Tv) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| Prostorno ograničeno smanjenje kvalitete okoliša kroz uvođenje strojno intenzivne gospodarske aktivnosti (buka, prašina ...) | 6                    | 0,458               |
| Utjecaj na prometnu infrastrukturu                                                                                           | 9                    | 0,708               |
| 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                                                                  | 9                    | 0,708               |
| Poticaaj drugim gospodarskim aktivnostima                                                                                    | 6                    | 0,458               |
| Socijalne koristi zahvata kroz poticaaj zapošljavanju                                                                        | 9                    | 0,708               |
| Sanacija devastiranog prostora                                                                                               | 9                    | 0,708               |
| 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 ...) | 0,458         | Sanacija devastiranog prostora                                                                 | 0,708          |
|                                      | 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                                                                  | 0,708         | Socijalne koristi zahvata kroz poticaaj zapošljavanju                                          | 0,708          |
|                                      | Utjecaj na prometnu infrastrukturu                                                                                           | 0,708         | Poticaaj drugim gospodarskim aktivnostima                                                      | 0,458          |
|                                      | 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                             |                                                                                                                              | <b>2,000</b>  |                                                                                                | <b>2,417</b>   |
| <b>Ocjena</b>                        | <b>Korist – trošak = 0,417</b>                                                                                               |               |                                                                                                |                |



#### 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<br>(nema/slab/<br>srednji/jak) | Trajnost<br>(privremen/trajan)       |
|-------------------------------|---------------------|-------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
|                               | (izravan/neizravan) | kumulativan |                                       |                                      |
| Stanovništvo i zdravlje ljudi | neizravan           | /           | nema/slab                             | Privremen (za vrijeme eksploatacije) |
| Bioraznolikost                | izravan             | /           | slab                                  | trajan                               |
| Tlo                           | izravan             | /           | slab                                  | trajan                               |
| Vode i vodna tijela           | /                   | /           | /                                     | /                                    |
| Zrak                          | izravan             | /           | slab                                  | Privremen (za vrijeme eksploatacije) |
| Klima                         | /                   | /           | /                                     | /                                    |
| 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) |
| 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.

Prilikom analize krajobrazu i vrednovanja mogućih utjecaja zahvata na krajobraz korištena je LVIA metoda [17] kojom se krajobrazu pristupa holistički, a ne kao stvar estetike i vizualne ugone. Svrha LVIA procesa je identificirati potencijalne posljedice zahvata na krajobraz i resurs vizualne ugone područja gdje se zahvat planira.

Mogućí utjecaj klime na zahvat obavljen je u skladu s European Commission, Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment [7].

Proračun emisija čestica prašine obavljen je korištenjem emisijskih faktora [32], a proračun/modeliranje imisijskih koncentracija izveden je korištenjem matematičkog modela [14 i 16].

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 Purčića (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. Izmjestiti dio nerazvrstane ceste uz jugozapadnu granicu EP.
2. Ograditi površinski kop.

##### *Bioraznolikost (Staništa, flora, fauna)*

3. Drveće i grmlje uklanjati u doba mirovanja vegetacije i izvan perioda gniježđenja ptica to jest u razdoblju od 1. kolovoza do 1. veljače.
4. U slučaju pronalaska strogo zaštićenih životinjskih vrsta ili gnijezda, u što kraćem roku o tome obavijestiti tijelo nadležno za zaštitu prirode
5. Redovito uklanjati invazivne vrste.
6. U ljetnom periodu za vrijeme sušnih dana prskati vegetaciju uz rub EP.

##### *Georaznolikost*

7. Ako se tijekom eksploatacije naiđe na dijelove prirode koji bi mogli predstavljati geološku vrijednost-fosile, minerale, zaštititi ih od eventualnog uništenja, oštećenja ili krađe i o pronalasku izvijestiti tijelo nadležno za zaštitu prirode

##### *Vode, vodna tijela i tlo*

8. Plato za pretakanje goriva izvesti s nadstrešnicom, vodonepropusnim dnom sa spremnikom i obodno osigurati betonskim zidićem. Tekućine skupljene u spremniku predavati osobi ovlaštenoj za gospodarenje otpadom.
9. Ukoliko se ukaže potreba za nadopunjavanjem strojeva gorivom na samoj etaži, koristiti pokretnu crpku opremljenu armaturom za pretakanje goriva i pokretnu tankvanu za skupljanje eventualno prolivene tekućine.
10. Spremnike ulja i maziva držati nadzemno u posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje.
11. Priručno spremište ulja i maziva kao i vodonepropusne kontejnere za odlaganje otpadnog motornog ulja osigurati tankvanom (bez odvoda) volumena dovoljnog za prihvrat ukupne količine ulja i maziva.
12. Registrirati eventualne vodne pojave i speleološke objekte (ponor, jama, špilja) i spriječiti unošenje onečišćenja u ove objekte.
13. Sanitarne otpadne vode prikupljati u pokretnom sanitarnom čvoru ili iste odvoditi u vodonepropusnu sabirnu jamu (bez odvoda) te iste prazniti putem ovlaštene pravne osobe.
14. Oborinske otpadne vode sa područja EP propustiti preko taložnice te iste ponovno koristiti na EP. Eventualni višak pročišćenih oborinskih voda ispuštati u tlo putem upojne građevine bez ugrožavanja okolnih objekata i površina.
15. Humusni i površinski dio tla privremeno skladištiti unutar EP, zaštititi i kasnije koristiti za završne radove na sanaciji/biološkoj rekultivaciji.

#### *Zrak*

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

#### *Krajobraz*

20. U fazi izrade glavnog rudarskog projekta izraditi i projekt krajobraznog uređenja. Krajobrazno uređenje i biološku rekultivaciju predviđenu projektom, uskladiti s dinamikom razvoja eksploatacije.
21. Tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provoditi usporedno s rudarskim radovima na dijelovima EP gdje je završena eksploatacija.
22. 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.
23. Kontinuirano održavati posađeni biljni materijal.

#### *Šume*

24. Zabranjena je svaka sječa i oštećivanje stabala izvan prostora rada.

#### *Lovstvo i divljač*

25. Svako stradavanje divljači tijekom eksploatacije obavezno prijaviti lovoovlašteniku.

#### *Miniranje*

26. Miniranje obavljati radnim danom za vrijeme slabog vjetrova.
27. Prilikom probnog miniranja utvrditi parametre miniranja koji osiguravaju sigurnost najbližih objekata unutar građevinskih područja naselja.
28. Prije svakog miniranja pravovremeno provesti mjere obavješćivanja, najave i osiguranja područja djelovanja miniranja.
29. Miniranje izvoditi patroniranim eksplozivima.

#### *Buka*

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

#### *Svjetlosno onečišćenje*

32. 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*

33. Opasni otpad skupljati u odgovarajuće označenim i zatvorenim spremnicima s vodonepropusnom tankvanom, te predavati ovlaštenoj osobi za preuzimanje otpada u posjed.



34. Neopasni otpad odvojeno skupljati prema vrsti i predavati ovlaštenoj osobi za preuzimanje otpada u posjed.

#### *Kulturno-povijesna baština*

35. 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*

36. U slučaju izlivanja ulja/goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja (osigurati minimalno 50 kg apsorpcijskog sredstva za uklanjanje prolivene tekućine). Ostatke čišćenja (opasan otpad) predati ovlaštenoj osobi za preuzimanje otpada u posjed.

### 5.1.2. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije

37. Završnu biološku rekultivaciju provesti prema projektnoj dokumentaciji u roku godine dana nakon završetka eksploatacije.

## 5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

#### *Krajobraz*

1. Sukladno projektnoj dokumentaciji osigurati projektantski ili krajobrazni nadzor provedbe mjera stabilizacije i biološke rekultivacije te stanja saniranih površina.

#### *Buka*

2. Mjerenje buke provoditi na referentnoj točki T1 prema Studiji, u uvjetima istovremenog rada svih strojeva/uređaja maksimalnim kapacitetom. Prvo mjerenje provesti na početku rudarskih radova. Ukoliko se mjerenjem potvrde proračunate vrlo niske razine buke, nakon toga mjerenja provoditi samo pri izmjeni radnih strojeva/uređaja. U protivnom mjerenja treba provoditi u vremenskim razmacima od tri godine te pri izmjeni radnih strojeva/uređaja. Ovisno o uvjetima na terenu, ovlaštena pravna osoba koja provodi mjerenje može uz obrazloženje odrediti i druge mjerne točke.

#### *Miniranje*

3. 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 budućem eksploatacijskom polju "Skalice", 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, (2021.), Elaborat o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Skalice" – druga obnova
- [2.] Rudist d.o.o., Zagreb, (2021.), Idejni rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Skalice"
- [3.] CEMTRA d.o.o., Zagreb, (2021.), Izvještaj o određivanju kvalitete tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Skalice" Br. 1915/GT/21 od 20. listopada 2021.
- [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.] DHMZ (2008.), Klimatski atlas Hrvatske
- [6.] 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.)
- [7.] European Commission (2013.), Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment
- [8.] Europska komisija (2021.), Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)
- [9.] Geofizički odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu (2011.), Karta potresnih područja
- [10.] Hrvatske ceste (2022.), Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2021.
- [11.] Hrvatske šume (2022.), Podaci iz Programa gospodarenja gospodarskom jedinicom "Pašman-Vrgada" za razdoblje 01.01.2016. do 31.12.2025.
- [12.] Hrvatske vode (2021.), Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela Klasifikacijska oznaka: 008-02/21-02/892
- [13.] Kušan, V. (2010.), Pokrov i namjena korištenja zemljišta u Republici Hrvatskoj – stanje i trendovi. Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, 2010
- [14.] Lakes Environmental, AERMOD View™ Gaussian Plume Air Dispersion Model
- [15.] Lakes Environmental, Met data servis
- [16.] Lakes Environmental, Screen View™ Screening Air Dispersion Model
- [17.] Landscape Institute, I.E.M.A. Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment
- [18.] MINGOR (2023.), Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu
- [19.] Novosel T., i dr., Ocjena stabilnosti kosina u zasjecima, usjecima građenih od karbonatnih stijena, Zbornik radova V. Geomehanički simpozij, Split
- [20.] Šegota, T., Filipčić, A., (2003) Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Geoadria vol 8/1
- [21.] Zavod za zaštitu okoliša i prirode, MINGOR, (2021.), Podaci o ciljnim vrstama, stanišnim tipovima i rasprostranjenosti vrsta
- [22.] Zavod za zaštitu okoliša i prirode MINGOR, Baza podataka (*pristupljeno ožujak 2023.*)
- [23.] <https://geoportal.dgu.hr/wms> (*pristupljeno ožujak 2023.*)
- [24.] <http://services.bioportal.hr/wfs> (*pristupljeno ožujak 2023.*)
- [25.] [http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/2017-12/Nacionalna%20klasifikacija%20stanista\\_IVverzija.pdf](http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/2017-12/Nacionalna%20klasifikacija%20stanista_IVverzija.pdf) (*pristupljeno ožujak 2023.*)



- [26.] <http://envi.azo.hr/wms> (*pristupljeno ožujak 2023.*)
- [27.] <http://gis.hrsume.hr/hrsume/wms?layers=gj> (*pristupljeno ožujak 2023.*)
- [28.] <https://sle.mps.hr/> (*pristupljeno ožujak 2023.*)
- [29.] <https://servisi.voda.hr/wms> (*pristupljeno ožujak 2023.*)
- [30.] <https://www.dzs.hr/hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm> (*pristupljeno ožujak 2023.*)
- [31.] <https://popis2021.hr/> (*pristupljeno ožujak 2023.*)
- [32.] <http://www.epa.gov>; EPA Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42 (*pristupljeno ožujak 2023.*)
- [33.] <https://www.min-kulture.hr> (*pristupljeno ožujak 2023.*)
- [34.] <https://www.meteoblue.com> (*pristupljeno ožujak 2023.*)
- [35.] <https://www.lightpollutionmap.info> (*pristupljeno ožujak 2023.*)
- [36.] <https://ispu.mgipu.hr/#/> (*pristupljeno svibanj 2023.*)
- [37.] MUNDO MELIUS d.o.o. – arhiva fotodokumentacije

## 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, 14/14, 52/18, 115/18 i 98/19
- {3.} Zakon o vodama, "Narodne novine" brojevi 66/19 i 84/21
- {4.} Zakon o zaštiti prirode, "Narodne novine" brojevi 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19
- {5.} Zakon o zaštiti zraka, "Narodne novine" brojevi 127/19 i 57/22
- {6.} Zakon o gospodarenju otpadom "Narodne novine" broj 84/21
- {7.} Zakon o zaštiti od buke "Narodne novine" brojevi 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21
- {8.} Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, "Narodne novine" brojevi 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21 i 114/22
- {9.} Zakon o prostornom uređenju, "Narodne novine" brojevi 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 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.} Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, "Narodne novine" brojevi 61/14 i 3/17
- {15.} Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, "Narodne novine" broj 80/19
- {16.} Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, "Narodne novine" broj 77/20
- {17.} Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske, "Narodne novine" broj 1/14
- {18.} 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
- {19.} Uredba o osnivanju prava građenja i prava služnosti na šumi i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske, "Narodne novine" broj 87/19
- {20.} Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, "Narodne novine" brojevi 44/14, 31/17 i 45/17
- {21.} Uredbu o određivanju građevina, drugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog (regionalnog) značaja, "Narodne novine" brojevi 37/14, 154/14, 30/21 i 75/22
- {22.} Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, "Narodne novine" brojevi 27/21 i 101/22
- {23.} Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, "Narodne novine" brojevi 114/13 i 73/16
- {24.} Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanje ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže, "Narodne novine" broj 111/22
- {25.} Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta, "Narodne novine" brojevi 66/11, 47/13
- {26.} Pravilnik o praćenju kvalitete zraka, "Narodne novine" broj 72/20

- {27.} Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka, "Narodne novine" broj 143/21
- {28.} Pravilnik o gospodarenju otpadom, "Narodne novine" broj 106/22
- {29.} Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije, "Narodne novine" broj 22/19
- {30.} Pravilnik o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina, "Narodne novine" broj 53/91
- {31.} 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
- {32.} Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima, "Narodne novine" broj 128/20
- {33.} Pravilniku o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa, "Narodne novine" brojevi 110/01 i 90/22
- {34.} Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, "Narodne novine" broj 46/20
- {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.} 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)
- {40.} Direktiva 2006/118/EZ europskog parlamenta i vijeća od 12. prosinca 2006. o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja
  
