

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

EKSPLOATACIJA TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "CRNA GLAVA"



Nositelj zahvata: MASIVKAMEN d.o.o.

prosinac, 2022.
rev.3.

NOSITELJ ZAHVATA:
MASIV KAMEN d.o.o.

Slavka Banića 2

315000 Gornja Motičina

UGOVOR:

TD 38/21

IOD:

T-06-M-1150-56/22

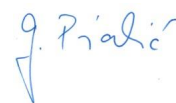
NASLOV:
**STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ - EKSPLOATACIJA TEHNIČKO-GRAĐEVNOG
KAMENA NA PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "CRNA GLAVA"**
VODITELJ:

mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud.


*Stručnjaci
ovlaštenika*

mr.sc. Goran Pašalić dipl. ing. rud.

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



Lana Krišto, mag.ing.geol

Geološke i hidrogeološke značajke, vodna tijela



Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.

Infrastrukturni objekti, prometna obilježja


*Ostali djelatnici
ovlaštenika*

Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.

Materijalna dobra, Infrastrukturni objekti


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

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

Bio-ekološke značajke, pedološke značajke, zaštićena područja prirode, ekološka mreža



Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

Prostorno-planska dokumentacija



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

Seizmološke i klimatološke značajke, Svjetlosno onečišćenje



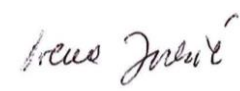
Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn. univ.spec.oecoling

Stanovništvo, kulturna baština.



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

Materijalna dobra, Infrastrukturni objekti


Vanjski suradnici

Ana Žmire, mag.ing.prosp.arch.

Krajobraz


rev. 2.

(rev.0. – 2/22; rev.1. – 6/22; rev.2. – 9/22; rev.3. – 12/22)

Direktor


 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.

Obrazloženje

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

POPIS 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.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. GRUPA -izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš(u daljnjem tekstu :strateška studija)	mr.sc.Goran Pašalić, dipl.ing.rud. Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn.,univ.spec. oecoing.	Elizabeta Perković, mag.ing.aedif. Lana Krišto, mag.ing.geol.
2. GRUPA -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 1.GRUPOM	stručnjaci navedeni pod 1.GRUPOM
4. GRUPA - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, - izrada programa zaštite okoliša, - izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod 1.GRUPOM	stručnjaci navedeni pod 1.GRUPOM
6. GRUPA - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća, - izrada izvješća o sigurnosti, - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijetnje opasnosti,	voditelji navedeni pod 1.GRUPOM	stručnjaci navedeni pod 1.GRUPOM
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 okoliš	voditelji navedeni pod 1.GRUPOM	stručnjaci navedeni pod 1.GRUPOM

SADRŽAJ

UVOD	1
1. OPIS ZAHVATA	35
1.1. POSTOJEĆE STANJE	35
1.2. ZAHVAT PREDVIĐEN STUDIJOM (IDEJNI PROJEKT)	41
1.2.1. Geomehanička analiza stabilnosti	43
1.2.2. Karakteristike i kakvoća mineralne sirovine	44
1.2.3. Tehnologija eksploatacije	45
1.2.4. Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije	47
1.2.5. Objekti, oprema, strojevi	47
1.2.6. Radno vrijeme i radna snaga	49
1.3. TVARI I MATERIJALI KOJI ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	50
1.4. TVARI I MATERIJALI KOJI OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA	50
2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	51
3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU	53
3.1. ANALIZA PROSTORNIH PLANOVA	53
3.2. STANOVNIŠTVO	77
3.3. BIORAZNOLIKOST (STANIŠTA, FLORA, FAUNA)	78
3.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	82
3.5. VODNA TIJELA	84
3.6. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	91
3.7. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	94
3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	95
3.9. KVALITETA ZRAKA	107
3.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	110
3.10.1. Krajobrazne značajke šireg područja zahvata	110
3.10.2. Krajobrazne značajke užeg područja zahvata	112
3.10.3. Vizure i vizualna izloženost krajobraza	113
3.11. MATERIJALNA DOBRA	115
3.11.1. Infrastrukturni objekti	115
3.11.2. Postojeći/planirani zahvati	116
3.11.3. Šume	116
3.11.4. Lovstvo	120
3.12. KULTURNBA BAŠTINA	121
3.13. PROMETNA OBILJEŽJA	122
3.14. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	123
3.15. EKOLOŠKA MREŽA	124
3.16. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA	126
3.17. VARIJANTA "NE ČINITI NIŠTA"	128
4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ	129
4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE	129
4.1.1. Stanovništvo i zdravlje ljudi	129
4.1.2. Bioraznolikost (staništa, flora i fauna)	129
4.1.3. Tlo	130
4.1.4. Vode i vodna tijela	130
4.1.5. Zrak	131

4.1.6. Klima i podložnost zahvata klimatskim promjenama	136
4.1.7. Krajobraz.....	142
4.1.8. Materijalna dobra	149
4.1.9. Kulturna baština	150
4.1.10. Promet.....	150
4.1.11. Buka	151
4.1.12. Svjetlosno onečišćenje	154
4.1.13. Otpad	155
4.1.14. Miniranje.....	155
4.1.15. Kumulativni utjecaj u odnosu na postojeće/odobrene zahvate.....	157
4.1.16. Prekogranični utjecaj	157
4.1.17. Utjecaji koji proizlaze iz podložnosti zahvata rizicima od velikih nesreća i/ili katastrofa	157
4.1.18. Moguće umanjene prirodne vrijednosti okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš.....	157
4.2. MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE	158
4.3. OPIS OBILJEŽJA UTJECAJA	158
4.4. OPIS KORIŠTENIH METODA PREDVIĐANJA UTJECAJA	159
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	161
5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	166
5.1.1. Mjere zaštite tijekom pripreme i eksploatacije	166
5.1.2. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije.....	169
5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	169
5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA.....	169
6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA.....	171
7. POPIS LITERATURE/IZVORI PODATAKA	173
8. POPIS PROPISA	175
9. PRILOZI	177
PRILOG 1. POSTOJEĆE STANJE.....	179
PRILOG 2. RAZVOJNA FAZA EKSPLOATACIJE.....	183
PRILOG 3. RAZVOJNA FAZA EKSPLOATACIJE.....	187
PRILOG 4. ZAVRŠNO STANJE EKSPLOATACIJE	191
PRILOG 5. ZNAKOVITI PRESJECI	195
PRILOG 6. RJEŠENJE MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA U POSTUPKU PROCJENE UTJECAJA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU CRNA GLAVA SEONA – 2011. G.	199
PRILOG 7. IZVJEŠTAJ O MJERENJU RAZINE BUKE OKOLIŠA	211
PRILOG 8. IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU VODA – LISTOPAD 2021.....	227
PRILOG 9. IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU VODA – PROSINAC 2021.	241

UVOD

Zahvat obrađen studijom je eksploatacija tehničko-građevnog kamena na proširenom eksploatacijskom polju "Crna glava" (u daljnjem tekstu Zahvat). Prošireno eksploatacijsko polje "Crna glava" (u daljnjem tekstu EP) formirat će spajanjem utvrđenog/aktivnog eksploatacijskog polja "Crna glava" i istražnog prostora "Crna glava I".

Trenutno se na eksploatacijskom polju "Crna glava" odvija eksploatacija temeljem Ugovora o koncesiji (KLASA: UP/I-310-01/20-03/110; URBROJ: 526-03-03-02-01/1-20-5 od 3. srpnja 2020.) (str. 31.).

EP se nalazi u Osječko-baranjskoj županiji, unutar Općine Donja Motičina na području naselja Gornja Motičina i naselja Seona (Slika 01.). EP se nalazi na udaljenosti od oko 2 km jugozapadno od najbližeg građevinskog područja naselja Gornja Motičina.

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

Rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta od 18. srpnja 2019. (KLASA: UP/I-310-01/19-03/186; URBROJ: 526-03-03-01-02/4-19-1) utvrđeno je eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Crna glava" (str. 7.).

Rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta od 21. lipnja 2019. (UP/I-310-01/19-03/20; URBROJ: 526-03-03-01-02/4-19-15) odobreno je trgovačkom društvu CGM KAMEN d.o.o. istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I" (str. 11.).

Rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta od 1. lipnja 2020. (KLASA: UP/I-310-01/20-03/110; URBROJ: 526-03-03-02-01/1-20-3) utvrđeno je da je trgovačko društvo MASIV KAMEN d.o.o. pravni slijednik trgovačkog društva CGM KAMEN d.o.o. (str. 3.).

Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja potvrdilo je količine i kakvoću rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Crna glava" (KLASA: UP/I-310-01/21-03/182; URBROJ: 517-06-02-21-4 od 12. studenoga 2021.) (str.17.)

Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja potvrdilo je količine i kakvoću rezervi mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I" (KLASA: UP/I-310-01/21-03/182; URBROJ: 517-06-02-21-5 od 12. studenoga 2021.). (str. 21.)

Sektor lokacijskih dozvola i investicija Uprave za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine izdao je 18. siječnja 2022. godine Potvrdu o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/21-02/62; URBROJ: 531-06-02-02/01-22-2) (str. 25.).

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, izdalo je 28. prosinca 2021. Rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene (KLASA: UP/I 612-07/21-60/74; URBROJ: 517-10-2-2-21-2) (str. 27.).

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

Nositelj zahvata je MASIV KAMEN d.o.o. iz Gornje Motičine.

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. Šira situacija



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA,
PODUZETNIŠTVA I OBRTA

KLASA: UP/I-310-01/20-03/110
URBROJ: 526-03-03-02-01/1-20-3
Zagreb, 01. lipnja 2020. godine

15/23

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, temeljem odredbi članka 8., a u svezi odredbi članka 169. i odredbi članka 21. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 56/13. i 98/19.), po službenoj dužnosti, donosi

RJEŠENJE

1. Utvrđuje se da je trgovačko društvo MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina, (OIB: 03257281582) pravni slijednik trgovačkog društva CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina, (OIB: 03257281582).

2. Utvrđuje se da je pravnik prednik trgovačkog društva MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina:

2.1. ishodio odluku Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/20; URBROJ: 526-03-03-01-02/4-19-13, od 28. svibanj 2019. godine, o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina.

2.2. ishodio rješenje Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/20; URBROJ: 526-03-03-01-02/4-19-1, od 21. lipnja 2019. godine, o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina.

3. Na temelju akata iz točke 2. izrijeke ovoga rješenja određuje se trgovačko društvo MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina, kao ovlaštenik istražnog prostora tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", sa svima pravima i obvezama iz Zakona o rudarstvu, koja se odnose na istražni prostor tehničko-građevnog kamena "Crna glava I".

4. Trgovačko društvo MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina, dužno je najkasnije do 30. lipnja 2020. godine, dostaviti Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta, Sektoru za rudarstvo:

4.1. imenovanje odgovornog voditelja izvođenja istraživanja mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", sukladno odredbama članka 4. Pravilnika o istraživanju i eksploataciji mineralnih sirovina (Narodne novine, broj 142/13.).

4.2. bjanko zadužnice i/ili zadužnice u visini od 100 000,00 kuna u svrhu pokrića troškova sanacije u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I".

5. U slučaju da trgovačko društvo MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina ne ispunji rokove određene točkama 4. izrijeka ovog rješenja, Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta donijeti će rješenje kojim će isto utvrditi, navesti činjenici o istome, te ukinuti ovo rješenje.
6. U slučaju donošenja rješenja iz točke 5. izrijeka ovoga rješenja, Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta će kao ovlaštenika istražnog prostora tehničko-građevnog kamena "Crna glava I" upisati Republiku Hrvatsku.
7. U Registru istražnih prostora mineralnih sirovina Knjizi V. list 29. ministarstva nadležnog za rudarstvo provesti će se postupak sukladno odredbama Pravilnik o jedinstvenom informacijskom sustavu mineralnih sirovina (Narodne novine, broj 52/19.).
8. Ovo rješenje vrijedi do 31. prosinca 2021. godine.

O b r a z l o ž e n j e

Pravnik prednik trgovačkog društva MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina ishodio je odluku Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/20; URBROJ: 526-03-03-01-02/4-19-13, od 28. svibanj 2019. godine, o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina i rješenje Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/20; URBROJ: 526-03-03-01-02/4-19-15, od 21. lipnja 2019. godine, o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina.

Temeljem obavijesti trgovačkog društva MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina od 21. svibnja 2020. godine i priloženog rješenja Trgovačkog suda u Osijeku, BROJ: Tt-20/1971-2, od 14. svibnja 2020. godine, Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, 22. studenog 2019. godine, utvrdilo je, da je trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina, Slavka Banića 2, (OIB: 03257281582), promijenilo naziv trgovačkog društva i sada isto glasi trgovačko društvo MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina, Slavka Banića 2, (OIB: 03257281582).

Temeljem odredi članka 21. Zakona o rudarstvu određeno je:

"Promjena osobe ovlaštenika i/ili koncesionara

Članak 21.

(1) U slučaju kad fizička osoba umre, u njezinu pravnu poziciju stupa njezin zakonski nasljednik pod uvjetom da će obavljati istu djelatnost te da ispunjava i druge uvjete propisane ovim Zakonom i Zakonom o koncesijama.

(2) U slučaju prestanka postojanja pravne osobe, u njezinu pravnu poziciju stupa njezin pravni sljednik pod uvjetom da obavlja istu djelatnost te da ispunjava i druge uvjete propisane ovim Zakonom i Zakonom o koncesijama. Pod pravnim sljednikom smatraju se pravne osobe nastale statutarim promjenama sukladno zakonu koji uređuje trgovačka društva.

(3) Na temelju zahtjeva zakonskog nasljednika ili pravnog sljednika nadležno tijelo donijet će posebno rješenje kojim će utvrditi pravnog sljednika na kojeg su prešla prava. Uz zahtjev zakonski nasljednik ili pravni sljednik dužan je priložiti rješenje o nasljeđivanju odnosno izvadak iz odgovarajućeg registra i dokaze iz članaka 14. i 20. ovoga Zakona.

(4) U slučaju iz stavka 3. ovoga članka kad je već sklopljen ugovor o koncesiji davatelj koncesije i pravni sljednik sklopit će novi ugovor o koncesiji kojim se ne smije umanjiti kvaliteta i narušiti kontinuitet izvršenja ugovora o koncesiji.

(5) Rješenje iz stavka 3. i ugovor iz stavka 4. ovog članka unose se u registar istražnih prostora ili registar eksploatacijskih polja koje vode tijela nadležna za rudarstvo te u registar koncesija koji vodi ministarstvo nadležno za financije."

Slijedom iznesenog, moraju se primijeniti odredbe članka 21. Zakona o rudarstvu, te je Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta po službenoj dužnosti donijelo rješenje kao u izrijeci.

Uputa o pravnom lijeku:

Ovo Rješenje je izvršno u upravnom postupku, te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom u Zagrebu. Upravni spor se pokreće tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana dostave ovog Rješenja i predaje se neposredno ili preporučeno poštom Upravnom sudu u Zagrebu.

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. MASIV KAMEN d.o.o.
31 513 Donja Motičina, Gornja Motičina, Slavka Banića 2
2. Osječko-baranjska županija
Općina Donja Motičina
31 513 Donja Motičina, Matije Gupca 62a
3. Osječko-baranjska županija
31 000 Osijek, Trg Ante Starčevića 2
4. Državni inspektorat
10 000 Zagreb, Šubićeva 29
5. Ministarstvo poljoprivrede
10 000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 78
6. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja
10 000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
7. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
10 000 Zagreb, Radnička cesta 80
8. Hrvatske šume d.o.o.
10 000 Zagreb, Ulica Kneza Branimira 1
9. HRVATSKE VODE
10 000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 220

3/4



REPUBLIKA HRVATSKA
**MINISTARSTVO GOSPODARSTVA,
 PODUZETNIŠTVA I OBRTA**

KLASA: UP/I-310-01/19-03/186
 URBROJ: 526-03-03-01-02/4-19-1
 Zagreb, 18. srpnja 2019.

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, temeljem odredbi članka 8. stavka 2. u svezi odredbi članka 169. i odredbi članka 145. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 56/13.) po službenoj dužnosti, donosi

R J E Š E N J E

o utvrđivanju eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Crna glava"

1. Određuje se trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina, OIB: 03257281582, kao nositelj i ovlaštenik eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Crna glava", na temelju:

1.1. Ugovora o koncesiji za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Crna glava" koji je trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina sklopilo s Ministarstvom gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/17-03/121; URBROJ: 526-03-03/2-17-4, od 12. rujna 2017. godine, na rok do 21. listopada 2028. godine.

2. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Crna glava", utvrđuje se sukladno:

2.1. obuhvatu rezervi mineralnih sirovina potvrđenih rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/19-03/46; URBROJ: 526-03-03/2-19-4, od 26. ožujka 2019. godine, stanje na dan 31. prosinac 2018. godine,

2.2. lokacijskim uvjetima iz Lokacijske dozvole Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja, Klasa: UP/I-350-05/12-01/109; Urbroj: 531-05-12-13, od 16. studenog 2012. godine.

3. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Crna glava", utvrđuje se na području Općine Donja Motičina u Osječko-baranjskoj županiji.

3.1. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Crna glava", površine 30,71 ha, ima oblik nepravilnog šesterokuta omeđenoga spojnicama vršnih točaka 1, 2, 3, 4, 5 i 6 koordinata kako slijedi:

Oznaka točke	E	N	Dužina stranica, m
1	614 501,639	5 034 727,522	438,47
2	614 185,873	5 035 031,735	551,58

3	614 001,142	5 035 551,456	346,06
4	614 347,137	5 035 557,906	284,24
5	614 431,216	5 035 286,387	537,48
6	614 818,285	5 034 913,480	367,21
1	614 501,639	5 034 727,522	

3.2. Uvidom u Jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina Republike Hrvatske, Knjigu VI. list 11., stanje na dan 18. srpnja 2019. godine, eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Crna glava" obuhvaća zemljišne čestice (katastarska oznaka) kako slijedi:

Redni broj	Katastarska oznaka	Katastarska općina	Površina k.č. unutar eksploatacijskog polja (m ²)
1.	885	Seona	1 382,15
2.	323/1	Seona	152 505,30
3.	576	Gornja Motičina	1 423,68
4.	482/19	Gornja Motičina	152 105,02
5.	482/11	Gornja Motičina	220,36
Ukupna površina:			307 636,52

Napomena: Utvrđena je razlika u površini poligona eksploatacijskog polja i površini zemljišnih čestica unutar eksploatacijskog polja od 564,71 m² iz razloga neusklađenosti obuhvata / preklapanja DKP-a katastarske općine Seona i katastarske općine Gornja Motičina. U slučaju izmjena obuhvata zemljišnih čestica i/ili površina istih unutar eksploatacijskog polja, Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta će po službenoj dužnosti rješenjem promijeniti obuhvat zemljišnih čestica sukladno važećem službenom DKP-u.

3.3. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Crna glava" po Lokacijskoj dozvoli Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja, Klasa: UP/I-350-05/12-01/109; Urbroj: 531-05-12-13, od 16. studenog 2012. godine, obuhvaća zemljišne čestice (katastarska oznaka): 482/11 dio, 576 dio, obje u k.o. Gornja Motičina i 323/1 dio, 885 dio, obje u k.o. Seona, na području općine Donja Motičina u Osječko-baranjskoj županiji.

4. Trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. iz Gornje Motičine, dužno je do 30. listopada 2019. godine stabilizirati vršne točke eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Crna glava" i isto priključiti na državnu geodetsku izmjeru, te o tome obavijestiti s dokaznicama Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta.

5. Utvrđeno eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Crna glava" vrijedi do 31. prosinca 2048. godine.

6. Na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Crna glava" najmanja godišnja eksploatacija tehničko-građevnog kamena utvrđuje se i iznosi 100 000 m³ u sraslom stanju. Najveća godišnja eksploatacija tehničko-građevnog kamena utvrđuje se i iznosi 200 000 m³ u sraslom stanju.

7. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Crna glava" upisano je u Knjigu VI. list 11. Registra eksploatacijskih polja mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta.

8. Općina Donja Motičina i Osječko-baranjska županija dužni su odmah po zaprimanju ovoga rješenja postupiti sukladno odredbama članka 64. stavka 2. i stavka 3. Zakona o rudarstvu.

9. Danom donošenja ovoga Rješenja utvrđuje se prestanak važenja:

9.1. Odluke o utvrđivanju eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Crna glava" i davanju koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Crna glava", Ureda državne uprave u Osječko-baranjskoj županiji, Službe za gospodarstvo, Ispostave Našice, KLASA: UP/I-310-01/13-01/2; URBROJ: 2158-01-00-13-12, od 27. rujna 2013. godine.

9.2. Rješenja, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/17-03/121; URBROJ: 526-03-03/2-17-2, od 24. srpnja 2017. godine.

O b r a z l o ž e n j e

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, 18. srpnja 2019. godine, upisalo je u Jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina Republike Hrvatske, eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Crna glava".

Trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. iz Gornje Motičine, OIB: 03257281582 upisano je kao nositelj i ovlaštenik za eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Crna glava".

Prilikom unosa podataka i dokumentacije u svezi eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Crna glava" u Jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina Republike Hrvatske, utvrđeno je kako slijedi:

–koordinatne vršnih točaka, površina eksploatacijskog polja i vijek trajanja eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Crna glava" utvrđeni su i Odlukom o utvrđivanju eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Crna glava" i davanju koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Crna glava", Ureda državne uprave u Osječko-baranjskoj županiji, Službe za gospodarstvo, Ispostava Našice, KLASA: UP/I-310-01/13-01/2; URBROJ: 2158-01-00-13-12, od 27. rujna 2013. godine i

–Ugovorom o koncesiji za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Crna glava" koji je trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina sklopilo s Ministarstvom gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/17-03/121; URBROJ: 526-03-03/2-17-4, od 12. rujna 2017. godine, na rok do 21. listopada 2028. godine.

Temeljem odredbi članka 145. Zakona o rudarstvu u Jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina Republike Hrvatske ne mogu se unijeti akti kojima rješenjem o utvrđivanju eksploatacijskog polja nije određen vijek trajanja.

Slijedom navedenih činjenica, Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta je ucertalo eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Crna glava" u Jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina Republike Hrvatske, izvršilo provjeru, te je točkom 3. izrijeke ovoga Rješenja utvrdilo stvarnu površinu eksploatacijskog polja eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Crna glava" od 30,71 ha.

Slijedom te utvrđene činjenice, nakon uvida u Rješenje Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/19-03/46; URBROJ: 526-03-03/2-19-4, od 26. ožujka 2019. godine, kojim su potvrđene količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-

građevnog kamena "Crna glava", stanje na dan 31. prosinac 2018. godine i uvida u provjereni Rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Crna glava", KLASA: UP/I-310-01/13-03/99; URBROJ: 526-03-03-02/2-13-5, od 17. lipnja 2013. godine, Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta je točkom 5. izrijeka ovoga Rješenja odredilo rok važenja utvrđenog eksploatacijskog polja, a točkom 6. izrijeka ovoga Rješenja utvrdilo najmanju i najveću godišnju eksploataciju mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Crna glava", te je po službenoj dužnosti donijelo Rješenje kao u izrijeci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Ovo Rješenje je izvršno u upravnom postupku, te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom u Zagrebu. Upravni spor se pokreće tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana dostave ovog rješenja i predaje se neposredno ili preporučeno poštom Upravnom sudu u Zagrebu.

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 Trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina.
31 513 DONJA MOTIČINA, Slavka Banića 2
uz prilog: zemljovid eksploatacijskog polja
2. Osječko-baranjska županija
Općina Donja Motičina
31 513 DONJA MOTIČINA, Matije Gupca 62a
uz prilog: zemljovid eksploatacijskog polja
3. Osječko-baranjska županija
31 000 OSIJEK, Trg Ante Starčevića 2
uz prilog: zemljovid eksploatacijskog polja
4. Državni inspektorat
10 000 ZAGREB, Šubićeva 29
5. Ministarstvo financija
Registar koncesija
10 000 ZAGREB, Katančićeva 5
6. Ministarstvo poljoprivrede
10 000 ZAGREB, Ulica grada Vukovara 78
7. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja
10 000 ZAGREB, Ulica Republike Austrije 20
8. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
10 000 ZAGREB, Radnička cesta 80

O tome obavijest:

1. Zbirka isprava eksploatacijskih polja mineralnih sirovina – ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA

**MINISTARSTVO GOSPODARSTVA,
PODUZETNIŠTVA I OBRTA**

KLASA: UP/I-310-01/19-03/20

URBROJ: 526-03-03-01-02/4-19-15

Zagreb, 21. lipnja 2019. godine

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta temeljem odredbi članka 8. stavka 2., a u svezi odredbi članka 169. i odredbi članka 40. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 56/13.), sukladno Odluci o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/19-03/20; URBROJ: 526-03-03-01-02/4-19-13, od 28. svibnja 2019. godine, donosi

R J E Š E N J E

o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina

1. Trgovačkom društvu CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina, OIB: 03257281582 (u daljnjem tekstu: trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina), odobrava se istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, temeljem Odluke Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/19-03/20; URBROJ: 526-03-03-01-02/4-19-13, od 28. svibnja 2019. godine.

2. Istražni prostor tehničko-građevnog kamena "Crna glava I" nalazi se na području Općine Donja Motičina u Osječko-baranjskoj županiji.

2.1. Istražni prostor tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", površine 7,12 ha, ima oblik nepravilnog četverokuta određenog vršnim točkama 1, 2, 3 i 4, koordinata kako slijedi:

Oznaka točke	E	N	Dužina stranica, m
1	614 001,142	5 035 551,456	527,97
2	614 177,968	5 035 053,975	389,93
3	613 864,224	5 035 285,518	152,84
4	613 839,435	5 035 436,337	198,50
1	614 001,142	5 035 551,456	

2.2. Istražni prostor tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", obuhvaća zemljišnu česticu (katastarsku oznaku), kako slijedi:

Redni broj	Katastarska oznaka	Katastarska općina	Površina k.č. unutar istražnog prostora (m ²)
1.	482/11	Gornja Motičina	71 190,51
Ukupna površina:			71 190,51

2.3. Istražni prostor tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", obuhvaća zemljišnu česticu (zemljišnoknjižnu oznaku), kako slijedi:

Redni broj	Katastarska općina	Broj zemljišno knjižnog uložka (ZK)	Oznaka zemljišne čestice	Ukupna površina zemljišne čestice (m ²)	Površina zemljišne čestice u traženom istražnom prostoru (m ²)
1.	Gornja Motičina	191	482/11	71 190,51	71 190,51
Ukupno:					71 190,51

3. Trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina, dužno je prije početka izvođenja rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", dobiti od vlasnika/posjednika zemljišnih čestica pismeno dopuštenje za izvođenje rudarskih istražnih radova, te isto dostaviti Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta.

4. Trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina dužno je započeti sa izvođenjem rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", u roku od 30 dana od dana dobivanja pismenog dopuštenja iz točke 3. izrijeke ovoga Rješenja.

5. Trgovačkom društvu CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina odobrava se istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I" u skladu s:

5.1. posebnim uvjetima Osječko-baranjske županije, Općine Donja Motičina, Općinskog Načelnika, D. Motičina, KLASA: 310-01/18-01/02; URBROJ: 2149/05-05-18-01, od 27. prosinca 2018. godine, zaprimljenim u Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta 31. prosinca 2018. godine.

5.2. očitovanjem Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, KLASA: 350-01/18-02/487; URBROJ: 531-06-1-1-2-19-2, od 23. siječnja 2019. godine, zaprimljenim u Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta 25. siječnja 2019. godine.

5.3. posebnim uvjetima i ograničenjima trgovačkog društva HRVATSKE ŠUME d.o.o. Zagreb, KLASA: DIR-07-12-3736; UR.BROJ: 00-02-03/04-19-08, od 31. siječnja 2019. godine, zaprimljenim u Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta 11. veljače 2019. godine.

6. Trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina dužno je prijaviti početak izvođenja rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", najmanje 15 dana prije početka izvođenja rudarskih istražnih radova, kako slijedi:

- 6.1. Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta, Sektoru za rudarstvo
- 6.2. Državnom inspektoratu
- 6.3. Osječko-baranjskoj županiji, Općini Donja Motičina
- 6.4. Osječko-baranjskoj županiji, Osijek

7. Najmanja količina i vrsta rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", koju je trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina dužno izvesti u roku od 12 mjeseci, nakon dobivanja pismenog dopuštenja iz točke 3. izrijeke ovoga Rješenja, su:

- 7.1. Izradu do devet (9) istražnih bušotina na jezgru, dubine od 20 m do 100 m.
- 7.2. Izradu jednog (1) istražnog raskopa, sa do 500 m³ otkopanog tehničko-građevnog kamena.
- 7.3. Izradu kompletne i djelomične analize fizičko-mehaničkih značajki tehničko-građevnog kamena.

8. Trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina dužno je prije početka izvođenja rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I" izraditi pojednostavljeni rudarski projekt, te jedan primjerak dostaviti Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta na uvid, najmanje 15 dana prije početka izvođenja rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I".

9. Trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina dužno je prilikom izvođenja rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I" poštivati odredbe članka 44. i odredbe članka 46. Zakona o rudarstvu.

10. Trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina dužno je izraditi i predati, Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta, u roku od 12 mjeseci nakon dobivanja pismenog dopuštenja iz točke 3. izrijeke ovoga Rješenja:

10.1. završno izvješće o provedenom istraživanju i sanaciji istražnog prostora tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", u slučaju da istraživanjem nisu utvrđene rezerve mineralnih sirovina.

10.2. Elaborat o rezervama mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I" i ishoditi rješenje Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina o potvrđenoj količini i kakvoći rezervi mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", u slučaju da su istraživanjem utvrđene rezerve mineralnih sirovina.

11. Trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina dužno je izraditi i predati, Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta, Idejni rudarski projekt za eksploataciju

mineralnih sirovina u roku od 15 mjeseci, nakon dobivanja pismenog dopuštenja iz točke 3. izrijeke ovoga Rješenja

12. Trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina dužno je ishoditi i dostaviti, Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta, Lokacijsku dozvolu za rudarski zahvat eksploatacije mineralnih sirovina u roku od 30 mjeseci, nakon dobivanja pismenog dopuštenja iz točke 3. izrijeke ovoga Rješenja.

13. Trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina dužno je zatražiti od Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta utvrđivanje eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", u roku od 31 mjeseca, nakon dobivanja pismenog dopuštenja iz točke 3. izrijeke ovoga Rješenja.

14. Trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina dužno je izraditi i podnijeti na provjeru Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta Glavni rudarski projekt eksploatacije mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", u roku od 33 mjeseca, nakon dobivanja pismenog dopuštenja iz točke 3. izrijeke ovoga Rješenja.

15. Trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina dužno je s Ministarstvom gospodarstva, poduzetništva i obrta sklopiti Ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", u roku od 36 mjeseci, nakon dobivanja pismenog dopuštenja iz točke 3. izrijeke ovoga Rješenja.

16. Istražni prostor tehničko-građevnog kamena "Crna glava I" upisan je Knjizi V., list 29. Registra istražnih prostora mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta.

17. Ovo rješenje vrijedi do 31. prosinca 2021. godine.

18. U slučaju ne poštivanja uvjeta i rokova određenih ovim rješenjem, Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta postupiti će sukladno odredbama članka 46. Zakona o rudarstvu.

O b r a z l o ž e n j e

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta donijelo je Odluku o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/19-03/20; URBROJ: 526-03-03-01-02/4-19-13, od 28. svibnja 2019. godine.

Trgovačko društvo CGM KAMEN d.o.o. Gornja Motičina ispunilo je 19. lipnja 2019. godine sve uvjete određene Odlukom o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/19-03/20; URBROJ: 526-03-03-01-02/4-19-13, od 28. svibnja 2019. godine, te je Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta donijelo rješenje kao u izrijeci.

PRAVO ŽALBE

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

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



DOSTAVITI:

1. CGM KAMEN d.o.o.
31 500 Našice, Gornja Motičina, Slavka Banića 2
uz prilog: zemljovid, jamstvo za ozbiljnost ponude i potvrda o primitku bjanko zadužnice
2. Osječko-baranjska županija
Općina Donja Motičina
31 513 Donja Motičina, Matije Gupca 62 a
uz prilog: zemljovid
3. Osječko-baranjska županija
31 000 Osijek, Trg Ante Starčevića 2
uz prilog: zemljovid
4. Državni inspektorat
10 000 Zagreb, Šubićeva 29
5. Ministarstvo poljoprivrede
10 000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 78
6. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja
10 000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
7. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
10 000 Zagreb, Radnička cesta 80
8. Hrvatske šume d.o.o. Zagreb
10 000 Zagreb, Ulica Kneza Branimira 1
9. HRVATSKE VODE
10 000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 220
10. Županijsko državno odvjetništvo u Osijeku
31 000 Osijek, Kapucinska 21
11. Općinsko državno odvjetništvo u Osijeku
Građansko-upravni odjel
31 000 Osijek, Trg Ante Starčevića 7/1
12. Zbirka isprava istražnih prostora mineralnih sirovina – ovdje.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

POVJERENSTVO ZA UTVRĐIVANJE
 REZERV MINERALNIH SIROVINA

KLASA: UP/I-310-01/21-03/182
URBROJ: 517-06-02-21-4

Zagreb, 12. studenog 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 MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina (Općina Donja Motičina), od 11. listopada 2021. godine, za ocjenu elaborata o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Crna glava", utvrđenom rješenjima Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/186; URBROJ: 526-03-03-01-02/4-19-1, od 18. srpnja 2019. godine i KLASA: UP/I-310-01/20-03/110; URBROJ: 526-03-03-02-01/1-20-2, od 25. svibnja 2020. godine, donosi

RJEŠENJE

1. Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Crna glava" - Treća obnova i u istražnom prostoru "Crna glava I", (Zagreb, rujan 2021.), imenovano odlukom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/21-03/182; URBROJ: 517-06-02-21-2, od 15. listopada 2021. godine, obavilo je ocjenu i donijelo zaključak o prihvaćanju dostavljenog elaborata o rezervama mineralnih sirovina.

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

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

Klase Kategorija	Bilančne rezerve	Izvanbilančne rezerve	Ukupne rezerve	Eksploatacijske rezerve
A	-	-	-	-
B	-	-	-	-
C ₁	8 156,166	2 295,869	10 452,035	7 993,043
A+B+C ₁	8 156,166	2 295,869	10 452,035	7 993,043
Eksploatacijski gubici: 2%			Koeficijent rastresitosti: 1,4	

Kakvoća tehničko-građevnog kamena:**Fizičko-mehanička svojstva:**

Obujmna masa:	2,525...2,595	t/m ³
Gustoća:	2,595...2,720	t/m ³
Tlačna čvrstoća:		
- u suhom stanju	75,8...79,8	MPa
- u vodom zasićenom stanju	61,8...70,3	MPa
- nakon smrzavanja	55,5...60,1	MPa
Otpornost na habanje po Böhme-u:	20,08...23,4	cm ³ /50cm ²
Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles):	28,3...33,0	%
Stupanj gustoće:	0,928...0,952	
Upijanje vode:	0,67...1,40	mas.%
Poroznost:	4,77...7,17	vol.%
Postojanost na mraz, gubitak mase:	1,50...2,63	mas.%

Kemijski sastav:

Gubitak žarenjem:	0,79...1,89	%
MgO:	0,09...0,91	%
CaO:	2,20...3,61	%
SiO ₂ + netopivi ostatak:	63,13...70,48	%
Fe ₂ O ₃ :	2,20...5,31	%
Al ₂ O ₃ :	14,34...19,79	%
SO ₃ :	0,09...0,12	%
K ₂ O:	0,63...1,07	%
Na ₂ O:	3,44...4,68	%
TiO ₂ :	0,20...0,44	%

Mineraloško-petrografska analiza:

Odredba:	granit - varijeteti granita do prijelaza u gnajs
----------	--

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 "Crna glava" 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 "Crna glava", 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 MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina (Općina Donja Motičina), dostavilo je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja zahtjev, od 11. listopada 2021. godine, za ocjenu elaborata o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Crna glava".

Odlukom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/21-03/182; URBROJ: 517-06-02-21-2, od 15. listopada 2021. godine, imenovano je Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Crna glava" - Treća obnova i u istražnom prostoru "Crna glava I"" (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Sjednica Povjerenstva održana je 10. studenog 2021. godine u prostorijama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, a o radu Povjerenstva učinjen je zapisnik, KLASA: UP/I-310-01/21-03/182; URBROJ: 517-06-02-21-3, od 10. studenog 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 Krsić, dipl.ing.rud.



DOSTAVITI:

1. MASIV KAMEN d.o.o.
31 513 GORNJA MOTIČINA, Slavka Banića 2
2. Zbirka isprava eksploatacijskih polja mineralnih sirovina – ovdje
3. Zbirka elaborata o rezervama mineralnih sirovina – ovdje.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

POVJERENSTVO ZA UTVRĐIVANJE
 REZERV MINERALNIH SIROVINA

KLASA: UP/I-310-01/21-03/182
URBROJ: 517-06-02-21-5

Zagreb, 12. studenog 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 MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina (Općina Donja Motičina), od 11. listopada 2021. godine, za ocjenu elaborata o rezervama mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", odobrenom odlukom Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/20; URBROJ: 526-03-03-01-02/4-19-13, od 28. svibnja 2019. godine i rješenjima Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/20; URBROJ: 526-03-03-01-02/4-19-15, od 21. lipnja 2019. godine i KLASA: UP/I-310-01/20-03/110; URBROJ: 526-03-03-02-01/1-20-3, od 01. lipnja 2020. 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 "Crna glava" - Treća obnova i u istražnom prostoru "Crna glava I", (Zagreb, rujna 2021.)", imenovano odlukom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/21-03/182; URBROJ: 517-06-02-21-2, od 15. listopada 2021. godine, obavilo je ocjenu i donijelo zaključak o prihvaćanju dostavljenog elaborata o rezervama mineralnih sirovina.

2. Potvrđuju se količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I", kako slijedi:

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

Klase Kategorija	Bilančne rezerve	Izvanbilančne rezerve	Ukupne rezerve	Eksploatacijske rezerve
A	-	-	-	-
B	567,047	1 096,952	1 663,999	555,706
C ₁	1 779,718	943,184	2 722,902	1 744,124
A+B+C ₁	2 346,765	2 040,136	4 386,901	2 299,830
Eksploatacijski gubici: 2%			Koeficijent rastresitosti: 1,4	

Kakvoća tehničko-građevnog kamena:**Fizičko-mehanička svojstva:**

Obujmna masa:	2,640	t/m ³
Gustoća:	2,690	t/m ³
Tlačna čvrstoća:		
- u suhom stanju	42	MPa
- u vodom zasićenom stanju	35	MPa
- nakon smrzavanja	14	MPa
Otpornost na habanje po Böhme-u:	28,2	cm ³ /50cm ²
Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles):	27	%
Stupanj gustoće:	0,981	vol.%
Poroznost:	1,86	vol.%
Upijanje vode:	0,7	mas.%
Postojanost na mrazu, gubitak mase:	7,11	mas.%

Kemijski sastav:

Gubitak žarenjem:	1,86	%
MgO:	0,95	%
CaO:	7,54	%
SiO ₂ :	55,43	%
Fe ₂ O ₃ :	7,92	%
Al ₂ O ₃ :	19,03	%
SO ₃ :	0,6	%
TiO ₂ :	0,08	%
K ₂ O:	1,95	%
Na ₂ O:	4,35	%

Mineraloško-petrografska analiza:

Odredba: granit do granodiorit

- Količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina iz točke 2. izrijeke ovoga rješenja potvrđuju se sa stanjem na dan 30. lipanj 2021. godine.
- Sukladno odredbama članka 52. stavka 2. Zakona o rudarstvu, elaborat o rezervama mineralnih sirovina podliježe obnovi sa stanjem na dan 30. lipanj 2026. godine.
- Krajnji rok za dostavu elaborata o rezervama mineralnih sirovina, sa stanjem na dan 30. lipanj 2026. godine, je 30. listopad 2026. godine.
- 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 MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina (Općina Donja Motičina), dostavilo je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja zahtjev, od 11. listopada 2021. godine, za ocjenu elaborata o rezervama mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Crna glava I".

Odlukom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/21-03/182; URBROJ: 517-06-02-21-2, od

15. listopada 2021. godine, imenovano je Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Crna glava" - Treća obnova i u istražnom prostoru "Crna glava I" (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Sjednica Povjerenstva održana je 10. studenog 2021. godine u prostorijama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, a o radu Povjerenstva učinjen je zapisnik, KLASA: UP/I-310-01/21-03/182; URBROJ: 517-06-02-21-3, od 10. studenog 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 Krsić, dipl.ing.rud.



DOSTAVITI:

1. MASIV KAMEN d.o.o.
31 513 GORNJA MOTIČINA, Slavka Banića 2
2. Zbirka isprava istražnih prostora mineralnih sirovina – ovdje
3. Zbirka elaborata o rezervama mineralnih sirovina – ovdje.



REPUBLIKA HRVATSKA

**Ministarstvo prostornoga uređenja,
graditeljstva i državne imovine**

Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja
Sektor lokacijskih dozvola i investicija

KLASA: 350-02/21-02/62

URBROJ: 531-06-02-02/01-22-2

Zagreb, 18.01.2022.

MASIV KAMEN d.o.o.

HR-31513 Gornja Motičina, Slavka Banića 2

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija, na temelju članka 116. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13., 65/17., 114/18., 39/19. i 98/19.), na temelju članka 80. stavka 2., točka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13., 153/13., 78/15., 12/18. i 118/18.) te na temelju članka 160. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09. i 110/21.), rješavajući po zahtjevu koji je podnijela tvrtka MASIV KAMEN d.o.o., HR-31500 Gornja Motičina, Slavka Banića 2, OIB: 03257281582, u svrhu provođenja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš, izdaje

POTVRDU

o usklađenosti s prostornim planovima za zahvat u prostoru

eksploatacija tehničko-građevnog kamena na proširenom eksploatacijskom polju

„CRNA GLAVA“

na području Općine Donja Motičina u Osječko-baranjskoj županiji

- I. Predmetni zahvat u prostoru prikazan je u dostavljenom Elaboratu o usklađenosti s prostornim planovima - Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „CRNA GLAVA“, iz prosinca 2021. godine, izrađenom od strane MUNDO MELIUS d.o.o., HR-10000 Zagreb, Trpinjska 5, OIB: 94858760389, voditelj izrade: Mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud., suradnici: Suzana Mrkoci, ovl.arh.urb., ovjerenom od Lane Krišto, mag.ing.geol. (u nastavku: Elaborat).
- II. Zahvatom iz naslova predviđena je eksploatacija tehničko-građevnog kamena na proširenom eksploatacijskom polju „CRNA GLAVA“, ukupne površine 37,83 ha, na području Općine Gornja Motičina u Osječko-baranjskoj županiji.
- III. Predmetni zahvat u prostoru, u pogledu namjene, u skladu je sa sljedećim prostornim planovima:

KLASA: 350-02/21-02/62

- Prostornim planom Osječko-baranjske županije ('Županijski glasnik Osječko-baranjske županije', broj 1/02., 4/10., 3/16., 5/16., 6/16.-pročišćeni tekst, 5/20., 7/20.-pročišćeni tekst, 1/21. i 3/21.-pročišćeni tekst) i
 - Prostornim planom uređenja Općine Donja Motičina (Službeni glasnik Općine Donja Motičina, broj 3/06., 4/11., 2/13., 1/16., 2/16.-pročišćeni tekst, 5/17., 5a/17.-pročišćeni tekst, 6/18. i 7/18.-pročišćeni tekst)
- IV. Zahvat iz točke I. potrebno je prikazati i analizirati u Studiji utjecaja na okoliš u skladu s prostornim planovima iz točke III. i u odnosu na postojeće i planirane zahvate sukladno uvjetima i ograničenjima iz važećih prostornih planova i posebnih propisa.
- V. Ova potvrda izdaje se u svrhu predaje zahtjeva za provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša



DOSTAVITI:

1. Naslovu
2. U spis, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

Uprava za zaštitu prirode

KLASA: UP/I 612-07/21-60/74

URBROJ: 517-10-2-2-21-2

Zagreb, 28. prosinca 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. podstavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), povodom zahtjeva nositelja zahvata MASIV KAMEN d.o.o., Slavka Banića 2, HR-31500 Gornja Motičina, za prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat - Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „Crna glava“, na katastarskim česticama u k.o. Gornja Motičina i k.o. Seona, Općina Donja Motičina, Osječko-baranjska županija, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

- I. Zahvat - Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „Crna glava“, na katastarskim česticama u k.o. Gornja Motičina i k.o. Seona, Općina Donja Motičina, Osječko-baranjska županija, nositelja zahvata MASIV KAMEN d.o.o., Slavka Banića 2, HR-31500 Gornja Motičina, 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.

Obrazloženje

Nositelj zahvata MASIV KAMEN d.o.o., Slavka Banića 2, HR-31500 Gornja Motičina, podnio je 17. prosinca 2021. g. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Upravi za zaštitu prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provedbu postupka prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat - Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „Crna glava“, na katastarskim česticama u k.o. Gornja Motičina i k.o. Seona, Općina Donja Motičina, Osječko-baranjska županija. U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode (u daljem tekstu: Zakon) dostavljeni podaci o nositelju zahvata, podaci o zahvatu i lokaciji zahvata, kratki opis zahvata, analiza prihvatljivosti zahvata na područja ekološke mreže, kartografski prikaz zahvata u odnosu na ekološku mrežu, situacijska karta i karta rezervi budućeg eksploatacijskog polja „Crna glava“ i prikaz razvojnih etapa eksploatacije.

U provedbi postupka, Ministarstvo je razmotrilo predmetni zahtjev, priloženu dokumentaciju i podatke o ekološkoj mreži te je utvrdilo sljedeće.

Stranica 1 od 3

Buduće eksploatacijsko polje „Crna glava“ imat će površinu od 37,83 ha, a obuhvaćat će eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena „Crna glava“, površine 30,71 ha i istražni prostor tehničko-građevnog kamena „Crna glava I“, površine 7,12 ha. Vijek eksploatacije mineralne sirovine na budućem eksploatacijskom polju proizlazi iz odnosa eksploatacijske količine tehničko-građevnog kamena od 10.292.873 m³č.m i projektirane godišnje količine otkopavanja tehničko-građevnog kamena od 300.000 m³č.m., odnosno može se ustvrditi da je osiguran vijek eksploatacije za oko 35 godina (34,2 godina). Generalni smjer napretka rudarske fronte je smjerom juga. Tehnološki proces eksploatacije sastoji se od: otkopavanja otkrivke/jalovine strojno, otkopavanja mineralne sirovine s podfazama bušenja i miniranja, izdvajanja stijenske jalovine, utovara mineralne sirovine s podfazom razbijanja iznad gabaritnih komada, transporta mineralne sirovine do postrojenja za sitnjenje i klasiranje, oplemenjivanja mineralne sirovine, tj. sitnjenje i klasiranje mineralne sirovine. Otkopavanje otkrivke izvodit će se strojno buldožerom. Otkopavanje t-g kamena izvodit će se masovnim miniranjem. Za bušenje minskih bušotina koristit će se hidraulična bušilica. Utovar odminiranog materijala i jalovine izvodi se utovarivačem ili bagerom na utovarnim etažama. Transport odminirane mineralne sirovine izvodi se dijelom tehnologijom gravitacijskog transporta niz etažu, upotrebom hidrauličnog bagera, a dijelom kamionskim transportom s određenih etaža do pokretnog postrojenja za sitnjenje i klasiranje. Transport površinske jalovine izvodi se dijelom tehnologijom gravitacijskog transporta niz etažu, upotrebom buldožera, a dijelom kamionskim transportom s određenih etaža do privremenog odlagališta jalovine. Tehničko-građevni kamen će se oplemenjivati na pokretnom oplemenjivačkom postrojenju. Svi potrebni objekti za proizvodnju bit će kontejnersko-montažnog tipa, a predviđeni su sljedeći objekti: objekt za smještaj nadzornog osoblja i radnika, kemijski wc, plato za pretakanje goriva s nadstrešnicom, spremnikom za gorivo i priručno spremište, eko-spremište ulja i masti te mobilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, broj 80/19, u daljem tekstu: Uredba) lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže – vjerojatno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (vPOVS) HR2001513 Otmanov vis nalazi se na udaljenosti od oko 2,2 km jugozapadno od lokacije zahvata. Također, na udaljenosti od oko 3,3 km od lokacije zahvata nalazi se POVS HR2000580 Papuk i Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000040 Papuk. Prema Karti kopnenih ne-šumskih staništa RH (2016.) na lokaciji zahvata nalazi se stanišni tip E. Šume. Prema Karti staništa RH(2004.), na lokaciji zahvata nalaze se stanišni tipovi E.3.2. Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze i E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume.

POVS HR2000580 Papuk je kao područje od značaja za Zajednicu (Sites of Community Importance - SCI) objavljeno u Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2021/161 od 21. siječnja 2021. o donošenju četrnaestog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju, a prvotno je bio potvrđen provedbenom odlukom Komisije od 3. prosinca 2014. o donošenju osmog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju, koja je objavljena u Službenom listu Europske unije 23 siječnja 2015. g. (OJ L 18,23.1.2015). POP HR1000040 Papuk je kao područje posebne zaštite (Special Protection Areas - SPA) prvotno potvrđeno 17. listopada 2013. godine Uredbom o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/13). vPOVS HR2001513 Otmanov vis uvršten je na popis Uredbe pa se sukladno odredbama članka 54. stavka 7. Zakona na njega primjenjuju odredbe Zakona koje se odnose na ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Provedbom zahvata neće doći do zauzeća ciljnih stanišnih tipova POVS-a HR2000580 Papuk i vPOVS-a HR2001513 Otmanov vis. Iako se na lokaciji zahvata nalaze potencijalno pogodna staništa za pojedine ciljne vrste POVS-a HR2000580 Papuk i POP-a HR1000040 Papuk koje imaju široki areal kretanja, s obzirom na to da su pogodna staništa široko rasprostranjena unutar samih područja ekološke mreže i da prema bazama podataka Ministarstva ne postoje podaci o

opažanjima ciljnih vrsta predmetnih područja ekološke mreže na lokaciji zahvata, procijenjeno je da se mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost predmetnih područja ekološke mreže može isključiti. Nadalje, prepoznati utjecaji provedbe zahvata u vidu povećanja razine buke i količine prašine u odnosu na postojeće stanje, a koji će nastati kao posljedica otkopavanja mineralne sirovine ponajprije tijekom izvođenja radova bušenja, miniranja, sitnjenja i odvoza sirovine, osjetit će se ponajviše na užem području zahvata (unutar eksploatacijskog polja) i u njegovoj neposrednoj blizini te se uzevši u obzir udaljenost lokacije zahvata od područja ekološke mreže mogući utjecaji prašinom i bukom ne smatraju značajnim. Budući da zahvat samostalno neće imati značajnih negativnih utjecaja na područja ekološke mreže, provedba planiranog zahvata neće pridonijeti kumulativnom utjecaju s drugim postojećim i/ili odobrenim zahvatima.

Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja, ocijenjeno je da se može isključiti mogućnost značajnih negativni utjecaj planiranog zahvata na ekološku mrežu te je stoga riješeno kao u izreci, odnosno za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

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. MASIV KAMEN d.o.o., Slavka Banića 2, 31500 Gornja Motičina (*R s povratnicom*)
2. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite prirode, Šubićeva ulica 29, 10000 Zagreb (elektroničkom poštom: pisarnica.dirh@dirh.hr)
3. U spis predmeta, ovdje

Temeljem rješenja Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/20-03/110; URBROJ: 526-03-03-02-01/1-20-2, od 25. svibnja 2020. godine, u skladu s odredbama članka 21. stavka 4. i odredbama članka 76. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 56/13. i 98/19.) te odredbama članka 56. Zakona o koncesijama (Narodne novine, broj 69/17.), **Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, OIB: 22413472900**, zastupano po ministru Darku Horvatu

i

trgovačko društvo MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina, OIB: 03257281582, zastupano po direktoru Mati Zubaku, sklapaju

UGOVOR

O KONCESIJI ZA EKSPLOATACIJU TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA "CRNA GLAVA"

I. PREDMET UGOVORA

Članak 1.

Ovim ugovorom utvrđuju se uvjeti, prava i obveze po kojima će se u suglasju s rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/20-03/110; URBROJ: 526-03-03-02-01/1-20-2, od 25. svibnja 2020. godine, obavljati eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom tehničko-građevnog kamena "Crna glava".

II. EKSPLOATACIJSKO POLJE

Članak 2.

Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Crna glava", utvrđeno je rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/186; URBROJ: 526-03-03-01-02/4-19-1, od 18. srpnja 2019. godine.

Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Crna glava" utvrđeno je na području Općine Donja Motičina u Osječko-baranjskoj županiji.

Rok do kojeg vrijedi utvrđeno eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Crna glava" je 31. prosinca 2048. godine.

Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Crna glava" upisano je u Knjizi VI., List 11. Registra eksploatacijskih polja mineralnih sirovina ministarstva nadležnog za rudarstvo.

III. UVJETI ZA OSTVARIVANJE KONCESIJE

Članak 3.

Trgovačko društvo MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina dužno je ostvarivati koncesiju za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Crna glava" u skladu s:

- Rudarskim projektom eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Crna glava", provjerenim pod KLASA: UP/I-310-01/13-03/99; URBROJ: 526-03-03-02/2-13-5, od 17. lipnja 2013. godine.

- Lokacijskom dozvolom Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, KLASA: UP/I-350-05/12-01/109; URBROJ: 531-05-12-13, od 16. studenog 2012. godine.

Trgovačko društvo MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina mora pri ostvarivanju koncesije za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Crna glava" poštovati odredbe iz Zakona o rudarstvu.

Trgovačko društvo MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina mora pri ostvarivanju koncesije za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Crna glava" na pitanja koja nisu uređena Zakonom o rudarstvu, poštovati propise Republike Hrvatske kojima su ta pitanja uređena.

Članak 4.

Daje se trgovačkom društvu MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina, koncesija za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Crna glava", na zemljišnim česticama (katastarske i zemljišnoknjižne oznake čestice) koje se nalaze unutar eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Crna glava", kako slijedi:

Redni broj	Zemljišnoknjižna oznaka	Zemljišnoknjižni uložak	Katastarska oznaka	Posjedovni list	Katastarska općina	Površina zemljišne čestice unutar eksploatacijskog polja na kojoj se daje koncesija (m ²)
1.	482/19	189	482/19	203	Gornja Motičina (317306)	152 105,02
2.	nema	nema	576 (put)	94	Gornja Motičina (317306)	1 122
Ukupna površina zemljišne čestice unutar eksploatacijskog polja na kojoj se daje koncesija (m ²):						153 227,02

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta utvrdilo je da je trgovačko društvo MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina riješilo imovinsko-pravne odnose za navedene zemljišne čestice.

IV. OBVEZE TRGOVAČKOG DRUŠTVA MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina

Članak 5.

Trgovačko društvo MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina obvezuje se da će novčanu naknadu za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Crna glava" plaćati u skladu s odredbama članka 77. Zakona o rudarstvu

i odredbama Uredbe o naknadi za koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina (Narodne novine, broj 31/14. i 57/20.).

Temeljem odredbi članka 77. stavka 3. Zakona o rudarstvu u slučaju izmjene zakonskih i podzakonskih propisa kojima je određena naknada za koncesiju, trgovačko društvo MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina dužno je plaćati naknadu za koncesiju sukladno važećoj zakonskoj i podzakonskoj regulativi što će se odrediti izmjenom ovoga Ugovora.

Članak 6.

Trgovačko društvo MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina obvezuje se da će nadoknaditi možebitnu štetu pričinjenu rudarskim radovima na eksploataciji mineralnih sirovina prema obimu i visini stvarne štete utvrđene u skladu s lokalnim prilikama i uvjetima.

Članak 7.

Trgovačko društvo MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina obvezuje se da će sanaciju terena rudarskim radovima eksploatacije mineralne sirovine zahvaćenog eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Crna glava", osnovom odredbi članka 69. i odredbi članka 87. Zakona o rudarstvu, provesti u skladu s provjerenim rudarskim projektima, ali tako da se najveći dio sanacije terena obavi u tijeku radova na eksploataciji mineralnih sirovina.

Trgovačko društvo MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina obvezuje se da će konačne sanacijske radove na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Crna glava", obaviti najkasnije šest mjeseci po okončanju rudarskih radova na eksploataciji mineralnih sirovina, odnosno najkasnije do 21. listopada 2028. godine.

Članak 8.

Koncesija za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Crna glava" daje se na rok do 21. listopada 2028. godine.

V. PRESTANAK KONCESIJE

Članak 9.

Trgovačkom društvu MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina biti će oduzeta koncesija za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Crna glava", prije isteka roka iz članka 8. ovoga Ugovora, u slučaju nepoštivanja ili neizvršavanja obveza iz ovoga Ugovora ili kada nastupe koji od razloga propisani Zakonom o rudarstvu i Zakonom o koncesijama.

VI. RJEŠAVANJE SPOROVA

Članak 10.

Za rješavanje sporova koji nastanu ili bi mogli nastati iz ovoga Ugovora, a koji nisu uređeni Zakonom o rudarstvu isključivo je nadležan trgovački sud u Zagrebu.

VII. ZAKLJUČNE ODREDBE

Članak 11.

Ovaj ugovor načinjen je u 11 istovjetnih primjerka.

Dva primjerka pohranjuje se u Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta.

Jedan primjerak dostavlja se:

- Trgovačkom društvu MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina
- Osječko-baranjskoj županiji, Općina Donja Motičina
- Osječko-baranjskoj županiji
- Državnom inspektoratu
- Ministarstvu financija
- Ministarstvu poljoprivrede
- Ministarstvu graditeljstva i prostornog uređenja
- Ministarstvu zaštite okoliša i energetike
- Državnoj geodetskoj upravi, Područni ured za katastar Osijek, Odjel za katastar nekretnina Našice.

Članak 12.

Danom sklapanja ovoga Ugovora, utvrđuje se prestanak važenja:

- Ugovora o koncesiji za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Crna glava", KLASA: UP/I-310-01/17-03/121; URBROJ: 526-03-03/2-17-4, od 12. rujna 2017. godine, na rok do 21. listopada 2028. godine.

KLASA: UP/I-310-01/20-03/110

URBROJ: 526-03-03-02-01/1-20-5

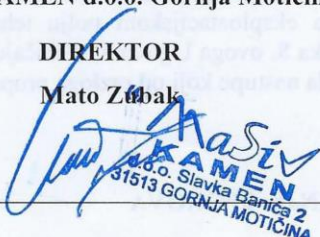
Zagreb, 03. srpnja 2020. godine

KONCESIONAR

MASIV KAMEN d.o.o. Gornja Motičina

DIREKTOR

Mato Zubak


MASIV KAMEN
d.o.o. Slavka Banica 2
31513 GORNJA MOTIČINA

DAVATELJ KONCESIJE

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta

MINISTAR

Darko Horyat



1. OPIS ZAHVATA

1.1. POSTOJEĆE STANJE

Prva eksploatacija na postojećem eksploatacijskom polju "Crna glava" je počela 2013. godine. Trenutno Nositelj zahvata eksploatira tehničko-građevni (t-g) kamen sukladno Ugovoru o koncesiji i projektnim rješenjima iz Glavnog rudarskog projekta koji je uzeo u obzir maksimalnu godišnju eksploataciju od 200.000 m³ t-g kamena.

Razvijene su etaže na okvirnim kotama 345 m n.m., 335 m n.m., 310 m n.m. i 300 m n.m. Transport mineralne sirovine unutar EP se djelomično izvodi kamionima (na osnovnoj etaži K300 te utovarnim etažama K310 i K320), a najvećim dijelom gravitacijskim obaranjem odminirane stijenske mase niz etažu. Generalni smjer napretka rudarske fronte je smjerom juga.

Postojeće stanje prikazano je na slikama 1./1.-8. i na Prilogu 1.

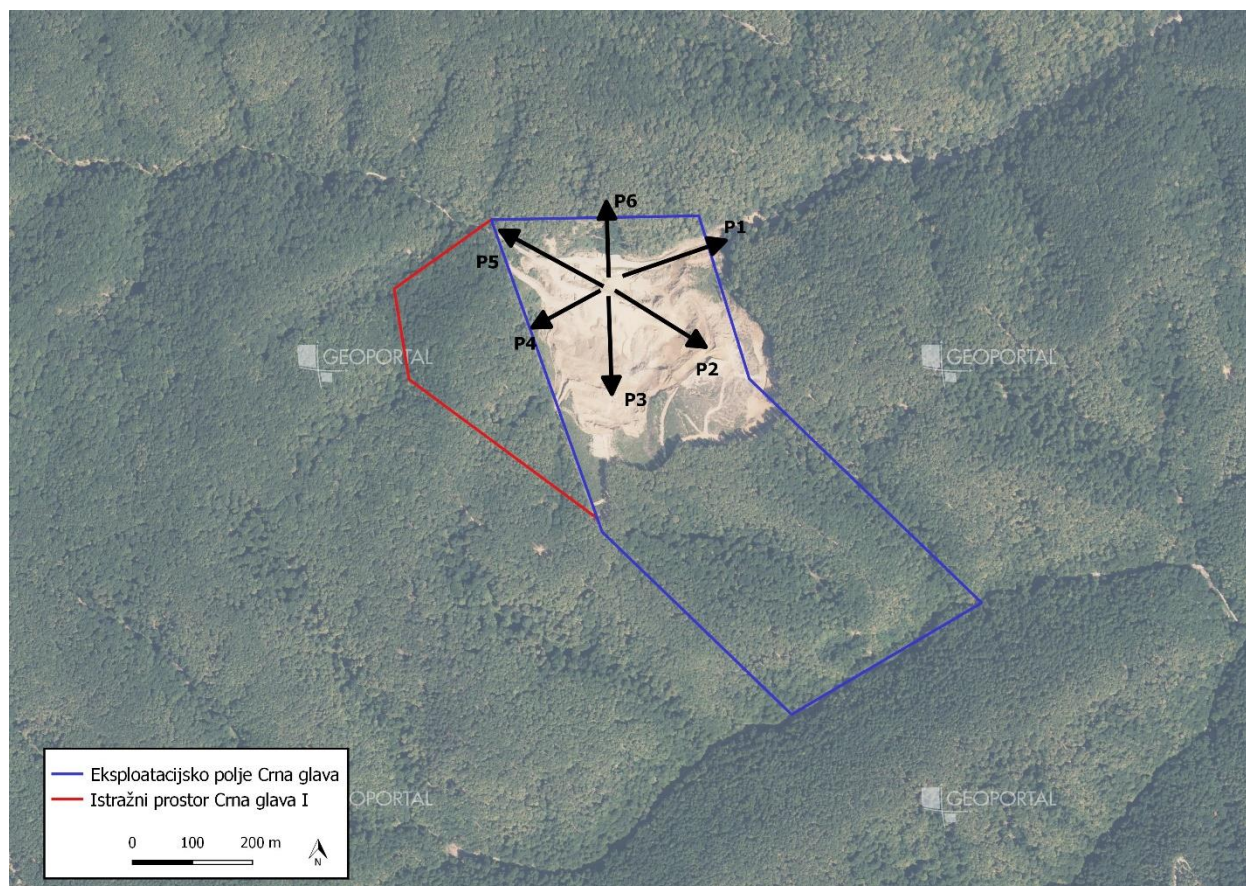
Od početka eksploatacije otkopano je 1.179.195 m³, a od datuma zadnjih potvrđenih rezervi (31. lipnja 2021.) 274.891,40 m³ stijenske mase.



Slika 1./1. Postojeće stanje

Za zahvat eksploatacije tehničko-građevnog kamena na postojećem eksploatacijskom polju "Crna glava" proveden je postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš temeljem kojeg je nadležno Ministarstvo izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I 351-03/11-02/22; URBROJ: 531-14-1-1-18-11-17 od 8. studenoga 2011.) (Prilog 6.).

Istražni prostor tehničko-građevnog kamena "Crna glava I" se nastavlja na utvrđeno eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Crna glava" (Slika 1./2.).



Slika 1./2. **Ucrtano aktivno eksploatacijsko polje "Crna glava" i istražni prostor "Crna glava I" na ortofoto podlozi [24] s označenim pogledima**



Slika 1./3. Pogled P1



Slika 1./4. Pogled P2



Slika 1./5. Pogled P3



Slika 1./6. Pogled P4



Slika 1./7. Pogled P5



Slika 1./8. Pogled P6



Slika 1./9. Spoj pristupne ceste sa lokalnom cestom LC40080



Slika 1./10. Izlaz na državnu cestu DC2

U sjevernom dijelu postojećeg eksploatacijskog polja nalaze se mobilni objekti za smještaj radnika, mobilni sanitarni čvor i mobilni objekt za skladištenje ulja. Gorivo potrebno za rad strojeva i kamiona se ne skladišti unutar eksploatacijskog polja, a punjenje strojeva gorivom se obavlja mobilnom crpkom opremljenom armaturom za pretakanje goriva uz korištenje mobilne tankvane za skupljanje eventualno prolivene tekućine.

Za potrebe eksploatacije se koriste strojevi/oprema prikazani u tablici 1./1.

Tablica 1./1. Strojevi i oprema za eksploataciju na površinskom kopu

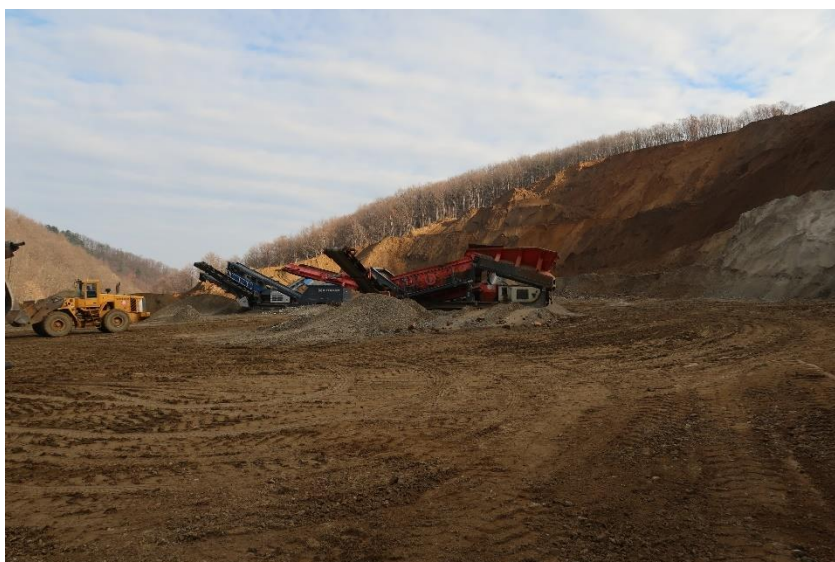
VRSTA STROJA I OPREME	NAMJENA-FAZA RADA
BUŠILICA	bušenje minskih bušotina
KOMPRESOR	
HIDRAULIČNI BAGER S LOPATOM/ČEKIĆEM (5 kom.)	obaranje odminiranog stijenskog materijala, utovar t-g kamena i otkrivke, usitnjavanje iznadgabaritnih komada
BULDOZER	otkopavanje površinske jalovine
UTOVARIVAČ (2 kom.)	utovar t-g kamena i jalovine
KAMION	transport do postrojenja za sitnjenje i klasiranje
POKRETNOSTROJENJE ZA SITNJENJE I KLASIRANJE 1 (OPLEMENJIVAČKO POSTROJENJE 1)	sitnjenje/klasiranje
POKRETNOSTROJENJE ZA SITNJENJE I KLASIRANJE 2 (OPLEMENJIVAČKO POSTROJENJE 2)	sitnjenje/klasiranje



Slika 1./11. Kontejneri za smještaj radnika s mobilnim sanitarnim čvorom



Slika 1./12. Buldozer i bager u radu na etaži



Slika 1./13. Oplemenjivačko postrojenje 1



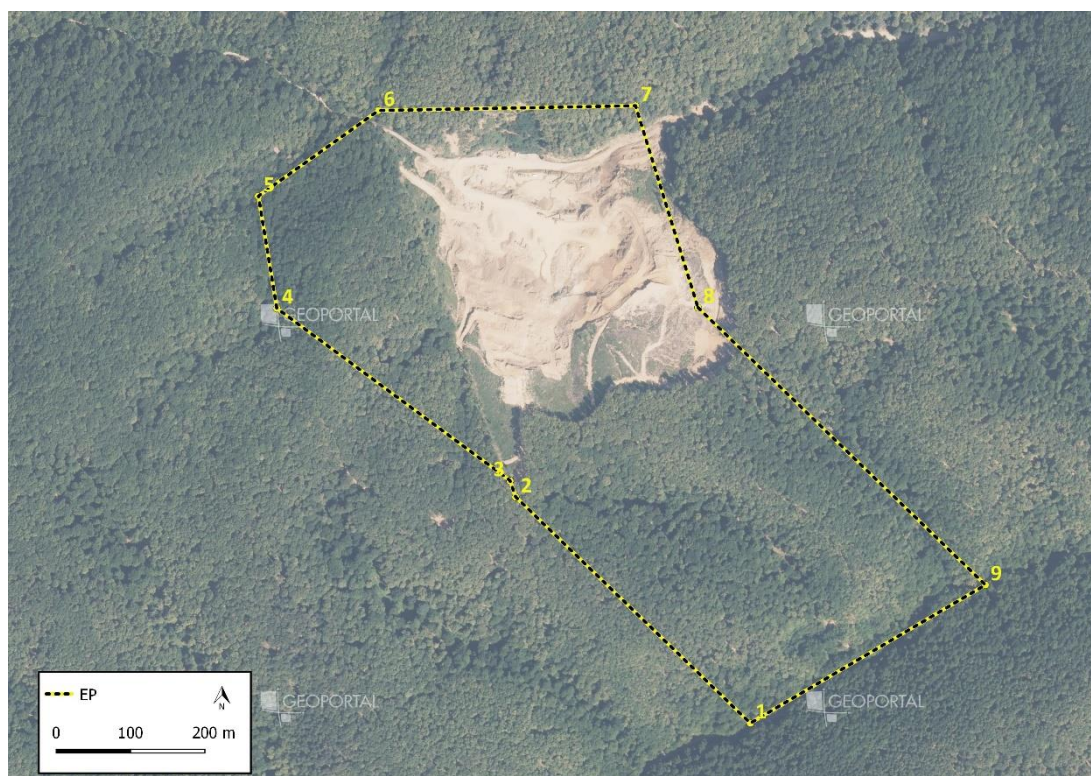
Slika 1./14. Oplemenjivačko postrojenje 2

1.2. ZAHVAT PREDVIĐEN STUDIJOM (IDEJNI PROJEKT)

EP će nastati spajanjem postojećeg/aktivnog eksploatacijskog polja "Crna glava" površine 30,71 ha i istražnog prostora "Crna glava I" površine 7,12 ha. EP je površine 37,83 ha omeđene spojnica vršnih točaka prikazanih u tablici 1./2. i na slici 1./15. EP se nalazi na k.č. 482/19 i dijelu k.č. 482/11 k.o. Gornja Motičina i dijelu i k.č. 323/1 k.o. Seona.

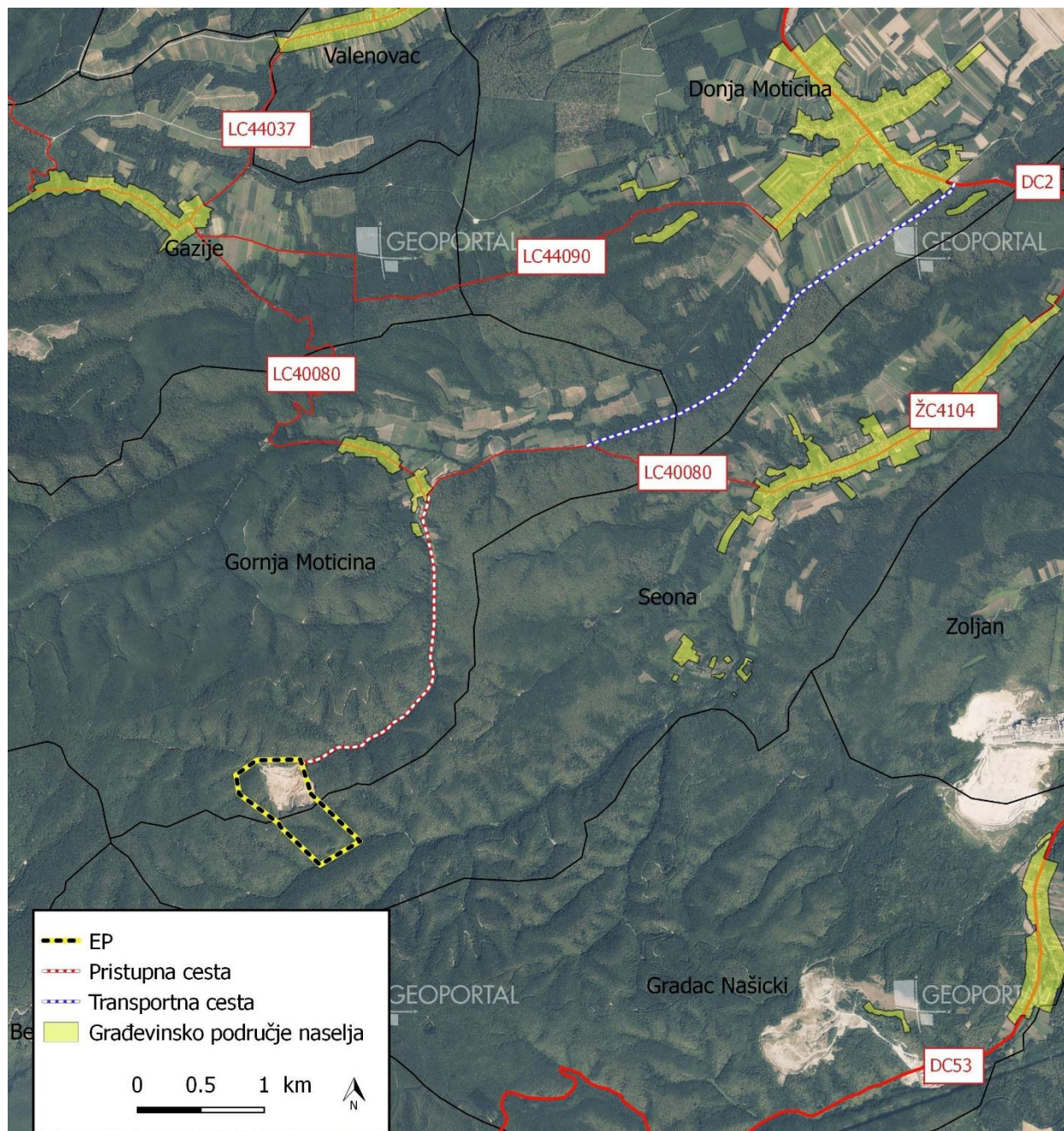
Tablica 1./2. Koordinate vršnih točaka EP

Oznaka točke	HTRS96/TM sustav		Duljina stranica (m)
	E	N	
1	614 501,639	5 034 727,522	
			438,48
2	614 185,873	5 035 031,735	
			23,60
3	614 177,968	5 035 053,975	
			389,93
4	613 864,224	5 035 285,518	
			152,84
5	613 839,435	5 035 436,337	
			198,5
6	614 001,142	5 035 551,456	
			346,06
7	614 347,137	5 035 557,906	
			284,24
8	614 431,216	5 035 286,387	
			537,48
9	614 818,285	5 034 913,480	
			367,21
1	614 001,142	5 035 551,456	



Slika 1./15. Ucrtano EP na ortofoto podlozi [24]

Pristup do EP osiguran je pristupnom cestom odnosno postojećim nerazvrstanim makadamskim putom (u PPUO označena kao značajnije ostale ceste koje nisu javne) duljine 2,77 km, a koji se spaja na lokalnu cestu LC40080 (slika 1./16.). Za potrebe eksploatacije kao dolazni pravac (prazni kamioni) koristi se dio LC40080 iz pravca naselja Seona, a kao odlazni pravac (puni kamioni) dio LC40080 i dalje transportna cesta do državne ceste DC2. Transportna cesta duljine 3,64 km prolazi izvan građevinskih područja naselja, a u prvom dijelu je to postojeći makadamski put dok je zadnjih 600 m do spoja na DC2 asfaltirano. Transport se na ovaj način i sada koristi za potrebe aktivnog eksploatacijskog polja.