- {41.} Prostorni plan Zadarske županije, "Službeni glasnik Zadarske županije" brojevi 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15, 5/23 i 6/23-ispravak Odluke
- {42.} Prostorni plan uređenja Općine Pašman, "Službeni glasnik Zadarske županije" brojevi 16/07, 14/11-ispravak, 5/12- ispravak i "Službeni glasnik Općine Pašman" brojevi 04/15, 5/15 - pročišćeni tekst, 2/16, 1/20, 2/20-pročišćeni tekst i 6/20-ispravak Odluke

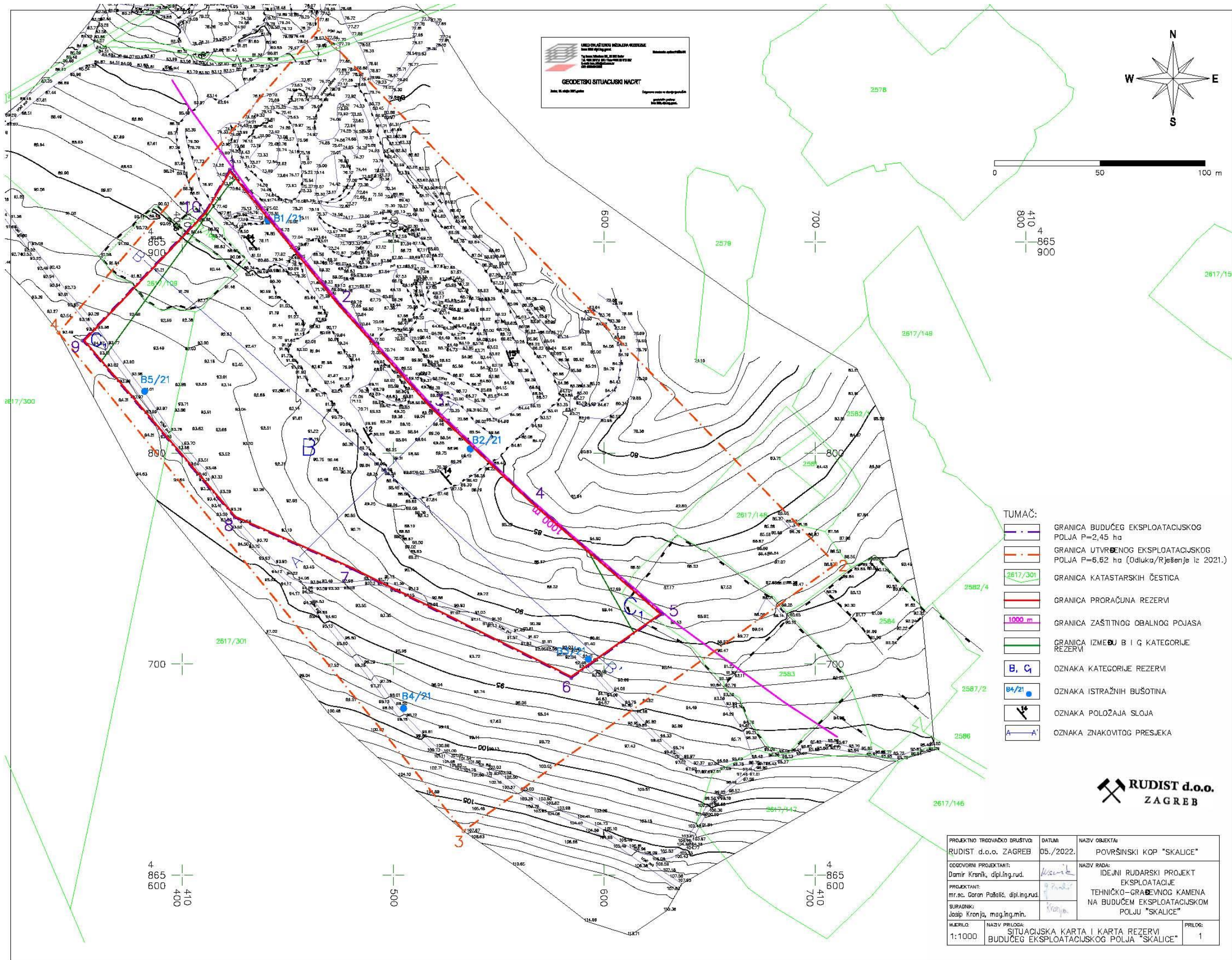


## **9. PRILOZI**

---

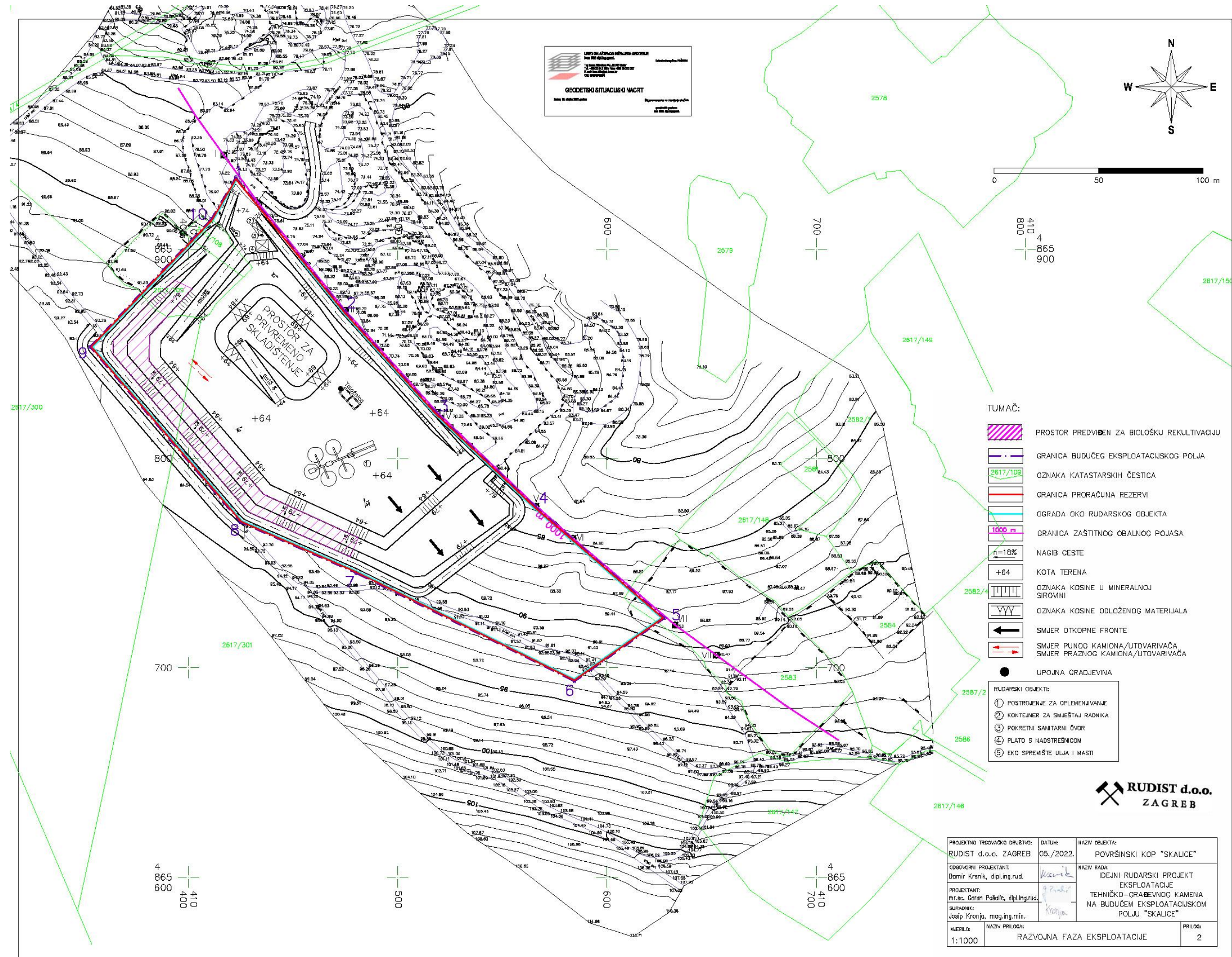
- Prilog 1.      Postojeće stanje
- Prilog 2.      Razvojna faza eksploatacije
- Prilog 3.      Završno stanje eksploatacije
- Prilog 4.      Znakoviti presjeci
- Prilog 5.      Ovjereni izvodi iz prostornih planova