Slika 1./16. Pristup lokaciji

1.2.1. Geomehanička analiza stabilnosti

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

– obujmna masa	$V = 2.525 \text{ kgm}^{-3}$
– kut unutarnjeg trenja	$\varphi = 35^\circ$
– kohezija	$c = 200 \text{ kNm}^{-2}$
– visina etaže	$h = 10 \text{ i } 15 \text{ m}$
– kut nagiba etažne kosine	$\alpha = 60^\circ$
– visina kopa	$H = 126 \text{ m}$
– kut nagiba kosine površinskog kopa	$\alpha = 38,8^\circ$
– koeficijent seizmičnosti	$0,2$

Tablica 1./3. Rezultati analize stabilnosti kosina

Redni br.	Značajke	Jedinica	Etažna kosina	Završna kosina
1.	Visina kosine, H	m	15	126
2.	Je dinični tlak stijene (srednji), γ	Pa	24 770	24 770
3.	Kut unutarnjeg trenja, φ	°	35	35
4.	Kohezija, c	Pa	200 000	200 000
5.	Koeficijent seizmičnosti, K		0,2	0,2
6.	Kut nagiba kosine, α	°	60	38,8
7.	Nagib kritične klizne plohe, α_k $\alpha_k = \frac{1}{2}(\alpha + \varphi)$	°	47,5	36,9
8.	Dubina vlačne pukotine, Z $Z = H(1 - \sqrt{\text{ctg } \alpha \cdot \text{tg } \alpha_k})$	m	3,1	4,2
9.	Dužina klizne ravnine, A $A = \frac{(H - Z)}{\sin \alpha_k}$	m	16,1	202,8
10.	Kohezija-reducirana, c. $c_r = \frac{c}{1 + K \cdot \ln H / b}$	Pa	152 005	119 165
11.	Sila uzgona u plohi U $U = \frac{1}{2} \gamma_w \cdot Z \cdot A$	N	245 042	4 217 335
12.	Sila hidrostatskog tlaka u vlačnoj pukotini, V $V = \frac{1}{2} \gamma_w \cdot Z^2$	N	46 939	88 173
13.	Sila potencijalno nestabilne stijene, W $W = 0,5 \cdot \gamma_s \cdot H^2 \left[1 - \left(\frac{Z}{H} \right)^2 \right] \text{ctg } \alpha_k - \text{ctg } \alpha$	N	836 018	17 031 318
14.	Koeficijent sigurnosti, F_s $F_s = \frac{C \cdot A + [W(\cos \alpha_k - K \sin \alpha_k) - U - V \sin \alpha_k] \cdot \text{tg } \varphi}{W(\sin \alpha_k + K \cos \alpha_k) + V \cos \alpha_k}$		3,37	2,25

Za etažnu kosinu Pravilnikom o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina [33] određen je faktor sigurnosti $F_s = 1,15 - 1,2$. Kao što je vidljivo iz tablice 1./3. koeficijent sigurnosti za etažnu kosinu visine 15 m i nagiba 70° iznosi 3,37 odnosno etažna kosina je sigurna od mogućeg klizanja.

Koeficijent sigurnosti završne kosine iznosi 2,25 odnosno veći je od propisanog ($F_s = 1,3$) Pravilnikom [33] te se može zaključiti da je prema dobivenim rezultatima završna kosina potpuno sigurna od klizanja.

1.2.2. Karakteristike i kakvoća mineralne sirovine

Kakvoća mineralne sirovine je određena od strane trgovačkog društva CSS d.o.o. Zagreb (Izveštaj broj 188gt/08, od 25. studeni 2008.), a kakvoća mineralne sirovine iz istražnog prostora "Crna glava I", određena je od strane trgovačkog društva CEMTRA d.o.o. Zagreb (Izveštaj broj 11911/GT/21 od 17. rujna 2021).

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 [1]. U nastavku se daju rezultati ispitivanja i zaključci.

Tablica 1./4. Fizičko-mehanička svojstva [1]

Br.	Vrsta određivanja	Određivano prema	Rezultati određivanja	
			Crna glava	Crna glava I
1.	Čvrstoća na pritisak	HRN EN 1926	max.= 150,3...115,4 MPa min.= 44,8...45,1 MPa a.sred.= 75,8...79,8 MPa max.= 91,6...145,0 MPa min.= 39,7...44,2 MPa a.sred.= 61,8...70,3 MPa max.= 85,3...120,3 MPa min.= 37,5...48,3 MPa a.sred.= 55,5...60,1 MPa	maks.= 93 MPa min.= 29 MPa a.sred.= 42 MPa maks.= 81 MPa min.= 23 MPa a.sred.= 35 MPa maks.= 42 MPa min.= 8 MPa a.sred.= 14 MPa
1.1.	- u suhom stanju			
1.2.	- u vodom zasićenom stanju			
1.3.	- nakon smrzavanja			
2.	Upijanje vode pri atmosferskom tlaku	HRN EN 13755	0,67...1,40 % (mas.)	0,7 % (mas.)
3.	Obujmna masa	HRN EN 1936	2,525...2,595 t/m ³	2 640 kg/m ³
4.	Gustoća	HRN EN 1936	2,595...2,720 t/m ³	2 690 kg/m ³
5.	Stupanj gustoće	HRN EN 1936	0,928...0,952	0,981
6.	Apsolutna poroznost	HRN EN 1936	4,77...7,17 % (vol.)	1,86 % (vol.)
7.	Otpornost na smrzavanje	HRN EN 12371 (25 ciklusa)	gubitak mase: 1,50...2,63 % (mas.)	gubitak mase: 7,11 % (mas.)
8.	Ispitivanje postojanosti metodom otopine Na ₂ SO ₄	HRN EN 12371 (5 ciklusa)	gubitak mase: 2,12...3,35 % (mas.)	gubitak mase: 10,14 % (mas.)
9.	Otpornost na habanje (Böhme)	HRN B.B8.015	23,4...28,08 cm ³ /50cm ²	28,2 cm ³ /50 cm ²
10.	Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles)	HRN EN 1097-2	Koeficijent LA: gradacija B =32,3...33,0 % gradacija C =29,0...30,2 % gradacija D =28,3...28,9 %	koeficijent LA = 27
11.	Brzina prostiranja longitudinalnih valova	HRN B.B8.121	3 820 m/s	3 983 m/s
12.	Sadržaj SO ₃ Sadržaj Cl	HRN EN 1926	0,009...0,10 % (mas.) 0,012...0,016 % (mas.)	0,60 % (mas.) 0,02 % (mas.)

Odredba

Analizirana stijena je prema strukturi, teksturi, mineralnom sastavu, te rezultatu kemijske analize, determinirana kao slabo alterirani granit.

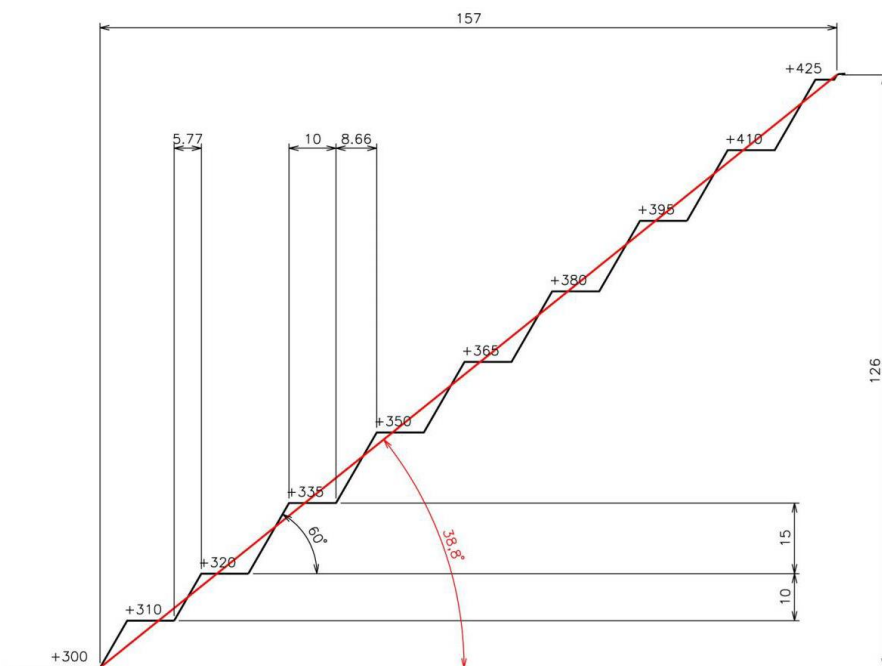
Mišljenje o uporabivosti

Određivanjem kvalitete tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Crna glava", utvrdilo se da mineralna sirovina zadovoljava uvjete za proizvodnju:

- *drobljenog kamenog granulata za izradu betona i armiranog betona koji nije izložen utjecaju smrzavanja i vlažne sredine (HRN EN 12620 i HRN B.B2.009),*
- *drobljenog kamena za izradu donjih nosivih bitumenom stabiliziranih, te mehanički i kemijski stabiliziranih (tamponskih) slojeva (HRN U.E9.024) za ceste svih prometnih opterećenja,*
- *miniranog i drobljenog kamenog materijala za izradu nasipa i posteljica na cestama (HRN U.E1.010 i HRN U.E8.010),*
- *drobljenog i neklasiranog kamena za izgradnju i održavanje gospodarskih cesta, šumskih i nerazvrstanih cesta (TUGC-Zgb/89).*

1.2.3. Tehnologija eksploatacije

Prema idejnom rješenju razvoja rudarskih radova planirana je eksploatacija na ukupno devet etaža: E410, E395, E380, E365, E350, E335, E320, E310 i E300 (osnovna etaža).



Slika 1./17. Završna kosina površinskog kopa

Konstruktivski parametri etaže i površinskog kopa

- | | | |
|---|--------------------|--------------|
| – visina etaže u površinskom kopu | $h =$ | 10 i 15 m |
| – kut nagiba etažne kosine u radnom položaju | $\alpha_r =$ | 60° |
| – kut nagiba etažne kosine u završnom stanju | $\alpha_z =$ | 60° |
| – kut nagiba završne kosine površinskog kopa | $\alpha_z \approx$ | $38,8^\circ$ |
| – maksimalna visina površinskog kopa | $H =$ | 126 m |
| – širina etažne ravni u završnom položaju površinskog kopa | $B =$ | 10 m |
| – širina etažne ravni u radnom položaju površinskog kopa | $B =$ | 10 m |
| – horizontalna projekcija završne kosine | $d_{zk} =$ | 157 m |
| – horizontalna projekcija etažne kosine za etažu visine 10m | $d_{e10} =$ | 5,77 m |
| – horizontalna projekcija etažne kosine za etažu visine 15m | $d_{e15} =$ | 8,66 m |

Tehnološki proces eksploatacije sastoji se iz:

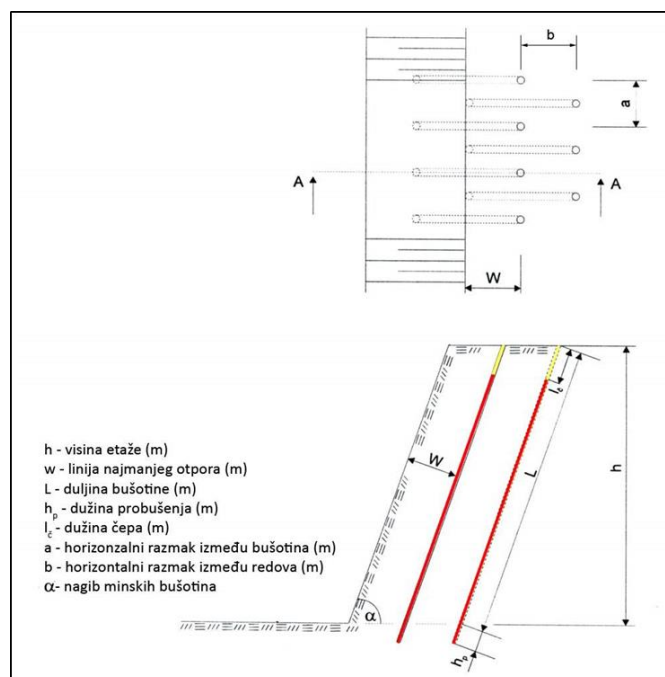
- otkopavanje otkrivke/jalovine strojno
- otkopavanje mineralne sirovine s podfazama bušenja i miniranja
- izdvajanje stijenske jalovine
- utovara mineralne sirovine s podfazom razbijanja iznadgabaritnih komada
- transporta mineralne sirovine do postrojenja za sitnjenje i klasiranje
- oplemenjivanja mineralne sirovine, tj. sitnjenje i klasiranje mineralne sirovine

Otkopavanje otkrivke izvodit će se buldozerom. Otkrivka ima komercijalnu vrijednost i dio se može plasirati na tržište kao osiromašena mineralna sirovina. Dio koji nema komercijalnu vrijednost će se privremeno deponirati unutar EP i koristiti za privremene prometnice te prilikom tehničke sanacije odnosno biološke rekultivacije. Humusni i površinski dio tla privremeno će se deponirati unutar EP i koristiti će se prilikom biološke rekultivacije.

Otkopavanje tehničko-građevnog 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 | $\alpha_b = 60^\circ$ |
| – promjer minskih bušotina | $\phi 89 \text{ mm}$ |
| – visina etaža, | $h = 15 \text{ m}$ |
| – dužina bušotina, | $L = 18,3 \text{ m}$ |
| – probušenje, | $l_p = 1,0 \text{ m}$ |
| – specifična potrošnja eksploziva, | $q = 0,34 \text{ kgm}^{-3}$ |
| – dužina čepa, | $l_c = 3,0 \text{ m}$ |
| – količina eksploziva kod dužine bušotine 17,2 m | $Q = 81,1 \text{ kg}$ |
| – linija najmanjeg otpora | $W = 3,9 \text{ m}$ |
| – razmak između bušotina | $a = 3,5 \text{ m}$ |
| – obujam t-g kamena dobiven po jednoj bušotini | $V = 236 \text{ m}^3$ |



Slika 1./18. Konstrukcija minske bušotine

Utovar odminiranog materijala i jalovine izvodi se utovarivačem ili bagerom na utovarnim etažama K300, K310 i K320.

Transport odminirane mineralne sirovine izvodi se dijelom tehnologijom gravitacijskog transporta niz etažu, upotrebom hidrauličnog bagera, a dijelom kamionskim transportom s etaža K320, K310 i K300 do oplemenjivačkih postrojenja.

Transport površinske jalovine izvodi se dijelom tehnologijom gravitacijskog transporta niz etažu, upotrebom buldozera, a dijelom kamionskim transportom s etaža K320, K310 i K300 do privremenog deponija jalovine.

Razvoj površinskog kopa

Postojeće stanje (Prilog 1.)

Površinski kop je u radu. Razvijene su etaže na okvirnim kotama 345 m n.m., 335 m n.m., 310 m n.m. i 300 m n.m. Generalni smjer napretka rudarske fronte je smjerom juga

Razvojna faza eksploatacije (Prilog 2.)

Na jugozapadnoj strani površinskog kopa etaže K410, K395, K380, K365, K350, i K335 se dovode u završni položaj dok etaže K320 i K310 najprije napreduju smjerom jugozapada a zatim smjerom sjeverozapada. Transport odminirane mineralne sirovine većim dijelom se izvodi gravitacijskim obaranjem (na utovarne etaže K320 i K310), a manjim dijelom kamionima/istresačima (s utovarnih etaža K320, K310 te K300) do privremenih deponija ili oplemenjivačkih postrojenja na etaži K310. Nagib svih transportnih putova nije veći od 20 % tijekom odvijanja eksploatacijskih radova. Trajanje faze: 12,5 godina

Razvojna faza eksploatacije (Prilog 3.)

Prvo se etaže K365, K350, K335, K320, K310 i K300 dovode do krajnjih granica EP na istočnoj strani površinskog kopa a zatim se okreće smjer napretka površinskog kopa s etažama K410, K395, K380, K365, K350, K335, K320, K310, i K300 smjerom jugoistoka. Trajanje faze: 6 godina

Završna faza eksploatacije (Prilog 4.)

U završnoj fazi eksploatacije sve se etaže dovode u završni položaj. Kut nagiba završne kosine površinskog kopa je 38,8° sa završnom širinom etažne ravni od 10 m s kutom nagiba etažne kosine od 60°. Trajanje faze: 15,7 godina

1.2.4. Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije

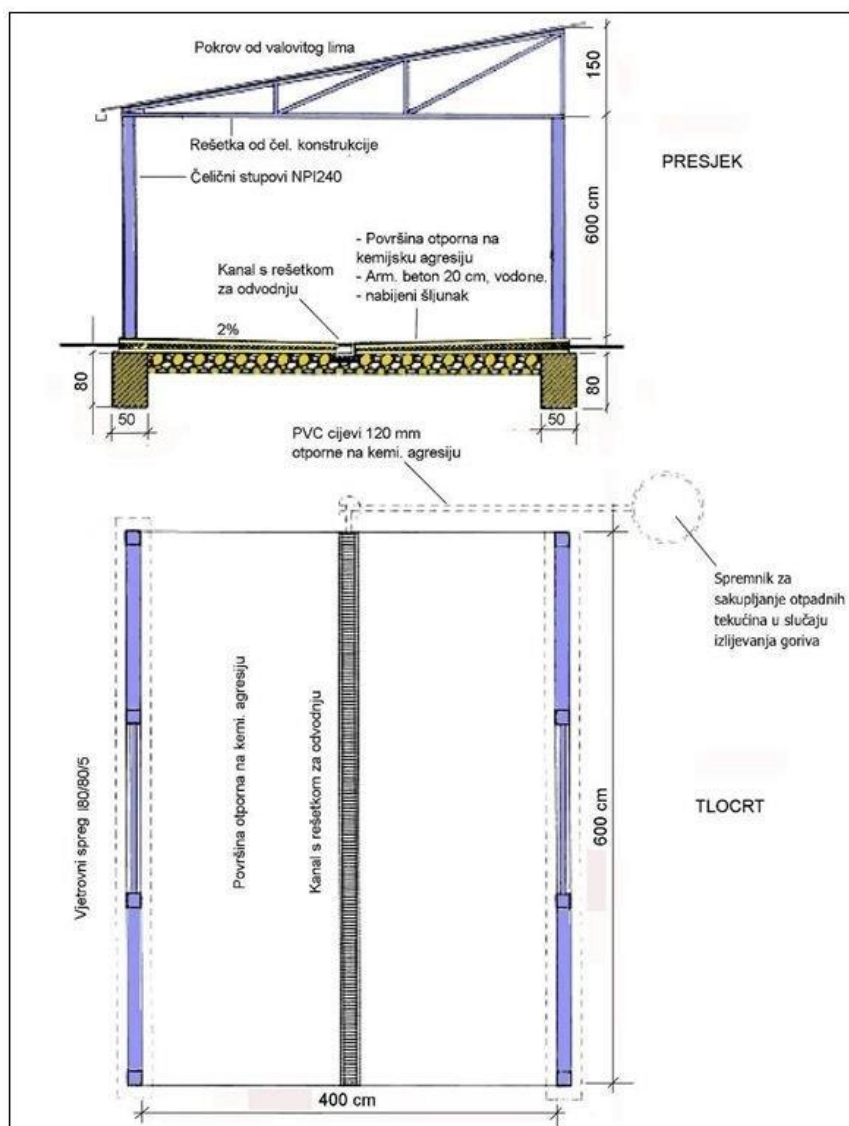
Ukupne eksploatacijske rezerve koje će se eksploatirati prema Idejnom rudarskom projektu iznose 10.292.873 m³ t-g kamena. Uz maksimalnu teoretsku godišnju eksploataciju od 300.000 m³ t-g kamena, vijek eksploatacije iznositi će oko 35 godina.

1.2.5. Objekti, oprema, strojevi

Osim postojećih, unutar EP su predviđeni slijedeći objekti i oprema:

- Plato za pretakanje goriva s nadstrešnicom
- Spremnik goriva
- Eko kontejner za ulje, mazivo, staro ulje
- Mobilno rasvjetno tijelo

Za izvođenje tehnološkog procesa koristit će se strojevi koji se i sada koriste na aktivnom eksploatacijskom polju (navedeni u poglavlju 1.1.).



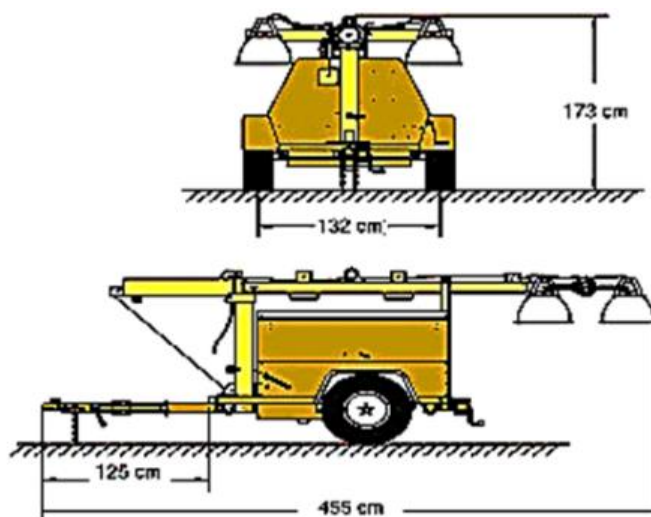
Slika 1./19. Shematski prikaz platoa za pretakanje goriva



Slika 1./20. Mobilno spremište -eko kontejner (primjer)



Slika 1./21. Spremnik/pumpa za gorivo (primjer)



Slika 1./22. Shematski prikaz mobilnog rasvjetnog tijela

1.2.6. Radno vrijeme i radna snaga

Na EP je planiran rad u dvije smjene 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)
Smjenski rad	8	6,4
Dnevno	16	12,8
Tjedno	96	76,8
Godišnje	4.320	3.456

Tablica 1./6. Potrebni radnici

Radno mjesto	Kvalifikacija	Struka	Broj djelatnika
UKOVOĐENJE			
Tehnički voditelj	VSS/VS	Rud.	1
Poslovođa, nadzornik	VS/SSS	Rud.	2
OTKOPAVANJE			
Rukovatelj bušače garniture	KV	Rud.	1
Miner	VK/KV	Rud.	1
Rukovatelj bagera	KV	Rud.	7
Rukovatelj buldozera	KV	Rud.	2
UTOVAR			
Rukovatelj utovarivača	KV	Rud./stroj.	6
TRANSPORT			
Vozač kamiona	KV	Prometna	6
OPLEMENJIVANJE			
Rukovatelj oplemenjivačkog postrojenja	PK	Rud./stroj.	4
Pomoćni radnik	NKV	-	2
ODRŽAVANJE			
Strojar/Električar	VK/KV	Stroj./elek.	1
UKUPNO			33

1.3. TVARI I MATERIJALI KOJI ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

U tehnološkom procesu će se koristiti dizel gorivo za napajanje motora sa unutrašnjim sagorijevanjem: bušilica, utovarivači, bageri, oplemenjivačka postrojenja, kamion.

Gorivo će se nabavljati putem ovlaštenih dobavljača, a ukupna godišnja količina potrebnog goriva i ulja prikazana je u tablici 1./7.

Tablica 1./7. Ukupni godišnji utrošak goriva i ulja [2]

Naziv stroja	sati rada	Diesel gorivo		Motorno ulje		Hidraulično ulje	
		kg/h	kg/g	kg/h	kg/g	kg/h	kg/g
bušilica	853	21,0	17.913	0,4	358	0,11	90
utovarivači	6.969	28,1	196.108	0,6	3.922	0,14	981
bageri	10.261	44,4	455.383	0,9	9.108	0,22	2.277
kamioni	7.635	30,8	235.158	0,6	4.703	0,15	1.176
buldozer	272	34,0	9.253	0,7	185	0,17	46
oplemenjivačko postrojenje 1	1.658	47,7	79.153	1,0	1.583	0,24	396
oplemenjivačko postrojenje 2	2.211	4,8	10.679	0,1	214	0,02	53
UKUPNO			1.003.647		20.073		5.018

Opskrba pitkom vodom zaposlenih radnika regulirana je dostavom vode u prikladnim hermetički zatvorenim posudama i cisternama 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.

Za potrebe bušenja procijenjen je utrošak 6 bušačih kruna i 12 bušačih cijevi.

1.4. TVARI I MATERIJALI KOJI OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA

Tijekom eksploatacije nastaje proizvodni otpad odnosno istrošeni dijelovi rudarske opreme (KB 16 01 17), ambalaža (KB 15 02 03) i otpadne gume (KB 16 01 03).

Od opasnog otpada nastajat će ambalaža (KB 15 01 10*), istrošena ulja i masti od radnih strojeva kao i krpe natopljene uljem i mastima (KB 15 02 02*).

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

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

Oborinske vode će se skupljati u taložnici i koristiti za prskanje manipulativnih površina i unutarnjih transportnih putova. Eventualni višak će se odvoditi u potok Zmajevac. Istaložene čestice će se odvoziti na prostor za deponiranje agregata dobivenih nakon oplemenjivanja t-g kamena.

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

2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

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

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

1. Varijanta nastavka eksploatacije po starim rudarskim radovima na sjevernom dijelu EP prema jugu

Razmatrajući mogući način eksploatacije na EP, tako da se već ranije postojeći rudarski radovi s etažom K310 nastave eksploatacijom napredovati prema jugu.

Kada bi se eksploatacijom napredovalo prema južnoj granici EP, stabilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje bi se moralo učestalo premještati zajedno s razvojem same fronte te se otežavaju rudarski radovi prilikom otvaranja istražnog prostora (zapadni dio EP)

Stoga je nedvojbeno da bi takav način otvaranja površinskog kopa bio teže izvediv i nerentabilan, stoga je ova varijanta neprihvatljiva.

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

Razmatrajući mogući način eksploatacije na EP tako da se već ranije postojeći rudarski radovi nastave eksploatacijom napredovati prema istoku.

Kao i kod prethodne varijante, ovakav način eksploatacije bi bio nerentabilan te otežan zbog morfologije terena.

Stoga se ovakav način otvaranja površinskog kopa smatra neprihvatljivim.

3. Varijanta nastavka eksploatacije po starim rudarskim radovima na sjevernom dijelu EP prema zapadu:

Razmatrajući mogući način eksploatacije na EP tako da se već ranije postojeći rudarski radovi nastave eksploatacijom napredovati prema zapadu.

Ovakvim načinom otvaranja površinskog kopa, dobivaju se najrentabilniji uvjeti za otvaranje istražnog prostora uz protočan transport kamionima na etaži K310.

Visina etaža iznosi 10 i 15 m, a širina etažne ravni i u radnom i u završnom položaju površinskog kopa iznosi 10 m.

Uzimajući u obzir sve gore navedeno zaključeno je da je Varijanta 3. - nastavka eksploatacije po starim rudarskim radovima na sjevernom dijelu EP prema zapadu jedina optimalna te je prikazana u Idejnom projektu.

Kod svih varijanti jednako je slijedeće:

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

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

- S obzirom na godišnju eksploataciju i korištenu opremu jednake su emisije u zrak, emisija bukom, broj potrebnih kamiona za transport.
- Budući da će se sukladno koncesiji eksploatirati sve potvrđene rezerve odnosno da će se "zauzeti" jednaka površina (ukupno 37,83 ha) u bilo kojoj varijanti je jednak gubitak staništa njegovom prenamjenom.
- 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 Osječko-baranjske županije {44} i Prostornog plana uređenja Općine Donja Motičina {45}. U nastavku se navode dijelovi tekstualnog dijela prostornih planova koji su primjenjivi na zahvat i komentari na iste.

Prostorni plan Osječko-baranjske županije (PPŽ)

Članak 3.

(1) U Prostornom planu Osječko-baranjske županije na kartografskom prikazu broj 1. "Korištenje i namjena prostora - IV. izmjene i dopune" prostor za razvoj i uređenje određen je za sljedeće namjene:

- površine za iskorištavanje mineralnih sirovina,

(2) Namjena prostora utvrđena je površinom ili simbolom prema posebnom propisu, dok su namjene navedene u podstavcima 1, 2, 3, 4, 6, 12, 14 i 16 utvrđene simbolom kada su manje od 25 ha.

Članak 46.

U izdvojena građevinska područja izvan naselja gospodarske namjene mogu se locirati i prerađivački kapaciteti vezani uz preradu poljoprivrednih proizvoda, proizvodnju električne i/ili toplinske energije, posebice ako kao resurs koriste obnovljive izvore energije, te gospodarenje šumom i iskorištavanje mineralnih sirovina.

Članak 50.

(2) Postojeće i planirane površine za iskorištavanje mineralnih sirovina prikazane su na kartografskom prikazu broj 1. "Korištenje i namjena prostora - IV. izmjene i dopune" i obuhvaćaju:

— E3-ostalo: Donja Motičina

Na kartografskom prikazu 1. korištenje i namjena prostora EP je označeno simbolom E3. (Slika 3./1.)

Članak 51.

Istražni prostori i površine za iskorištavanje mineralnih sirovina ne mogu se osnivati u:

- građevinskim područjima naselja,

- područjima prirode zaštićenim prema posebnom propisu, osim ako su takve aktivnosti dopuštene aktom o zaštiti,

- na osobito vrijednom poljoprivrednom tlu, izuzev za energetske mineralne sirovine.

EP se ne nalazi unutar građevinskog područja naselja, ne nalazi se u zaštićenim područjima određenim Zakonom o zaštiti prirode {4}, a tlo je na lokaciji određeno kao nepogodno za poljoprivredne djelatnosti (N-2).

Članak 52.

(1) Svi uvjeti iskorištavanja moraju se podrediti racionalnom korištenju zemljišta te osobito provoditi mjere zaštite i sanacije okoliša, kako u tijeku korištenja, tako i nakon dovršenja korištenja prema posebnim propisima.

(2) Potrebno je izbjegavati krčenje šuma, a za pristupe koristiti u pravilu postojeće prometnice i putove.

(3) Za odvoz sirovine potrebno je izbjegavati korištenje cesta u građevinskom području naselja.

(4) Postojeća polja za iskorištavanje mineralnih sirovina unutar građevinskih područja naselja ne mogu se povećavati na prostor unutar građevinskih područja naselja.

(5) Po završetku eksploatacije neophodno je provesti tehničku i biološku sanaciju prostora prema rudarskom projektu, odnosno u skladu s rješenjem nadležnog tijela za procjenu utjecaja zahvata na okoliš ako je za eksploatacijsko polje procjena rađena. Ukoliko sanacija u navedenim dokumentima nije utvrđena, prostor je obavezno sanirati i privesti namjeni koja je bila prije eksploatacije. Novu namjenu je moguće utvrditi i u planovima užih područja.

(6) Za eksploataciju mineralnih sirovina primijeniti tehnološki postupak kojim će se spriječiti erozija tla i rječnih obala, štetno djelovanje voda, kao i onečišćenje okolnog tla, voda i okoliša uopće.

(8) Nove površine za iskorištavanje mineralnih sirovina moguće je formirati u okviru istražnih prostora temeljem projekata po posebnom propisu.

Za postojeće eksploatacijsko polje izdani su posebni uvjeti i ograničenja od strane Hrvatskih šuma d.o.o. sukladno kojim se obavljaju aktivnosti na eksploatacijskom polju. Prilikom ishođenja Lokacijske dozvole za EP zatražit će se novi posebni uvjeti. U poglavlju 5. Studije predložene su mjere zaštite okoliša. Mjere zaštite okoliša koje su sastavni dio Rješenja u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš sastavni su dio Lokacijske dozvole i ostale projektne dokumentacije.

Za potrebe transporta postojeće eksploatacije koristi se postojeći nerazvrstani makadamski put (u PPUO označena kao značajnije ostale ceste koje nisu javne) koji se u naselju Gornja Motičina spaja s lokalnom cestom LC40080. Za potrebe eksploatacije kao dolazni pravac (prazni kamioni) koristi se dio LC40080 iz pravca naselja Seona, a kao odlazni pravac (puni kamioni) dio LC40080 kroz naselje Gornja Motičina i dalje do državne ceste DC2.

U Studiji su predložene mjere zaštite vezane za tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju.

Nastavkom eksploatacije ne mijenja se tehnologija rada koja se i sada primjenjuje.

Proširenje postojećeg eksploatacijskog polja će se provesti na područje istražnog prostora Crna Glava I.

Članak 121.

(1) U prijemnik je dozvoljeno ispuštanje isključivo pročišćenih otpadnih voda prema uvjetima nadležnog tijela po posebnom propisu.

Za postojeće eksploatacijsko polje su izdani Vodopravni uvjeti od strane Hrvatskih voda VGO za Dunav i donju Dravu, sukladno kojim se obavljaju aktivnosti na eksploatacijskom polju. Prilikom ishođenja Lokacijske dozvole za EP zatražit će se novi vodopravni uvjeti. U poglavlju 5. Studije predložene su mjere zaštite vezane za ispuštanje voda u okoliš.

Članak 146.

(2) U zonama kamenoloma i proizvodnje cementa nužno je praćenje nivoa buke te količina ispuštenih štetnih tvari u zrak, tlo i vode.

Za postojeće eksploatacijsko polje je sukladno Rješenju nadležnog Ministarstva provedeno mjerenje buke kod najbližih stambenih objekata, a provodi se propisani program praćenja stanja okoliša (monitoring) vezan za ispuštanje voda u vodotok. U poglavlju 5. Studije predložen je nastavak provođenja već propisanog monitoringa.

Članak 147.

(2) Namjene prostora planirati na način da se izbjegne značajan negativan utjecaj pojedine namjene prostora na ciljeve očuvanja i cjelovitosti područja ekološke mreže, područja rijetkih vrsta i staništa.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže {16} EP se nalazi izvan područja ekološke mreže, a najbliže područje se nalazi na udaljenosti od oko 2,2 km jugozapadno od EP. Za zahvat je proveden postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za

ekološku mrežu, nakon kojeg je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Članak 172.

(1) Sva eksploatacijska polja navedena u članku 50. ove Odluke mogu se kroz izradu PPUO/G proširiti do maksimalno 25% postojeće površine.

EP će se formirati spajanjem postojećeg/aktivnog eksploatacijskog polja "Crna glava" površine 30,71 ha i istražnog prostora "Crna glava I" površine 7,12 ha. EP je površine 37,83 ha što je povećanje manje od 25% postojeće površine.

Karografski prikazi

Iz kartografskog prikaza 2.1.1. Cestovni, željeznički, riječni i zračni promet vidljivo je da se na području zahvata ne nalaze infrastrukturni sustavi vezani za promet. Najbliža javna prometnica se nalazi u naselju Gornja Motičina na udaljenosti od oko 2 km (Slika 3./2.).

Iz kartografskog prikaza 2.1.2. pošta i elektroničke komunikacije vidljivo je da se na području zahvata ne nalaze infrastrukturni sustavi vezani za telekomunikacije. Najbliže EP se nalazi odašiljač na udaljenosti od oko 1,7 km južno od EP. Iz istog kartografskog prikaza se vidi da se EP nalazi unutar koridora RTV veza (Slika 3./3.).

Iz kartografskog prikaza 2.2.1. Proizvodnja i cijevni transport nafte i plina vidljivo je da je najbliže EP planirani magistralni plinovod na udaljenosti od oko 2 km sjeverno od EP dok su postojeći objekti na udaljenosti većoj od 5,5 km (Slika 3./4.).

Iz kartografskog prikaza 2.2.2. Elektroenergetika vidljivo je da su najbliži postojeći/planirani objekti na udaljenosti većoj od 3 km južno od EP (Slika 3./5.).

Iz kartografskog prikaza 2.3.1. Vodoopskrba vidljivo je da je najbliži objekt vodocrpilište i crpna stanica u naselju Gornja Motičina na udaljenosti od oko 1,6 km sjeveroistočno od EP (Slika 3./6.).

Iz kartografskog prikaza 2.3.2. Odvodnja otpadnih voda vidljivo je da je najbliže EP na udaljenosti od više od 5 km planirani kolektor otpadnih voda (Slika 3./7.).

Iz kartografskog prikaza 2.3.3. Korištenje voda, uređenje vodotoka i voda i melioracijska odvodnja vidljivo je da uz južnu granicu EP prolazi potok Lanište (Slika 3./8.).

U poglavlju 4.1.8. Studije procijenjeni su mogući utjecaji na infrastrukturne objekte.

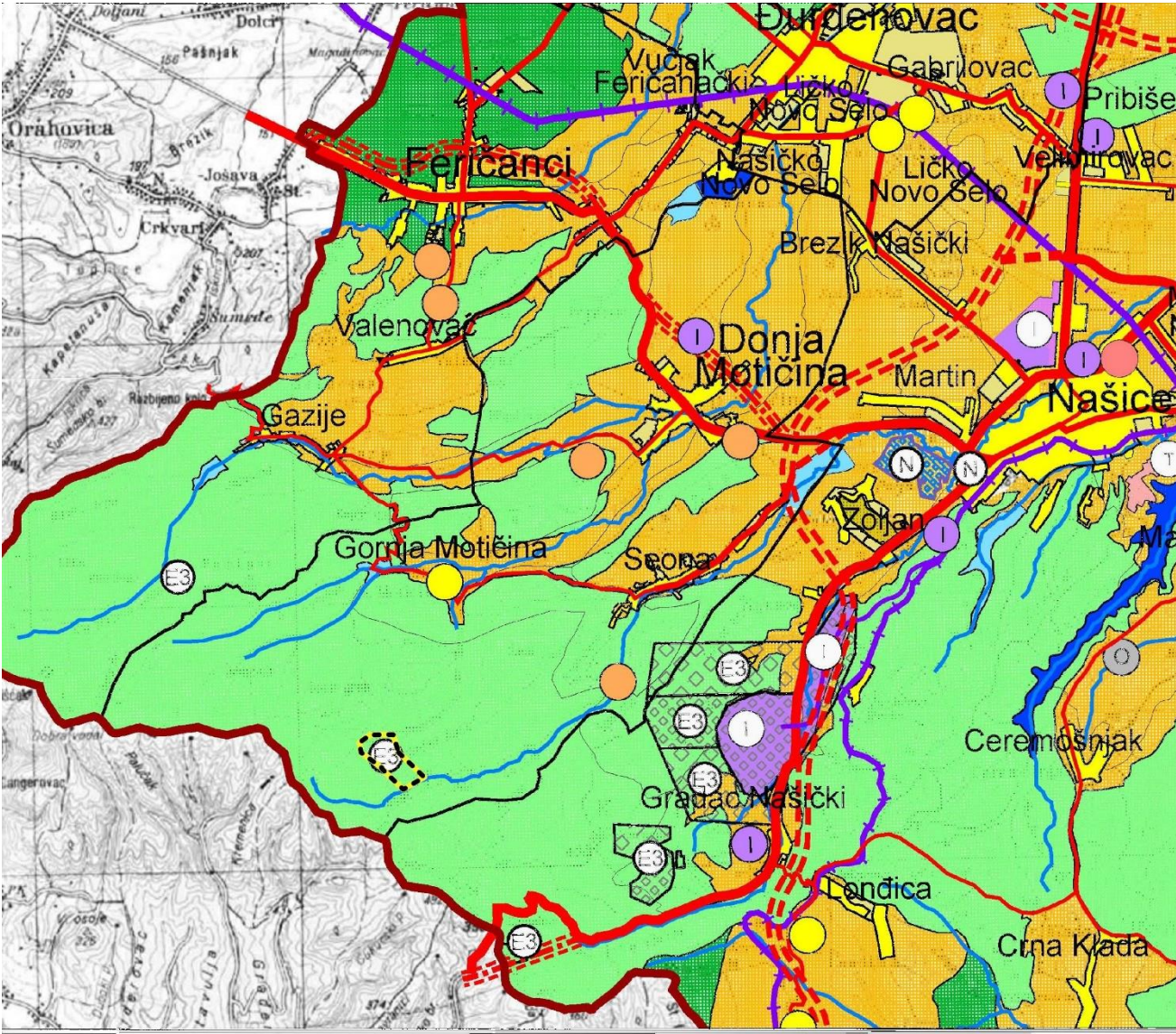
Iz kartografskog prikaza 2.4. Gospodarenje otpadom vidljivo je da u krugu radijusa 9 i više km nema objekata vezanih za gospodarenje otpadom (Slika 3./9.).

Iz kartografskog prikaza 3.1.1. Područja posebnih uvjeta korištenja vidljivo je da su najbliža kulturna dobra na udaljenosti većoj od 2,5 km (Slika 3./10.).

Iz kartografskog prikaza 3.1.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju vidljivo je da se EP nalazi unutar IV zone sanitarne zaštite izvorišta. Sukladno odluci o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta u IV zoni je dozvoljena eksploatacija mineralnih sirovina (Slika 3./11.).

Iz kartografskog prikaza 3.2.1. Uređenje zemljišta i zaštita posebnih vrijednosti i obilježja vidljivo je da se EP nalazi unutar područja vrijednih dijelova prirode (Slika 3./12.).

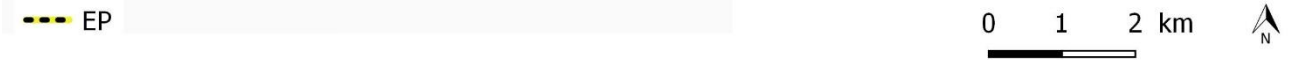
Iz kartografskog prikaza 3.2.2. Područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite vidljivo je da se EP nalazi izvan područja i dijelova primjene planskih mjera zaštite -prostornih planova područja posebnih obilježja (Slika 3./13.).



PROSTORNI PLAN OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE ("Županijski glasnik" broj 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 5/20 i 1/21)

ISTOVJETNOST IZVODA S ORIGINALOM OVJERAVA:
VIŠA SAVJETNICA ZA PROSTORNO PLANIRANJE
Merima Morina, dipl.ing.građ.

GRAFIČKA OBRADA:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE, prosinac 2021. godine



Granice EP ucrtane od strane 

1. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA

TUMAČ ZNAKOVLJA

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA/GRADSKA GRANICA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NASELJA

IZGRADENO	NEIZGRADENO	
		GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA (POVRŠINA > 25ha)
		GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA (POVRŠINA < 25ha)
		IZDVOJENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA (POVRŠINA > 25ha)
		IZDVOJENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA (POVRŠINA < 25ha)

POVRŠINE ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA

	POVRŠINA GOSPODARSKE NAMJENE G
	POVRŠINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE D9

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA/POVRŠINA IZVAN NASELJA IZDVOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA

IZGRADENO	NEIZGRADENO	
		GRAĐEVINSKO PODRUČJE GOSPODARSKE NAMJENE (POVRŠINA > 25ha)
		GRAĐEVINSKO PODRUČJE GOSPODARSKE NAMJENE (POVRŠINA < 25ha)
		GRAĐEVINSKO PODRUČJE UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE NAMJENE (POVRŠINA > 25ha)
		GRAĐEVINSKO PODRUČJE UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE NAMJENE (POVRŠINA < 25ha)
		GRAĐEVINSKO PODRUČJE ŠPORTSKO-REKREACIJSKE NAMJENE
		rekreacija - R; javni centar/hipodrom - R2; teniski centar - R4; centar za vodene sportove - R5; motokros - R6
		GRAĐEVINSKO PODRUČJE ZA GOSPODARENJE OTPADOM

OSTALE POVRŠINE IZVAN GRAĐEVINSKIH PODRUČJA

POSTOJEĆE	PLANIRANO	
		POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA energetska - E1, geotermalna voda - E2, ostalo - E3
		POSEBNA NAMJENA
		ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA golf - R1

OSTALO TLO

	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO (P5)
--	--------------------------------

POLJOPRIVREDNO TLO

	OSOBITO VRIJEDNO ORADIVO TLO (P1)
	VRIJEDNO ORADIVO TLO (P2)
	OSTALA ORADIVA TLA (P3)

ŠUME

	ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE (Š1)
	ŠUMA POSEBNE NAMJENE (Š3)

VODE

	VODNE POVRŠINE (V)
	VODOTOCI

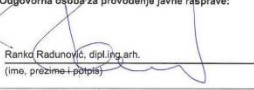
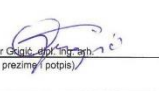
POVRŠINE PROMETNIH INFRASTRUKTURNIH KORIDORA

CESTOVNI PROMET

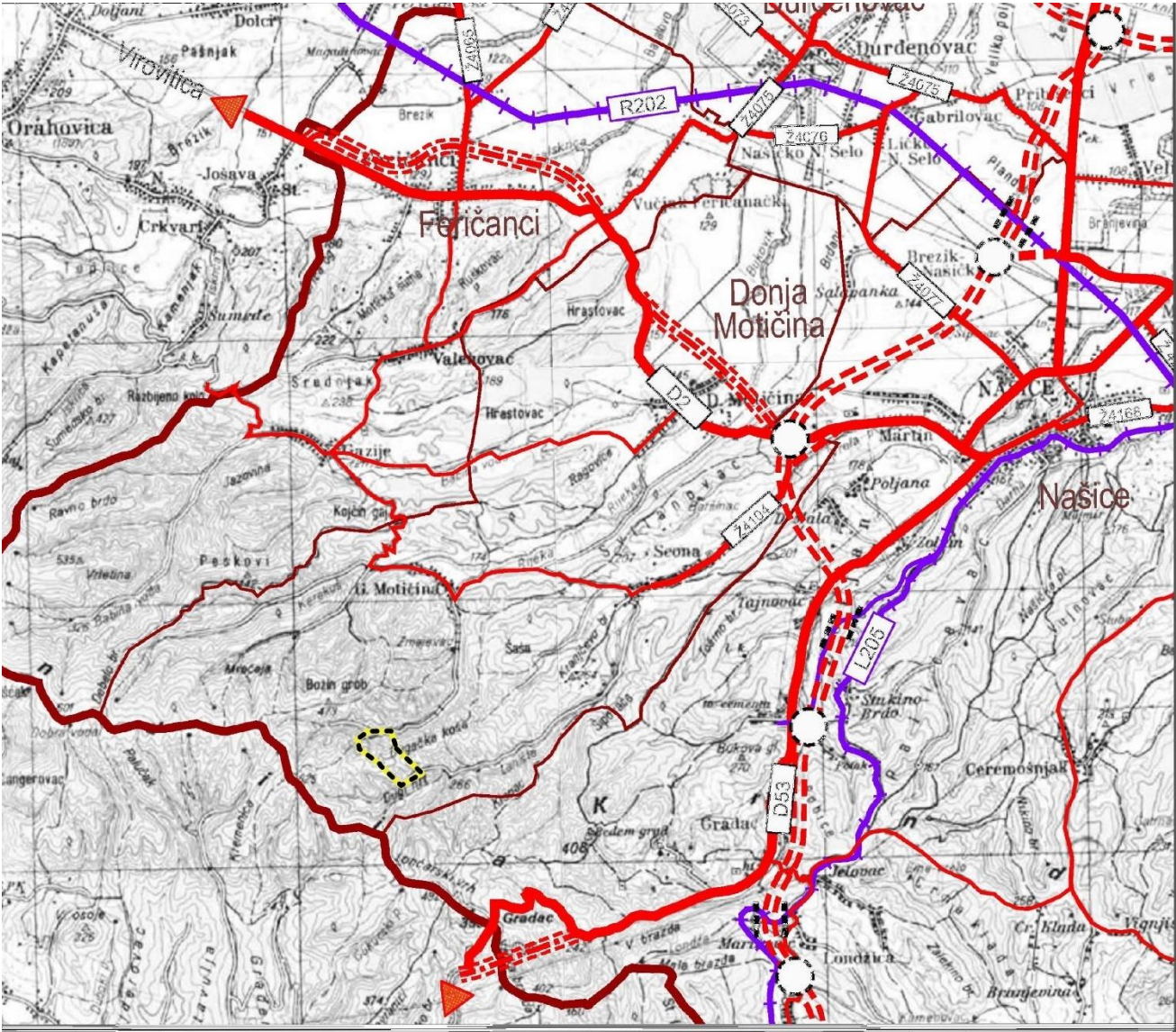
POSTOJEĆE	PLANIRANO	
		AUTOCESTA
		ČETVEROSTRANAČNA BRZA CESTA
		OSTALE DRŽAVNE CESTE
		MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR OSTALE DRŽAVNE CESTE
		ŽUPANIJSKA CESTA
		VAŽNJA LOKALNA CESTA

ŽELJEZNIČKI PROMET

POSTOJEĆE	PLANIRANO	
		GLAVNA ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA MEĐUNARODNI PROMET
		ALTERNATIVNI KORIDOR GLAVNE ŽELJEZNIČKE PRUGE ZA MEĐUNARODNI PROMET
		ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET
		ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET
		ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA POSEBAN PROMET

Županija: OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA	
Broj kartografskog prikaza: 1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana: "Županijski glasnik" broj 1/20.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Županijski glasnik" broj 1/21.
Javna rasprava (datum objave): 20. srpnja 2020. godine "Županijski glasnik" broj 8/20.	Javni uvid održan od: 27. srpnja 2020. godine do: 4. kolovoza 2020. godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: 	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:  Ranko Radunović, dipl.ing.arh. (ime, prezime i potpis)
Suglasnost na plan prema člaku 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13, 67/17, 114/18, 39/19, 98/19.) KLASA: 350-02/20-04/4; URBROJ: 531-06-1-2-202 Datum: 30. studenog 2020.	
Pravna osoba koja je izradila plan: JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	Pečat pravne osobe koja je izradila plan:  Odgovorna osoba:  Oliver Grigić, dipl.ing.arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj: Oliver Grigić, dipl.ing.arh.	 OLIVER GRIGIĆ OVLAŠTEN ARHITEKT POSREDOVANJE A-U 112
Stručni tim u izradi plana: 1. Zvezica Štanić, dipl.ing.arh. 2. Marina Pejaković, mag.ing.nedil. 3. Jasminka Marjanović-Zulim, ing.građ. 4. Krunoslav Likić, dipl.ing.arh. 5. Vlado Sudar, dipl.ing.građ. 6. Stjepan Štanić, dipl.ing.arh. i st. teh. 7. Ivica Bugarčić, dipl.ing.građ. 8. Jasmina Kovačić, dipl.ing. 9. Marica Morina, dipl.ing.građ.	
Pečat predstavničkog tijela: 	Predsjednik predstavničkog tijela:  Dragan Vulin (ime, prezime i potpis)
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: 	

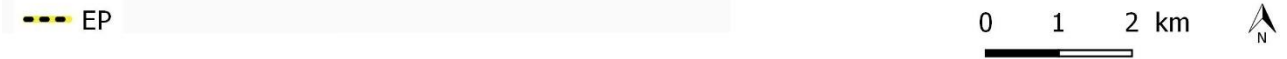
Slika 3./1. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Osječko-baranjske županije – kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora



PROSTORNI PLAN OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE ("Županijski glasnik" broj 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 5/20 i 1/21)

ISTOVJETNOST IZVODA S ORIGINALOM OVJERAVA:
VIŠA SAVJETNICA ZA PROSTORNO PLANIRANJE
Merima Morina, dipl.ing.građ.

GRAFIČKA OBRADA:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE, prosinac 2021. godine



Granice EP ucrtane od strane



Slika 3./2. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Osječko-baranjske županije – kartografski prikaz 2.1.1. Cestovni, željeznički, riječni i zračni promet

2.1.1. CESTOVNI, ŽELJEZNIČKI, RIJEČNI I ZRAČNI PROMET

TUMAČ ZNAKOVLJA

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA/GRADSKA GRANICA

CESTOVNI PROMET

	PLANIRANO	AUTOCESTA
	POSTOJEĆE	ČETVEROSTRANA BRZA CESTA
	POSTOJEĆE	OSTALE DRŽAVNE CESTE
	PLANIRANO	ALTERNATIVNI KORIDOR OSTALE DRŽAVNE CESTE
	POSTOJEĆE	ŽUPANIJSKA CESTA
	PLANIRANO	VAŽNIJA LOKALNA CESTA
	POSTOJEĆE	RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE
	PLANIRANO	VAŽNIJI MOST, PRIJELAZ U DVIJE RAZINE
	POSTOJEĆE	GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ

ZRAČNI PROMET

	PLANIRANO	MEDUNARODNA ZRAČNA LUKA ZA MEDUNARODNI I DOMAĆI ZRAČNI PROMET
	POSTOJEĆE	OSTALE ZRAČNE LUKE
	PLANIRANO	GRANIČNI ZRAČNI PRIJELAZ

ŽELJEZNIČKI PROMET

	PLANIRANO	GLAVNA ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA MEDUNARODNI PROMET
	POSTOJEĆE	ALTERNATIVNI KORIDOR GLAVNE ŽELJEZNIČKE PRUGE ZA MEDUNARODNI PROMET
	PLANIRANO	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET
	POSTOJEĆE	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET
	PLANIRANO	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA POSEBAN PROMET
	POSTOJEĆE	MOST
	PLANIRANO	STALNI GRANIČNI ŽELJEZNIČKI PRIJELAZ

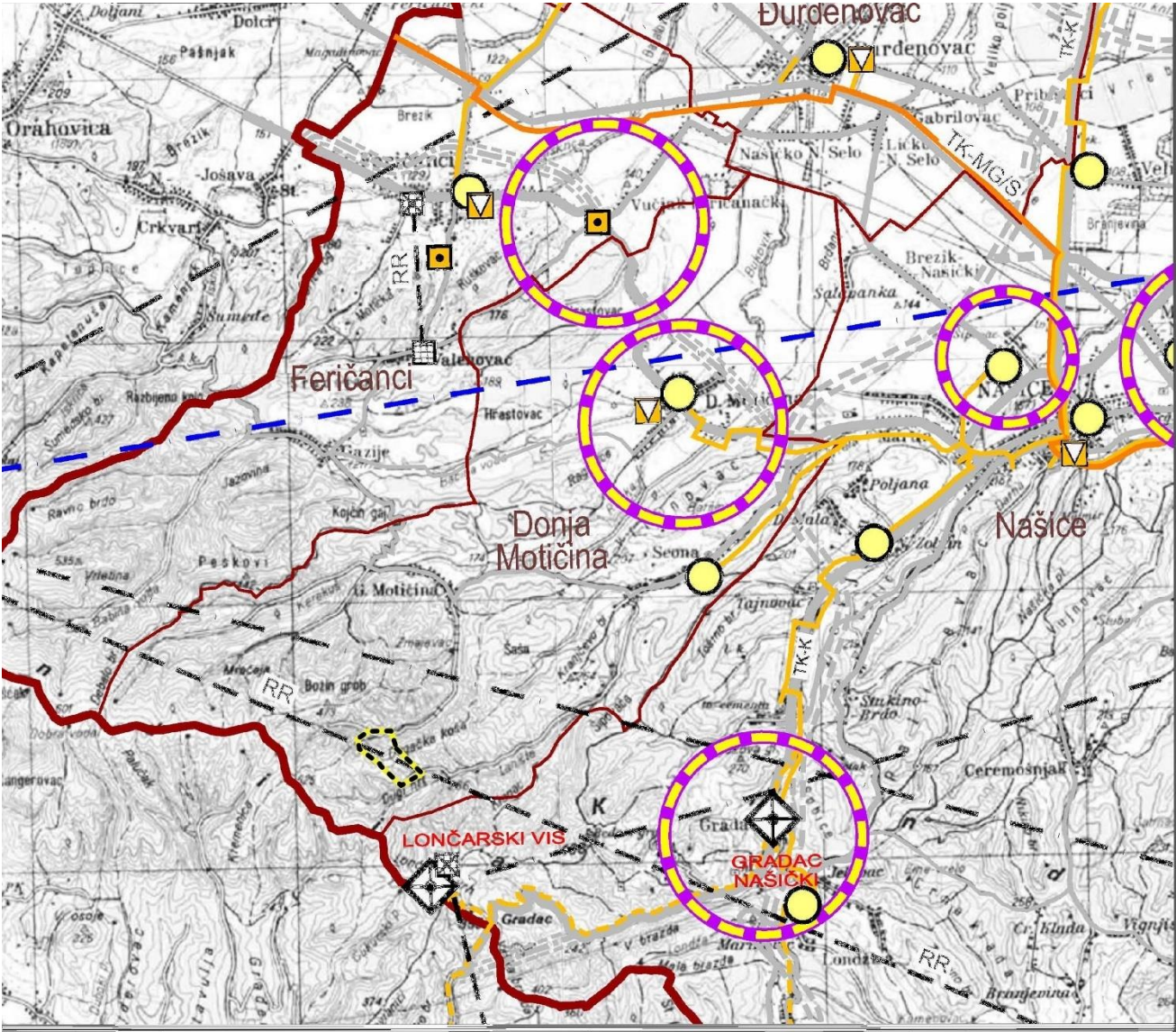
RIJEČNI PROMET

	PLANIRANO	RIJEČNA DRŽAVNA LUKA I PRISTANIŠTE
	POSTOJEĆE	RIJEČNA ŽUPANIJSKA LUKA I PRISTANIŠTE
	PLANIRANO	OSTALE RIJEČNE LUKE I PRISTANIŠTA
	POSTOJEĆE	PUTNIČKA LUKA ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
	PLANIRANO	SIDRIŠTE
	POSTOJEĆE	MEDUNARODNI VODNI PUT I OZNAKA KLASJE
	PLANIRANO	MEDUDRŽAVNI VODNI PUT I OZNAKA KLASJE
	POSTOJEĆE	RIJEČNI GRANIČNI PRIJELAZ

INTEGRALNI TRANSPORT

	PLANIRANO	ROBNO-TRANSPORTNO SREDIŠTE
--	-----------	----------------------------

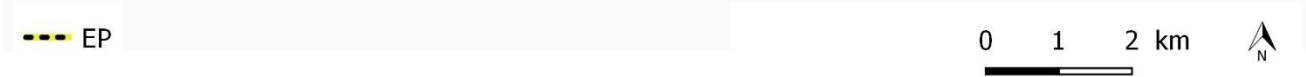
Županija: OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA		
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE		
Naziv kartografskog prikaza: CESTOVNI, ŽELJEZNIČKI, RIJEČNI I ZRAČNI PROMET		
Broj kartografskog prikaza: 2.1.1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000	
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana: "Županijski glasnik" broj 1/20.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Županijski glasnik" broj 1/21.	
Javna rasprava (datum objave): 20. srpnja 2020. godine "Županijski glasnik" broj 8/20.	Javni uvid održan: od: 27. srpnja 2020. godine do: 4. kolovoza 2020. godine	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:	
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13, 67/17, 114/18, 39/19, 88/19.)		
KLASA: 350-02/20-04/4; URBROJ: 531-06-1-2-202	Datum: 30. studenog 2020.	
Pravna osoba koja je izradila plan: JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	Odgovorna osoba: Oliver Grigić, dipl. ing. arh.
Odgovorni voditelj: Oliver Grigić, dipl. ing. arh.	OLIVER GRIGIĆ, dipl. ing. arh. Ovlašteni arhitekt URBANISTI A-U 112	
Stručni tim u izradi plana: 1. Zlatina Štarić, dipl. ing. arh. 2. Marina Pajković, mag. ing. arh. 3. Jasminka Marjanović-Zulim, ing. grad. 4. Krunoslav Likić, dipl. ing. arh. 5. Zdravko Budar, dipl. ing. grad. 6. Ziljevan Stokor, dipl. ing. inž. tih. 7. Ivica Bugarčić, dipl. ing. grad. 8. Jasmina Kovačić, dipl. ing. grad. 9. Merima Morina, dipl. ing. grad.		
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Dragan Vulin (ime, prezime i potpis)	
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela, (ime, prezime i potpis)	



PROSTORNI PLAN OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE ("Županijski glasnik" broj 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 5/20 i 1/21)

ISTOVJETNOST IZVODA S ORIGINALOM OVJERAVA:
VIŠA SAVJETNICA ZA PROSTORNO PLANIRANJE
Merima Morina, dipl.ing.građ.

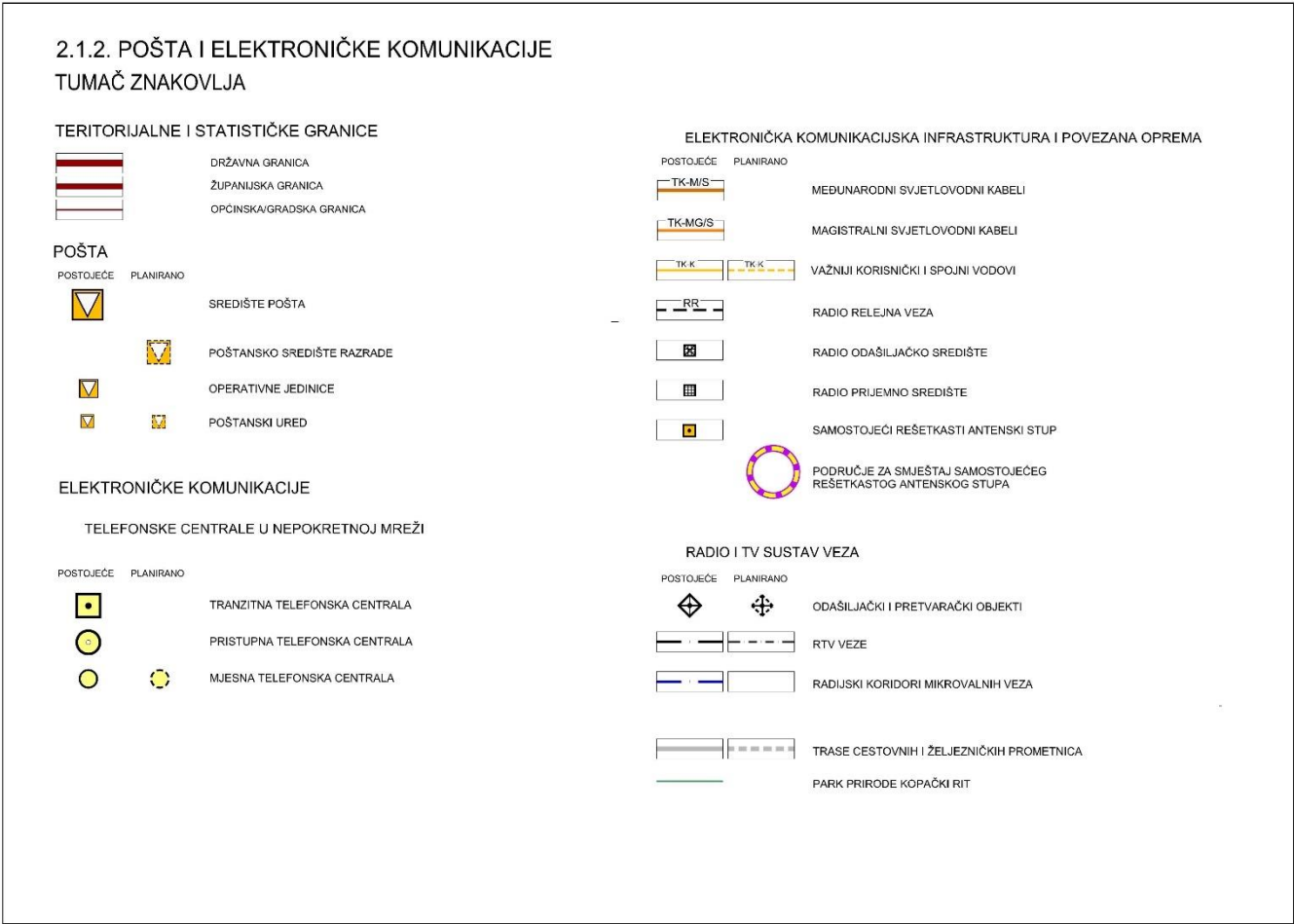
GRAFIČKA OBRADA:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE, prosinac 2021. godine



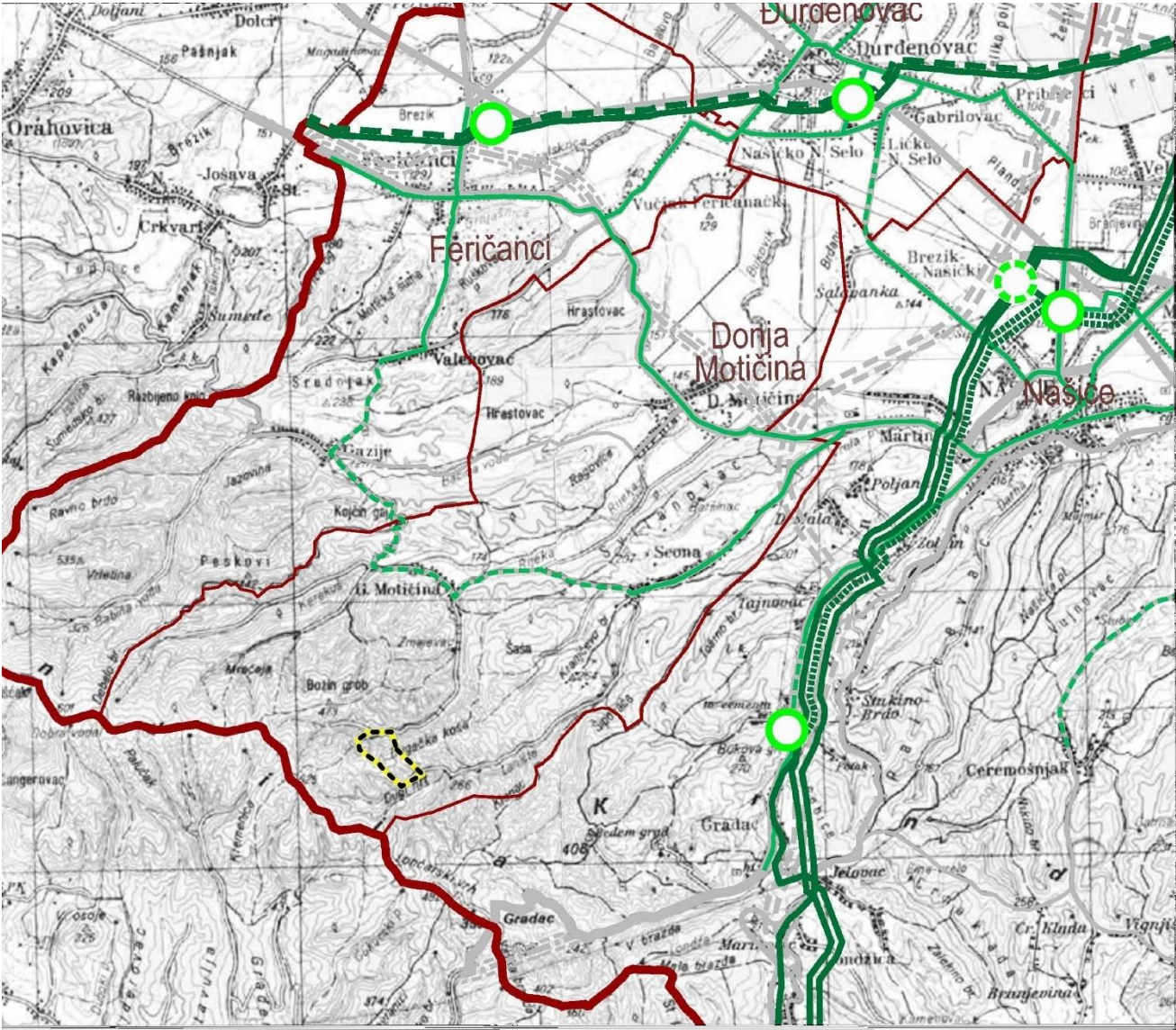
Granice EP ucrtane od strane



Slika 3./3. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Osječko-baranjske županije – kartografski prikaz 2.1.2. pošta i elektroničke komunikacije



Županija:	OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana:	IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza:	POŠTA I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE	
Broj kartografskog prikaza:	2.1.2.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana:	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Županijski glasnik" broj 1/20.	
Javna rasprava (datum objave):	Javni uvid održan od: 27. srpnja 2020. godine do: 4. kolovoza 2020. godine "Županijski glasnik" broj 8/20.	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Ranko Rukunović, dipl.ing.arh. (ime, prezime i potpis)	
Suglasnost na plan prema članku 168. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13, 67/17, 114/18, 39/19, 98/19.)	KLASA: 350-02/20-04/4; URBROJ: 531-06-1-2-202 Datum: 30. studenog 2020.	
Pravna osoba koja je izradila plan:	Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	Odgovorna osoba:
JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE		Oliver Grigić, dipl.ing.arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj:	OLIVER GRIGIĆ, dipl.ing.arh. Ovlašten arhitekt URBANIST A-1/19	
Stručni tim u izradi plana:	5. Vlado Sudar, dipl.ing.građ. 6. Stjepan Stokor, dipl.ing.kult.teh. 7. Ivica Bugarić, dipl.ing.građ. 8. Jasmina Kovačić, dipl.kur. 9. Merima Morina, dipl.ing.građ.	
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Dragan Vulin (ime, prezime i potpis)	
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela, (ime, prezime i potpis)	



PROSTORNI PLAN OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE ("Županijski glasnik" broj 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 5/20 i 1/21)

ISTOVJETNOST IZVODA S ORIGINALOM OVJERAVA:
VIŠA SAVJETNICA ZA PROSTORNO PLANIRANJE
Merima Morina, dipl.ing.građ.