## Prilog 1.      Postojeće stanje

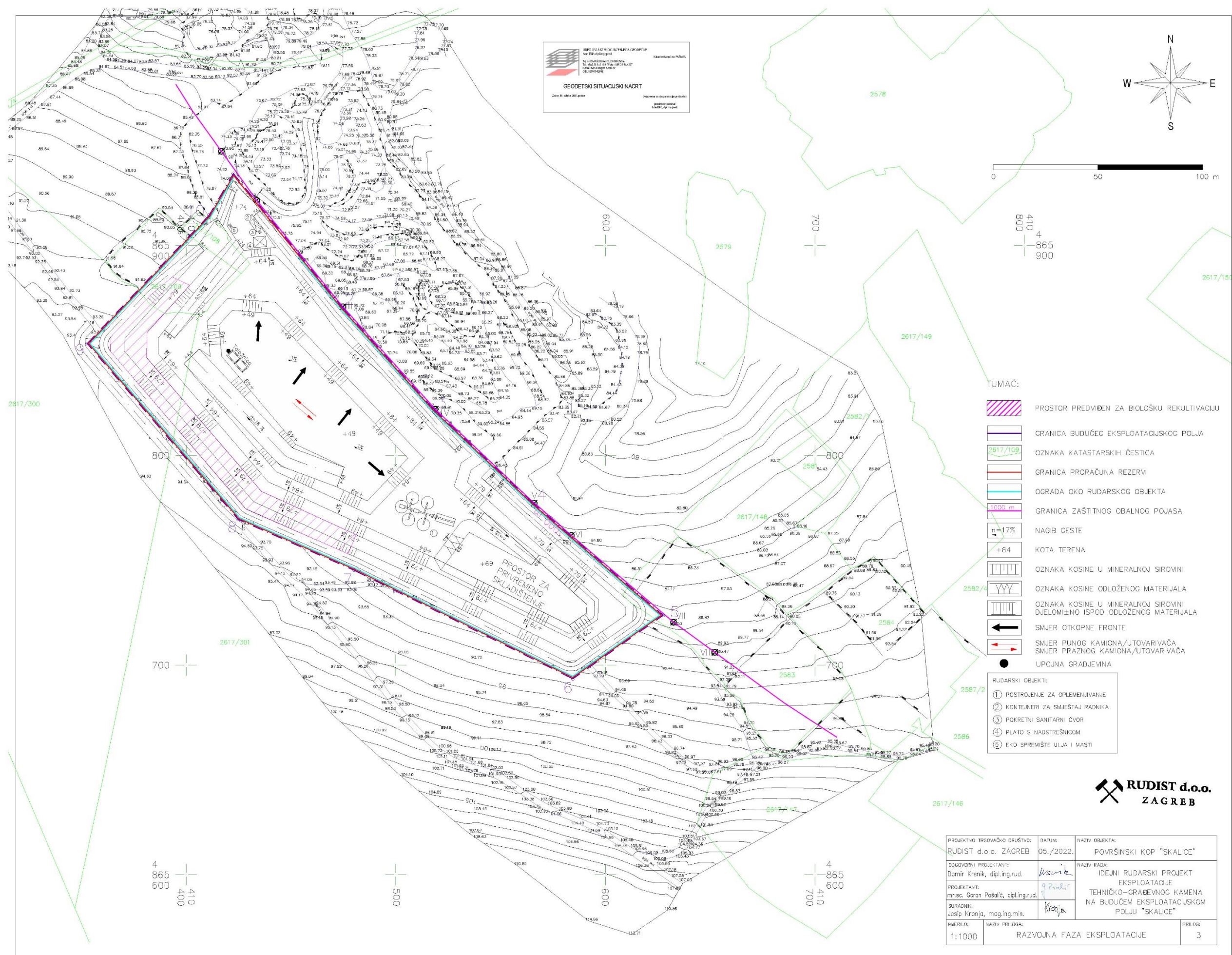




## Prilog 2.      Razvojna faza eksploatacije

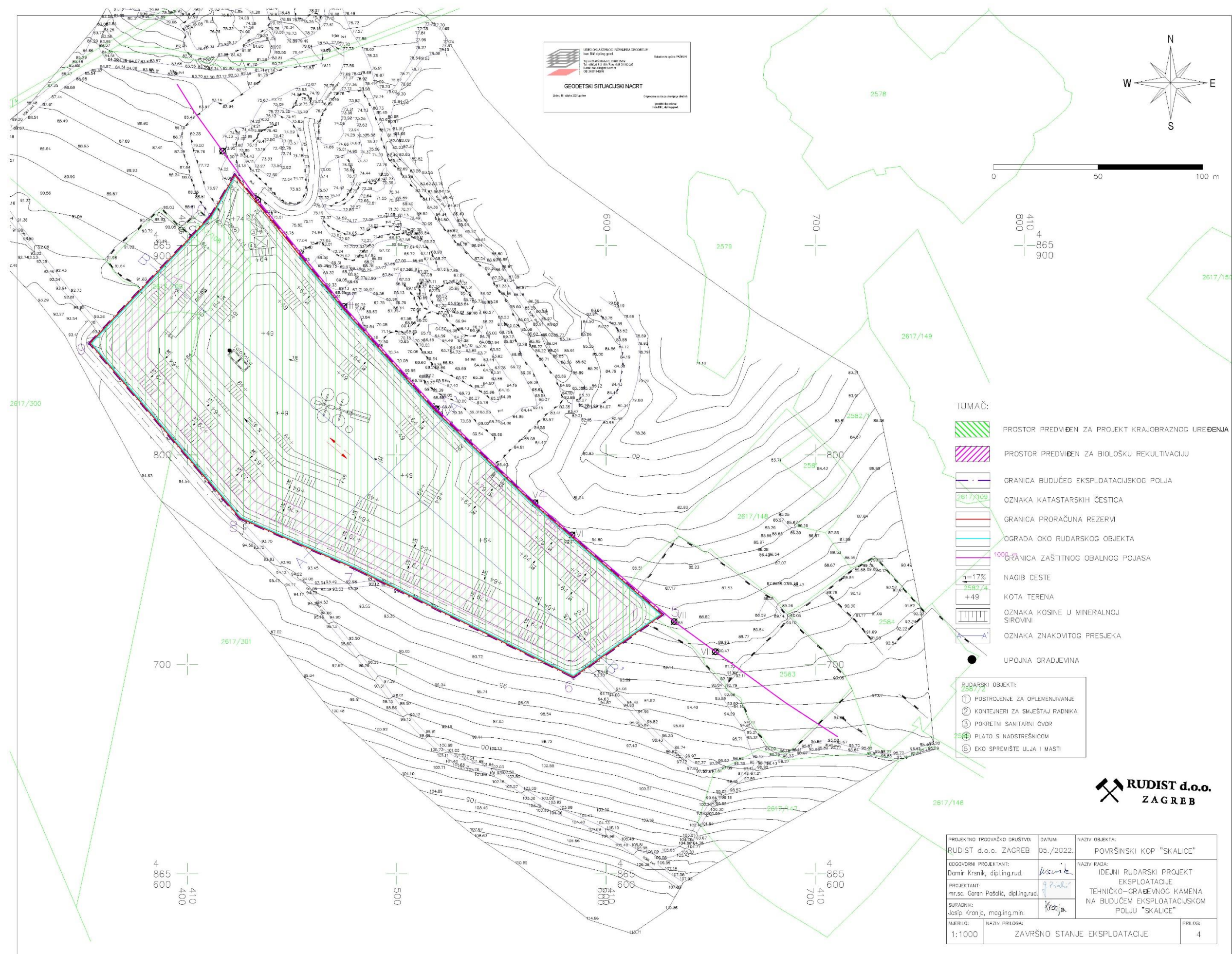






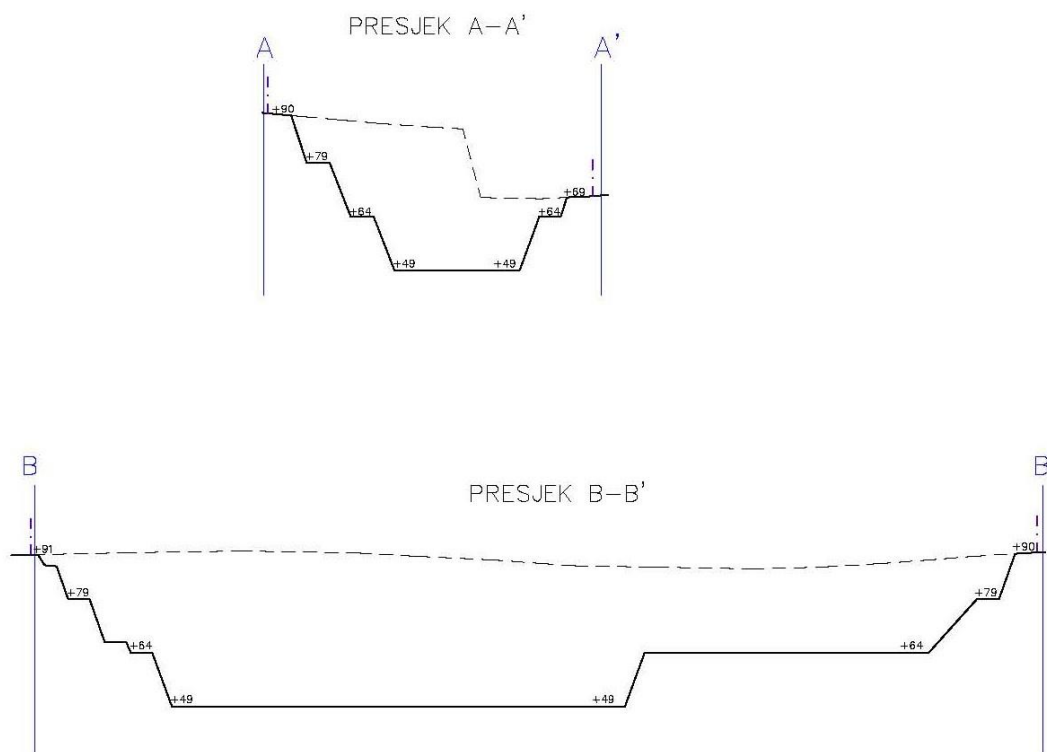


### Prilog 3.      Završno stanje eksploatacije



## Prilog 4.      Znakoviti presjeci





TUMA±:

-  GRANICA BUDUĆEG EKSPLOATACIJSKOG POLJA
-  KONTURA POSTOJEĆEG STANJA TERENA
-  KONTURA KONAČNOG IZGLEDA TERENA
-  KOTA TERENA

0 50 100 m

|                                                          |                                                  |                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROJEKTOVALNO TRGOVAČKO DRUŠTVO:<br>RUDIST d.o.o. ZAGREB | DATUM:<br>05./2022.                              | NAZIV OBJEKTA:<br>POVRŠINSKI KOP "SKALICE"                                                                                             |
| ODGOVORNI PROJEKTANT:<br>Damir Krsnik, dipl.ing.rud.     | <i>[Signature]</i>                               | NAZIV RADA:<br>IDEJNI RUDARSKI PROJEKT<br>EKSPLOATACIJE<br>TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA<br>NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM<br>POLJU "SKALICE" |
| PROJEKTANT:<br>mr.sc. Goran Pešalić, dipl.ing.rud.       | <i>[Signature]</i>                               |                                                                                                                                        |
| SURADNIK:<br>Josip Kranjč, mag.ing.min.                  | <i>[Signature]</i>                               |                                                                                                                                        |
| MAŠKILLO:<br>1:1000                                      | NAZIV PRILOGA:<br>ZNAKOVITI PRESJECI A-A' I B-B' | PRILOG:<br>5                                                                                                                           |

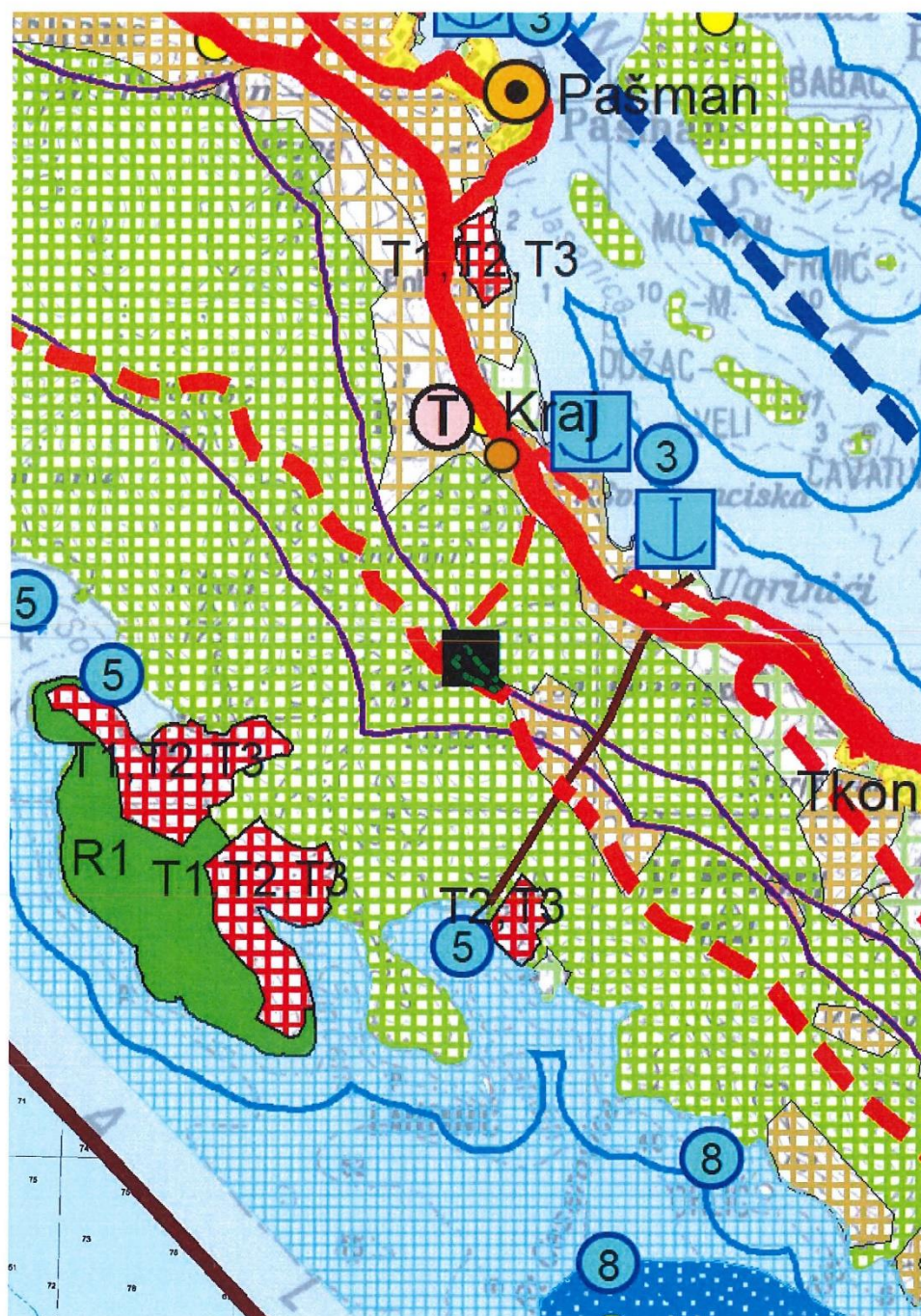
## Prilog 5.      Ovjereni izvodi iz Prostornih planova

| ZADARSKA ŽUPANIJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naziv prostornog plana:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Prostorni plan Zadarske županije<br/>IZMJENE I DOPUNE</b>                                                                                                                                                                                                                  |
| Naziv kartografskog prikaza:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA:<br/>Prostori za razvoj i uređenje</b>                                                                                                                                                                                                       |
| Broj kartografskog prikaza:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1.1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Mjerilo kartografskog prikaza:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1 : 100 000</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Odluka predstavničkog tijela o izradi plana<br>(službeno glasilo):<br><b>Službeni glasnik Zadarske županije br. 06/19</b>                                                                                                                                                                                                                          | Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana<br>(službeno glasilo):<br><b>Službeni glasnik Zadarske županije br. 05/23 i 06/23</b>                                                                                                                                          |
| Javna rasprava (datum objave):<br><b>"Zadarski list" 04. 06. 2022.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | Javni uvid održan<br>od: <b>15. 06. 2022.</b><br>do: <b>14. 07. 2022.</b>                                                                                                                                                                                                     |
| Javna rasprava održana: <b>01. 07. 2022.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:<br><b>Joško Matić, dipl. iur.</b>                                                                                                                                                                                               |
| Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19):<br>broj suglasnosti klasa: <b>350-02/23-16/5</b> urbroj: <b>531-06-1-2/1-23-4</b> datum: <b>21. 02. 2023.</b>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:<br><b>ZADARSKA ŽUPANIJA - PROSTORNO UREĐENJE ZADARSKE ŽUPANIJE</b>                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Odgovorna osoba:<br><b>Stjepan Gverić, prof. geog.</b>                                                                                                                                                                                                                        |
| Odgovorne voditeljice plana:<br><b>Lana Stipičić, dipl. ing. arh.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Stručni tim u izradi plana:<br><b>Lana Stipičić, dipl. ing. arh.</b><br><b>Ana Đinđić, dipl. ing. arh.</b><br><b>Enea Bajlo, dipl. ing. građ.</b><br><b>Stjepan Gverić, prof. geog.</b><br><b>Šime Mračić, mag. geogr.</b><br><b>Tomislav Zekanović, dipl. ing. građ.</b><br><b>Marko Bušljeta, ing. prom.</b><br><b>Dragan Komač, građ. tehn.</b> | <b>Andrea Vukasović-Lončar, dipl. ing. geod.</b><br><b>Igor Ramov, dipl. ing. preh. tehn.</b><br><b>Doris Mikuličić, dipl. oec.</b><br><b>Dolores Barić, mag. geogr.</b><br><b>Luciano Krstić, mag. geogr.</b><br><b>Jelena Barešić, oec.</b><br><b>Vanja Knežević, tehn.</b> |
| Pečat predstavničkog tijela:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Predsjednik predstavničkog tijela:<br><b>dr. sc. Zoran Stjepić</b>                                                                                                                                                                                                            |
| Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom<br>ovjerava:<br><b>Stjepan Gverić, prof. geog.</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | Pečat nadležnog tijela:                                                                                                                                                                                                                                                       |

ISTOVJETNOST S IZVORNIM  
POTVRĐUJE JOSIP MATIĆ







# KAZALO:

## Granice

|  |                                                 |
|--|-------------------------------------------------|
|  | državna granica (kopnena i teritorijalnog mora) |
|  | županijska granica                              |
|  | općinska / gradska granica                      |
|  | granica prostora ograničenja, pojas kopna 1000m |
|  | granica prostora ograničenja, pojas mora 300m   |

## Naselja

|  |                     |
|--|---------------------|
|  | županijsko sjedište |
|  | gradsko sjedište    |
|  | općinsko sjedište   |
|  | naselje             |