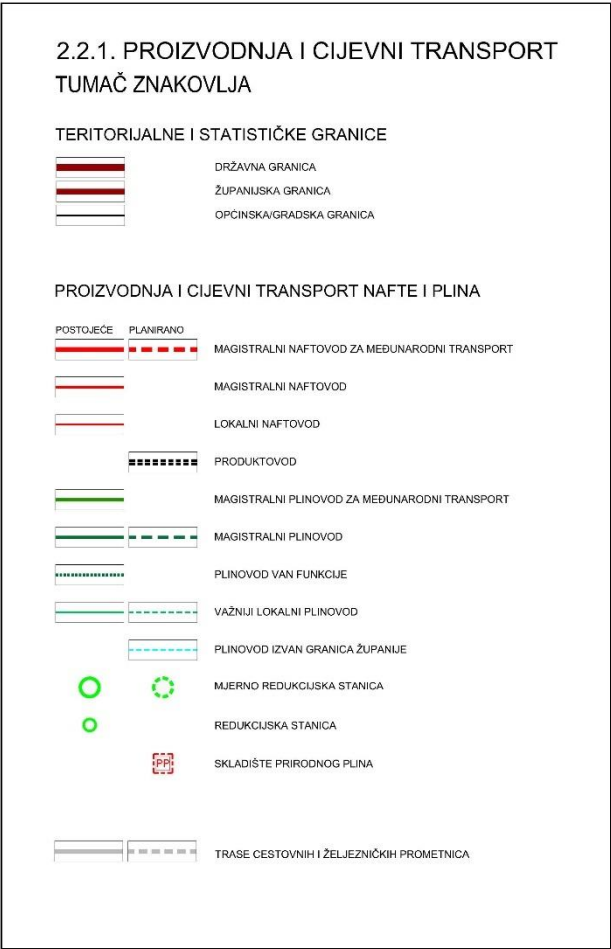
GRAFIČKA OBRADA:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE, prosinac 2021. godine



Granice EP u crtane od strane



Slika 3./4. U crtano EP na izvodu iz Prostornog plana osječko-baranjske županije – kartografski prikaz 2.2.1. Proizvodnja i cijevni transport nafte i plina



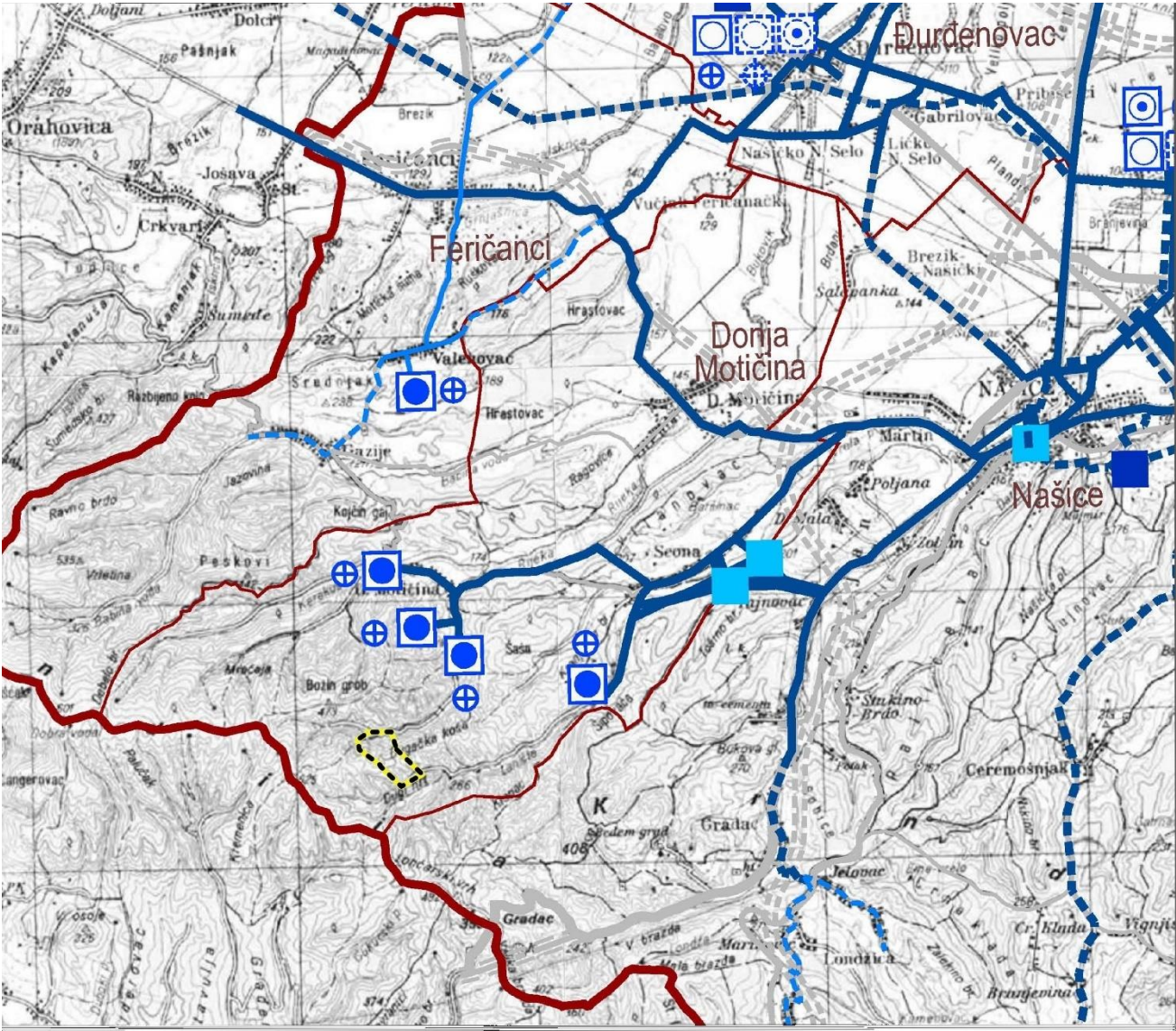
Županija: OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA		
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE		
Naziv kartografskog prikaza: PROIZVODNJA I CIJEVNI TRANSPORT NAFTE I PLINA		
Broj kartografskog prikaza: 2.2.1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000	
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana: "Županijski glasnik" broj 1/20.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Županijski glasnik" broj 1/21.	
Javna rasprava (datum objave): 20. srpnja 2020. godine "Županijski glasnik" broj 8/20.	Javni uvid održan od: 27. srpnja 2020. godine do: 4. kolovoza 2020. godine	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Ranko Rasković, dipl.ing.arh. (ime, prezime i potpis)	
Suglasnost na plan prema članku 106. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13., 67/17., 114/18., 39/19., 98/19.) KLASA: 350-02/20-044; URBROJ: 531-06-1-2-202 Datum: 30. studenog 2020.		
Pravna osoba koja je izradila plan: JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	Odgovorna osoba: Oliver Grigić, dipl.ing.arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj: Oliver Grigić, dipl. ing. arh.	OLIVER GRIGIĆ, dipl.ing.arh. OVLAŠTEN ARHITEKT URBANIST A-U 112	
Stručni tim u izradi plana: 1. Zlatica Štarić, dipl.ing.arh. 2. Marina Pajković, mag.ing.arh. 3. Jasmina Marjanović-Zulim, ing.građ. 4. Krunoslav Lipič, dipl.ing.arh. 5. Vlado Sudar, dipl.ing.građ. 6. Sijana Štarić, dipl.ing.arh. 7. Ivica Bugarić, dipl.ing.građ. 8. Jasmina Kovarić, dipl.ing. 9. Merima Morina, dipl.ing.građ.		
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Dragan Vujić (ime, prezime i potpis)	
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: (ime, prezime i potpis)	Pečat nadležnog tijela:	

ISTOVJETNOST IZVODA S ORIGINALOM OVJERAVA:
VIŠA SAVJETNICA ZA PROSTORNO PLANIRANJE
Merima Morina, dipl.ing.građ.

0 1 2 km

POSTOJEĆE	PLANIRANO	
		NADZEMNI DALEKOVOD 400 kV
		NADZEMNI DALEKOVOD 220 kV
		NADZEMNI DALEKOVOD 110 kV
		KABELSKI DALEKOVOD 110 kV
		DVOSTRUKI DALEKOVOD

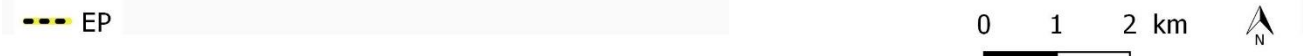
MUNDO MELIUS d.o.o.



PROSTORNI PLAN OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE ("Županijski glasnik" broj 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 5/20 i 1/21)

ISTOVJETNOST IZVODA S ORIGINALOM OVJERAVA:
VIŠA SAVJETNICA ZA PROSTORNO PLANIRANJE
Merima Morina, dipl.ing.građ.

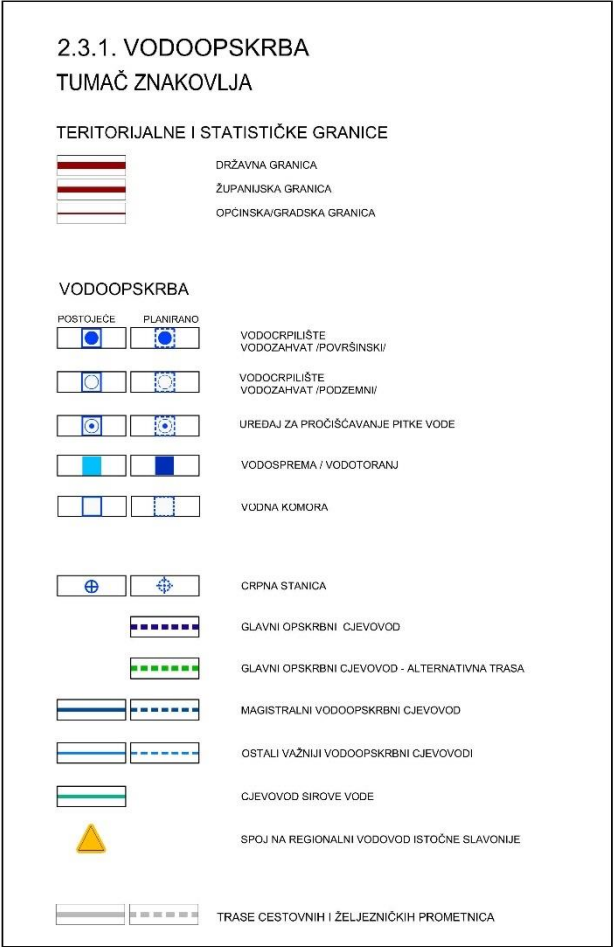
GRAFIČKA OBRADA:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE, prosinac 2021. godine



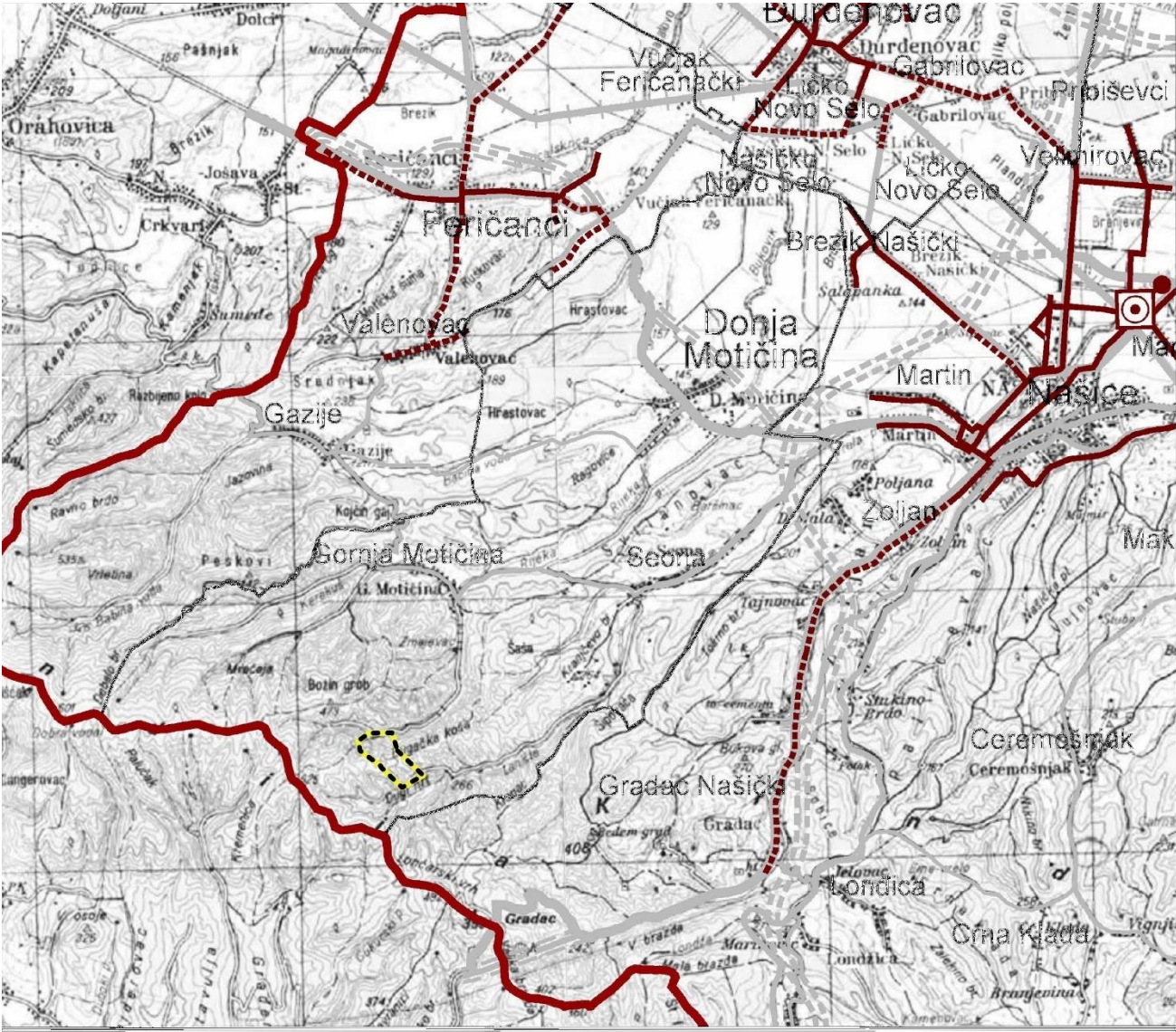
Granice EP ucrtane od strane



Slika 3./6. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Osječko-baranjske županije – kartografski prikaz 2.3.1. Vodoopskrba



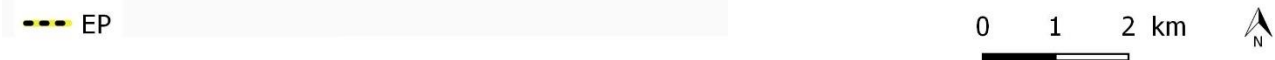
Županija: OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA		
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE		
Naziv kartografskog prikaza: VODOOPSKRBA		
Broj kartografskog prikaza: 2.3.1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000	
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana: "Županijski glasnik" broj 1/20.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Županijski glasnik" broj 1/21.	
Javna rasprava (datum objave): 20. srpnja 2020. godine "Županijski glasnik" broj 8/20.	Javni uvid održan od: 27. srpnja 2020. godine do: 4. kolovoza 2020. godine	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Raško Radunović, dipl.ing. arh. (ime, prezime i potpis)	
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13, 67/17., 114/18., 39/19., 98/19.) KLASA: 350-02/20-04/4; URBROJ: 531-06-1-2-202 Datum: 30. studenog 2020.		
Pravna osoba koja je izradila plan: JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	Pečat pravne osobe koja je izradila plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	Odgovorna osoba: Oliver Grigić, dipl.ing. arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj: Oliver Grigić, dipl.ing. arh.	OLIVER GRIGIĆ, Ovlašteni arhitekt URBANIST A-1/12	
Stručni tim u izradi plana: 1. Zlatica Štarić, dipl.ing. arh. 2. Marina Pejaković, mag.ing. arh. 3. Jasmina Marjanović-Zulim, ing. građ. 4. Krunoslav Lipić, dipl.ing. arh. 5. Vlado Sudar, dipl.ing. građ. 6. Stjepan Stokor, dipl.ing. iust. teh. 7. Ivica Rupčić, dipl.ing. građ. 8. Jasmina Kovačić, dipl.ing. građ. 9. Merima Morina, dipl.ing. građ.		
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Dragan Vulin (ime, prezime i potpis)	
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:	



PROSTORNI PLAN OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE ("Županijski glasnik" broj 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 5/20 i 1/21)

ISTOVJETNOST IZVODA S ORIGINALOM OVJERAVA:
VIŠA SAVJETNICA ZA PROSTORNO PLANIRANJE
Merima Morina, dipl.ing.građ

GRAFIČKA OBRADA:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE, prosinac 2021. godine



Granice EP ucrtane od strane



Slika 3./7. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Osječko-baranjske županije – kartografski prikaz 2.3.2. Odvodnja otpadnih voda

2.3.2. ODVODNJA OTPADNIH VODA

TUMAČ ZNAKOVLJA

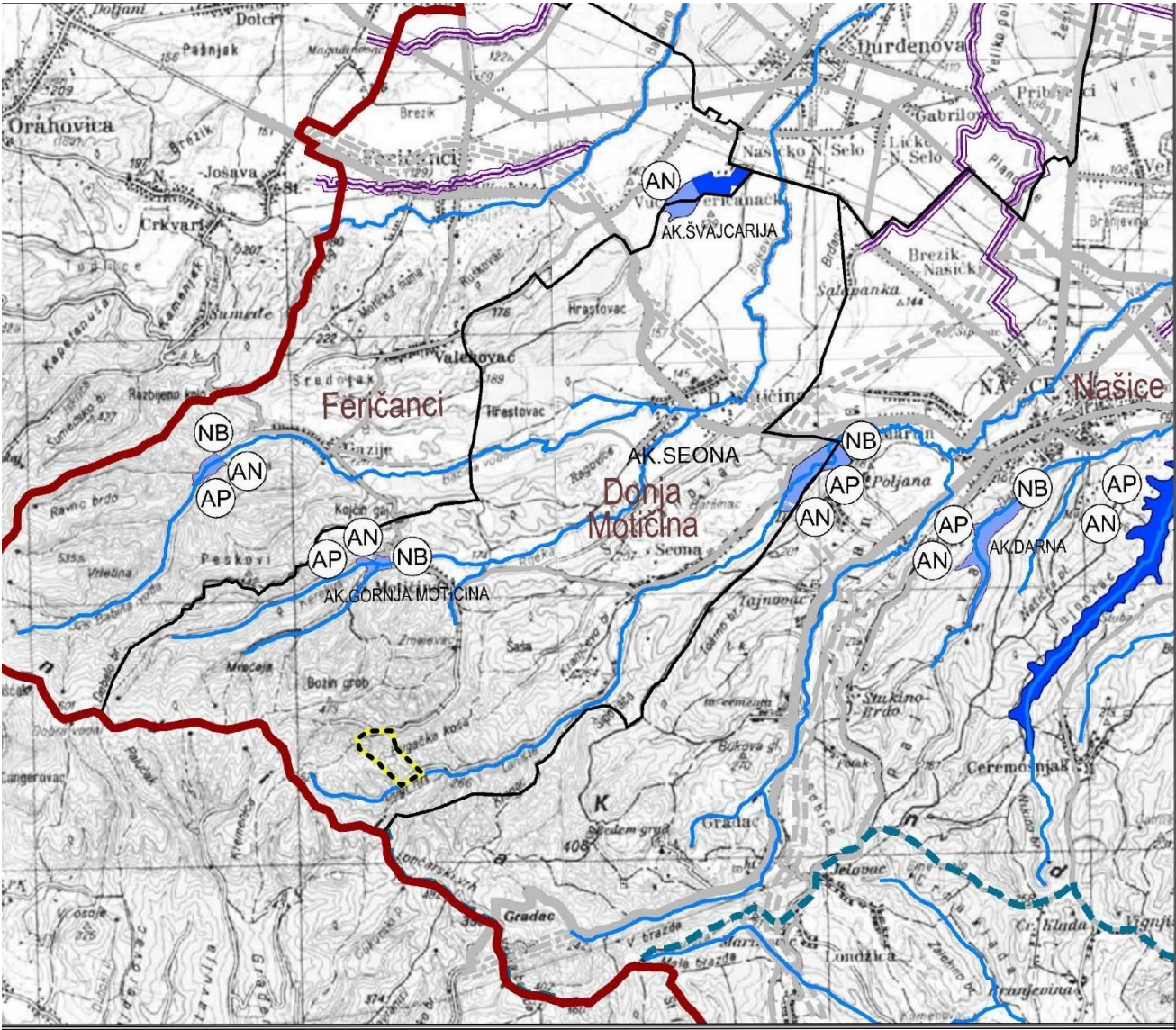
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE



ODVODNJA OTPADNIH VODA



Županija: OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA		
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE		
Naziv kartografskog prikaza: ODVODNJA OTPADNIH VODA		
Broj kartografskog prikaza: 2.3.2.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000	
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana: "Županijski glasnik" broj 1/20.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Županijski glasnik" broj 1/21.	
Javna rasprava (datum objave): od 27. srpnja 2020. godine "Županijski glasnik" broj 8/20.	Javni uvid održan: od 4. kolovoza 2020. godine	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: [Pečat]	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Ranko Radunović, dipl.ing.arh. (ime, prezime i potpis)	
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13, 67/17, 114/18, 39/19, 98/19.) KLASA: 350-02/20-04/4; URBROJ: 531-06-1-2-202 Datum: 30. studenog 2020.		
Pravna osoba koja je izradila plan: JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	Pečat pravne osobe koja je izradila plan: [Pečat]	Odgovorna osoba: Oliver Grigić, dipl.ing.arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj: Oliver Grigić, dipl.ing.arh.	[Potpis]	
Stručni tim u izradi plana: 1. Zvezica Stajić, dipl.ing.arh. 2. Marina Pejaković, mag.ing.vešt. 3. Jasminka Marjanović-Zulim, ing.građ. 4. Krunoslav Lipek, dipl.ing.arh. 5. Vlado Sudar, dipl.ing.građ. 6. Stjepan Štorkar, dipl.ing.vešt.teh. 7. Ivica Bugarčić, dipl.ing.građ. 8. Jasmina Kovačić, dipl.ing. 9. Merima Morina, dipl.ing.građ.		
Pečat predstavničkog tijela: [Pečat]	Predsjednik predstavničkog tijela: Dragan Vulin (ime, prezime i potpis)	
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: [Potpis]	Pečat nadležnog tijela, (ime, prezime i potpis)	



PROSTORNI PLAN OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE ("Županijski glasnik" broj 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 5/20 i 1/21)

ISTOVJETNOST IZVODA S ORIGINALOM OVJERAVA:
VIŠA SAVJETNICA ZA PROSTORNO PLANIRANJE
Merima Morina, dipl.ing.građ.

GRAFIČKA OBRADA:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE, prosinac 2021. godine

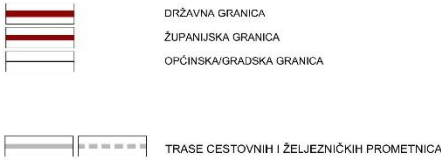


Granice EP u crtane od strane 

2.3.3. KORIŠTENJE VODA, UREĐENJE VODOTOKA I VODA I MELIORACIJSKA ODVODNJA

TUMAČ ZNAKOVLJA

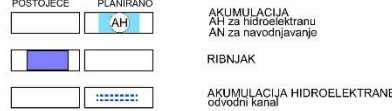
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE



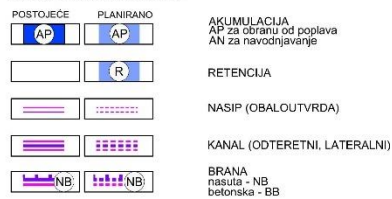
VODNOGOSPODARSKI SUSTAV



KORIŠTENJE VODA



UREĐENJE VODOTOKA I VODA

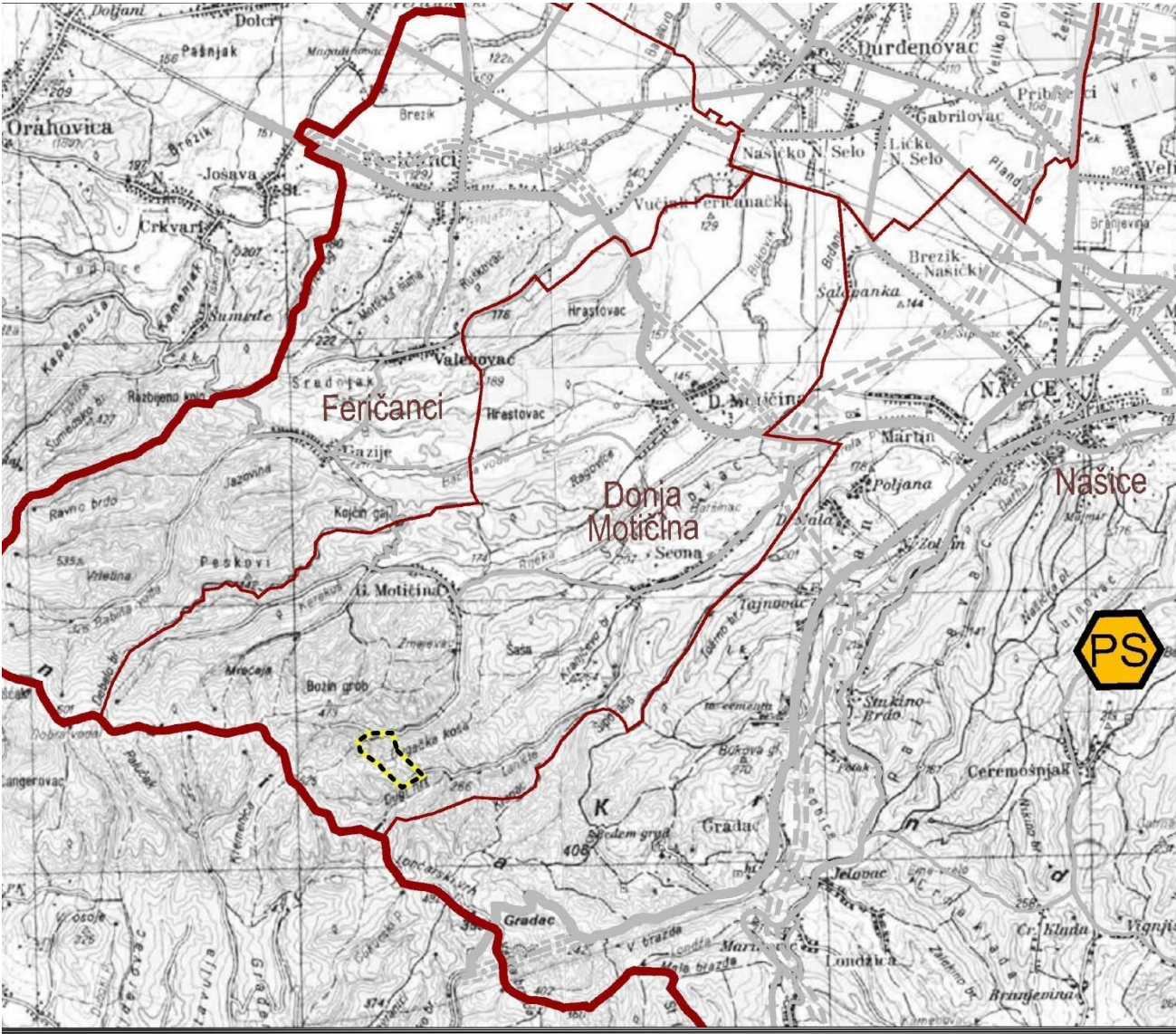


MELIORACIJSKA ODVODNJA



Županija:	OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana:	IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza:	KORIŠTENJE VODA, UREĐENJE VODOTOKA I VODA I MELIORACIJSKA ODVODNJA	
Broj kartografskog prikaza:	2.3.3.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana:	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Županijski glasnik" broj 1/20.	
Javna rasprava (datum objave):	Javni uvid održan od: 27. srpnja 2020. godine do: 4. kolovoza 2020. godine	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Ranko Radunović, dipl.ing.arh. (ime, prezime i potpis)	
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13., 67/17., 114/18., 39/19., 98/19.)	KLASA: 350-02/20-04/4; URBROJ: 551-06-1-2-202 Datum: 30. studenog 2020.	
Pravna osoba koja je izradila plan:	Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	Odgovorna osoba:
JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE		Oliver Grigić, dipl.ing.arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj:	OLIVER GRIGIĆ, dipl.ing.arh. Ovlašten arhitekt URBANIST A-U 112	
Stručni tim u izradi plana:	5. Vlado Sudar, dipl.ing.građ. 6. Stjepan Stokor, dipl.ing.vrb.teh. 7. Ivica Bugarić, dipl.ing.građ. 8. Jasmina Kovačić, dipl.ing. 9. Merima Morina, dipl.ing.građ.	
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Dragan Vučin (ime, prezime i potpis)	
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela, (ime, prezime i potpis)	

Slika 3./8. U crtano EP na izvodu iz Prostornog plana Osječko-baranjske županije – kartografski prikaz 2.3.3. Korištenje voda, uređenje vodotoka i voda i melioracijska odvodnja



PROSTORNI PLAN OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE ("Županijski glasnik" broj 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 5/20 i 1/21)

ISTOVJETNOST IZVODA S ORIGINALOM OVJERAVA:
VIŠA SAVJETNICA ZA PROSTORNO PLANIRANJE
Merima Morina, dipl.ing.građ.

GRAFIČKA OBRADA:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE, prosinac 2021. godine

EP

0 1 2 km



Granice EP u crtane od strane



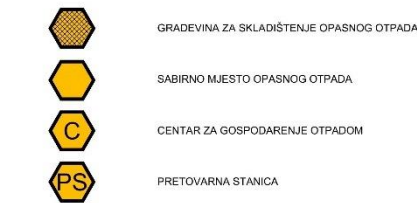
Slika 3./9. U crtano EP na izvodu iz Prostornog plana Osječko-baranjske županije – kartografski prikaz 2.4. Gospodarenje otpadom

2.4. GOSPODARENJE OTPADOM TUMAČ ZNAKOVLJA

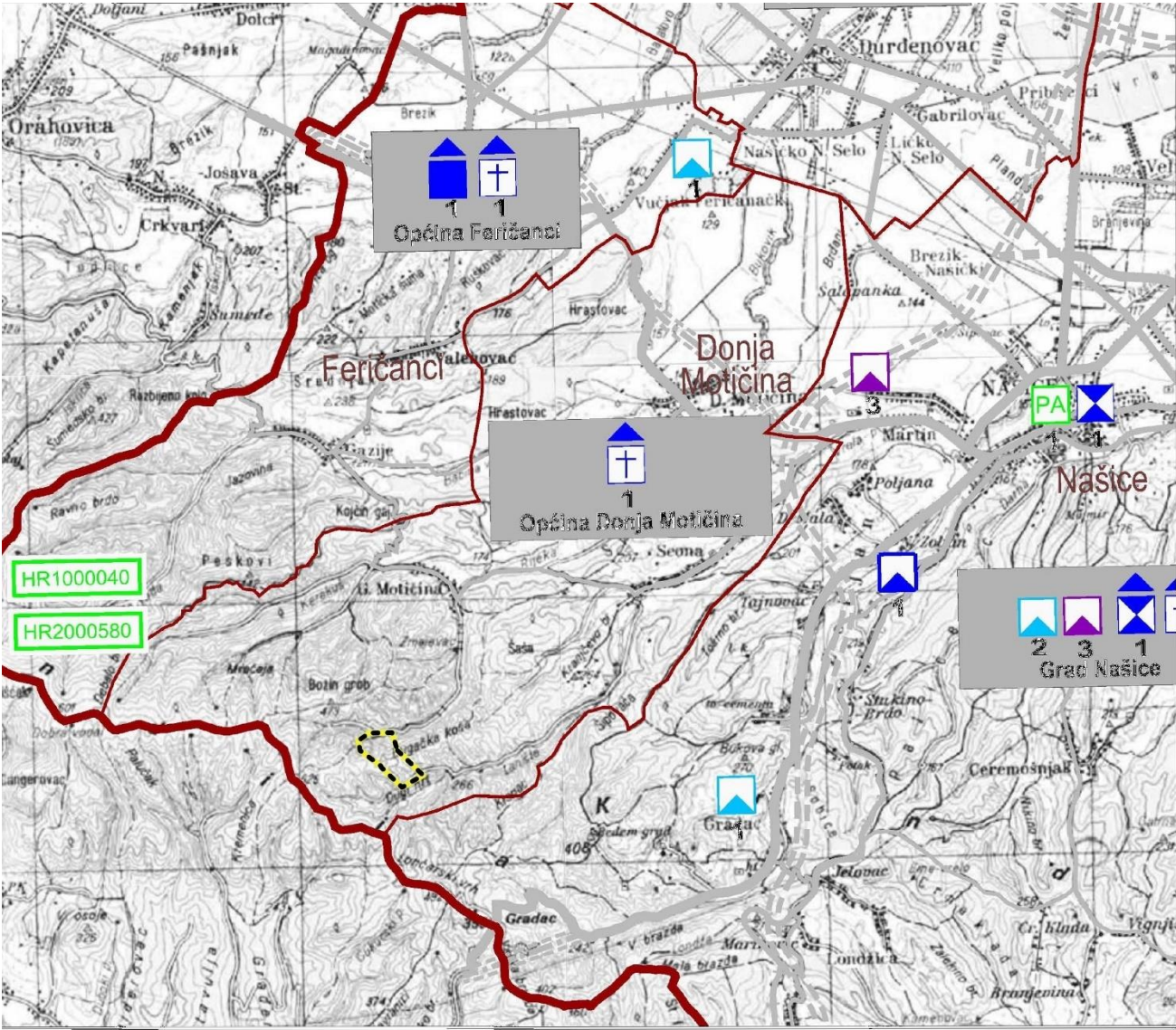
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE



OBRADA SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA



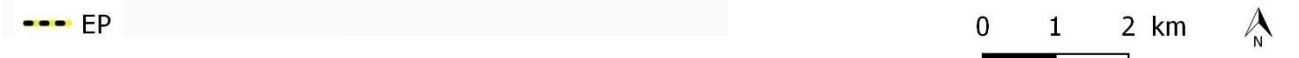
Županija: OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA		
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE		
Naziv kartografskog prikaza: GOSPODARENJE OTPADOM		
Broj kartografskog prikaza: 2.4.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000	
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana: "Županijski glasnik" broj 1/20.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Županijski glasnik" broj 1/21.	
Javna rasprava (datum objave): 20. srpnja 2020. godine "Županijski glasnik" broj 8/20.	Javni uvid održan: od 27. srpnja 2020. godine do 4. kolovoza 2020. godine	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: [Pečat]	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: [Potpis] Ranko Računović, dipl.ing.građ. (ime, prezime i potpis)	
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13, 67/17, 114/18, 39/19, 98/19.) KLASA: 350-02/20-04/4; URBROJ: 531-06-1-2-202 Datum: 30. studenog 2020.		
Pravna osoba koja je izradila plan: JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	Pečat pravne osobe koja je izradila plan: [Pečat]	Odgovorna osoba: [Potpis] Oliver Grigić, dipl.ing.arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj: Oliver Grigić, dipl.ing.arh.	[Potpis] OLIVER GRIGIĆ DVAŠTEN ARHITEKT URBANIST A-U 112	
Stručni tim u izradi plana: 1. Zlatica Stanić, dipl.ing.arh. 2. Marina Pašković, ing.ing. arh. 3. Jasmina Marjanović-Zulim, ing. grad. 4. Krunoslav Lipić, dipl.ing.arh.	5. Vlado Sudar, dipl.ing. grad. 6. Stjepan Stokor, dipl.ing. kult. teh. 7. Iva Bugarčić, dipl.ing. grad. 8. Jasmina Kovačić, dipl. ing. grad. 9. Merima Morina, dipl.ing. grad.	
Pečat predstavničkog tijela: [Pečat]	Predsjednik predstavničkog tijela: [Potpis] Dragan Vučin (ime, prezime i potpis)	
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: [Potpis]	Pečat nadležnog tijela: [Pečat]	



PROSTORNI PLAN OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE ("Županijski glasnik" broj 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 5/20 i 1/21)

ISTOVJETNOST IZVODA S ORIGINALOM OVJERAVA:
VIŠA SAVJETNICA ZA PROSTORNO PLANIRANJE
Merima Morina, dpl.ing.građ.

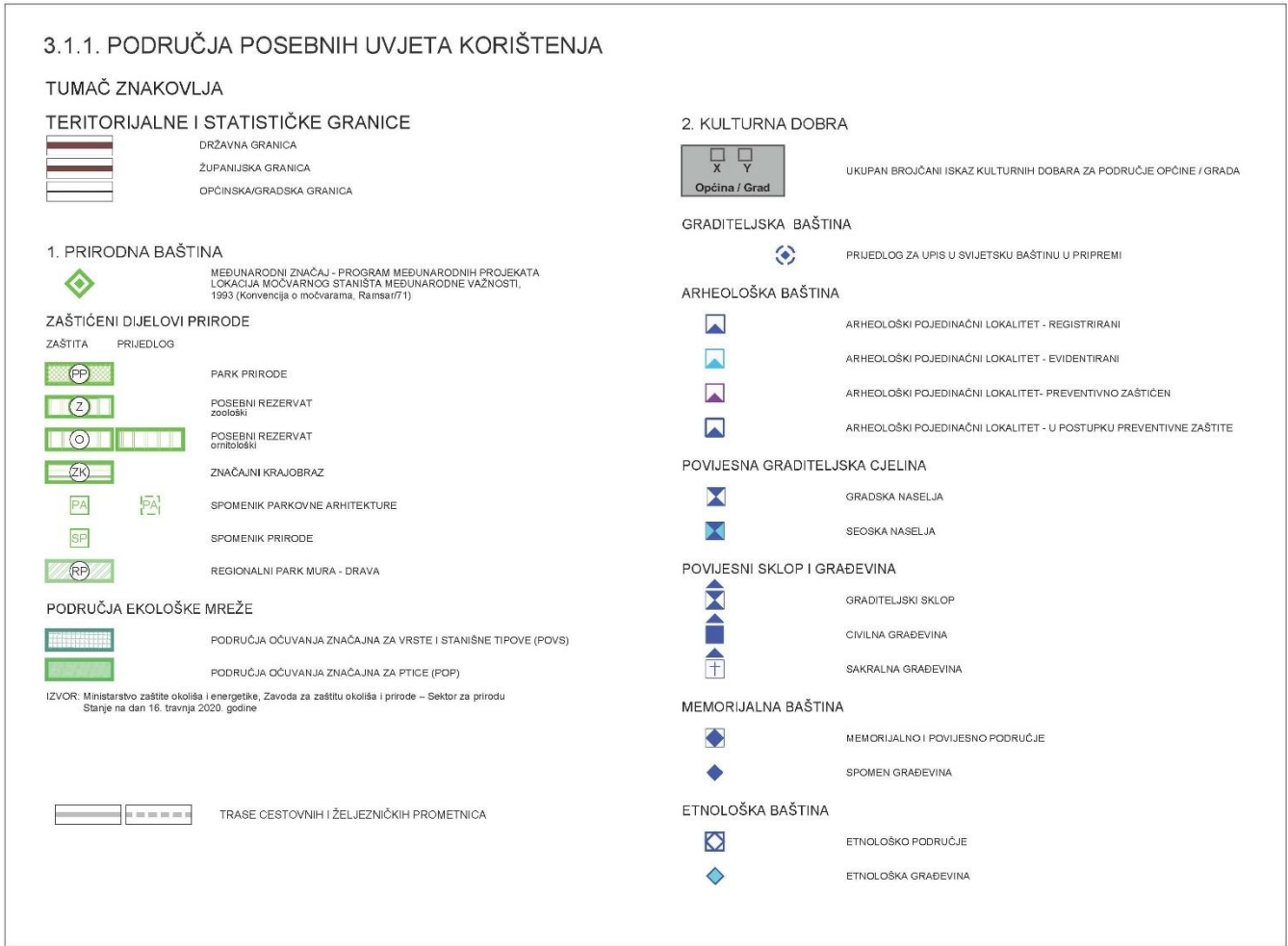
GRAFIČKA OBRADA:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE, prosinac 2021. godine



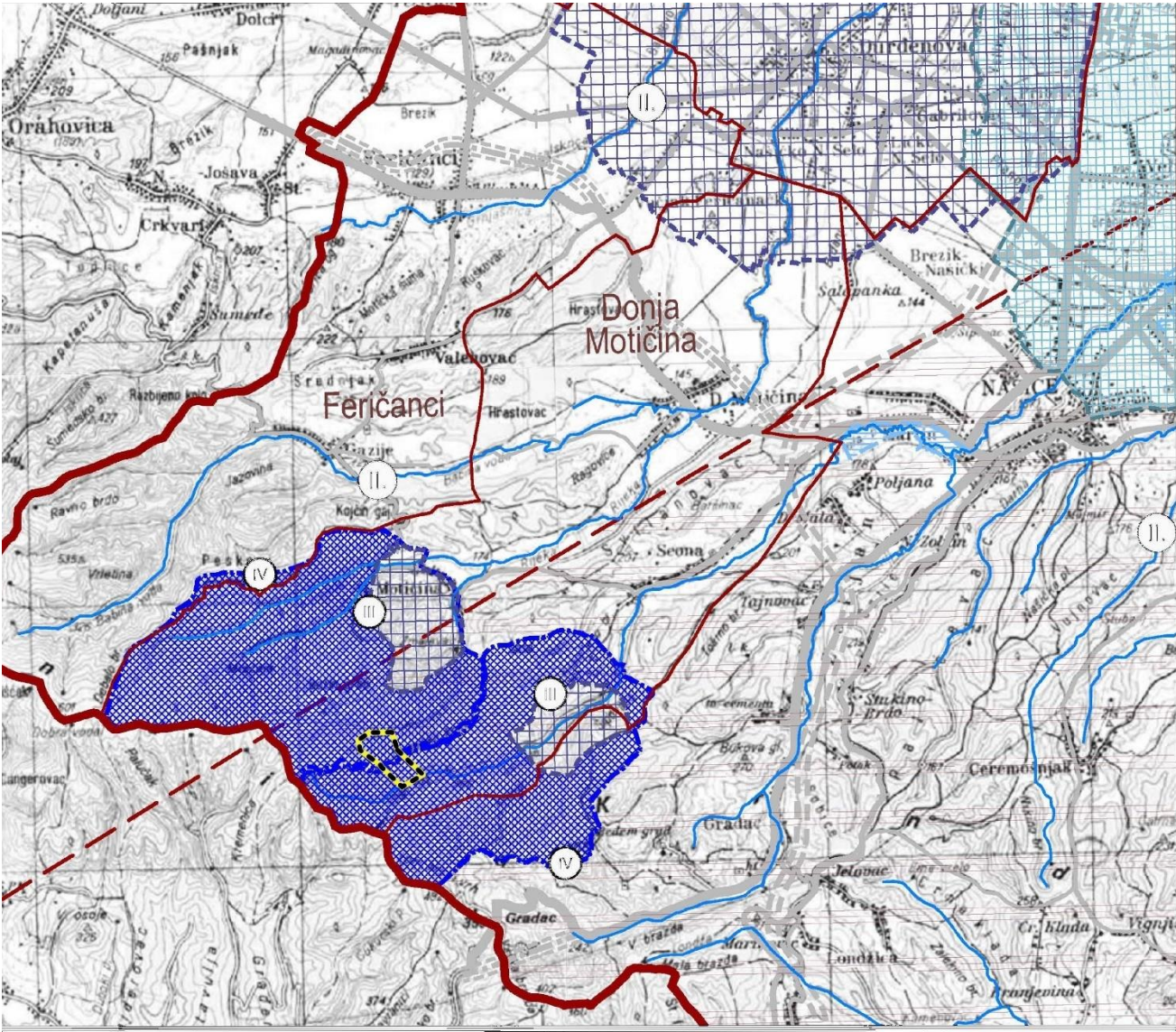
Granice EP ucrtane od strane



Slika 3./10. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Osječko-baranjske županije – kartografski prikaz 3.1.1. Područja posebnih uvjeta korištenja



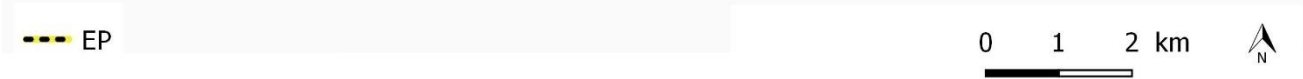
Županija: OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA	
Broj kartografskog prikaza: 3.1.1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana: "Županijski glasnik" broj 1/20.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Županijski glasnik" broj 1/21.
Javna rasprava (datum objave): 20. srpnja 2020. godine "Županijski glasnik" broj 8/20.	Javni uvid održan od: 27. srpnja 2020. godine do: 4. kolovoza 2020. godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Ranko Radunović, dipl.ing.arh. (ime, prezime i potpis)
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13, 67/17, 114/18, 39/19, 89/19.) KLASA: 350-02/20-04/4; URBROJ: 531-06-1-2-202 Datum: 30. studenog 2020.	
Pravna osoba koja je izradila plan: JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	Pečat pravne osobe koja je izradila plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE Odgovorna osoba: Oliver Grigić, dipl.ing.arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj: Oliver Grigić, dipl.ing.arh.	OLIVER GRIGIĆ, dipl.ing.arh. Ovlašten arhitekt URBANIST A-U 112
Stručni tim u izradi plana: 1. Zlatica Štanić, dipl.ing.arh. 2. Marina Pajković, mag.ing.nedf. 3. Jasmina Marjanović-Zulim, ing.građ. 4. Krunoslav Lipič, dipl.ing.arh. 5. Vlado Sudar, dipl.ing.građ. 6. Stjepan Stokor, dipl.ing.kult.teh. 7. Ivica Bugarić, dipl.ing.građ. 8. Jasmina Kovačić, dipl.ing. 9. Merima Morina, dipl.ing.građ.	
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Dragan Vulin (ime, prezime i potpis)
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: Pečat nadležnog tijela, (ime, prezime i potpis)	



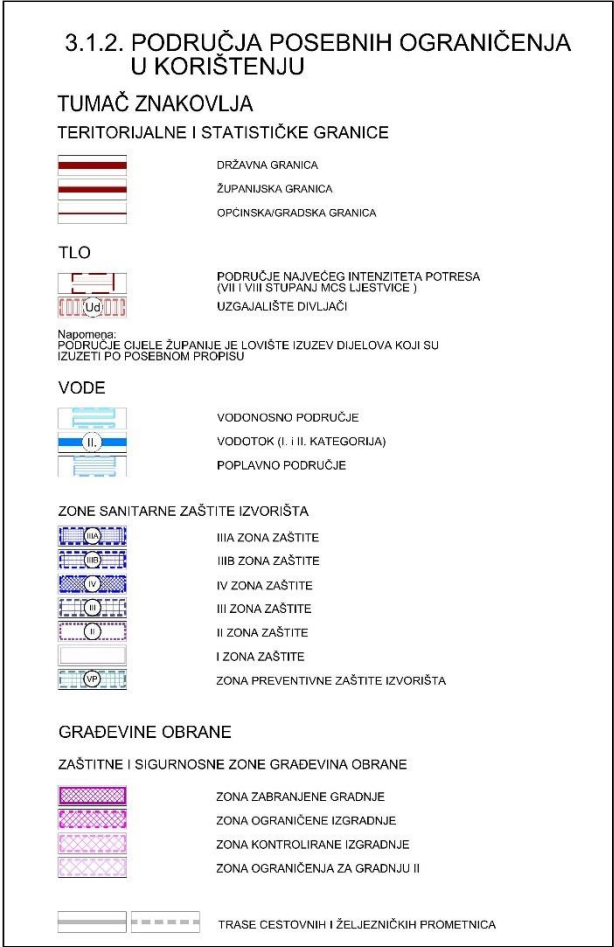
PROSTORNI PLAN OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE ("Županijski glasnik" broj 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 5/20 i 1/21)

ISTOVJETNOST IZVODA S ORIGINALOM OVJERAVA:
VIŠA SAVJETNICA ZA PROSTORNO PLANIRANJE
Merima Morina dipl.ing.građ.

GRAFIČKA OBRADA:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE, prosinac 2021. godine

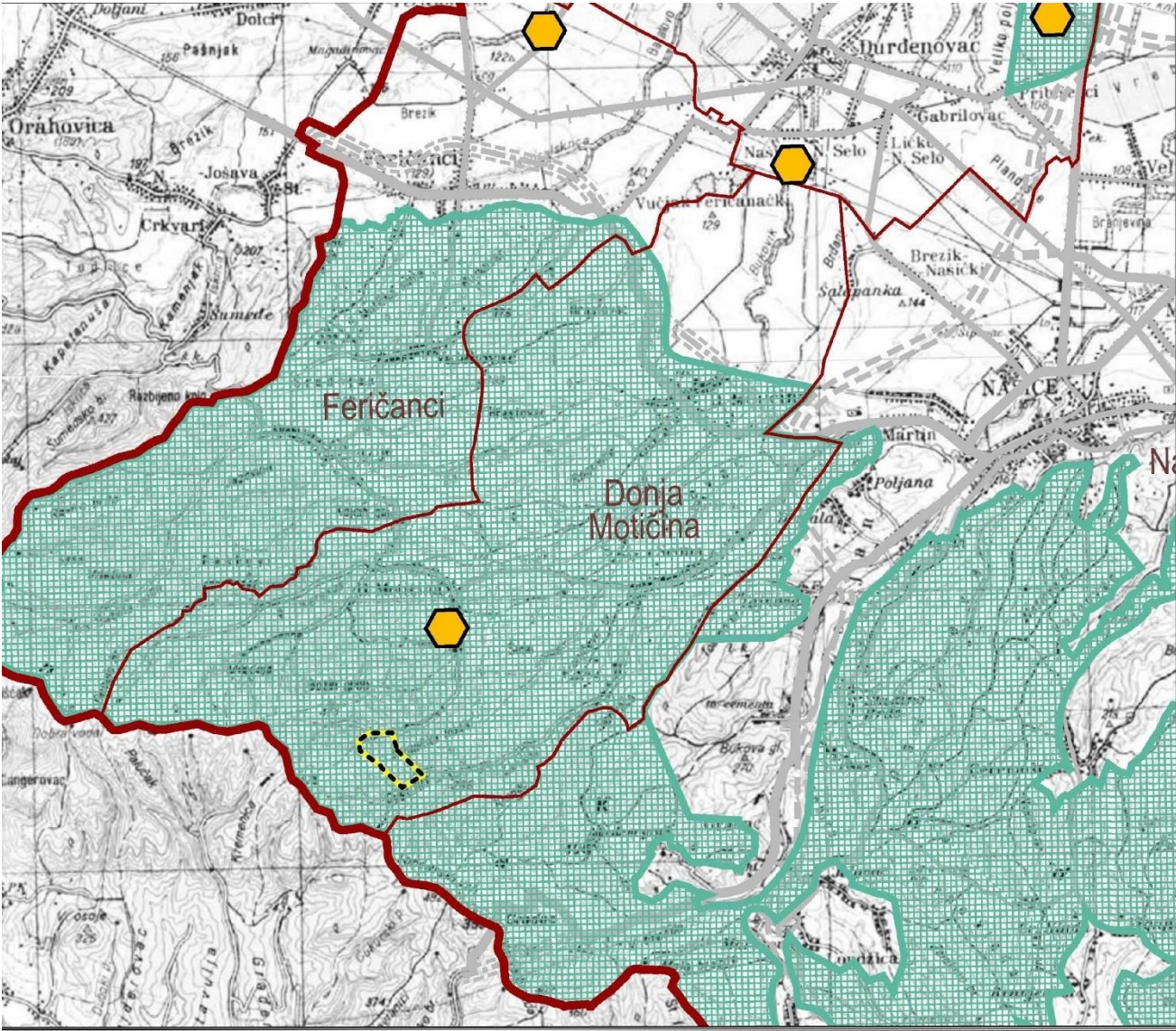


Granice EP ucrtane od strane



Županija: OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA		
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE		
Naziv kartografskog prikaza: PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU		
Broj kartografskog prikaza: 3.1.2.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000	
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana: "Županijski glasnik" broj 1/20.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Županijski glasnik" broj 1/21.	
Javna rasprava (datum objave): 20. srpnja 2020. godine "Županijski glasnik" broj 8/20.	Javni uvid održan: od: 27. srpnja 2020. godine do: 4. kolovoza 2020. godine	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Ratko Radunović, dipl.ing.arh. (ime, prezime i potpis)	
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13, 67/17, 114/18, 39/19, 98/19.) KLASA: 350-02/20-04/4; URBROJ: 531-06-1-2-202 Datum: 30. studenog 2020.		
Pravna osoba koja je izradila plan: JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	Pečat pravne osobe koja je izradila plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	Odgovorna osoba: Oliver Grigić, dipl.ing.arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj: Oliver Grigić, dipl.ing.arh.	OLIVER GRIGIĆ dipl.ing.arh. OVLASTIENI ARHITEKT URBANIST A-U 112	
Stručni tim u izradi plana: 1. Zlatica Štarić, dipl.ing.arh. 2. Marina Prjaković, mag.ing.građ. 3. Jasminka Marjanović-Zulim, ing.građ. 4. Krunoslav Lipić, dipl.ing.arh. 5. Vlado Sudar, dipl.ing.građ. 6. Stjepan Stokar, dipl.ing.arh. 7. Ivica Bugarčić, dipl.ing.građ. 8. Jasmina Kovačić, dipl.ing.građ. 9. Merima Morina, dipl.ing.građ.		
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Dragan Vulin (ime, prezime i potpis)	
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjereva: (ime, prezime i potpis)	Pečat nadležnog tijela:	

Slika 3./11. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Osječko-baranjske županije – kartografski prikaz 3.1.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju



PROSTORNI PLAN OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE ("Županijski glasnik" broj 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 5/20 i 1/21)

ISTOVJETNOST IZVODA S ORIGINALOM OVJERAVA:
VIŠA SAVJETNICA ZA PROSTORNO PLANIRANJE
Merima Morina, dipl.ing.građ.

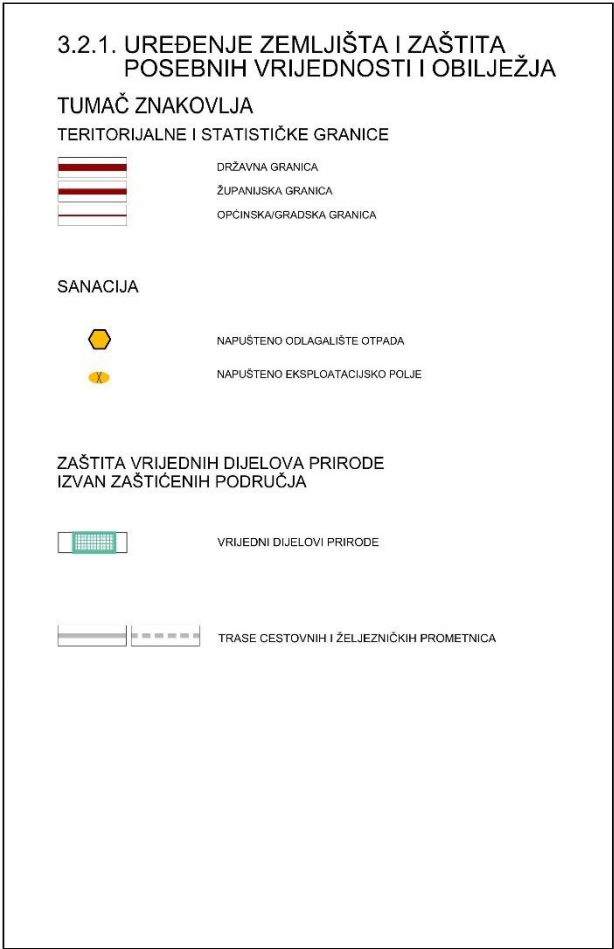
GRAFIČKA OBRADA:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE, prosinac 2021. godine



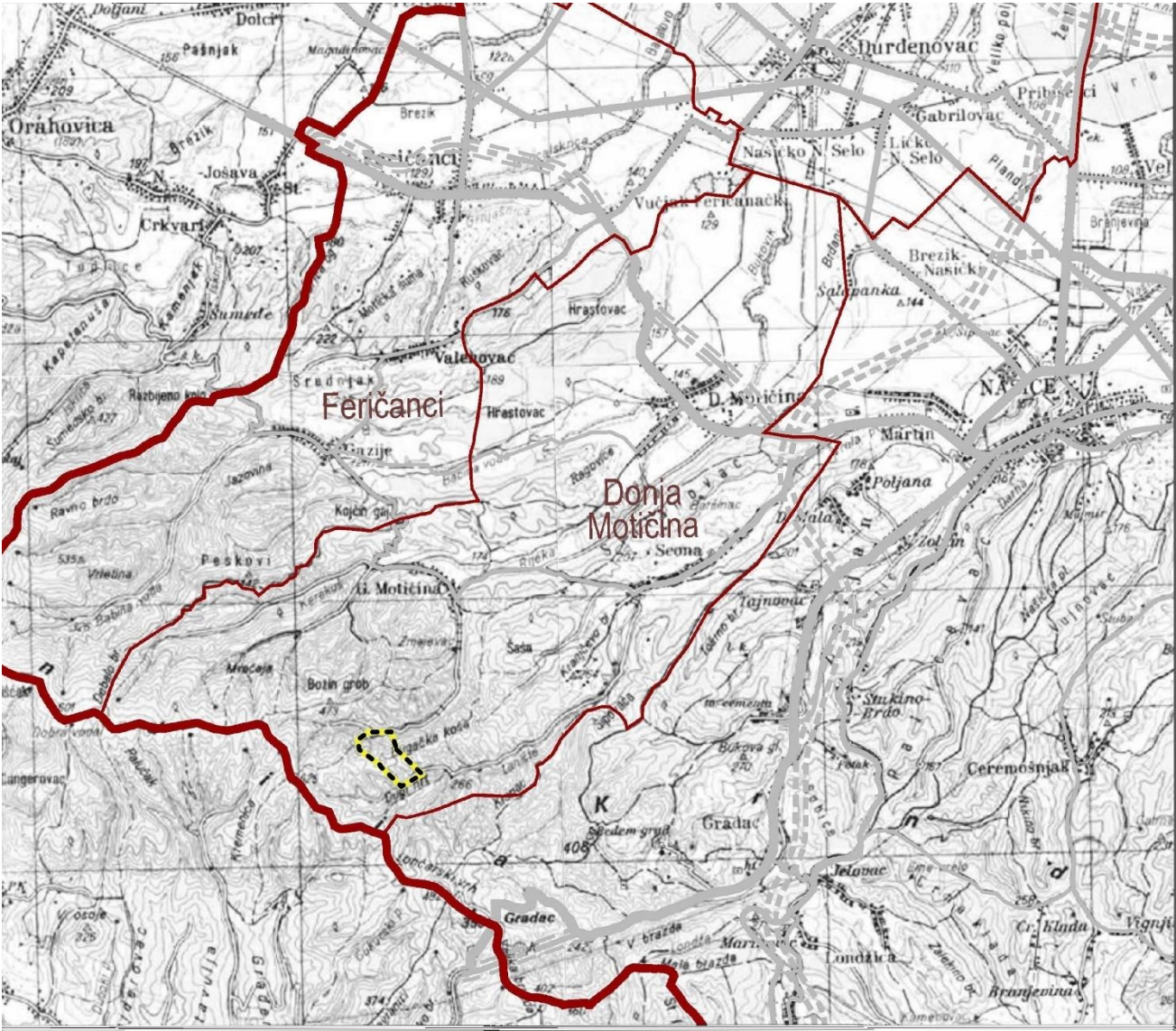
Granice EP u crtane od strane



Slika 3./12. U crtano EP na izvodu iz Prostornog plana Osječko-baranjske županije – kartografski prikaz 3.2.1. Uređenje zemljišta i zaštita posebnih vrijednosti i obilježja



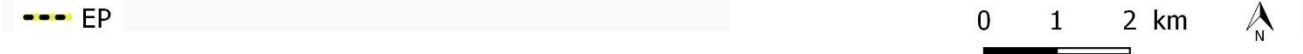
Županija: OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA		
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE		
Naziv kartografskog prikaza: UREĐENJE ZEMLJIŠTA I ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBIJEŽJA		
Broj kartografskog prikaza: 3.2.1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000	
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana: "Županijski glasnik" broj 1/20.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Županijski glasnik" broj 1/21.	
Javna rasprava (datum objave): 20. srpnja 2020. godine "Županijski glasnik" broj 8/20.	Javni uvid održan od: 27. srpnja 2020. godine do: 4. kolovoza 2020. godine	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Ranko Radunović, dipl.ing.arh. (ime, prezime i potpis)	
Suglasnost na plan prema člaku 106. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13, 67/17, 114/18, 39/19, 98/19.) KLASA: 350-02/20-04/4; URBROJ: 531-06-1-2-202 Datum: 30. studenog 2020.		
Pravna osoba koja je izradila plan: JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	Pečat pravne osobe koja je izradila plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	Odgovorna osoba: Oliver Grigić, dipl.ing.arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj: Oliver Grigić, dipl.ing.arh.	OLIVER GRIGIĆ, dipl.ing.arh. Ovlašteni arhitekt URBANIST A-U 112	
Stručni tim u izradi plana: 1. Zlatica Škarić, dipl.ing.arh. 2. Marina Pajković, mag.ing.aedf. 3. Jasminka Majanović-Zulim, ing.građ. 4. Krunoslav Lipoš, dipl.ing.arh. 5. Vlado Sudar, dipl.ing.građ. 6. Stjepan Stokor, dipl.ing.sult.teh. 7. Ivica Bugarčić, dipl.ing.građ. 8. Jasmina Kovačić, dipl.ing. 9. Merima Morina, dipl.ing.građ.		
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Dragan Vulin (ime, prezime i potpis)	
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: Pečat nadležnog tijela, (ime, prezime i potpis)		



PROSTORNI PLAN OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE ("Županijski glasnik" broj 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 5/20 i 1/21)

ISTOVJETNOST IZVODA S ORIGINALOM OVJERAVA:
VIŠA SAVJETNICA ZA PROSTORNO PLANIRANJE
Merima Morina, dipl.ing.građ.

GRAFIČKA OBRADA:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE, prosinac 2021. godine



Granice EP ucrtane od strane



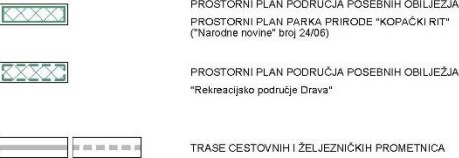
3.2.2. PODRUČJA I DJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

TUMAČ ZNAKOVLJA

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE



PODRUČJA I DJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE



Županija: OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA		
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE		
Naziv kartografskog prikaza: PODRUČJA I DJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE		
Broj kartografskog prikaza: 3.2.2.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000	
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana: "Županijski glasnik" broj 1/20.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Županijski glasnik" broj 1/21.	
Javna rasprava (datum objave): 20. srpnja 2020. godine "Županijski glasnik" broj 8/20.	Javni uvid održan od: 27. srpnja 2020. godine do: 4. kolovoza 2020. godine	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Raško Redunović, dipl.ing.arh. (ime, prezime i potpis)	
Suglasnost na plan prema članku 106. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13, 67/17, 114/18, 39/19, 98/19.) KLASA: 350-02/20-044; URBROJ: 531-06-1-2-202 Datum: 30. studenog 2020.		
Pravna osoba koja je izradila plan: JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	Pečat pravne osobe koja je izradila plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	Odgovorna osoba: Oliver Grigić, dipl.ing.arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj: Oliver Grigić, dipl.ing.arh.	OLIVER GRIGIĆ, dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT URBANIST A.U. 112	
Stručni tim u izradi plana: 1. Zlatica Štarić, dipl.ing.arh. 2. Marina Pejaković, mag.ing.arch. 3. Jasminka Marjanović-Zulim, ing.građ. 4. Krunoslav Lipič, dipl.ing.arh. 5. Vlado Sudar, dipl.ing.građ. 6. Sijeska Stokor, dipl.ing.uhl.teh. 7. Ivica Bugarčić, dipl.ing.građ. 8. Jasmina Kovačić, dipl.ing. 9. Merima Morina, dipl.ing.građ.		
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Dragan Vulin (ime, prezime i potpis)	
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: (ime, prezime i potpis)	Pečat nadležnog tijela:	

Slika 3./13. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Osječko-baranjske županije – kartografski prikaz 3.2.2. Područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite

Prostorni plan uređenja Općine Donja Motičina (PPUO)

Članak 4.

Planom se za područje Općine Donja Motičina prostor za razvoj i uređenje određuje za sljedeće namjene:
7. Eksploatacijska polja mineralnih sirovina (E3).

Razmještaj i veličina površina navedenih u stavku 1. ovog članka su prikazani u kartografskom prikazu broj 1. - Korištenje i namjena površina u mjerilu 1:25.000.

Članak 5.

Na kartografskom prikazu broj 1. - Korištenje i namjena površina prostor je razgraničen na sljedeći način:
– eksploatacijska polja na temelju podataka nadležnog tijela.

Članak 80.

Izvan građevinskih područja naselja i izdvojenih građevinskih područja za gospodarske namjene gospodarski sadržaji su u funkciji:

- eksploatacije mineralnih sirovina

Ovim se djelatnostima gospodari na temelju posebnih propisa i odredaba ove Odluke, uz uvažavanje mjera zaštite okoliša.

Članak 85.a

Planirano je proširenje postojećeg eksploatacijskog polja tehničko-građevinskog kamena "Crna glava". Planirano proširenje prikazano je na kartografskom prikazu br. 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA. Na površini planiranog proširenja moguće su radnje u cilju istraživanja i eksploatacije građevinsko-tehničkog kamena.

Na kartografskom prikazu 1. korištenje i namjena prostora EP je označeno oznakom E3 i određeno je oblikom/površinom (Slika 3./14.).

Članak 119.

Sve otpadne vode treba prije ispuštanja u prijemnik pročistiti u mjeri da se uklone sve štetne posljedice za okolinu, prirodu i prijemnik.

Prilikom redovnog rada ne nastaju industrijske (tehnoške) otpadne vode, oborinske vode se prije ispuštanja u okoliš provode kroz taložnicu. Rezultati ispitivanja uzoraka vode (poglavlje 3.16.) pokazuju da ispuštene vode sa lokacije u potok Zmajevac zadovoljavaju vrijednosti utvrđene Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda {27}.

Članak 130.

Kulturna dobra navedena u Popisu nepokretnih kulturnih dobara koji slijedi imaju svojstva kulturnog dobra i podliježu pravima i obvezama posebnog zakona koji regulira zaštitu kulturnih dobara, bez obzira na njihov trenutni pravni status zaštite.

Registrirani spomenici kulturne baštine

Sakralne građevine

- župna crkva Svih Svetih, Donja Motičina – broj registracije 555

Spomenici II. svjetskog rata

- partizansko groblje i lokacija bolnice u Seoni – registrirano memorijalno područje, broj registracije 525

Najbliže kulturno dobro je memorijalno područje - partizansko groblje na udaljenosti od oko 900 m jugozapadno od EP. Ostala kulturna dobra su na udaljenosti većoj od 2,5 km.

Članak 140.

Otpadne vode većih gospodarskih pogona koje ne odgovaraju propisima o sastavu i kvaliteti voda, prije upuštanja u javni odvodni sustav moraju se pročistiti pred tretmanom do tog stupnja da ne budu štetne po odvodni sustav, odnosno pročistiti odgovarajućim postupkom prije upuštanja u prijemnike u koje se upuštaju.

Članak 142.

Sve vodotoke, vodne površine i vodne resurse može se koristiti i uređivati u skladu s vodnogospodarskom osnovom i Zakonom o vodama, a sve zahvate uz vodne površine, te vodoopskrbu i odvodnju treba uskladiti sa zahtjevima tvrtke Hrvatske vode. Izgradnja i uređivanje zemljišta uz vodotoke treba se izvoditi u skladu sa posebnim vodopravnim uvjetima.

Postojeće aktivnosti na eksploatacijskom polju su usklađene s posebnim uvjetima Hrvatskih voda VGO za Dunav i donju Dravu, a prilikom ishođenja Lokacijske dozvole za EP zatražit će se novi vodopravni uvjeti.

Članak 146.

Eventualne lokacije za zahvate u prostoru kod kojih se javlja izvor onečišćavanja zraka moraju biti na dovoljnoj udaljenosti od građevinskih područja naselja, odnosno od pretežito stambenoposlovne izgradnje, kako u tim zonama ne bi došlo do prekoračenja graničnih vrijednosti emisija određenih posebnim propisima.

Članak 147.

Proizvodni pogoni kao i vanjski prostori na kojima će se odvijati rad moraju biti udaljeni od stambenih građevina najmanje za potrebnu udaljenost kako bi se povremeno opterećenje (bukom, vibracijama, dimom, čađi, prašinom, mirisima i sl.) svelo na dozvoljenu mjeru.

EP se nalazi na udaljenosti od oko 2 km od najbližih građevinskih područja naselja. U Studiji je procijenjen mogući utjecaj emisija buke i čestica prašine te je usporedbom s graničnim vrijednostima zaključeno da je utjecaj prihvatljiv.

Članak 148.

Najviše moguće dopuštene razine buke na vanjskim prostorima u sklopu građevinskih područja određene su posebnim propisima.

Sve gospodarske građevine moraju imati tehnologiju koja sprječava nedozvoljenu količinu buke i emisiju prašine iznad dozvoljene količine i sastava.

Provedena mjerenja tijekom postojeće eksploatacije kod najbližeg stambenog objekta pokazala su da nije došlo do prekoračenja graničnih vrijednosti. U Studiji je procijenjen utjecaj bukom uslijed aktivnosti na EP, a rezultati proračuna pokazuju da uslijed aktivnosti na EP neće doći do prekoračenja graničnih vrijednosti kod građevinskih područja.

Kartografski prikazi

Iz kartografskog prikaza 1. korištenje i namjena površina vidljivo je da je EP određeno pozicijom i površinom (Slika 3./14.). Na istom prikazu su označeni vodotoci: potok Zmajevac u sjevernom dijelu EP i potok Lanište uz južnu granicu EP. U poglavlju 4.1.4. Studije obrađen je mogući utjecaj na vode, a u poglavlju 5. su predložene mjere zaštite vezane za vodna tijela.

Iz kartografskog prikaza 2A. Infrastrukturni sustavi – cestovni, poštanski i telekomunikacijski promet vidljivo je da je pristup do EP osiguran postojećom nerazvrstanom cestom označenom kao: značajnije ostale ceste koje nisu javne (Slika 3./15.).

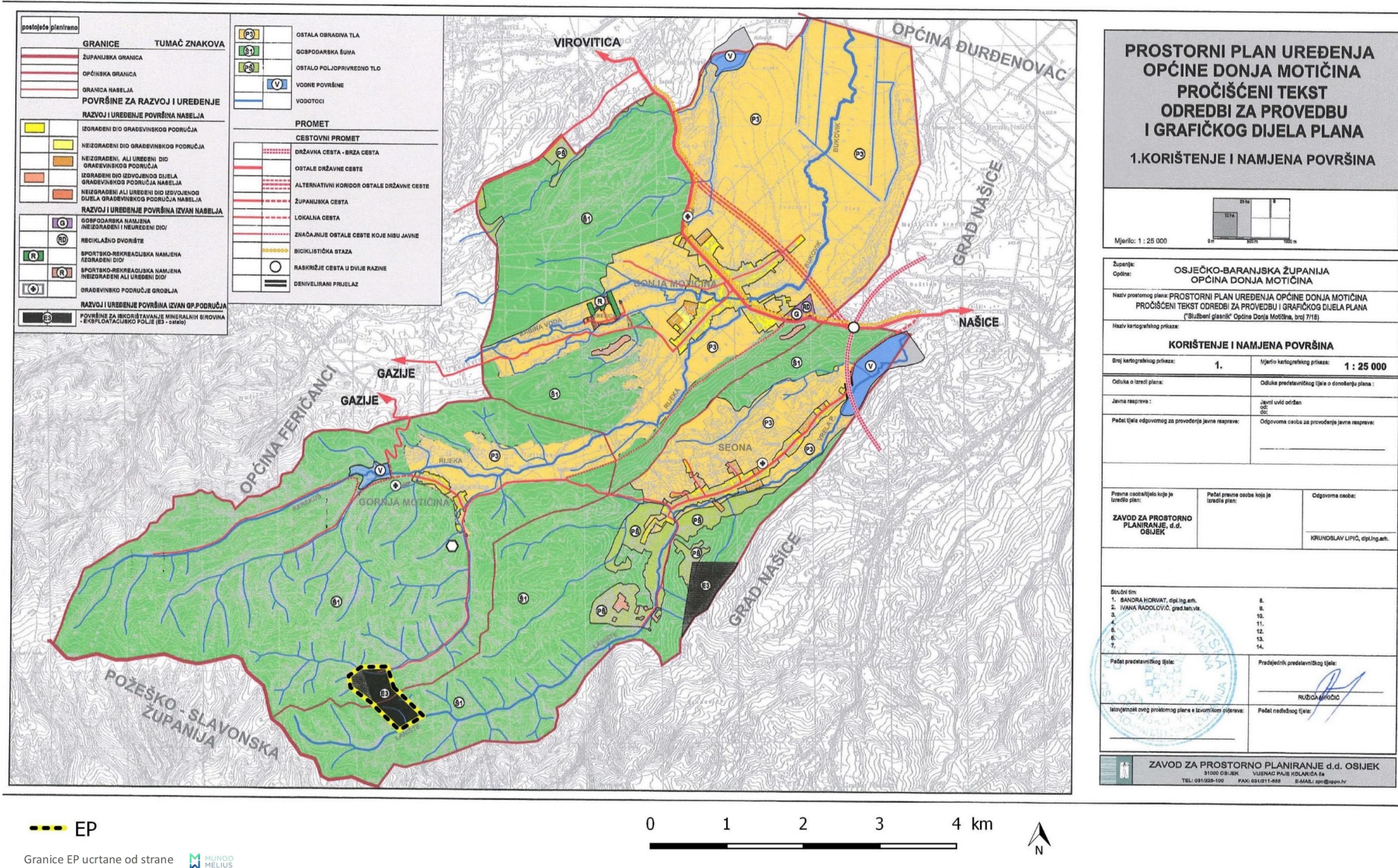
Iz kartografskog prikaza 2B. Infrastrukturni sustavi – energetske sustav i vodnogospodarski sustav vidljivo je da je najbliži objekt vodocrpilište i crpna stanica u naselju Gornja Motičina na udaljenosti od oko 1,6 km sjeveroistočno od EP (Slika 3./16.).

U poglavlju 4.1.8. Studije obrađen je mogući utjecaj na infrastrukturne objekte temeljem čega nisu predložene mjere zaštite okoliša.

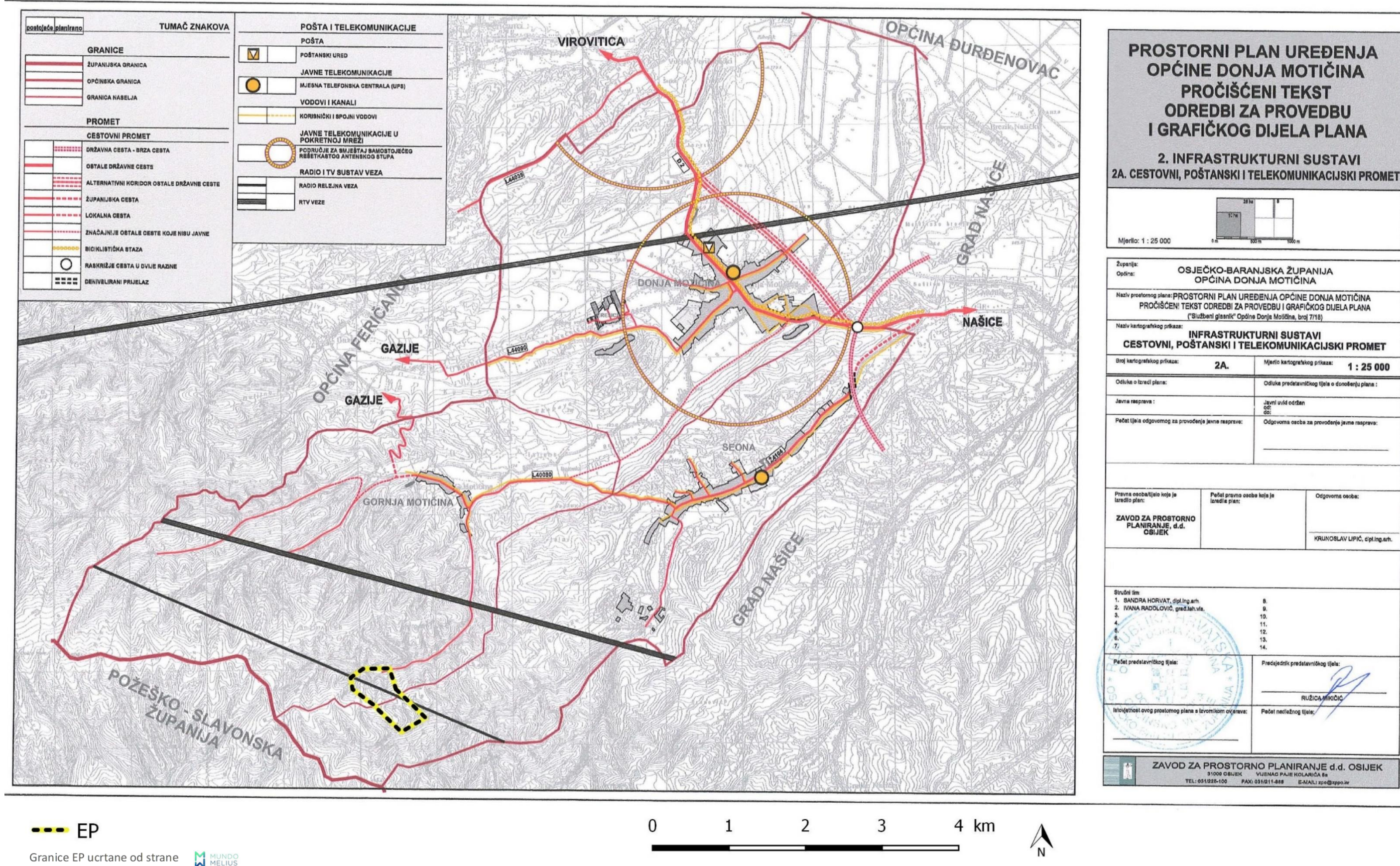
Iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštitu prostora vidljivo je da se EP nalazi unutar lovišta i područja najvišeg intenziteta potresa VII i više stupnjeva MCS ljestvice (Slika 3./17.). Na istom prikazu označeno je područje nacionalne ekološke mreže – važna područja za divlje svojte i staništa.