## Razvoj i uređenje prostora naselja

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

## Razvoj i uređenje prostora izvan naselja

|  |                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Gospodarska namjena:</b>                                                    |
|  | • proizvodna                                                                   |
|  | • lučko-industrijska zona                                                      |
|  | • iskoristavanje mineralnih sirovina:                                          |
|  | • površine za eksploataciju morske soli                                        |
|  | • površine za istraživanje i eksploataciju "Benkovačkog arhitektonskog kamena" |
|  | • potencijalne površine za eksploataciju arh.-građevnog kamena                 |
|  | • postojeće lokacije za eksploataciju: arhitektonsko-građevni kamen            |
|  | • tehnički građevni kamen                                                      |
|  | • karb. sirovina za ind. preradu                                               |
|  | • građevni pijesak i šljunak                                                   |
|  | • boksit - proizvodna sanacija                                                 |
|  | • ciglarska glina                                                              |
|  | • gips                                                                         |
|  | • morska sol                                                                   |
|  | • ugostiteljsko-turistička namjena                                             |
|  | T1 - hotel, T2 - turističko naselje, T3 - kamp                                 |
|  | > 5ha                                                                          |
|  | < 5 ha                                                                         |

|  |                                                      |
|--|------------------------------------------------------|
|  | • akvakultura:                                       |
|  | A <sub>1</sub> - zona određena za marikulturu        |
|  | A <sub>2</sub> - zona visok. prioriteta marikulture  |
|  | A <sub>3</sub> - zona ograničenog oblika marikulture |
|  | A <sub>4</sub> - zona nepogodna za marikulturu       |
|  | uzgoj na otvorenom moru                              |
|  | A <sub>2</sub> - zona uzgoja školjaka                |
|  | <b>Sportsko - rekreacijska namjena</b>               |
|  | R1 - golf-igra, R2 - jahanje sport,                  |
|  | R3 - zimski sportovi, R5 - vodeni sportovi,          |
|  | R6 - auto-moto sport,                                |
|  | rekreacije izvan građevinskog područja               |
|  | • posebna namjena                                    |
|  | • zrakoplovno vježbalište                            |
|  | <b>Poljoprivredno tlo:</b>                           |
|  | • osobito vrijedno obradivo tlo                      |
|  | • ostala obradiva zemljišta                          |
|  | <b>Šumsko zemljište</b>                              |
|  | • ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište |

|  |                                                      |
|--|------------------------------------------------------|
|  | • akvakultura:                                       |
|  | A <sub>1</sub> - zona određena za marikulturu        |
|  | A <sub>2</sub> - zona visok. prioriteta marikulture  |
|  | A <sub>3</sub> - zona ograničenog oblika marikulture |
|  | A <sub>4</sub> - zona nepogodna za marikulturu       |
|  | uzgoj na otvorenom moru                              |
|  | A <sub>2</sub> - zona uzgoja školjaka                |
|  | <b>Sportsko - rekreacijska namjena</b>               |
|  | R1 - golf-igra, R2 - jahanje sport,                  |
|  | R3 - zimski sportovi, R5 - vodeni sportovi,          |
|  | R6 - auto-moto sport,                                |
|  | rekreacije izvan građevinskog područja               |
|  | • posebna namjena                                    |
|  | • zrakoplovno vježbalište                            |
|  | <b>Poljoprivredno tlo:</b>                           |
|  | • osobito vrijedno obradivo tlo                      |
|  | • ostala obradiva zemljišta                          |
|  | <b>Šumsko zemljište</b>                              |
|  | • ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište |

PORTUCELJE (PLANIRANO)

## Cestovni promet:

|  |                                         |
|--|-----------------------------------------|
|  | autocesta                               |
|  | brza cesta                              |
|  | ostale državne ceste                    |
|  | županijska cesta                        |
|  | lokalna cesta                           |
|  | nerazvrstana cesta                      |
|  | most                                    |
|  | tunel                                   |
|  | podmorski tuneleski most - potencijalni |
|  | raskrižje cesta u dvije razine          |

## Pomorski promet:

|  |                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Morska luka otvorena za javni promet:</b>                              |
|  | • međunarodni gospodarski značaj                                          |
|  | • županijski značaj                                                       |
|  | • lokalni značaj                                                          |
|  | • nerazvrstane luke                                                       |
|  | <b>Morska luka posebne namjene za djelatnosti:</b>                        |
|  | 1 - industrijska luka, 2 - brodograđilište, 3 - luka nautičkog turizma,   |
|  | 4 - interventni privoz, 5 - sidrala, 6 - sportska luka,                   |
|  | 7 - ribarska luka, 8 - luka u funkciji marikulture, 9 - benzinska postaja |
|  | <b>Plovni put:</b>                                                        |
|  | • međunarodni                                                             |
|  | • unutarnji                                                               |

## Željeznički promet:

|  |                                           |
|--|-------------------------------------------|
|  | pruga velike propusne moći / potencijalna |
|  | željeznička pruga za međunarodni promet   |
|  | željeznička pruga za regionalni promet    |
|  | žičara panoramska                         |

## Zračni promet:

|  |                                                   |
|--|---------------------------------------------------|
|  | zona zračne luke Zadar                            |
|  | zračna luka za međunarodni i domaći zračni promet |
|  | aerodrom                                          |
|  | helidrom                                          |
|  | navigacijski sustavi                              |
|  | uzletno-sletna staza                              |

## Obrada, skladištenje i odlaganje otpada

|  |                                                             |
|--|-------------------------------------------------------------|
|  | regionalni centar za gospodarenje otpadom Zadarske županije |
|  | pretovarna stanica                                          |
|  | neuskladeni odlagališta                                     |
|  | građevina za sabirno mjesto opasnog otpada                  |

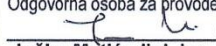
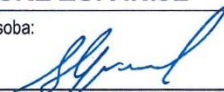
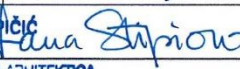
PORTUCELJE (PLANIRANO)

## Zaštićeni dijelovi prirode

|  |                 |
|--|-----------------|
|  | park prirode    |
|  | nacionalni park |

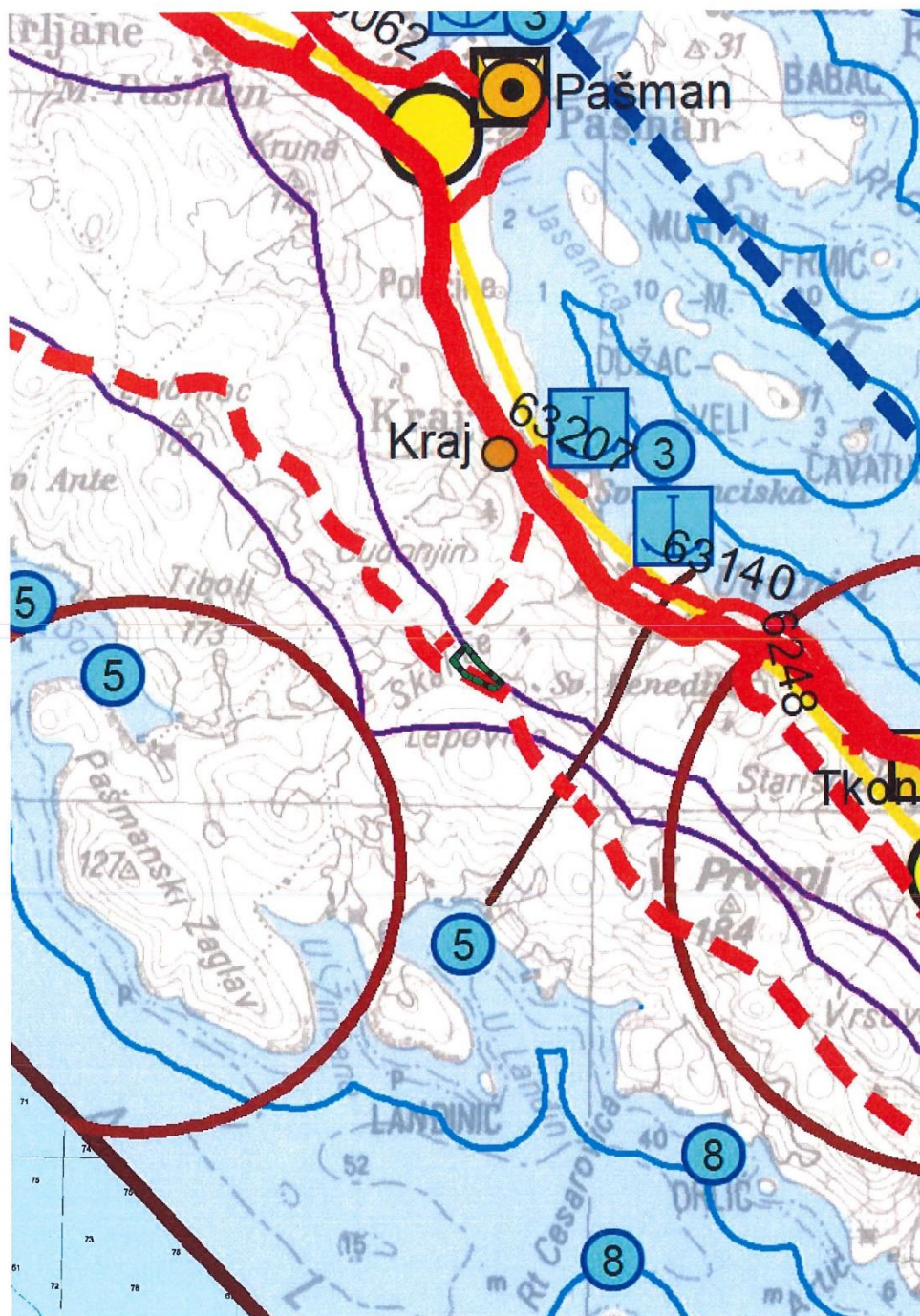




|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ZADARSKA ŽUPANIJA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Naziv prostornog plana: <b>Prostorni plan Zadarske županije<br/>IZMJENE I DOPUNE</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Naziv kartografskog prikaza: <b>INFRASTRUKTURNI SUSTAVI:<br/>Prometni i telekomunikacijski sustav</b>                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Broj kartografskog prikaza: <b>2.1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mjerilo kartografskog prikaza: <b>1 : 100 000</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Odluka predstavničkog tijela o izradi plana<br>(službeno glasilo):<br><b>Službeni glasnik Zadarske županije br. 06/19</b>                                                                                                                                                                                                                         | Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana<br>(službeno glasilo):<br><b>Službeni glasnik Zadarske županije br. 05/23 i 06/23</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Javna rasprava (datum objave):<br><b>"Zadarski list" 04. 06. 2022.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | Javni uvid održan<br>od: <b>15. 06. 2022.</b><br>do: <b>14. 07. 2022.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Javna rasprava održana: <b>01. 07. 2022.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:<br><br><b>Joško Matić, dipl. iur.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19):<br>broj suglasnosti klasa: <b>350-02/23-16/5</b> urbroj: <b>531-06-1-2/1-23-4</b> datum: <b>21. 02. 2023.</b>                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:<br><b>ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE ZADARSKE ŽUPANIJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:<br>                                                                                                                                                                                                            | Odgovorna osoba:<br><br><b>Stjepan Gverić, prof. geog.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Odgovorna voditeljica plana:<br><b>Lana Stipčić, dipl. ing. arh.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Stručni tim u izradi plana:<br><b>Lana Stipčić, dipl. ing. arh.</b><br><b>Ana Đinđić, dipl. ing. arh.</b><br><b>Enea Bajlo, dipl. ing. građ.</b><br><b>Stjepan Gverić, prof. geog.</b><br><b>Šime Mračić, mag. geogr.</b><br><b>Tomislav Zekanović, dipl. ing. građ.</b><br><b>Marko Bušljeta, ing. prom.</b><br><b>Dragan Komač, građ. tehn.</b> | <br><b>LANA STIPČIĆ</b><br><b>dipl. ing. arh.</b><br><b>OVLASŦENA ARHITEKTICA</b><br><b>URBANISTICA</b><br><b>A-U 590</b><br><b>Andrea Vukasović-Lončar, dipl. ing. geod.</b><br><b>Igor Ramov, dipl. ing. preh. tehn.</b><br><b>Doris Mikulić, dipl. oec.</b><br><b>Dolores Barić, mag. geogr.</b><br><b>Luciano Krstić, mag. geogr.</b><br><b>Jelena Barešić, oec.</b><br><b>Vanja Knežević, tehn.</b> |
| Pečat predstavničkog tijela:<br>                                                                                                                                                                                                                               | Predsjednik predstavničkog tijela:<br><br><b>dr. sc. Zoran Sikić</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom<br>ovjerava:<br><br><b>Stjepan Gverić, prof. geog.</b>                                                                                                                                                         | Pečat nadležnog tijela:<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |







**KAZALO:**
**Granice**

|  |                                                 |
|--|-------------------------------------------------|
|  | državna granica (kopnena i teritorijalnog mora) |
|  | županijska granica                              |
|  | općinska / gradska granica                      |
|  | granica prostora ograničenja, pojas kopna 1000m |
|  | granica prostora ograničenja, pojas mora 300m   |

**Naselja**

|  |                     |
|--|---------------------|
|  | županijsko sjedište |
|  | gradsko sjedište    |
|  | općinsko sjedište   |
|  | naselje             |

**Cestovni promet:**

|  |                                        |
|--|----------------------------------------|
|  | autocesta                              |
|  | brza cesta                             |
|  | ostale državne ceste                   |
|  | županijska cesta                       |
|  | lokalna cesta                          |
|  | nerazvrstana cesta                     |
|  | most                                   |
|  | tunel                                  |
|  | podmorski tunelski most - potencijalni |
|  | raskrižje cesta u dvije razine         |
|  | granični cestovni prijelaz             |

**Zračni promet:**

|  |                                            |
|--|--------------------------------------------|
|  | zračni put                                 |
|  | • međunarodni i domaći promet              |
|  | zračna luka za međunarodni i domaći promet |
|  | aerodrom                                   |
|  | heliodrom                                  |
|  | granični zračni prijelaz                   |
|  | navigacijski sustavi                       |
|  | uzletno-sletna staza                       |

**Pošta i telekomunikacije**

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
|  | glavni poštanski centar         |
|  | jedinica poštanske mreže        |
|  | transitna centrala              |
|  | pristupna centrala              |
|  | magistralni kabel               |
|  | korisnički i spojni kabel       |
|  | objekti radio i TV sustava veza |
|  | radijski koridor                |

**Samostojeći antenski stupovi elektroničke komunikacije**

|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | aktivna lokacija               |
|  | zona elektroničke komunikacije |

**Željeznički promet:**

|  |                                           |
|--|-------------------------------------------|
|  | pruga velike propusne moći / potencijalna |
|  | željeznička pruga za međunarodni promet   |
|  | željeznička pruga za regionalni promet    |
|  | žičara panoramska                         |
|  | granični željeznički prijelaz             |

**Pomorski promet:**
**Morska luka otvorena za javni promet:**

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

**Morska luka posebne namjene za djelatnosti:**

|  |                               |
|--|-------------------------------|
|  | • industrijska luka           |
|  | • brodograđilište             |
|  | • luka nautičkog turizma      |
|  | • interventni privez          |
|  | • sidrište                    |
|  | • sportska luka               |
|  | • ribarska luka               |
|  | • luka u funkciji marikulture |
|  | • benzinska postaja           |