U poglavlju 4.1.8. Studije obrađen je mogući utjecaj na lovište temeljem čega nisu predložene mjere zaštite okoliša.

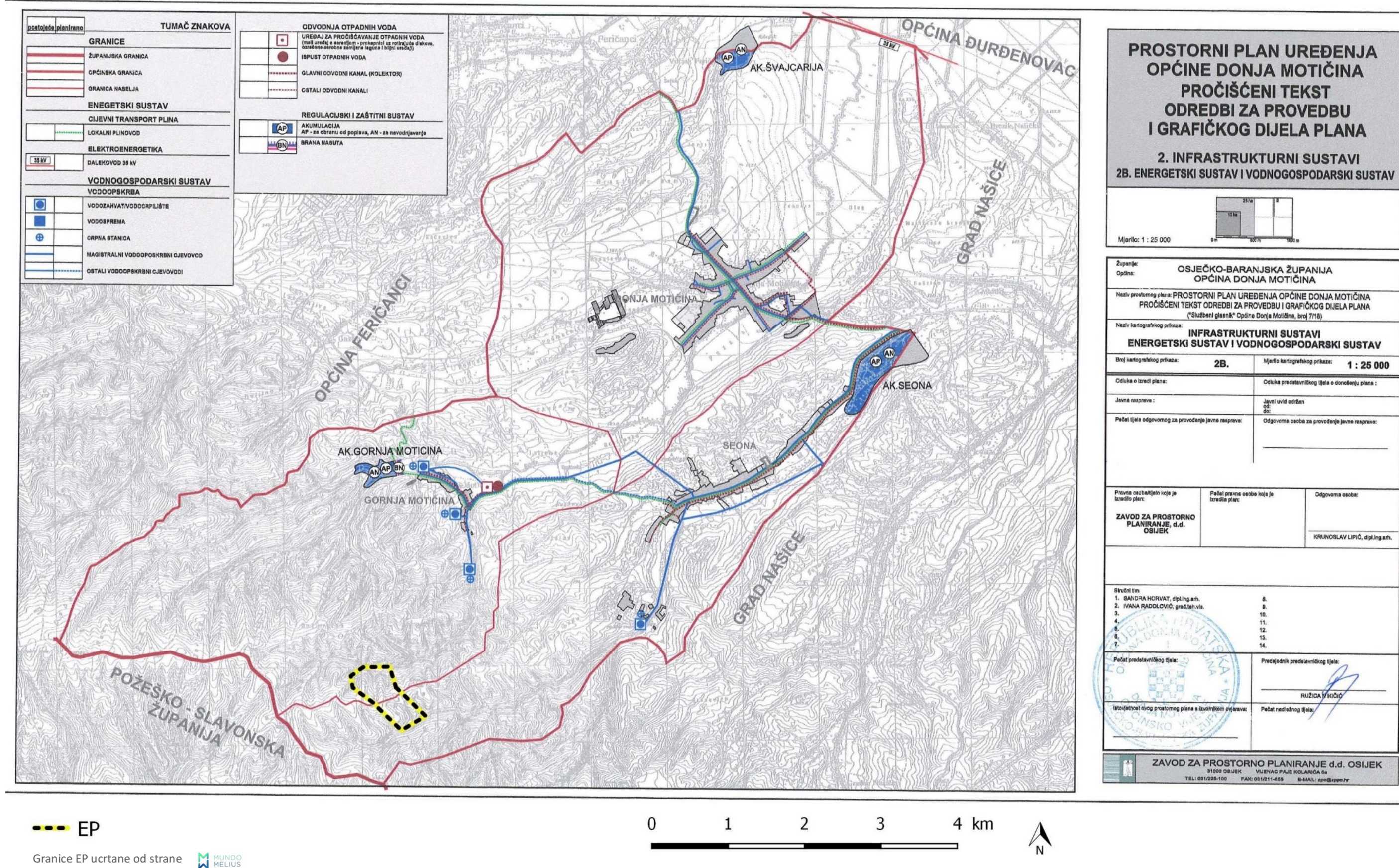
Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže {16} EP se nalazi izvan područja ekološke mreže. Za zahvat je proveden postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, nakon kojeg je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.



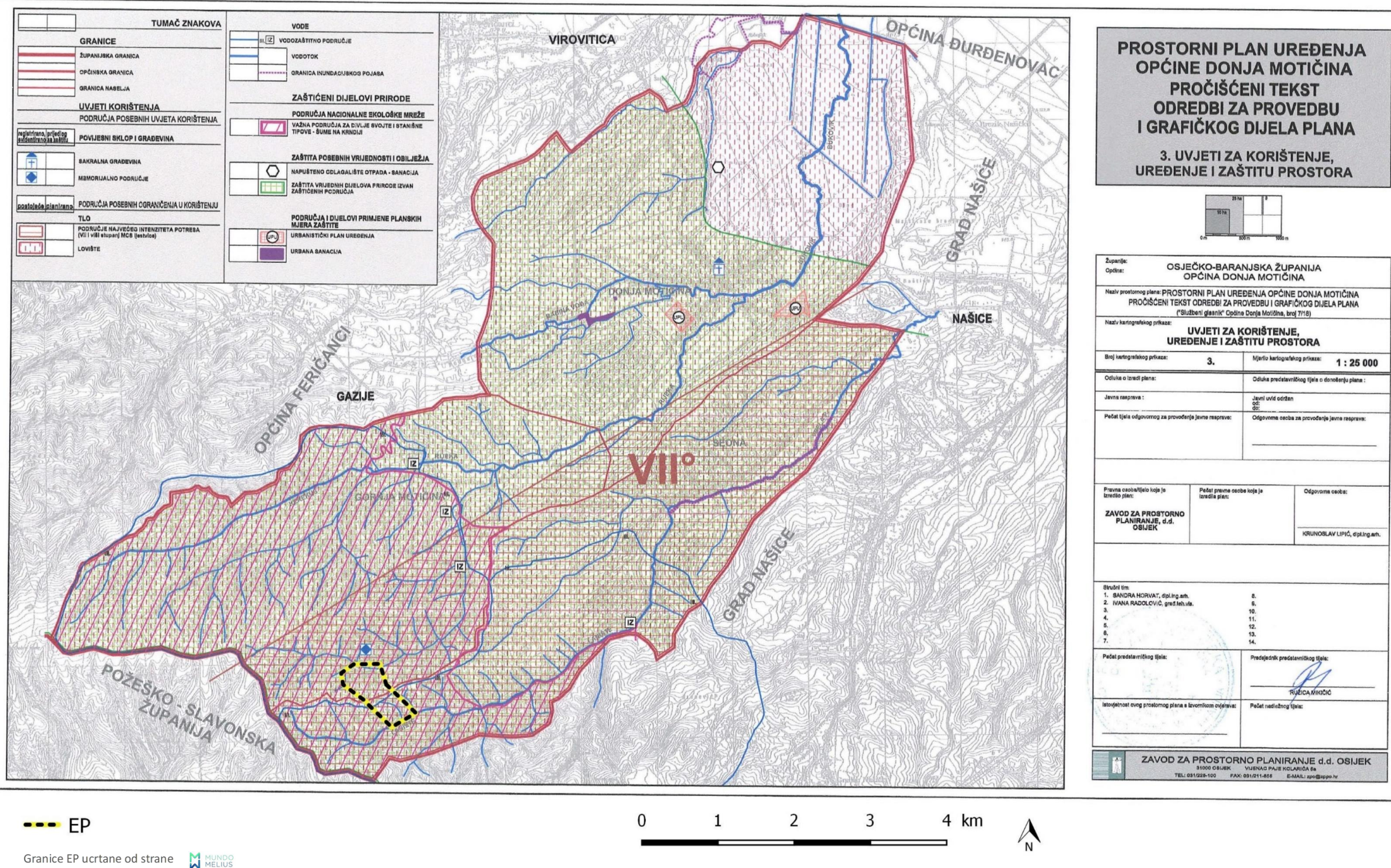
Slika 3./14. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Općine Donja Motičina – kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina



Slika 3./15. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Općine Donja Motičina – kartografski prikaz 2A. Infrastrukturni sustavi – cestovni, poštanski i telekomunikacijski promet



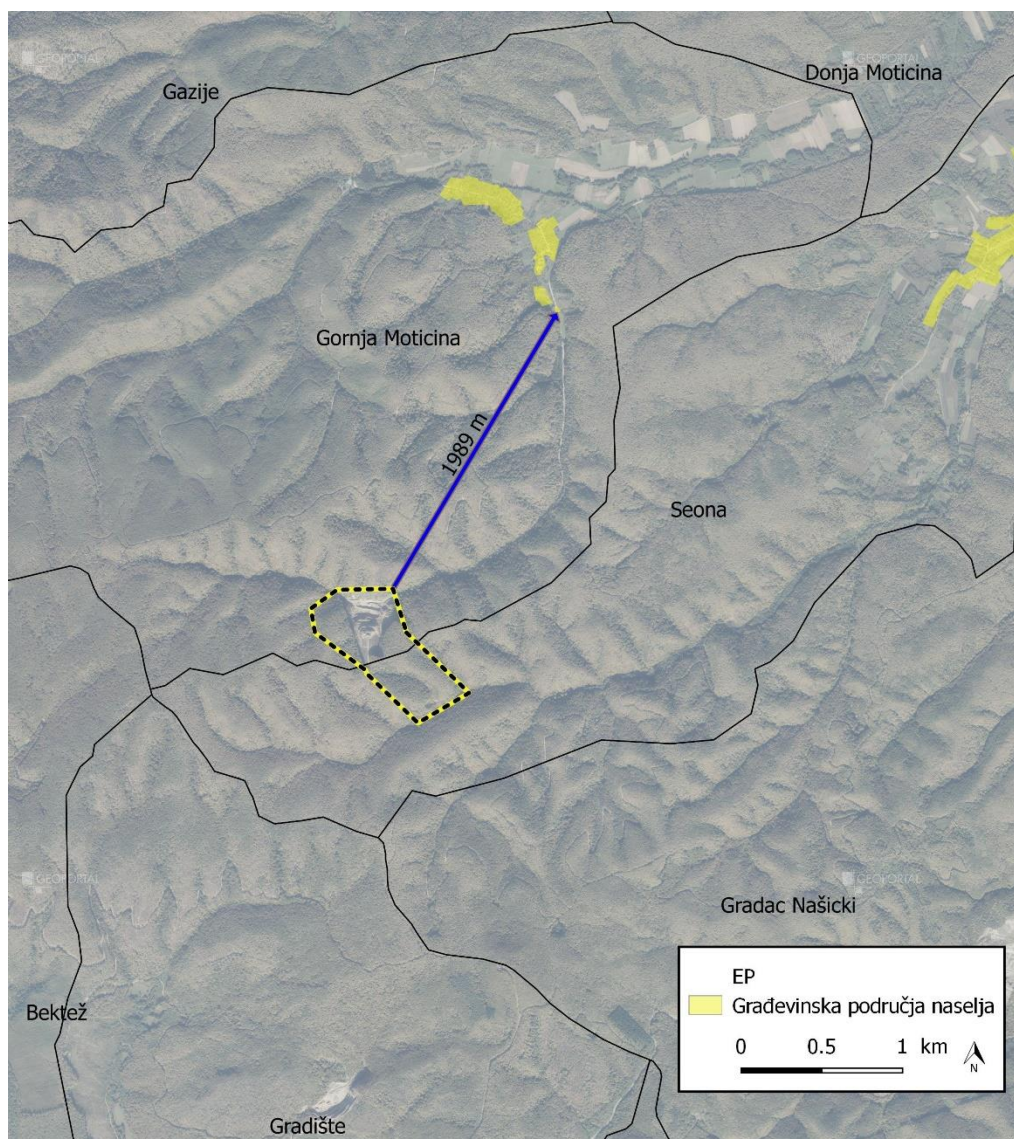
Slika 3./16. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Općine Donja Motičina – kartografski prikaz 2B. Infrastrukturni sustavi – energetski sustav i vodnogospodarski sustav



Slika 3./17. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Općine Donja Motičina – kartografski prikaz 3. Uvjeti korištenja, uređenje i zaštitu prostora

3.2. STANOVNIŠTVO

EP se nalazi na području Općine Donja Motičina djelomično unutar naselja Gornja Motičina i djelomično unutar naselja Seona. EP se nalazi na udaljenosti od oko 2 km zračne linije jugozapadno od najbližeg građevinskog područja naselja Gornja Motičina. Prema popisu stanovništva [32] Općina Donja Motičina ima 1.358 stanovnika. Broj stanovnika najbližih naselja je prikazan u tablici 3./1.



Slika 3./18. EP u odnosu na građevinska područja naselja

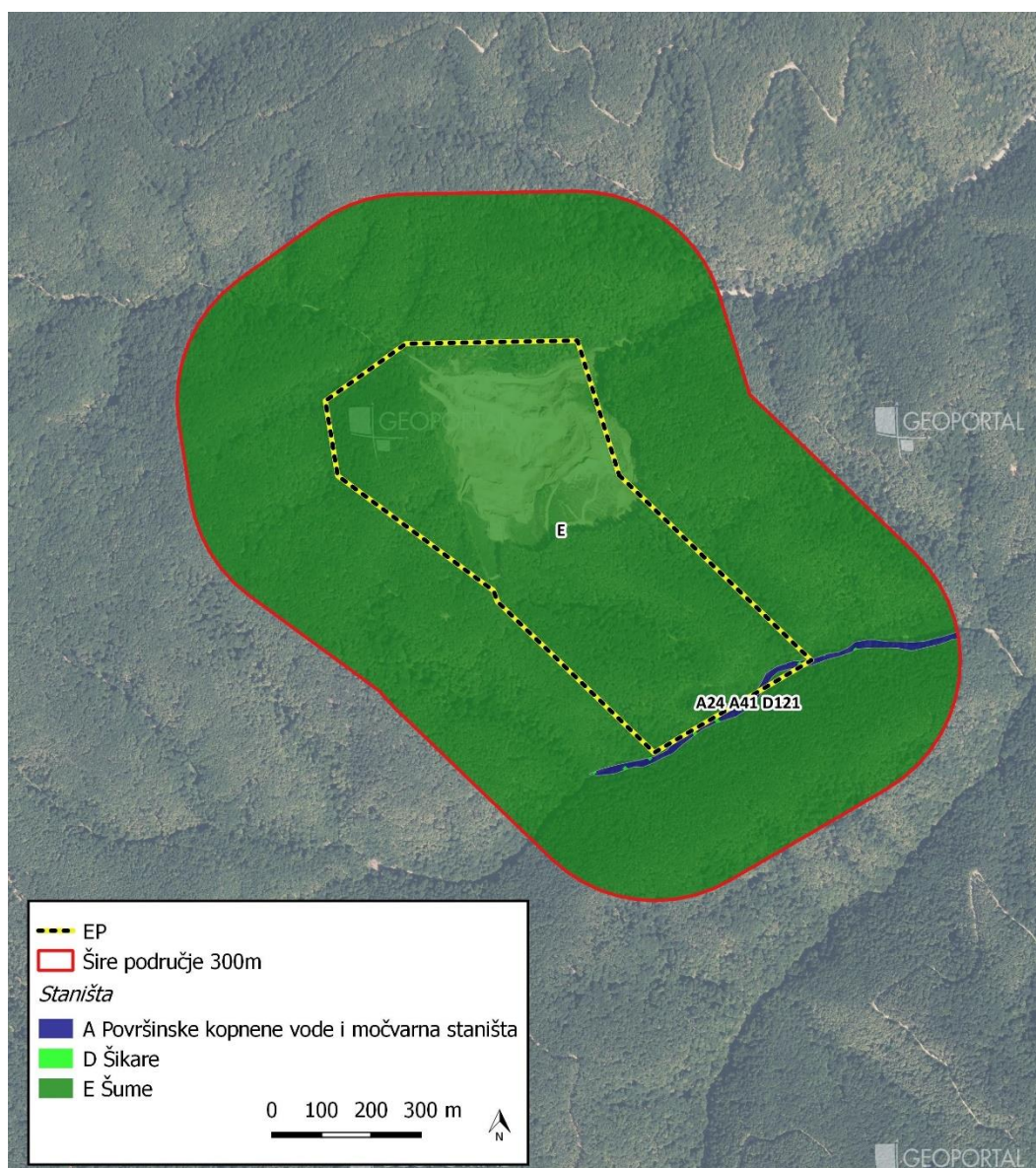
Tablica 3./1. Broj stanovnika u zadnjih deset godina [31] [32]

Općina/Naselje	Godina		Trend
	2011.	2021.	
Općina Donja Motičina	1.652	1.358	0,82
Donja Motičina	1.198	1.017	0,85
Gornja Motičina	49	27	0,55
Seona	405	314	0,78

3.3. BIORAZNOLIKOST (STANIŠTA, FLORA, FAUNA)

Za potrebe izrade Studije analizirana je dostupna stručna literatura i podaci Zavoda za zaštitu okoliša i prirode zatraženi putem zahtjeva za pristup informacijama [22]. U Studiji je analizirano uže i šire područje zahvata. Uže područje zahvata obuhvaća površinu unutar granica EP, dok šire područje zahvata obuhvaća područje cca 300 m od granica EP.

Prema Karti staništa Republike Hrvatske [25] EP obuhvaća jedinstveno stanište E. Šume, a na jugoistočnom dijelu EP nalazi se dio kombiniranog stanišnog tipa A.2.4. Kanali / A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva. Na širem području zahvata također se nalazi jedinstveni stanišni tip E. Šume i kombinirani stanišni tip A.2.4. Kanali / A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih. Prema Karti staništa Republike Hrvatske iz 2004. godine, na lokaciji zahvata nalaze se E.3.2. Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze i E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume.



Slika 3./19. Ucrtano EP na izvodu iz karte staništa RH [25]

Stvarno stanje na lokaciji drugačije je od onog prikazanog na Karti staništa Republike Hrvatske. Naime, s obzirom na to da se na lokaciji razvijene etaže i da se trenutno eksploatira t-g kamen sukladno Ugovoru o koncesiji i projektnim rješenjima iz Glavnog rudarskog projekta, dio staništa unutar EP (cca 23% površine EP) već je prenamijenjen u stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa.

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

Tablica 3./2. Stanišni tipovi

A.	Površinske kopnene vode i močvarna staništa Površinske kopnene vode s prirodnim ili poluprirodnim zajednicama vezanim uz njih, neobrasle ili obrasle vegetacijom, prirodnog ili antropogenog porijekla, stajačice ili tekućice. Uključena su slatkovodna jezera, bare, te stalni i povremeni vodotoci.
A.2.	Tekućice Površinske kopnene vode s vidljivim strujanjem koje obuhvaćaju sve tekućice zajedno s prirodnim ili poluprirodnim zajednicama vezanim uz njih, stalne ili povremene, prirodne ili antropogene, uključujući izvore, rijeke, potoke, kanale, vodopade i termalna vrela. Vaskularna vegetacija koja često obrasta dijelove takvih vodenih tijela obrađena je u sklopu skupina A.3. i A.4.
A.2.4.	Kanali Tekućice antropogenog podrijetla koje su najčešće izgrađene sa svrhom hidromelioracije poljoprivrednih površina, često s poluprirodnim biljnim i životinjskim zajednicama sličnim onima u prirodnim vodotocima.
A.4.	Obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa Zajednice građene od visokih trava, rogoza, visokih šiljeva, busenastih šaševa, sitova i njima pridruženih močvarnih dvosupnica (helofita).
A.4.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (Razred PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA Klika in Klika et Novák 1941) Zajednice rubova jezera, rijeka, potoka, eutrofnih bara i močvara, ali i plitkih poplavnih površina ili površina s visokom razinom donje (podzemne) vode u kojima prevladavaju močvarne, visoke jednosupnice i dvosupnice, uglavnom helofiti.
D.	Šikare Vegetacija šikara u užem smislu, uključujući samo onu vegetaciju koja se floristički jasno razlikuje od šumske vegetacije, odnosno isključujući šumsku vegetaciju u razvojnog stadiju šikare.
D.1.	Kontinentalne šikare Skup većinom mezofilnih listopadnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, rjeđe primorskih, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova i djelomično od drveća razvijenih u obliku grmova. Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, uz rubove rijeka, cesta, putova i sl. Isto tako, zarastaju napuštene travnjake i oranice u vegetacijskoj sukcesiji prema šumi.
D.1.2.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva Živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva. Šikare i živice su degradacijski stadiji šuma, bilo u progresivnoj, bilo u regresivnoj sukcesiji.
D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (Red PRUNETALIA SPINOSAE Tx. 1952) Skup više manje mezofilnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova (<i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Euonymus uropaeus</i> , <i>Prunus spinosa</i> i dr.) i djelomično drveća razvijenih u obliku grmova (<i>Carpinus betulus</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Acer campestre</i> i sl.). Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, kao živica između poljoprivrednih površina, uz rubove cesta i putova, a mjestimično zauzimaju i velike površine na površinama napuštenih pašnjaka.

E.	Šume Cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po floronom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu.
E.3.	E.3. Šume listopadnih hrastova izvan dohvata poplava Šume listopadnih hrastova izvan dohvata poplava – Skup šumskih zajednica, neutrofilnih i acidofilnih, mezofilnih i termofilnih, u kojima su glavni edifikatori listopadni hrastovi: lužnjak (<i>Quercus robur</i>), kitnjak (<i>Quercus petraea</i>), sladun (<i>Quercus frainetto</i>), cer (<i>Quercus cerris</i>) i medunac (<i>Quercus pubescens</i>). U ovu su skupinu priključene i šumske zajednice bez hrastova u kojima dolaze obični grab, crni grab, bjelograbić ili obična breza, koje najčešće predstavljaju sukcesijske i degradacijske stadije hrastovih, a ponekad i bukovih šuma.
E.3.2.	Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka te obične breze Pripadaju razredu <i>QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE</i> Br.-Bl. et R. Tx. 1943 i redu <i>QUERCETALIA ROBORI-PETRAEAE</i> R. Tx. (1931) 1937). Šume hrasta kitnjaka, a ponekad i hrasta lužnjaka, i jedne ili obje vrste hrasta s bukvom, u kojima dolazi velik broj subatlantskih i submeridionalnih acidofilnih vrsta. Razvijene su u središnjem i južnosredišnjem dijelu Europe izvan glavnog areala sveze Quercion koji je pod atlantskim utjecajem. S njima su udružene i hrastove acidofilne šume zapadnohercenijskog lanca i njegovog ruba, razvijene pod utjecajem atlantske klime kao supstitucijske šume za svezu Luzulo-Fagion zbog zajedničkih vrsta i sličnosti u izgledu.
E.4.	Brdske bukove šume Šume kontinentalnog brdskog, visokogorskog i pretplaninskog, te mediteranskog brdskog područja, neutrofilne ili acidofilne, mezofilne ili termofilne, u kojima dominira obična bukva (<i>Fagus sylvatica</i>).
E.4.5.	Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume (Podsveza Lamio orvalae-Fagenion (Borhidi 1963) Marinček et al. 1993) Pripadaju unutar razreda <i>QUERCO-FAGETEA</i> Br.-Bl. et Vlieger 1937 redu <i>FAGETALIA SYLVATICAE</i> Pawl. in Pawl. et al. 1928 svezi <i>Aremonio-Fagion</i> (Horvat 1950) Borhidi in Török et al. 1989.

Na područjima na kojima dolaze srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka te obične breze i mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume prisutne su biljne vrste kao što su poljski javor (*Acer campestre*), hrast lužnjak (*Quercus robur*), hrast kitnjak (*Quercus petraea*), šumski kesten (*Castanea sativa*), obična breza (*Betula pendula*), savojska runjika (*Hieracium sabaudum*), mirisna bročika (*Galium odoratum*), crni jasen (*Fraxinus ornus*), obična bukva (*Fagus sylvatica*), gorski javor (*Acer pseudoplatanus*), obična jela (*Abies alba*), crna bazga (*Sambucus nigra*), šumski čistac (*Stachys sylvatica*), obična borovica (*Juniperus communis*), šiljastocvjetni sit (*Juncus acutiflorus*), obični stolisnik (*Achillea millefolium*) i sl.

U nastavku se daje popis strogo zaštićenih životinjskih vrsta zabilježenih u okolici EP (promjer 10 km), uz ocjenu položaja i stupnja ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama {24}. Uz svaku vrstu naveden je i kriteriji za uvrštavanje na popis ovisno o ugroženosti, međunarodnom sporazumu kojim je to određeno, uz gdje je to potrebno, dodatne napomene.

Tablica 3./3. Popis strogo zaštićenih vrsta zabilježenih u okolici EP

RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAV.
MAMMALIA - SISAVCI					
Carnivora	Mustelidae	<i>Lutra lutra</i>	vidra	DD	BE2, DS4
AMPHIBIA I REPTILIA – VODOZEMCI I GMAZOVI					
Anura	Bombinatoridae	<i>Bombina variegata</i>	žuti mukač		BE2, DS4
	Hylidae	<i>Hyla arborea</i>	gatalinka		BE2, DS4

	Ranidae	<i>Rana dalmatina</i>	šumska smeđa žaba		BE2, DS4
		<i>Pelophylax ridibundus</i>	mala zelena žaba		DS4
	Bufonidae	<i>Bufo viridis</i>	zelena krastača		BE2, DS4
Chelonii	Emydidae	<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača		BE2, DS4
Squamata	Colubridae	<i>Natrix tessellata</i>	ribarica		BE2, DS4
		<i>Coronella austriaca</i>	smukulja		BE2, DS4
		<i>Zamenis longissimus</i>	bjelica		BE2, DS4
	Lacertidae	<i>Podarcis muralis</i>	zidna gušterica		BE2, DS4
		<i>Lacerta viridis</i>	zelembać		
		<i>Lacerta agilis</i>	livadna gušterica		BE2, DS4
AVES - PTICE					
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter gentilis</i>	jastreb	gnijezdeća populacija (LC)	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
		<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	preletnička populacija (LC), zimujuća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Coraciiformes	Meropidae	<i>Merops apiaster</i>	pčelarica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco subbuteo</i>	sokol lastavičar	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Falco tinnunculus</i>	vjetruša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša	preletnička populacija (DD)	BE2, čl. 5. DP
Passeriformes	Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>	dugorepa sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Certhiidae	<i>Certhia familiaris</i>	kratkokljuni puzavac	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Certhia brachydactyla</i>	dugokljuni puzavac	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Emberizidae	<i>Emberiza citrinella</i>	žuta strnadica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Emberiza schoeniclus</i>	močvarna strnadica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Fringillidae	<i>Carduelis cannabina</i>	juričica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<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>Hirundo rustica</i>	lastavica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Delichon urbicum</i>	piljak	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Muscicapidae	<i>Erithacus rubecula</i>	crvendać	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Luscinia megarhynchos</i>	slavuj	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Oenanthe oenanthe</i>	sivkasta 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
		<i>Saxicola torquatus</i>	crnoglavi batić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i>	vuga	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Paridae	<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
		<i>Parus palustris</i>	crnoglava sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Sittidae	<i>Sitta europaea</i>	brgljez	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Sylviidae	<i>Phylloscopus collybita</i>	zviždak	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Sylvia atricapilla</i>	crnokapa grmuša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP

		<i>Sylvia communis</i>	grmuša pjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	palčić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Piciformes	Picidae	<i>Dendrocopos major</i>	veliki djetlić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Dendrocopos minor</i>	mali djetlić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Jynx torquilla</i>	vijoglav	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Strigiformes	Strigidae	<i>Athene noctua</i>	sivi ćuk	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Asio otus</i>	mala ušara	gnijezdeća populacija (LC)	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
		<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
	Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	kukuvija	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Ciconia ciconia</i>	bijela roda	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
BIVALVIA – ŠKOLJKAŠI					
Unionida	Unionidae	<i>Unio crassus</i>	obična lisanka		DS4
CRUSTACEA – RAKOVI					
Decapoda	Astacidae	<i>Astacus astacus</i>	riječni ili plemeniti rak	VU	
INSECTA – KUKCI					
Plecoptera	Leuctridae	<i>Leuctra signifera</i>		DD, načelo predostrožnosti	
	Chloroperlidae	<i>Siphonoperla torrentium</i>		VU	
	Perlodidae	<i>Isoperla albanica</i>		DD, načelo predostrožnosti	
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Rosalia alpina</i>	alpinska strizibuba		BE2, DS4

Tumač oznaka:

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

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

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

Oznaka "DD" označava nedovoljno podataka za vrstu

Oznaka "LC" označava najmanje zabrinjavajuću vrstu

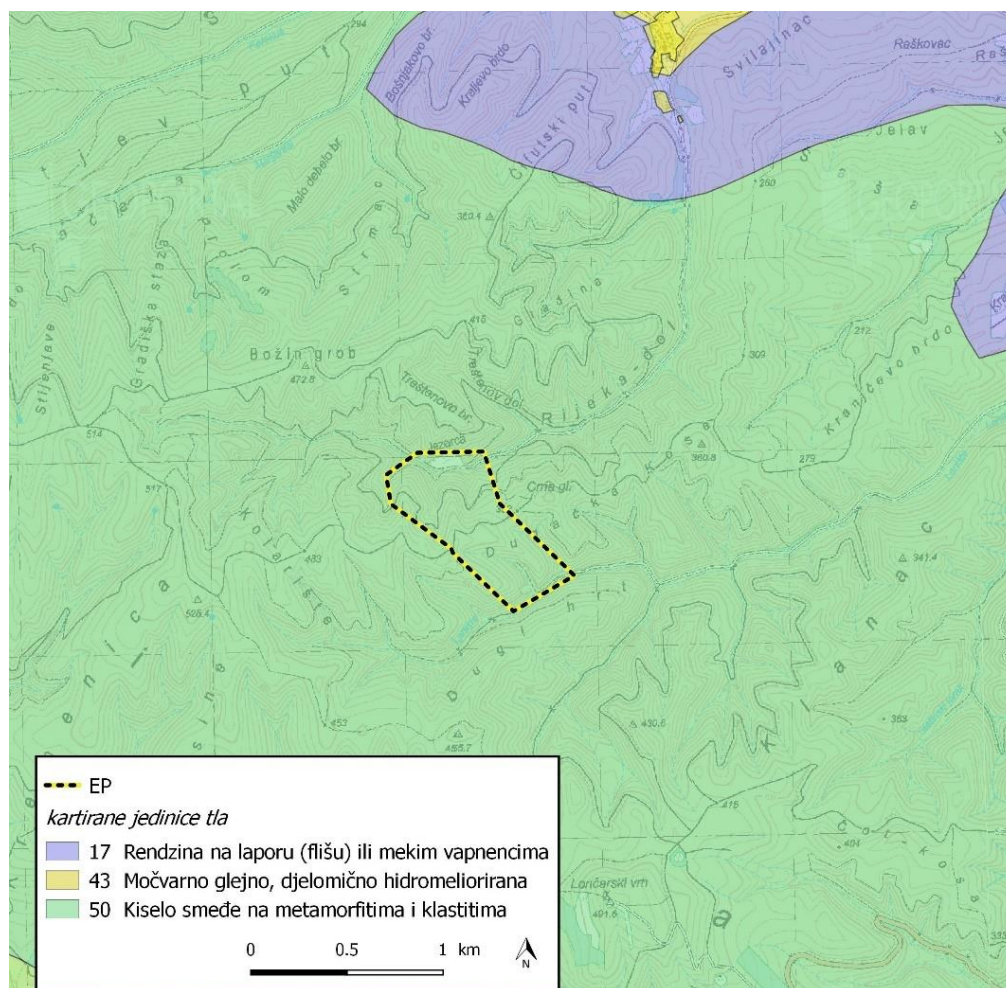
Oznaka "VU" označava ranjivu vrstu

Oznaka "NT" označava vrstu koja nije ugrožena.

S obzirom na to da se na EP već dugi niz godina odvija eksploatacija t-g kamena, na lokaciji se ne očekuje prisutnost osjetljivih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta.

3.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema pedološkoj karti [27] EP se nalazi na području kartirane jedinice tla oznake 50 Kiselo smeđe na metamorfittima i klastittima (Slika 3./20.). U tablici 3./4. dati su osnovni podaci o kartiranim jedinicama tla.



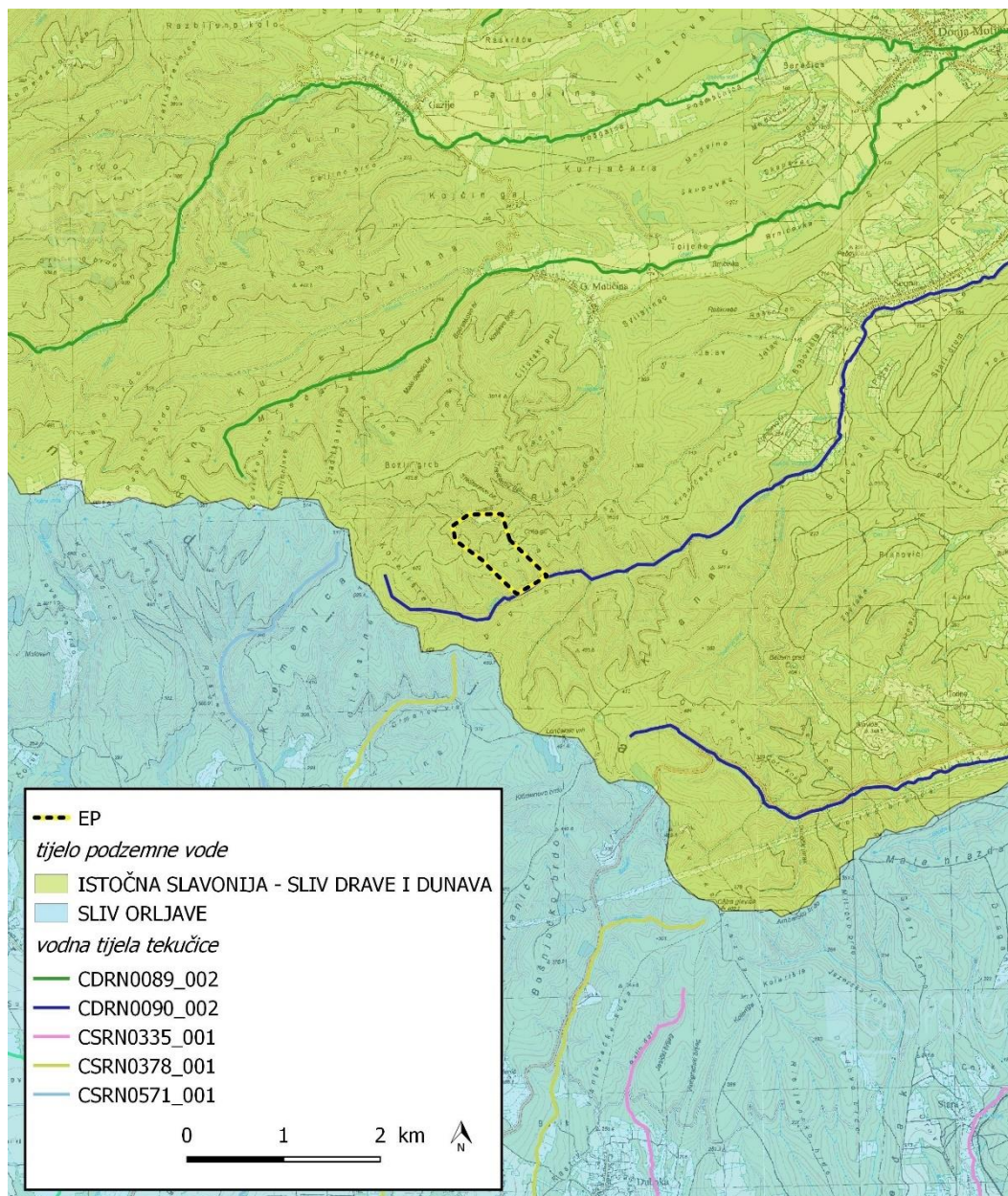
Slika 3./20. Izvod iz pedološke karte RH [27]

Tablica 3./4. Osnovni podaci o kartiranim jedinicama tla

Kartirane jedinice tla			
Broj	Sastav i struktura		Obilježja
	Dominantna	Ostale jedinice tla	
50	Kiselo smeđe na metamorfima i klastitima	Ranker Lesivirano na silikatnom nanosu	- Pogodnost tla N-2 (nepogodna tla) - Stjenovitost 0-1 % - Kamenitost 0-15 % - Nagib 8-45 % - Dubina 40-80 cm
17	Redzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima	Rigolina tla vinograda	- Pogodnost tla P-3 (ograničeno pogodna tla) - Stjenovitost 0 % - Kamenitost 0 % - Nagib 8-30 % - Dubina 30-150 cm
43	Močvarna glejna, djelomično hidromeliorirana	Koluvij s prevagom sitnice	- Pogodnost tla N-1 (nepogodna tla) - Stjenovitost 0 % - Kamenitost 0 % - Nagib 0-1 % - Dubina 20-90 cm

3.5. VODNA TIJELA

Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima {38} lokacija se nalazi na području podzemnog vodnog tijela CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA, neposredno uz područje podzemnog vodnog tijela CSGN_26 – SLIV ORLJAVE. U široj okolici definirana su tijela površinske vode CDRN0089_002, Bukvik , CDRN0090_002, Našička rijeka, CSRN0335_001, Krajna, CSRN0378_001, Lončarski potok i CSRN0571_001, Dragaljevački potok



Slika 3./21. Vodna tijela u široj okolici EP [11]

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode. U tablici 3./5. prikazano je procijenjeno stanje tijela podzemne vode.