**Plovni put:**

|  |               |
|--|---------------|
|  | • međunarodni |
|  | • unutarnji   |

**Plovni kanali:**

|  |             |
|--|-------------|
|  | • postojeći |
|--|-------------|

**Pomorski granični prijelaz:**

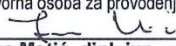
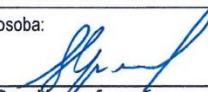
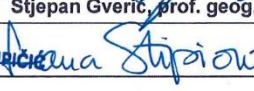
|  |            |
|--|------------|
|  | • stalni   |
|  | • sezonski |

**Zaštićeni dijelovi prirode**

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | PP park prirode    |
|  | NF nacionalni park |

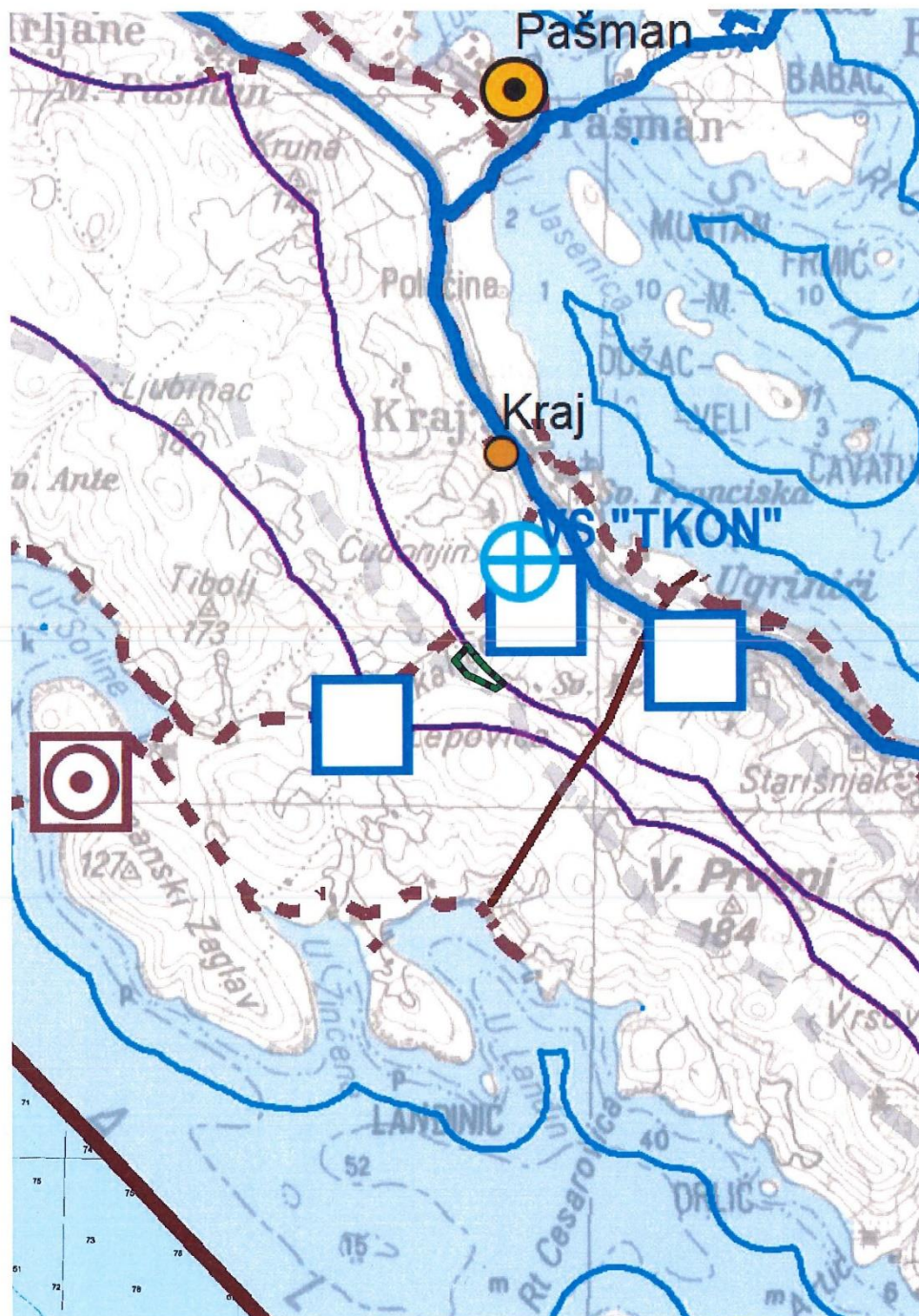




|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ZADARSKA ŽUPANIJA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Naziv prostornog plana: <b>Prostorni plan Zadarske županije<br/>IZMJENE I DOPUNE</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Naziv kartografskog prikaza: <b>INFRASTRUKTURNI SUSTAVI:<br/>Vodnogospodarski sustav</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Broj kartografskog prikaza: <b>2.2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mjerilo kartografskog prikaza: <b>1 : 100 000</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Odluka predstavničkog tijela o izradi plana<br>(službeno glasilo):<br><b>Službeni glasnik Zadarske županije br. 06/19</b>                                                                                                                                                                                                                          | Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana<br>(službeno glasilo):<br><b>Službeni glasnik Zadarske županije br. 05/23 i 06/23</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Javna rasprava (datum objave):<br><b>"Zadarski list" 04. 06. 2022.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | Javni uvid održan<br>od: <b>15. 06. 2022.</b><br>do: <b>14. 07. 2022.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Javna rasprava održana: <b>01. 07. 2022.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:<br><br><b>Joško Matić, dipl. iur.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19):<br>broj suglasnosti klasa: <b>350-02/23-16/5</b> urbroj: <b>531-06-1-2/1-23-4</b> datum: <b>21. 02. 2023.</b>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:<br><b>ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE ZADARSKE ŽUPANIJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:<br>                                                                                                                                                                                                             | Odgovorna osoba:<br><br><b>Stjepan Gverić, prof. geog.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Odgovorne voditeljice plana:<br><b>Lana Stipičić, dipl. ing. arh.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Stručni tim u izradi plana:<br><b>Lana Stipičić, dipl. ing. arh.</b><br><b>Ana Đindić, dipl. ing. arh.</b><br><b>Enea Bajlo, dipl. ing. građ.</b><br><b>Stjepan Gverić, prof. geog.</b><br><b>Šime Mračić, mag. geogr.</b><br><b>Tomislav Zekanović, dipl. ing. građ.</b><br><b>Marko Bušljeta, ing. prom.</b><br><b>Dragan Komać, građ. tehn.</b> |  <b>LANA STIPIČIĆ</b><br><b>dipl. ing. arh.</b><br> <b>OVLAŠTENNA ARHITEKTA</b><br><b>URBANISTICA</b><br><b>A-U 590</b><br><b>Andrea Vukasović-Lončar, dipl. ing. geod.</b><br><b>Igor Ramov, dipl. ing. preh. tehn.</b><br><b>Doris Mikuličić, dipl. oec.</b><br><b>Dolores Barić, mag. geogr.</b><br><b>Luciano Krstić, mag. geogr.</b><br><b>Jelena Barešić, oec.</b><br><b>Vanja Knežević, tehn.</b> |
| Pečat predstavničkog tijela:<br>                                                                                                                                                                                                                                | Predsjednik predstavničkog tijela:<br><br><b>dr. sc. Zoran Šikić</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom<br>ovjerava:<br><br><b>Stjepan Gverić, prof. geog.</b>                                                                                                                                                          | Pečat nadležnog tijela:<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |







## KAZALO:

### Granice

|  |                                                 |
|--|-------------------------------------------------|
|  | državna granica (kopnena i teritorijalnog mora) |
|  | županijska granica                              |
|  | općinska / gradska granica                      |
|  | granica prostora ograničenja, pojas kopna 1000m |
|  | granica prostora ograničenja, pojas mora 300m   |

### Naselja

|  |                     |
|--|---------------------|
|  | županijsko sjedište |
|  | gradsko sjedište    |
|  | općinsko sjedište   |
|  | naselje             |

### Korištenje voda

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
|  | crpna stanica                      |
|  | vodosprema                         |
|  | vodozahvat / vodocrpilište         |
|  | uređaj za pročišćavanje pitke vode |
|  | glavni cjevovod                    |
|  | ostali cjevovod                    |

### akumulacija:

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | za navodnjavanje     |
|  | za hidroelektranu    |
|  | za obranu od poplava |

|  |                                                      |
|--|------------------------------------------------------|
|  | akumulacija hidroelektrane - dovodni i odvodni kanal |
|--|------------------------------------------------------|

### Uređenje vodotoka i voda

|  |           |
|--|-----------|
|  | retencija |
|  | tunel     |
|  | nasip     |
|  | kanal     |

### Odvodnja otpadnih voda

|  |                         |
|--|-------------------------|
|  | uređaj za pročišćavanje |
|  | glavni dovodni kolektor |
|  | ispust                  |

### Melioracijska odvodnja

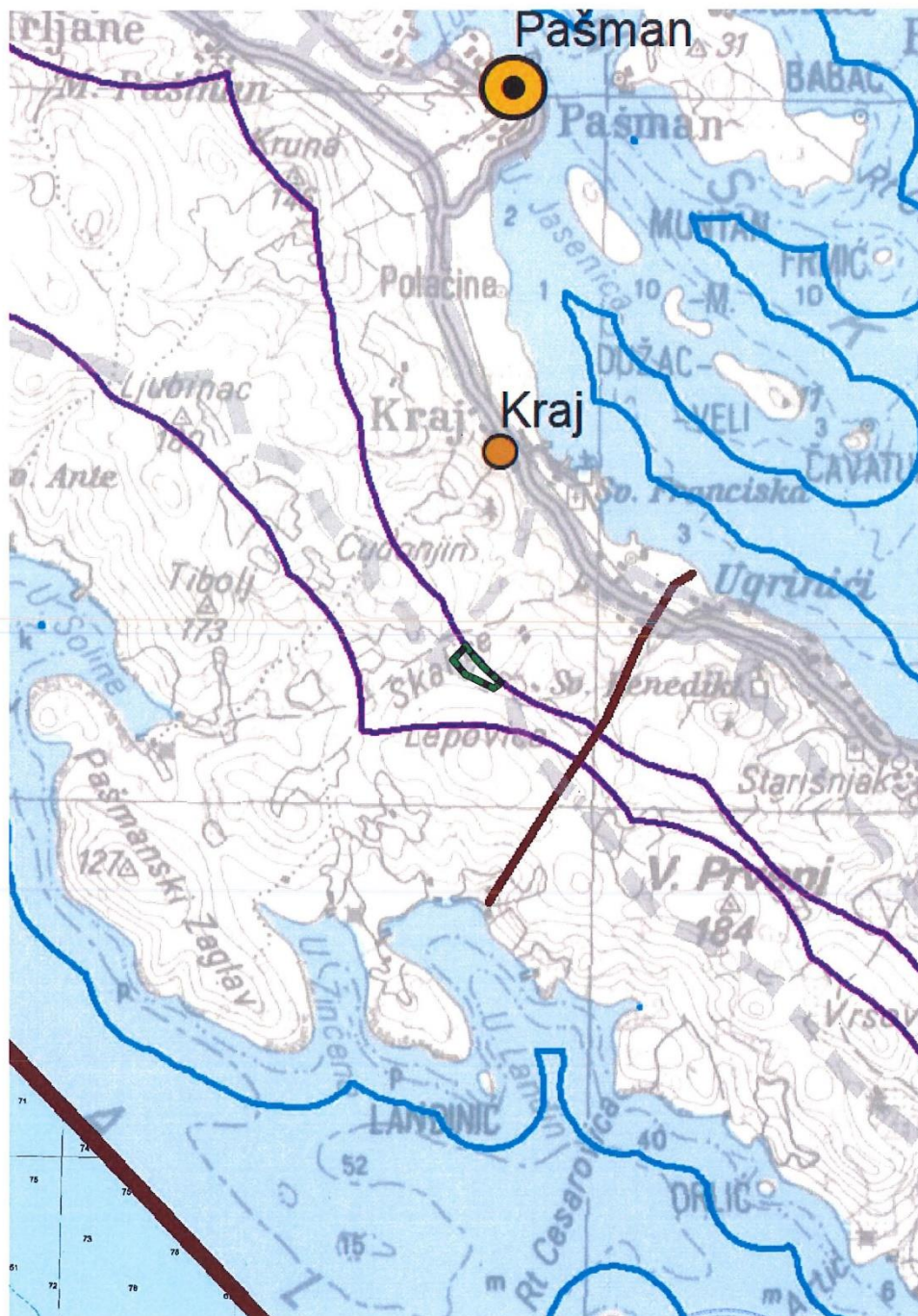
|  |                        |
|--|------------------------|
|  | osnovna kanalska mreža |
|  | crpna stanica          |

POSTOJEĆE / PLANIRANO



| ZADARSKA ŽUPANIJA                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naziv prostornog plana:                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Prostorni plan Zadarske županije<br/>IZMJENE I DOPUNE</b>                                                                                                                                                                     |
| Naziv kartografskog prikaza:                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>INFRASTRUKTURNI SUSTAVI:<br/>Energetski sustav</b>                                                                                                                                                                            |
| Broj kartografskog prikaza: <b>2.3</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | Mjerilo kartografskog prikaza: <b>1 : 100 000</b>                                                                                                                                                                                |
| Odluka predstavničkog tijela o izradi plana (službeno glasilo):<br><b>Službeni glasnik Zadarske županije br. 06/19</b>                                                                                                                                                                     | Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo):<br><b>Službeni glasnik Zadarske županije br. 05/23 i 06/23</b>                                                                                                |
| Javna rasprava (datum objave):<br><b>"Zadarski list" 04. 06. 2022.</b>                                                                                                                                                                                                                     | Javni uvid održan<br>od: <b>15. 06. 2022.</b><br>do: <b>14. 07. 2022.</b>                                                                                                                                                        |
| Javna rasprava održana: <b>01. 07. 2022.</b>                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:                                                                                                                                                                                                                                      | Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:<br><br><b>Joško Matić, dipl. iur.</b>                                                                                                                                              |
| Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19):<br>broj suglasnosti klasa: <b>350-02/23-16/5</b> urbroy: <b>531-06-1-2/1-23-4</b> datum: <b>21. 02. 2023.</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:<br><b>POSREDOVANJE ZA PROSTORNO UREĐENJE ZADARSKA ŽUPANIJE</b>                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:<br>                                                                                                                                                                                                                                       | Odgovorna osoba:<br><br><b>Stjepan Gverić, prof. geog.</b>                                                                                                                                                                       |
| Odgovorne voditeljice/plača:<br><b>Lana Stipičić, dipl. ing. arh.</b>                                                                                                                                                                                                                      | <br><b>Lana Stipičić</b>                                                                                                                                                                                                         |
| Stručni tim u izradi plana:<br>Lana Stipičić, dipl. ing. arh.<br>Ana Đinđić, dipl. ing. arh.<br>Enea Bajlo, dipl. ing. građ.<br>Stjepan Gverić, prof. geog.<br>Šime Mračić, mag. geogr.<br>Tomislav Zekanović, dipl. ing. građ.<br>Marko Bušljeta, ing. prom.<br>Dragan Komać, građ. tehn. | <br>Andrea Vukasović-Lončar, dipl. ing. geod.<br>Igor Ramov, dipl. ing. preh. tehn.<br>Doris Mikuličić, dipl. oec.<br>Dolores Barić, mag. geogr.<br>Luciano Krstić, mag. geogr.<br>Jelena Barešić, oec.<br>Vanja Knežević, tehn. |
| Pečat predstavničkog tijela:<br>                                                                                                                                                                                                                                                           | Predsjednik predstavničkog tijela:<br><br><b>dr. sc. Zoran Starić</b>                                                                                                                                                            |
| Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:<br><br><b>Stjepan Gverić, prof. geog.</b>                                                                                                                                                                                        | Pečat nadležnog tijela:<br>                                                                                                                                                                                                      |





**KAZALO:****Granice**

|  |                                                 |
|--|-------------------------------------------------|
|  | državna granica (kopnena i teritorijalnog mora) |
|  | županijska granica                              |
|  | općinska / gradska granica                      |
|  | granica prostora ograničenja, pojas kopna 1000m |
|  | granica prostora ograničenja, pojas mora 300m   |

**Naselja**

|  |                     |
|--|---------------------|
|  | županijsko sjedište |
|  | gradsko sjedište    |
|  | općinsko sjedište   |
|  | naselje             |

**Proizvodni uređaji**

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
|  | hidroelektrana (RHE, HE, MHE)    |
|  | termoelektrana (PTE)             |
|  | elektrovrhučno postrojenje (EVP) |

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
|  | područja za male hidroelektrane (MHE) |
|--|---------------------------------------|

**Transformatorska i rasklopna postrojenja**

|  |                              |
|--|------------------------------|
|  | rasklopno postrojenje        |
|  | TS 400/220 kV                |
|  | TS 220/110 kV                |
|  | TS 110/35 kV; 110/10 (20) kV |
|  | TS 35/10 kV; 30/10 kV        |

**Obnovljivi izvori energije**

|  |  |                                            |
|--|--|--------------------------------------------|
|  |  | područja za iskorištavanje energije vjetra |
|--|--|--------------------------------------------|

**Elektroprijenosni uređaji**

|  |  |        |
|--|--|--------|
|  |  | 400 kV |
|  |  | 220 kV |
|  |  | 110 kV |
|  |  | 35 kV  |

**NAPOMENA:**  
D - dalekovod  
K - podzemni ili podmorski kabel

**Plinifikacija**

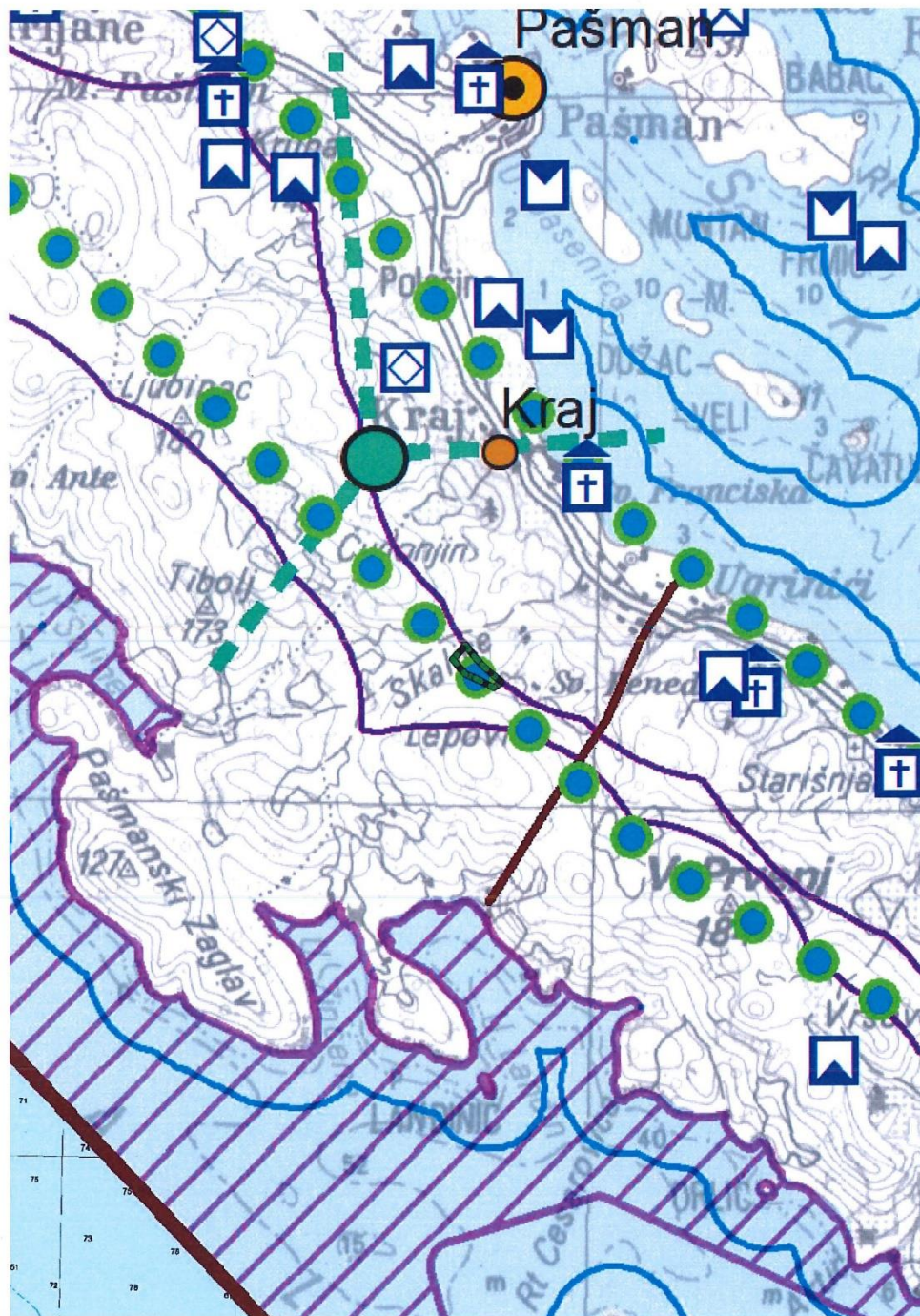
|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
|  | mjerno - redukcijiska stanica (MRS) |
|  | plinski čvor (PČ)                   |
|  | blokadne stanice (BS)               |
|  | među čistačka stanica (MČS)         |
|  | magistralni plinovod                |
|  | lokalni plinovod                    |

POSTOJEĆE | PLANIRANO



| ZADARSKA ŽUPANIJA                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naziv prostornog plana:                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Prostorni plan Zadarske županije<br/>IZMJENE I DOPUNE</b>                                                                                                                                                               |
| Naziv kartografskog prikaza:                                                                                                                                                                                                                                | <b>UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA:<br/>Područja posebnih uvjeta korištenja</b>                                                                                                                             |
| Broj kartografskog prikaza:                                                                                                                                                                                                                                 | <b>3.1</b>                                                                                                                                                                                                                 |
| Mjerilo kartografskog prikaza:                                                                                                                                                                                                                              | <b>1 : 100 000</b>                                                                                                                                                                                                         |
| Odluka predstavničkog tijela o izradi plana<br>(službeno glasilo):<br><b>Službeni glasnik Zadarske županije br. 06/19</b>                                                                                                                                   | Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana<br>(službeno glasilo):<br><b>Službeni glasnik Zadarske županije br. 05/23 i 06/23</b>                                                                                       |
| Javna rasprava (datum objave):<br><b>"Zadarski list" 04. 06. 2022.</b>                                                                                                                                                                                      | Javni uvid održan<br>od: <b>15. 06. 2022.</b><br>do: <b>14. 07. 2022.</b>                                                                                                                                                  |
| Javna rasprava održana: <b>01. 07. 2022.</b>                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                            |
| Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:                                                                                                                                                                                                       | Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:<br><br><b>Joško Matić, dipl. iur.</b>                                                                                                                                        |
| Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19):<br>broj suglasnosti: <b>250-02/23-16/5</b> ured broj: <b>531-06-1-2/1-23-4</b> datum: <b>21. 02. 2023.</b>                   |                                                                                                                                                                                                                            |
| Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:<br><b>IZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE ZADARSKE ŽUPANIJE</b>                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                            |
| Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:                                                                                                                                                                                                            | Odgovorna osoba:<br><br><b>Stjepan Gverić, prof. geog.</b>                                                                                                                                                                 |
| Odgovorne voditeljice plana:<br><b>Lana Stipičić, dipl. ing. arh.</b>                                                                                                                                                                                       | <br><b>LANA STIPIČIĆ</b><br>dipl. ing. arh.<br>OVLASĆENJA IZ OBLASTI<br>URBANISTIKA<br>A-U 580                                                                                                                             |
| Stručni tim u izradi plana:                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                            |
| Lana Stipičić, dipl. ing. arh.<br>Ana Đindić, dipl. ing. arh.<br>Enea Bajlo, dipl. ing. građ.<br>Stjepan Gverić, prof. geog.<br>Šime Mračić, mag. geogr.<br>Tomislav Zekanović, dipl. ing. građ.<br>Marko Bušljeta, ing. prom.<br>Dragan Komač, građ. tehn. | Andrea Vukasović-Lončar, dipl. ing. geod.<br>Igor Ramov, dipl. ing. preh. tehn.<br>Doris Mikulić, dipl. oec.<br>Dolores Barić, mag. geogr.<br>Luciano Krstić, mag. geogr.<br>Jelena Barešić, oec.<br>Vanja Knežević, tehn. |
| Pečat predstavničkog tijela:                                                                                                                                                                                                                                | Predsjednik predstavničkog tijela:<br><br><b>dr. sc. Zoran Šturm</b>                                                                                                                                                       |
| Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom<br>ovjerava:<br><br><b>Stjepan Gverić, prof. geog.</b>                                                                                                                                                      | Pečat nadležnog tijela:<br>                                                                                                                                                                                                |





## KAZALO:

### Granice

|  |                                                 |
|--|-------------------------------------------------|
|  | državna granica (kopnena i teritorijalnog mora) |
|  | županijska granica                              |
|  | općinska / gradska granica                      |
|  | granica prostora ograničenja, pojas kopna 1000m |
|  | granica prostora ograničenja, pojas mora 300m   |

### Naselja

|  |                     |
|--|---------------------|
|  | županijsko sjedište |
|  | gradsko sjedište    |
|  | općinsko sjedište   |
|  | naselje             |

### Ekološka mreža - područja Natura 2000

|  |                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | područje očuvanja značajno za ptice                                                                                        |
|  | područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove                                                                      |
|  | lokaliteti očuvanja značajni za vrste i stanišne tipove                                                                    |
|  | preklop slojeva (park prirode, područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove, područje očuvanja značajno za ptice) |

### Zaštićeni dijelovi prirode

|  |                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------|
|  | nacionalni park                                                         |
|  | park prirode                                                            |
|  | posebni rezervat O - ornitološki; ŠV - šumske vegetacije; B - botanički |
|  | značajni krajobraz                                                      |
|  | spomenik prirode                                                        |
|  | spomenik parkovne arhitekture                                           |

### Arheološka baština

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
|  | arheološko područje              |
|  | arheološki lokalitet - kopneni   |
|  | arheološki lokalitet - podmorski |

### Povijesna graditeljska cjelina

|  |                        |
|--|------------------------|
|  | gradska naselja        |
|  | gradsko seoska naselja |
|  | seoska naselja         |

### Povijesni sklop i građevina

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | graditeljski sklop |
|  | civilna građevina  |
|  | sakralna građevina |
|  | akvedukt           |

### Memorijalna baština

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
|  | memorijalno i povijesno područje |
|  | spomen (memorijalni) objekt      |

### Etnološka baština

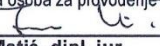
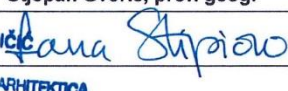
|  |                     |
|--|---------------------|
|  | etnološko područje  |
|  | etnološka građevina |

### Krajobraz

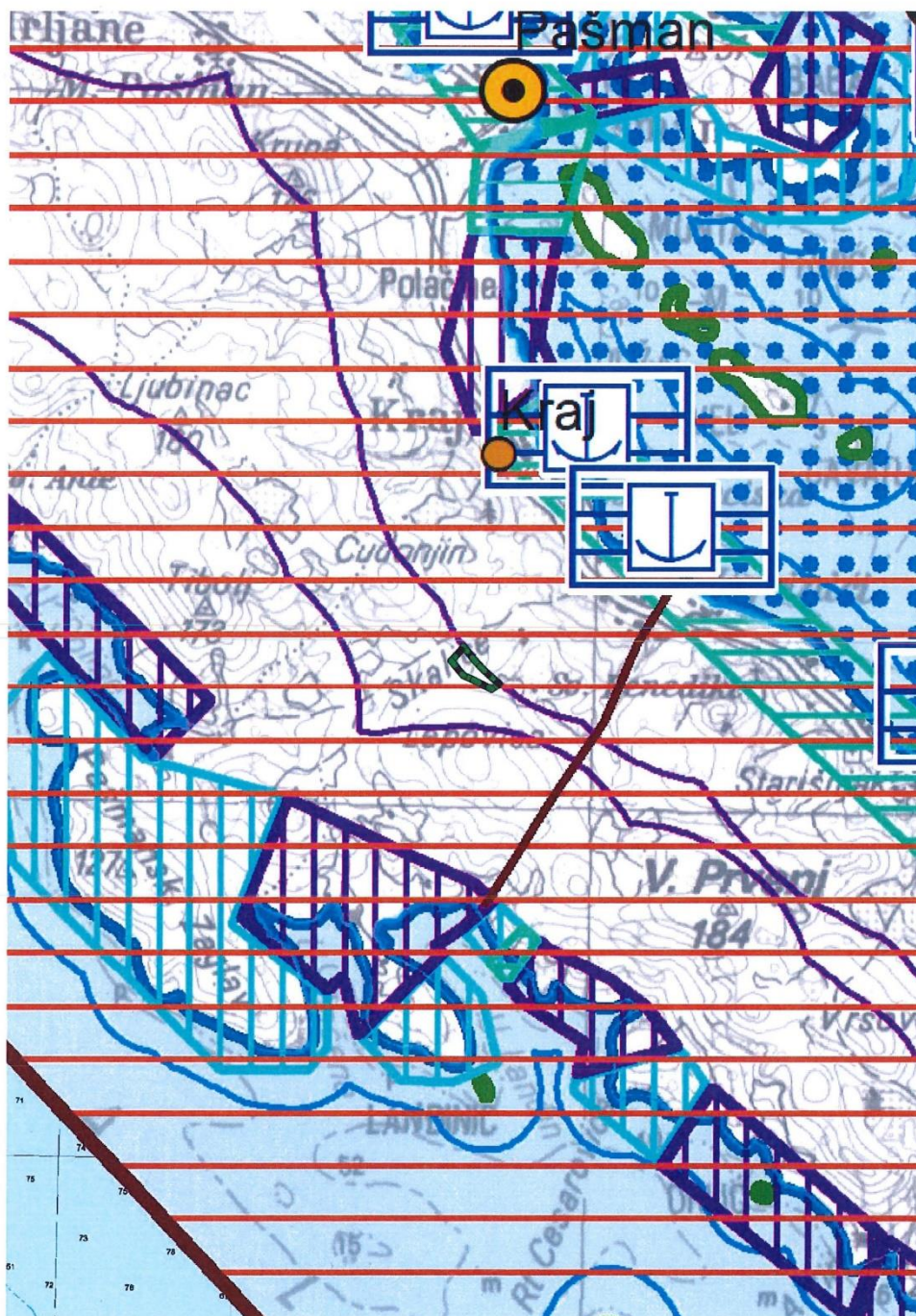
|  |                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------|
|  | osobito vrijedan predjel - prirodni krajobraz                |
|  | osobito vrijedan predjel - prirodni i kulturni krajobraz     |
|  | lokalitet osobite krajobrazne vrijednosti                    |
|  | kulturni krajobraz                                           |
|  | točke i potezi značajni za panoramske vrijednosti krajobraza |





| ZADARSKA ŽUPANIJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naziv prostornog plana: <b>Prostorni plan Zadarske županije<br/>IZMJENE I DOPUNE</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Naziv kartografskog prikaza: <b>UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA:<br/>Područja posebnih ograničenja u korištenju, mjere uređenja i zaštite</b>                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Broj kartografskog prikaza: <b>3.2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mjerilo kartografskog prikaza: <b>1 : 100 000</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Odluka predstavničkog tijela o izradi plana<br>(službeno glasilo):<br><b>Službeni glasnik Zadarske županije br. 06/19</b>                                                                                                                                                                                                                         | Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana<br>(službeno glasilo):<br><b>Službeni glasnik Zadarske županije br. 05/23 i 06/23</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Javna rasprava (datum objave):<br><b>"Zadarski list" 04. 06. 2022.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | Javni uvid održan<br>od: <b>15. 06. 2022.</b><br>do: <b>14. 07. 2022.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Javna rasprava održana: <b>01. 07. 2022.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:<br><br><b>Joško Matić, dipl. iur.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19):<br>broj suglasnosti klase: <b>350-02/23-16/5</b> urbroj: <b>531-06-1-2/1-23-4</b> datum: <b>21. 02. 2023.</b>                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:<br><b>ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE ZADARSKE ŽUPANIJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:<br>                                                                                                                                                                                                            | Odgovorna osoba:<br><br><b>Stjepan Gverić, prof. geog.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Odgovorne voditeljice plana:<br><b>Lana Stipčić, dipl. ing. arh.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <br><b>Lana Stipčić</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Stručni tim u izradi plana:<br><b>Lana Stipčić, dipl. ing. arh.</b><br><b>Ana Đindić, dipl. ing. arh.</b><br><b>Enea Bajlo, dipl. ing. građ.</b><br><b>Stjepan Gverić, prof. geog.</b><br><b>Šime Mračić, mag. geogr.</b><br><b>Tomislav Zekanović, dipl. ing. građ.</b><br><b>Marko Bušljeta, ing. prom.</b><br><b>Dragan Komač, građ. tehn.</b> | <br><b>LANA STIPČIĆ</b><br><b>dipl. ing. arh.</b><br><b>OVLAŠĆENA ARHITEKTICA</b><br><b>URBANISTICA</b><br><b>AN 580</b><br><b>Andrea Vukasović-Lončar, dipl. ing. geod.</b><br><b>Igor Ramov, dipl. ing. preh. tehn.</b><br><b>Doris Mikuličić, dipl. oec.</b><br><b>Dolores Barić, mag. geogr.</b><br><b>Luciano Krstić, mag. geogr.</b><br><b>Jelena Barešić, oec.</b><br><b>Vanja Knežević, tehn.</b> |
| Pečat predstavničkog tijela:<br>                                                                                                                                                                                                                               | Predsjednik predstavničkog tijela:<br><br><b>dr. sc. Zoran Šturm</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom<br>ovjerava:<br><br><b>Stjepan Gverić, prof. geog.</b>                                                                                                                                                         | Pečat nadležnog tijela:<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |





## KAZALO:

## Granice

|  |                                                 |
|--|-------------------------------------------------|
|  | državna granica (kopnena i teritorijalnog mora) |
|  | županijska granica                              |
|  | općinska / gradska granica                      |
|  | granica prostora ograničenja, pojas kopna 1000m |
|  | granica prostora ograničenja, pojas mora 300m   |

## Naselja

|  |                     |
|--|---------------------|
|  | županijsko sjedište |
|  | gradsko sjedište    |
|  | općinsko sjedište   |
|  | naselje             |

## Područja posebnih ograničenja u korištenju

|  |                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------|
|  | područje najvećeg inteziteta potresa (VII i viši stupanj MCS ljestvice) |
|  | potencijalna zona eksploatacije arhitektonskog kamena                   |

## Zaštita vode

|  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | vodonosno područje          |
|  | I. zona sanitarne zaštite   |
|  | II. zona sanitarne zaštite  |
|  | III. zona sanitarne zaštite |
|  | IV. zona sanitarne zaštite  |

## Izvori onečišćenja

|  |                         |
|--|-------------------------|
|  | izvor onečišćenja mora  |
|  | izvor onečišćenja tla   |
|  | izvor onečišćenja voda  |
|  | izvor onečišćenja zraka |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
|  | vodozahvat                    |
|  | vodotok (I. i II. kategorija) |

## Obalno područje mora i voda

|  |                                         |
|--|-----------------------------------------|
|  | zona prirodne obale                     |
|  | zona kontrolirane izgradnje             |
|  | zona djelomične uzurpacije morske obale |

## Opasnost od poplava

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
|  | velika vjerojatnost pojavljivanja  |
|  | srednja vjerojatnost pojavljivanja |
|  | mala vjerojatnost pojavljivanja    |

## Zaštita mora

|  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | posebno osjetljiv akvatorij |
|  | posebno ugrožen akvatorij   |
|  | lučko područje              |
|  | naseljeni otok              |
|  | nenaseljeni otok            |
|  | povremeno naseljeni otok    |

## Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite

## Uređenje zemljišta

|  |                        |
|--|------------------------|
|  | hidromelioracija       |
|  | polja za navodnjavanje |

## Zaštita posebnih vrijednosti i obilježja

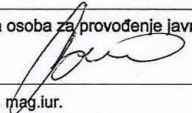
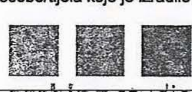
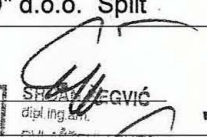
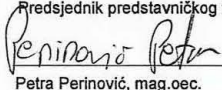
|  |                                                      |
|--|------------------------------------------------------|
|  | napušteno eksploatacijsko polje                      |
|  | minski sumnjivo područje                             |
|  | područje zagađeno neeksplozivnim ubojitim sredstvima |

## Zaštitna zona zračne luke

|  |                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------|
|  | zaštitna zona civilne uzletno-sletne staze - nakon produženja staze |
|  | zaštitna zona civilne uzletno-sletne staze                          |
|  | zona zabranjene gradnje (ZZG)                                       |
|  | zona kontrolirane gradnje (ZKG)                                     |
|  | zona ograničene gradnje (ZOG-1 i ZOG-2)                             |
|  | zaštitna zona vojne uzletno-sletne staze (linije)                   |





|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Županija: <b>ŽUPANIJA ZADARSKA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Općina / grad: <b>OPĆINA PAŠMAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Naziv prostornog plana: <b>IZMJENE I DOPUNE PPU OPĆINE PAŠMAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Naziv kartografskog prikaza: <b>KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Broj kartografskog prikaza: <b>1.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mjerilo kartografskog prikaza: <b>1:25 000</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Odluka predstavničkog tijela o izradi Izmjena i dopuna plana<br>"Službeni glasnik Općine Pašman", broj 5/18                                                                                                                                                                                                                                      | Odluka predstavničkog tijela o donošenju Izmjena i dopuna plana<br>"Službeni glasnik Općine Pašman", broj 1/20                                                                                                                                                                                       |
| Javna rasprava (datum objave)<br>U "Zadarskom listu" od 14.03.2019. godine                                                                                                                                                                                                                                                                       | Javni uvid održan od: 20.03.2019. godine<br>do: 03.04.2019. godine                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ponovna javna rasprava (datum objave)<br>U "Zadarskom listu" od 10.08.2019. godine                                                                                                                                                                                                                                                               | Ponovni javni uvid održan od: 16.08.2019. godine<br>do: 24.08.2019. godine                                                                                                                                                                                                                           |
| Druga ponovna javna rasprava (datum objave)<br>U "Zadarskom listu" od 24.09.2019. godine                                                                                                                                                                                                                                                         | Drugi ponovni javni uvid održan od: 01.10.2019. godine<br>do: 09.10.2019. godine                                                                                                                                                                                                                     |
| Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:<br><br>Ana Benić, mag.iur.                                                                                                                                         |
| Suglasnost na plan prema čl. 103. Zakona o prostornom uređenju (N.N. br 153/13, 65/17, 114/18, 39/19)<br>Klasa: 350-02/19-1147, Broj: 531-06-1-1-20-6 Datum: Zagreb, 28. siječnja 2020. godine                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>"ARCHING STUDIO" d.o.o. Split</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Odgovorna osoba:                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <br><b>arching studio</b><br>d.o.o. Split                                                                                                                                                                                                                     | Srđan Šegvić, d.i.a. <br>dipl.ing.arch.<br>OVLAŠTENI ARHITEKT<br>URBANIST<br>AU 417                                                                                                                             |
| Odgovorni voditelj:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Srđan Šegvić, d.i.a.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Stručni tim u izradi plana:<br>ODGOVORNI VODITELJ: <b>SRĐAN ŠEŠVIĆ, d.i.a.</b><br>SURADNICI: <b>GORAN MILLIN, i.a.</b><br><b>BRUNO ŠEŠVIĆ, mag.ing.arch.</b><br><b>ANA ŠEŠVIĆ, dipl.oec.</b><br><b>JOSIP GILJANOVIĆ, d. i. el.</b><br><b>IVO MAKJANIĆ, d.i.g.</b><br><b>DRAGO DAMJANIĆ, d. i. g.</b><br><b>ANA ORLJENICA, mag.ing.prosp.arh.</b> | <b>ARCHING STUDIO d.o.o., Split</b><br><b>ARCHING STUDIO d.o.o., Split</b><br><b>ARCHING STUDIO d.o.o., Split</b><br><b>ARCHING STUDIO d.o.o., Split</b><br><b>GILAN d.o.o. Split</b><br><b>HIDRODIZAJN d.o.o., Split</b><br><b>PROJEKTI BIRO DAMJANIĆ d.o.o., Split</b><br><b>JADRO d.d., Split</b> |
| Pečat predstavničkog tijela:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Predsjednik predstavničkog tijela:<br><br>Petra Perinović, mag.oec.                                                                                                                                              |
| Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Pečat nadležnog tijela:                                                                                                                                                                                                                                                                              |







## TUMAČ ZNAKOVLJA:

### 0. GRANICE

|  |                                        |
|--|----------------------------------------|
|  | županijska granica                     |
|  | granica općine                         |
|  | granica naselja                        |
|  | građevinsko područje - izgrađeni dio   |
|  | građevinsko područje - neizgrađeni dio |
|  | granica ZOP-a 1000 m                   |
|  | granica ZOP-a 300 m                    |

### 1. SUSTAV SREDIŠNJIH NASELJA I RAZVOJNIH SREDIŠTA

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | općinsko sjedište |
|  | ostala naselja    |

### 2. POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

#### 2.1. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA

građevinsko područje naselja

|  |                                                 |
|--|-------------------------------------------------|
|  | izgrađeni dio građevinskog područja             |
|  | neizgrađeni uređeni dio građevinskog područja   |
|  | neizgrađeni neuređeni dio građevinskog područja |

gospodarska namjena

|  |                                            |
|--|--------------------------------------------|
|  | ugostiteljsko-turistička namjena: T3- kamp |
|--|--------------------------------------------|

izgrađ./neizgrađ. uređeno

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

neizgrađ. neuređeno

#### 2.2. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA

gospodarska namjena

|  |                                           |
|--|-------------------------------------------|
|  | poslovna namjena: K3 - komunalno-servisna |
|--|-------------------------------------------|

neizgrađ. uređeno

|  |                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------|
|  | ugostiteljsko-turistička namjena: T2 - turističko naselje, T3 - kamp |
|--|----------------------------------------------------------------------|

|  |                                             |
|--|---------------------------------------------|
|  | proizvodna namjena: I2 - pretežito zanatska |
|--|---------------------------------------------|

|  |                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | poslovna namjena: K1 - pretežito uslužna, K2 - pretežito trgovačka, K3 - pretežito servisna |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|

neizgrađ. neuređeno

|  |                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------|
|  | potencijalna zona za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora: E |
|--|-------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                            |
|--|------------------------------------------------------------|
|  | površina za iskorištavanje mineralnih sirovina: E3 - kamen |
|--|------------------------------------------------------------|

marikultura: zona ograničenog oblika marikulture

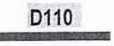
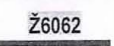
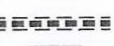
marikultura: postojeća uzgajališta

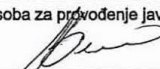
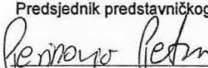


|                                |                                                                                             |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | proizvodna namjena: I2 - pretežito zanatska                                                 |
|                                | poslovna namjena: K1 - pretežito uslužna, K2 - pretežito trgovačka, K3 - pretežito servisna |
|                                | neizgrađ. neuređeno                                                                         |
|                                | potencijalna zona za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora: E               |
|                                | površina za iskorištavanje mineralnih sirovina: E3 - kamen                                  |
|                                | marikultura: zona ograničenog oblika marikulture                                            |
|                                | marikultura: postojeća uzgajališta                                                          |
|                                | izgrađeno                                                                                   |
|                                | športsko-rekreacijska namjena                                                               |
|                                | sportsko-rekreacijska namjena: R2 - sport i rekreacija                                      |
|                                | neizgrađ. neuređeno                                                                         |
|                                | ostala namjena                                                                              |
|                                | grobije                                                                                     |
|                                | izgrađ./neizgrađ. uređeno                                                                   |
|                                | ostala obradiva tla                                                                         |
|                                | šumsko zemljište                                                                            |
|                                | ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište                                          |
|                                | pojedinačna građevina izvan građevinskog područja: turistički punkt                         |
|                                | bujični vodotok                                                                             |
| <b>3. PROMET</b>               |                                                                                             |
| <b>3.1. CESTOVNI PROMET</b>    |                                                                                             |
|                                | D110 državna cesta                                                                          |
|                                | Ž6062 županijska cesta                                                                      |
|                                | županijska cesta (planirana)                                                                |
|                                | L63140 lokalna cesta                                                                        |
|                                | ostale ceste                                                                                |
|                                | potencijalni koridor nerazvrstane ceste                                                     |
|                                | most                                                                                        |
|                                | most ili tunel (potencijalni)                                                               |
| <b>3.2. POMORSKI PROMET</b>    |                                                                                             |
| luke otvorene za javni promet: |                                                                                             |
|                                | lokal. značaj - razvrstane                                                                  |
| morske luke posebne namjene:   |                                                                                             |
|                                | 3 luka nautičkog turizma                                                                    |
|                                | 1                                                                                           |

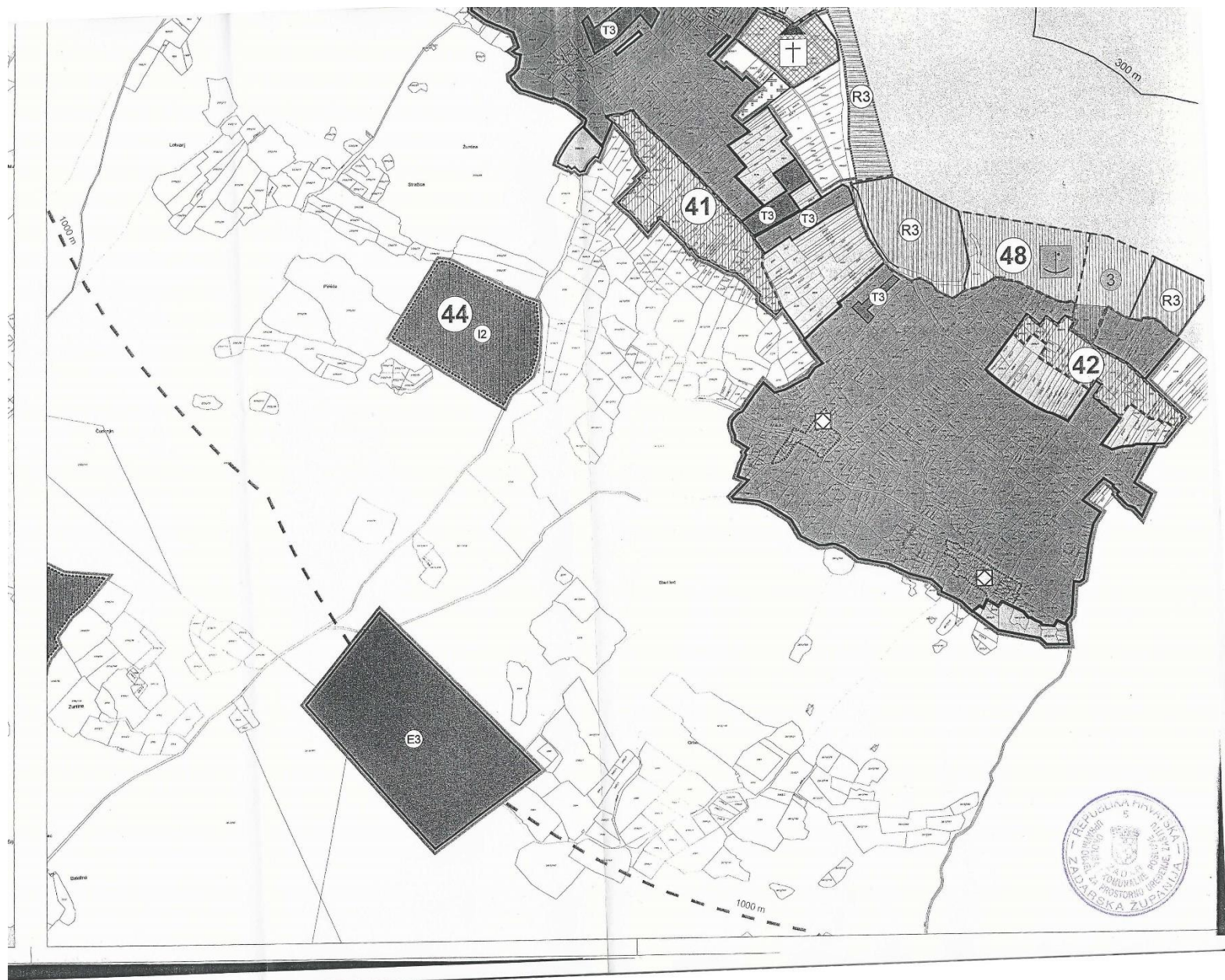




|                                                                                     |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>izgrađeno</b>                                                                    |                                                                     |
| <b>športsko-rekreacijska namjena</b>                                                |                                                                     |
|    | sportsko-rekreacijska namjena: R2 - sport i rekreacija              |
| neizgrađ. neuređeno                                                                 |                                                                     |
| <b>ostala namjena</b>                                                               |                                                                     |
|    | groblje                                                             |
| izgrađ./neizgrađ. uređeno                                                           |                                                                     |
|    | ostala obradiva tla                                                 |
|    | šumsko zemljište                                                    |
|    | ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište                  |
|    | pojedinačna građevina izvan građevinskog područja: turistički punkt |
|    | bujični vodotok                                                     |
| <b>3. PROMET</b>                                                                    |                                                                     |
| <b>3.1. CESTOVNI PROMET</b>                                                         |                                                                     |
|    | državna cesta                                                       |
|    | županijska cesta                                                    |
|   | županijska cesta (planirana)                                        |
|  | lokalna cesta                                                       |
|  | ostale ceste                                                        |
|  | potencijalni koridor nerazvrstane ceste                             |
|  | most                                                                |
|  | most ili tunel (potencijalni)                                       |
| <b>3.2. POMORSKI PROMET</b>                                                         |                                                                     |
| luke otvorene za javni promet:                                                      |                                                                     |
|  | lokal. značaj - razvrstane                                          |
| morske luke posebne namjene:                                                        |                                                                     |
|  | luka nautičkog turizma                                              |
|  | sidrište                                                            |
| plovni put                                                                          |                                                                     |
|  | međunarodni                                                         |
|  | unutarnji                                                           |
|  | pomorski prolaz                                                     |
| <b>3.3. ZRAČNI PROMET</b>                                                           |                                                                     |
|  | heliodrom                                                           |

|                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                           |                                |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------|
| Županija:                                                                                                                                                 | ŽUPANIJA ZADARSKA                                                                                                                                                                                                         |                                |         |
| Općina / grad:                                                                                                                                            | OPĆINA PAŠMAN                                                                                                                                                                                                             |                                |         |
| Naziv prostornog plana:                                                                                                                                   | IZMJENE I DOPUNE PPU OPĆINE PAŠMAN                                                                                                                                                                                        |                                |         |
| Naziv kartografskog prikaza:                                                                                                                              | GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA<br>- KRAJ                                                                                                                                                                                    |                                |         |
| Broj kartografskog prikaza:                                                                                                                               | 4.7.                                                                                                                                                                                                                      | Mjerilo kartografskog prikaza: | 1:5 000 |
| Odluka predstavničkog tijela o izradi izmjena i dopuna plana<br>"Službeni glasnik Općine Pašman", broj 5/18                                               | Odluka predstavničkog tijela o donošenju izmjena i dopuna plana<br>"Službeni glasnik Općine Pašman", broj 1/20                                                                                                            |                                |         |
| Javna rasprava (datum objave)<br>U "Zadarskom listu" od 14.03.2019. godine                                                                                | Javni uvid održan od: 20.03.2019. godine<br>do: 03.04.2019. godine                                                                                                                                                        |                                |         |
| Ponovna javna rasprava (datum objave)<br>U "Zadarskom listu" od 10.08.2019. godine                                                                        | Ponovni javni uvid održan od: 16.08.2019. godine<br>do: 24.08.2019. godine                                                                                                                                                |                                |         |
| Druga ponovna javna rasprava (datum objave)<br>U "Zadarskom listu" od 24.09.2019. godine                                                                  | Drugi ponovni javni uvid održan od: 01.10.2019. godine<br>do: 09.10.2019. godine                                                                                                                                          |                                |         |
| Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:                                                                                                     | Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:<br><br>Ana Benić, mag. iur.                                                             |                                |         |
| Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju (N.N. br 153/13, 65/17, 114/18, 39/19)<br>Klasa: 350-02/19-11/47<br>Uredni broj: 1-20-6 | Datum: Zagreb, 28. siječnja 2020. godine                                                                                                                                                                                  |                                |         |
| Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:                                                                                                                | "ARCHING STUDIO" d.o.o. Split                                                                                                                                                                                             |                                |         |
| Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:                                                                                                          | Odgovorna osoba:<br><br>Srđan Šegvić, d.i.a.                                                                                           |                                |         |
| Odgovorni voditelj:                                                                                                                                       | Srđan Šegvić, d.i.a.                                                                                                                                                                                                      |                                |         |
| Stručni tim u izradi plana:<br>ODGOVORNI VODITELJ:<br>SURADNICI:                                                                                          | SRĐAN ŠEGVIĆ, d.i.a.<br>GORAN MILUN, i.a.<br>BRUNO ŠEGVIĆ, mag.ing.arch.<br>ANA ŠEGVIĆ, dipl.oec.<br>JOSIP GILJANOVIĆ, d. i. el.<br>IVO MAKJANIĆ, d.i.g.<br>DRAGO DAMJANIĆ, d. i. g.<br>ANA PRINENICA, mag.ing.prosp.arh. |                                |         |
| Pečat predstavničkog tijela:                                                                                                                              | Predsjednik predstavničkog tijela:<br><br>Petra Perinović, mag.oec.                                                                   |                                |         |
| Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:                                                                                                 | Pečat nadležnog tijela:                                                                                                                                                                                                   |                                |         |







## TUMAČ ZNAKOVLJA:

### 0. GRANICE:

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | granica općine       |
|  | granica ZOP-a 1000 m |
|  | granica ZOP-a 300 m  |
|  | granica ZOP-a 100 m  |
|  | granica ZOP-a 25 m   |

### Ostale granice

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | granica i broj UPU-a |
|  | stara jezgra naselja |

### 1. POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

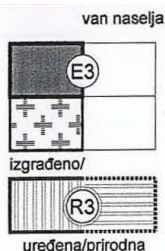
#### 1.1. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA:

|  |                                                 |
|--|-------------------------------------------------|
|  | granica građevinskog područja naselja           |
|  | izgrađeni dio građevinskog područja             |
|  | neizgrađeni uređeni dio građevinskog područja   |
|  | neizgrađeni neuređeni dio građevinskog područja |
|  | ugostiteljsko turistička namjena:<br>kamp - T3  |
|  | morske plaže                                    |
|  | uređena/prirodna                                |

#### 1.2. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA

|  |                                                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | granica izdvojenog građevinskog područja izvan naselja                                         |
|  | turističko ugostiteljska namjena:<br>turističko naselje - T2                                   |
|  | poslovna namjena:<br>pretežito uslužna - K1, pretežito trgovačka - K2, pretežito servisna - K3 |
|  | proizvodna namjena:<br>pretežito zanatska - I2                                                 |
|  | /neuređeno<br>izdvojeno GP<br>van naselja                                                      |
|  | površina za iskorištavanje mineralnih sirovina: E3 - kamen                                     |
|  | groblje                                                                                        |
|  | morske plaže                                                                                   |





površina za iskorištavanje mineralnih sirovina: E3 - kamen

groblje

morske plaže

## 2. UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA

### 2.1. PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

Povijesni sklop i građevina



povijesni sklop i građevina: sakralna građevina

Etnološka građevina



graditeljski sklop

## 3. PROMET

### 3.1. MORSKI PROMET



morska luka otvorena za javni promet lokalnog značaja



komunalni vez (izdvojeni dio luke otvorene za javni promet)



luka posebne namjene: luka nautičkog turizma



luka posebne namjene: sidrište

### 3.2. ZRAČNI PROMET



heliport - planirani