Tablica 3./5. Stanje tijela podzemne vode [11]

Stanje	Procjena stanja	
	CDGI_23 - ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA	CCSGN_26 – SLIV ORLJAVE
Kemijsko stanje	dobro	dobro
Količinsko stanje	dobro	dobro
Ukupno stanje	dobro	dobro

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

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

Stanje tijela površinske vode određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija. Ekološko stanje tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente. Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkoga stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Kemijsko stanje tijela površinske vode izražava prisutnost prioriternih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih prioriternih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase kemijskoga stanja: dobro stanje i nije dostignuto dobro stanje. Površinsko vodno tijelo je u dobrom kemijskom stanju ako prosječna i maksimalna godišnja koncentracija svake prioriternne tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće.

Kao što je vidljivo iz tablice 3./6. vodno tijelo CDRN0090_002 Našička rijeka ocijenjeno je kao umjereno – ekološko stanje je dobro dok kemijsko stanje nije dobro.

Kao što je vidljivo iz tablice 3./7. ukupno stanje vodnog tijela CDRN0089_002 Bukvik ocijenjeno je kao dobro.

Ostala vodna tijela (CSRN0335_001, Krajna, CSRN0378_001, Lončarski potok i CSRN0571_001, Dragaljevački potok) ocijenjena su kao umjerena – ekološko stanje je umjereno, a kemijsko stanje je dobro (tablice 3./8.-10.).

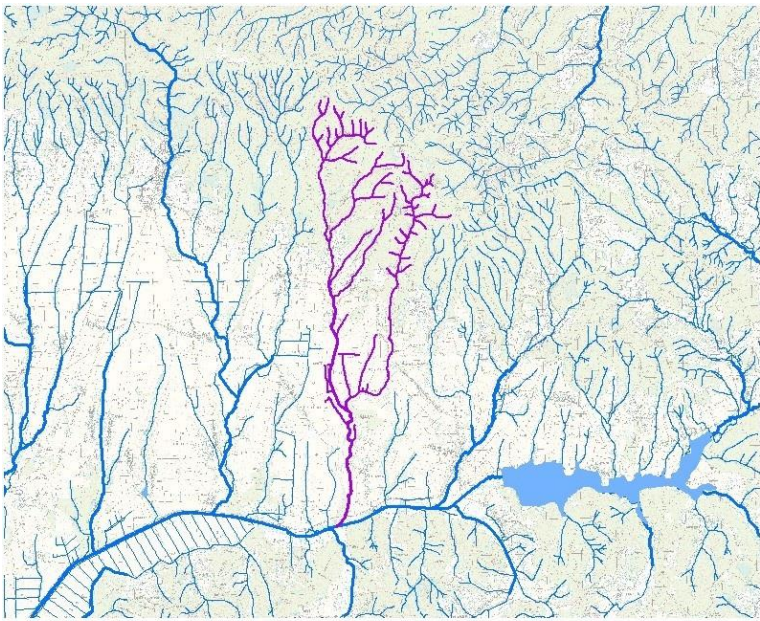
Tablica 3./7. Opći podaci i stanje vodnog tijela CDRN0089_002 Bukvik [11]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0089_002		STANJE VODNOG TIJELA CDRN0089_002					
Šifra vodnog tijela:	CDRN0089_002	PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
Naziv vodnog tijela	Bukvik			STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River	Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)	Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Dužina vodnog tijela	20.1 km + 104 km	Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Izmjenjenost	Prirodno (natural)	Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Vodno područje:	rijeka Dunav	Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava	Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekoregija:	Panonska	Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Države	Nacionalno (HR)	Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Obaveza izvješćivanja	EU	Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Tijela podzemne vode	CDGI-23	BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Zaštićena područja	HRCM_41033000	Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Mjerne postaje		Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
kakvoće		Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
		arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
		bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
		cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
		krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
		fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
		adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
		poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
		Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
		Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
		Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
		Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
		Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
		Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
		Klorfeninfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima							

Tablica 3./8. Opći podaci i stanje vodnog tijela CDRN0335_001 Krajna [11]

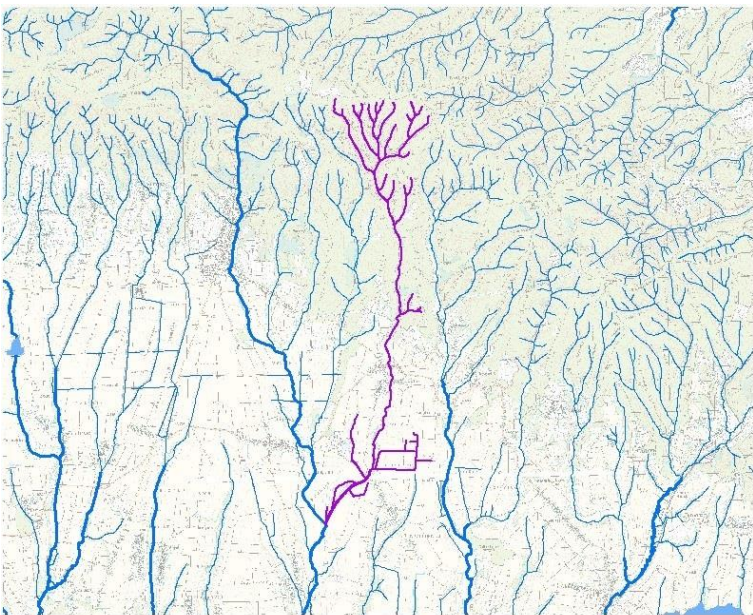
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0335_001		STANJE VODNOG TIJELA CDRN0335_001					
Šifra vodnog tijela:	CSRN0335_001	PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
Naziv vodnog tijela	Krajna			STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River	Stanje, Ekolosko	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)	Kemijsko	umjereno dobro stanje	umjereno dobro stanje	umjereno dobro stanje	umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana ciljeve
Dužina vodnog tijela	6.17 km + 64.8 km	Ekolosko	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Izmjenjenost	Prirodno (natural)	Fizikalno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Vodno područje:	rijeka Dunav	Specifične	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Podsliv:	rijeka Save	Hidromorfološki	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Ekoregija:	Panonska	Biološki	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Države	Nacionalno (HR)	elementi	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Obaveza izvješćivanja	EU	Fizikalno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Tijela podzemne vode	CSGN-26	kemijski	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Zaštićena područja	HR2001292, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)	BPK5	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Mjerne postaje		Ukupni	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
kakvoće		Specifične	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		adsorbilni	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		poliklorirani	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		organski	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		halogeni	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		bifenili	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		Hidromorfološki	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		Hidrološki	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		Kontinuitet	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		Morfološki	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		Indeks	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		korištenja	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		Kemijsko	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
		Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Klorpirifos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)talat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima							

Tablica 3./9. Opći podaci i stanje vodnog tijela CDRN0378_001 Lončarski potok [11]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0378_001		STANJE VODNOG TIJELA CDRN0378_001					
Šifra vodnog tijela:	CSRN0378_001	PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
Naziv vodnog tijela	Lončarski potok			STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River	Stanje, Ekolosko	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)	Kemijsko	umjereno dobro stanje	umjereno dobro stanje	umjereno dobro stanje	umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana ciljeve
Dužina vodnog tijela	7.57 km + 50.7 km	Ekolosko	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Izmjenjenost	Prirodno (natural)	Fizikalno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Vodno područje:	rijeke Dunav	Specifične	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Podsliv:	rijeke Save	Hidromorfološki	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Ekoregija:	Panonska	Biološki	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Države	Nacionalno (HR)	elementi	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Obaveza izvješćivanja	EU	Fizikalno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Tijela podzemne vode	CSGN-26	kemijski	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Zaštićena područja	HRCM_41033000	BPK5	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Mjerne postaje		Ukupni	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
kakvoće		Ukupni	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
		Specifične	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		adsorbilni	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		poliklorirani	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		organski	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		halogeni	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		bifenili	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		Hidromorfološki	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		Hidrološki	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		Kontinuitet	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		Morfološki	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		Indeks	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		korištenja	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		Kemijsko	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
		Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Klorpirifos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)talat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima							

Tablica 3./10. Opći podaci i stanje vodnog tijela CDRN0571_001 Dragaljevački potok [11]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0571_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0571_001
Naziv vodnog tijela	Dragaljevački potok
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	1.66 km + 29.6 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-26
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



		STANJE VODNOG TIJELA CDRN0212_001									
				ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA							
PARAMETAR		UREDBA NN 73/2013*		STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, Ekolosko Kemijsko		umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		ne postiže ciljeve	
		umjereno	stanje	umjereno	stanje	umjereno	stanje	umjereno	stanje	ne postiže ciljeve	
		dobro		dobro		dobro		dobro		postiče ciljeve	
Ekolosko		umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		ne postiže ciljeve	
Fizikalno	kemijski	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		ne postiže ciljeve	
Specifične	onečišćujuće	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiče ciljeve	
Hidromorfološki		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiče ciljeve	
Biološki	elementi	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Fizikalno	kemijski	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		ne postiže ciljeve	
BPK5		dobro		dobro		dobro		dobro		postiče ciljeve	
Ukupni		umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		ne postiže ciljeve	
Ukupni		umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		procjena nije pouzdana	
Specifične	onečišćujuće	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiče ciljeve	
arsen		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiče ciljeve	
bakar		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiče ciljeve	
cink		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiče ciljeve	
krom		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiče ciljeve	
fluoridi		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiče ciljeve	
adsorbilni	organski	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiče ciljeve	
poliklorirani	halogeni bifenili	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiče ciljeve	
Hidromorfološki		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiče ciljeve	
Hidrološki		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiče ciljeve	
Kontinuitet		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiče ciljeve	
Morfološki		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiče ciljeve	
Indeks	korištenja	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiče ciljeve	
Kemijisko		dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	postiče ciljeve	
Klorfenvinfos	(klor)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Klorpirifos		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Diuron		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Izoproturon		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene

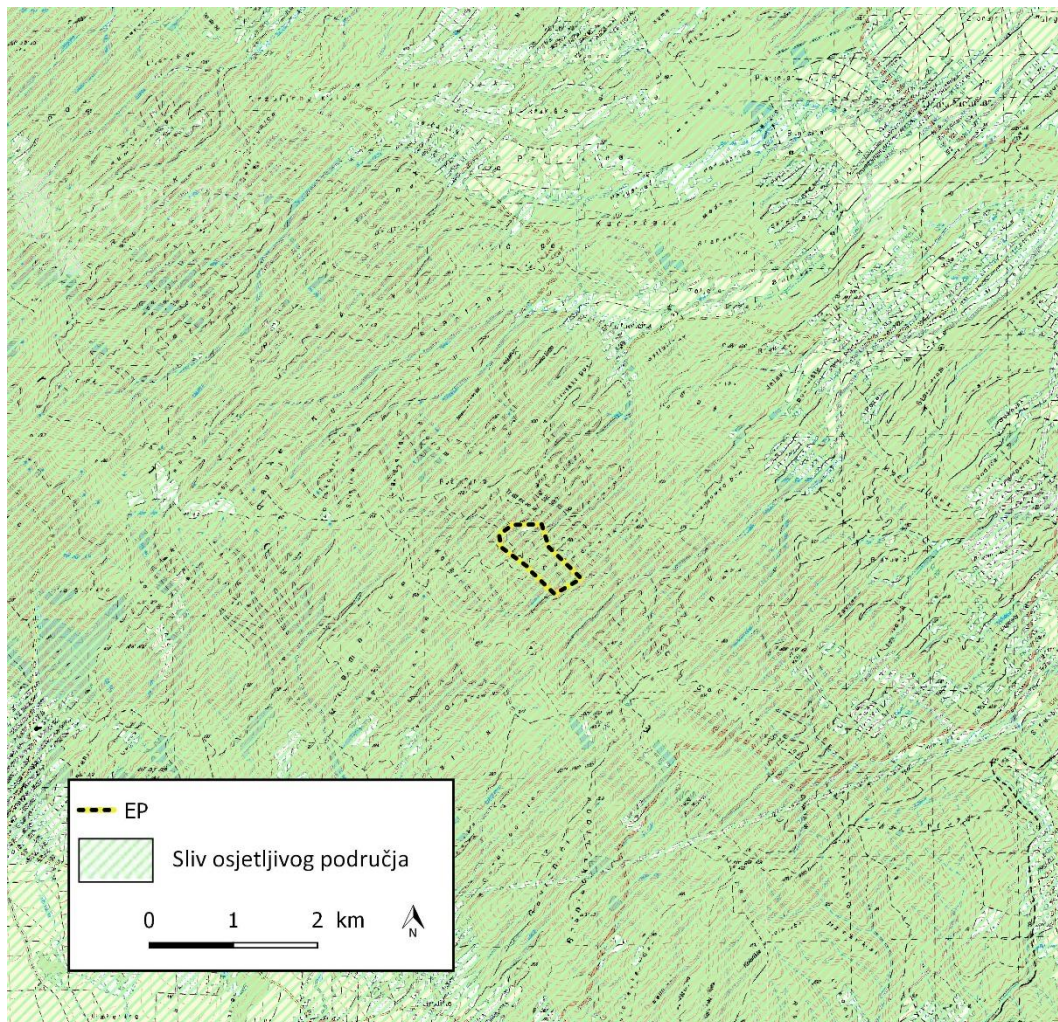
NAPOMENA:

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

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

*prema dostupnim podacima

Prema preglednoj karti osjetljivih područja [30] EP se nalazi unutar sliva osjetljivog područja (Slika 3./22.). Sliv osjetljivog područja određen je prema Odluci o određivanju osjetljivih područja [40] na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda.



Slika 3./22. Ucrtano EP na karti sliva osjetljivog područja [30]

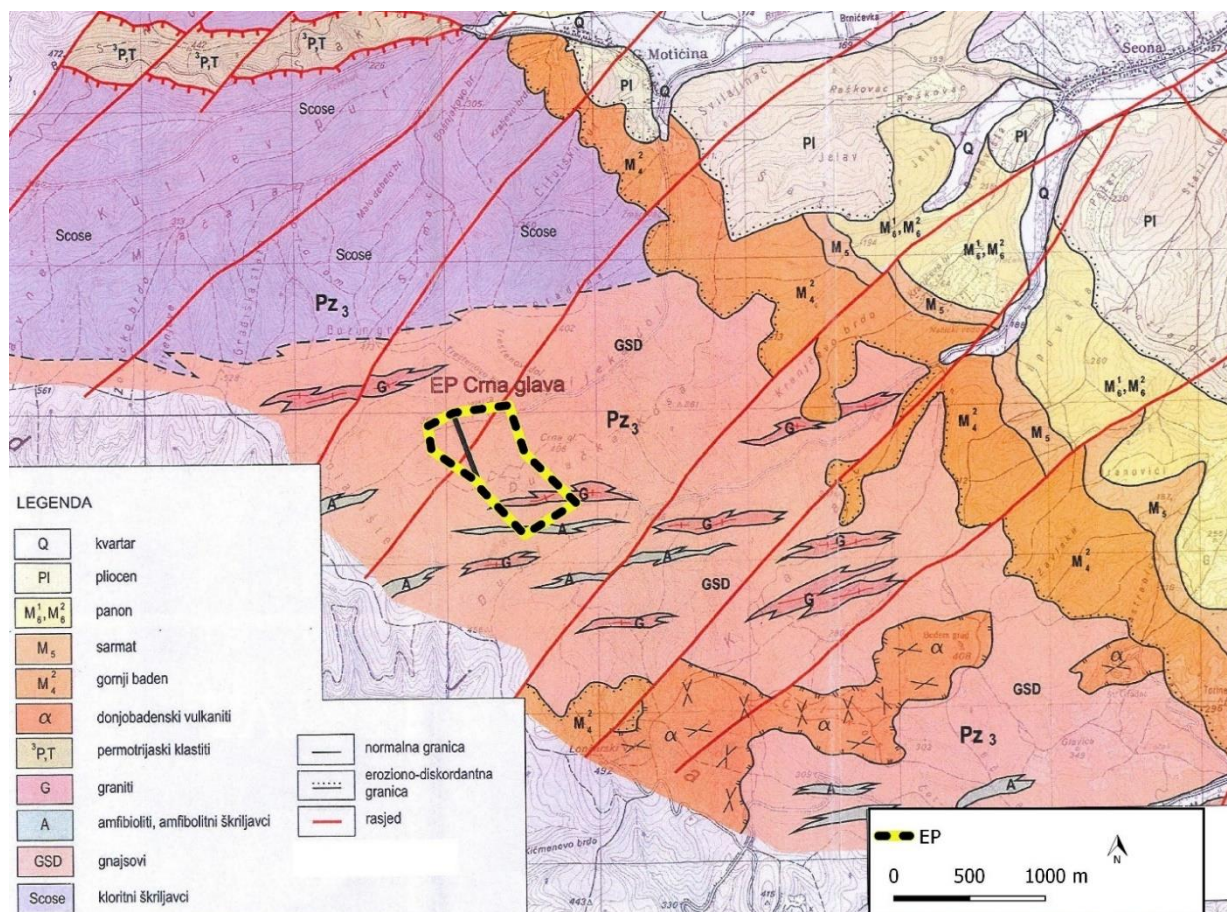
3.6. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Šire područje ležišta tehničko-građevnog kamena "Crna Glava" je izgrađeno iz kristalinskih stijena prekambrija, okruženih neogenskim naslagama na pribrežjima Krndije. Samo ležište izgrađeno je od intruzivnih eruptivnih stijena. U ležištu su prisutna tri osnovna sistema pružanja pukotina. Generalna pružanja su sjeverozapad-jugoistok s nagibom prema sjeveroistoku od 66° - 68° ili prema jugozapadu od 67° , istok-zapad s nagibom prema sjeveru ili jugu prosječno od 66° - 87° i sjever-jug s nagibom prema istoku ili zapadu prosječno od 66° - 80° .

Gnajsevi (GSD)

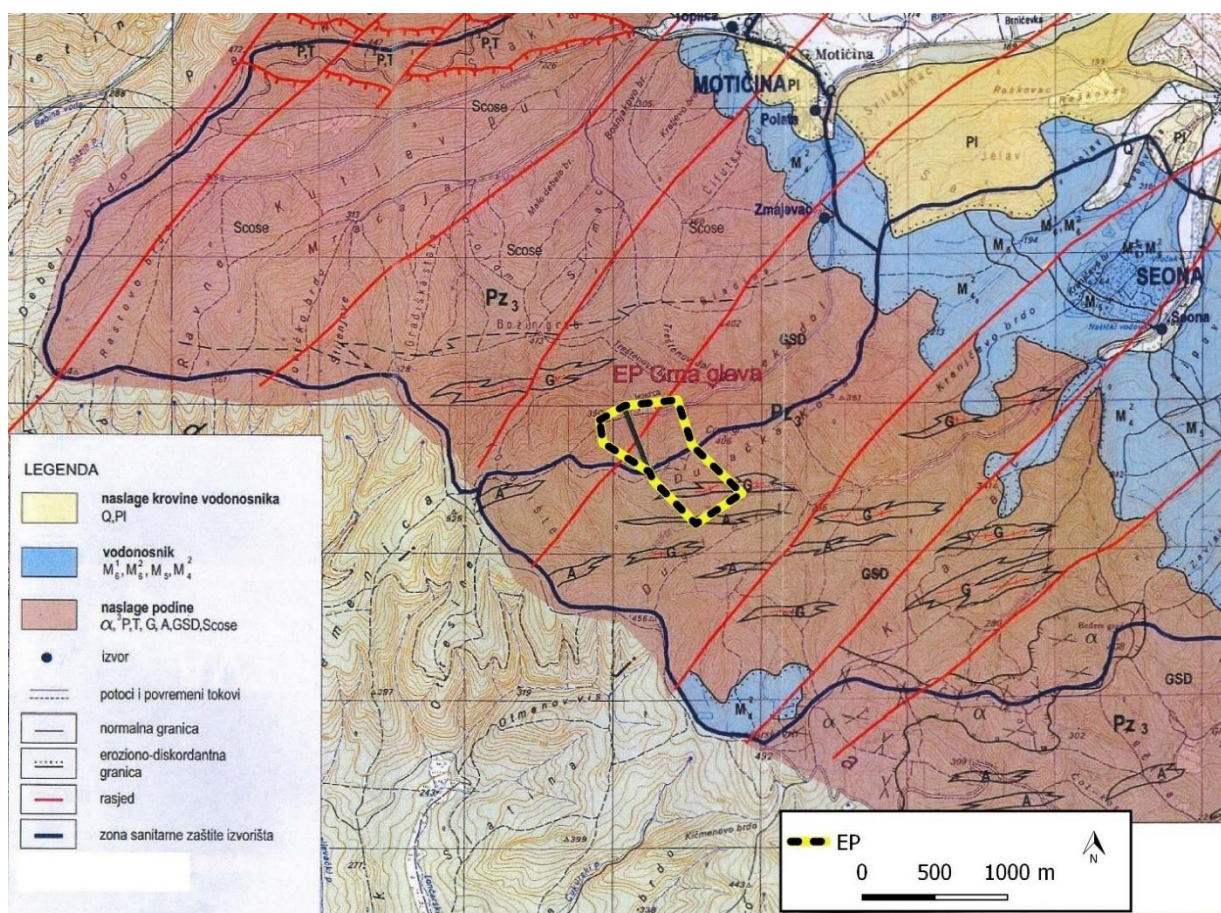
Najzastupljeniji litološki članovi u okviru razmatranog područja. U ovim naslagama nalazi se EP. Zastupljeni su varijeteti gnajsa, koji se odlikuju različitim stupnjem škriljavosti, boranošću i veličinom kristala. Boje su uglavnom svijetlosive, zelenkaste ili tamnosive što je ovisilo o količinskoj zastupljenosti određenog minerala u stijeni. Škriljava tekstura može biti lamelama ili okcasta. Struktura je pretežito heterolepidogranoblastična, blastokataklastična ili porfiroklastična. Glavni minerali su kvare, kiseli

plagioklasi i biotit, ponegdje muskovit. Količina muskovita varira u pojedinim stijenama, tako da ga negdje uopće nema, a u nekima prevladava nad biotitom. Prijelazi iz čistih biotitskih u muskovit - biotitske gnajseve su kontinuirani u lateralnom i vertikalnom smislu. Još su zastupljeni granat i staurilit, čija količina i omjer variraju. Veličina zrna granata prelaze 3 mm, tako da se i makroskopski mogu zapaziti. No uglavnom je veličine između 0,3 i 1,0 mm. Zrna granata i staurolita su izmijenjena u klorit, odnosno sericit. Cirkon i apatit su akcesorni minerali, a od opakih minerala utvrđeni su pirit i limonit.



Slika 3./23. Geološka karta šireg područja [20]

Osnovni masiv Krndije (temeljno gorje) izgrađuju metamorfne stijene paleozoika. One predstavljaju podinu vodonosnika (Slika 3./24.). Na njih transgresivno naliježu miocenske naslage (baden) koje su u bazalnom dijelu predstavljene konglomeratima i brečokonglomeratima u sjeverozapadnom, te litavcem i litotamnijskim vapnencima u centralnom i jugoistočnom dijelu šireg područja. S hidrogeološkog gledišta značajno je da su klastiti slabo vezani do nevezani, pa se prema tome u njima pojavljuje i intergranularna poroznost što je značajno za uskladištenje podzemnih voda. Klastične naslage postupno prelaze u paket slabo do dobro vezanog litotamnijskog vapnenca. Južno i jugoistočno od izvora Zmajevac do potoka Lanište bazne dijelove badenskih naslaga čine dobro uslojeni litotamnijski vapnenci.

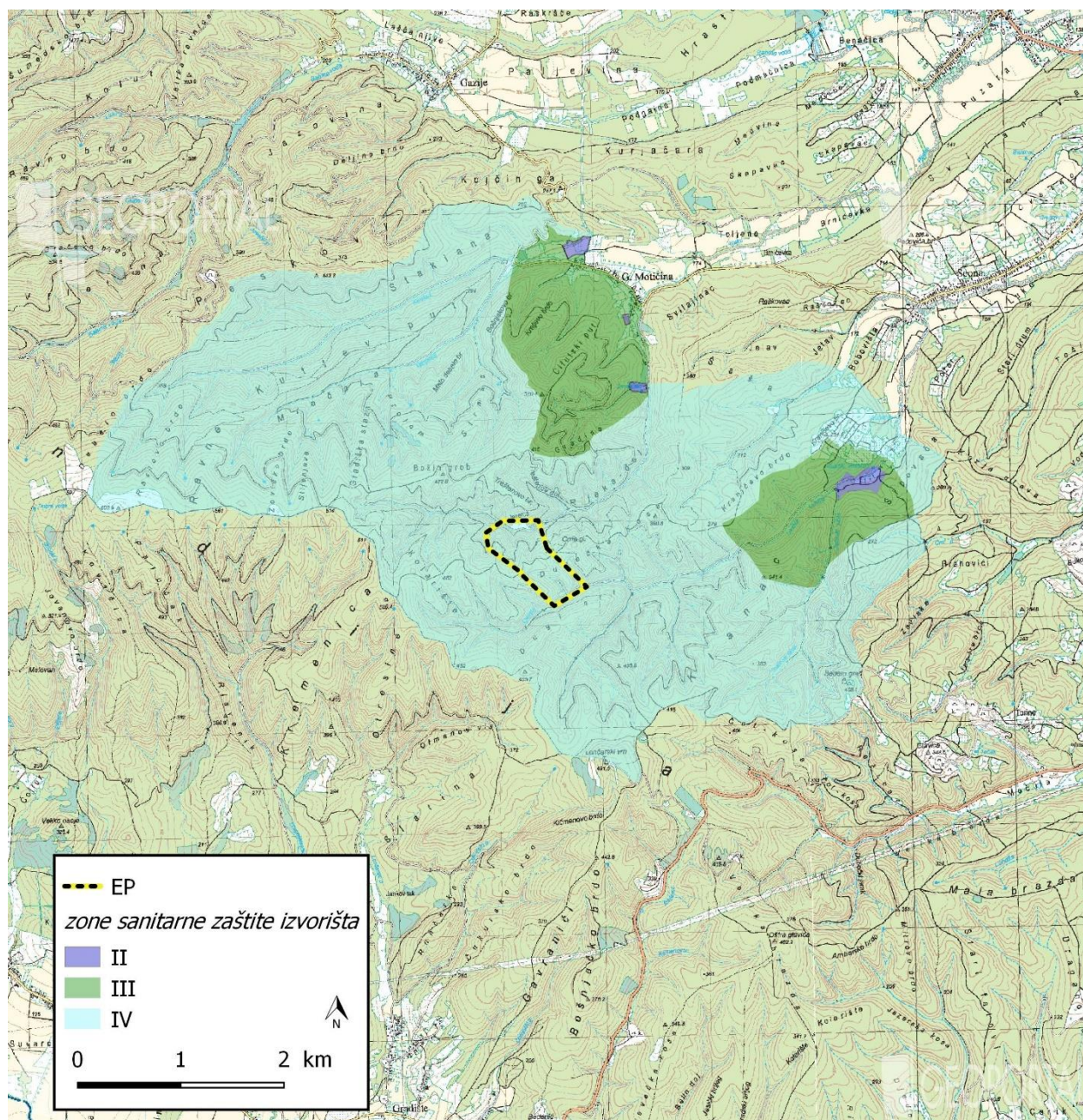


Slika 3./24. Hidrogeološka karta šireg područja [20]

Vodonosnik izgrađuju konglomerati, organogeni vapnenci, pješčenjaci i lapori. Slojevitost je dobra kod pješčenjaka i lapora dok konglomerati imaju klinofornu geometriju, a organogeni vapnenci čak izgrađuju manja biolititna tijela. Primarna poroznost koja je značajna za akumuliranje podzemnih voda razvijena je u konglomeratima, organogenim vapnencima i pješčenjacima. Sekundarna poroznost (veoma značajna u hidrogeološkom pogledu) razvijena je u konglomeratima otapanjem vapnenačkog veziva i u vapnencima procesima okušavanja. Od velikog značenja u smislu nakupljanja i cirkulacije voda u vodonosniku je tektonsko-erozijska diskordancija između kristalinskih stijena u podlozi i bazalnih krupnoklastičnih badenskih taložina. Naime, površinske vode od padalina koje se nalaze na velikoj površini sjeverno od vodonosnika na hipsometrijski višim površinama izgrađenim od kristalina, gravitacijski se spuštaju prema vodonosniku kroz površinski grusificirani kristalinski pokrivač i brojne razvijene diskontinuitete, te tako doprinose količini vode koja ulazi u vodonosnik. Na sličan način ulazi u vodonosnik i dio voda koje iz površinskih vodotoka ulaze u njega na kontaktu kristalin-vodonosnik. Dakako da dio voda dobiva vodonosnik jednostavnom infiltracijom od padalina s površine. Krovinu vodonosniku čine nepropusne taložine sarmata (dobro uslojeni lapori i laporoviti vapnenci) i upravo na granici vodonosnik-krovina pojavljuje se izvor Seona. Podzemne vode iz hipsometrijskih viših dijelova vodonosnika saturiraju vodonosnik, a uspor krovinskih naslaga uvjetuje površinsko izlijevanje podzemnih voda i one kao stalni izvor na lokaciji Seona i Motičina s promjenjivom količinom izlaze na površinu.

Opća karakteristika područja istjecanja podzemnih voda je da se u pravilu radi o hipsometrijski najnižim dijelovima pojavljivanja tortonskih vapnenačkih naslaga, gdje su ove prekrivene mladim nepropusnim naslagama ili je taj kontakt izerodiran i prekriven kvartarnim taložinama pa se voda pojavljuje iz kvartara.

Prema Odluci o zaštiti izvorišta Motičina {41} EP se nalazi unutar IV zone sanitarne zaštite izvorišta Motičina (Slika 3./25.). Navedenom odlukom kao i u skladu s Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta {26} u IV zoni nije zabranjena eksploatacija mineralnih sirovina.

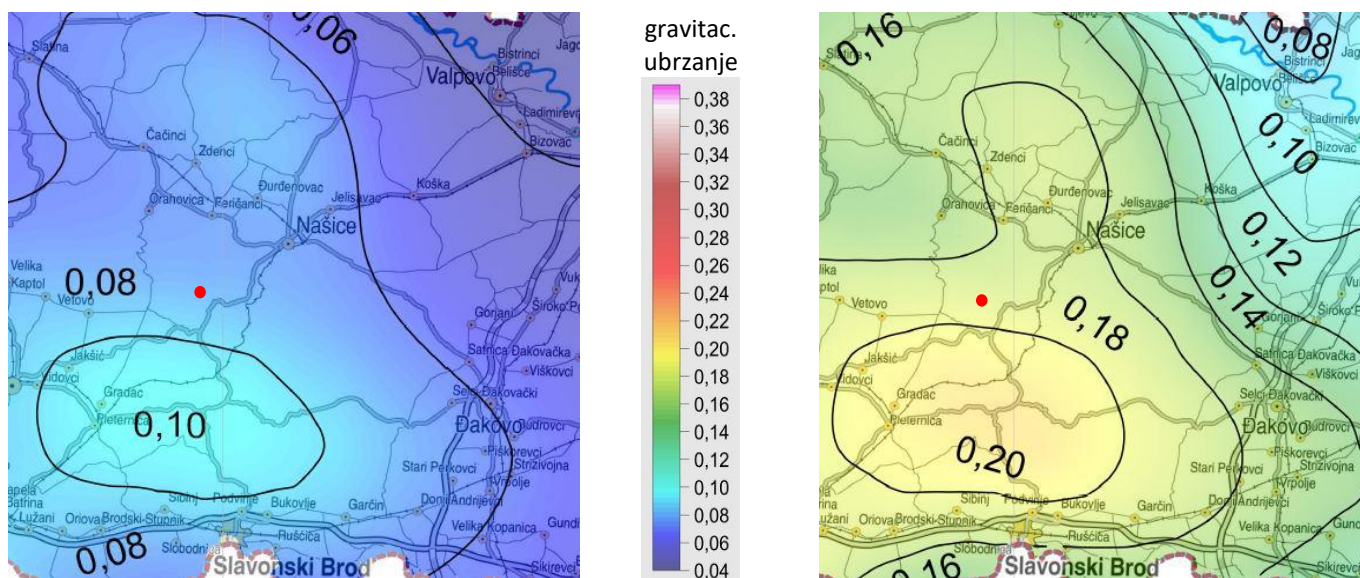


Slika 3./25. Zone sanitarne zaštite izvorišta [11]

3.7. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Karti potresnih područja RH [8] područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_{gR} = 0,079$ g. Takav bi potres na širem području zahvata mogao imao intenzitet $I_0 = VII^\circ$ MCS odnosno magnitudu $M = 4,7$ po Richteru. Za povratno razdoblje od 225 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi $a_{gR} = 0,12$ g. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom području mogao imao intenzitet $I_0 = VII^\circ$ MCS odnosno magnitudu $M = 5,2$ po Richteru. Za povratno razdoblje od 475 godina

maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi $a_{gR} = 0,176$ g. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom području mogao imao intenzitet $I = VIII^{\circ}$ MCS odnosno magnitudu $M = 5,6$ po Richteru. Veza između ubrzanja i intenziteta izvedena je prema relacijama Murphy-O'Brien (1977.), a veza između intenziteta i magnitute prema relacijama Sikošek (1986.).



povratno razdoblje od 95 godina

● lokacija zahvata

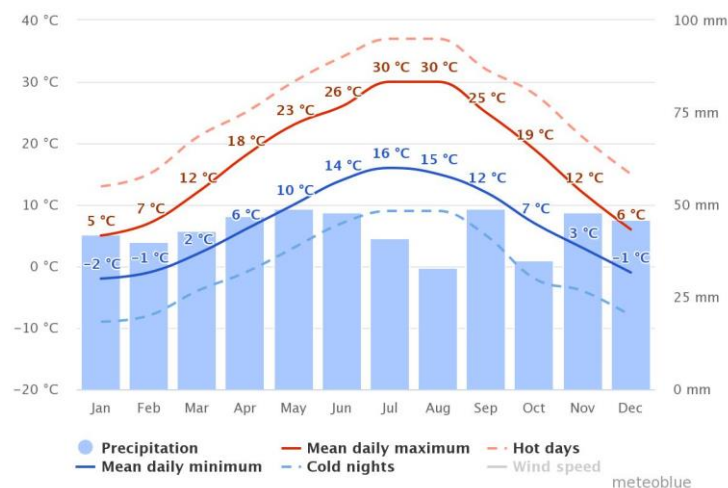
povratno razdoblje od 475 godina

Slika 3./26. 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 [8]

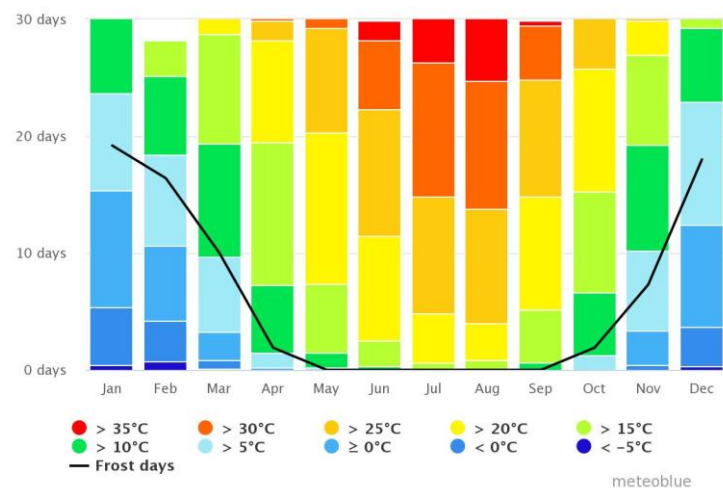
3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

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

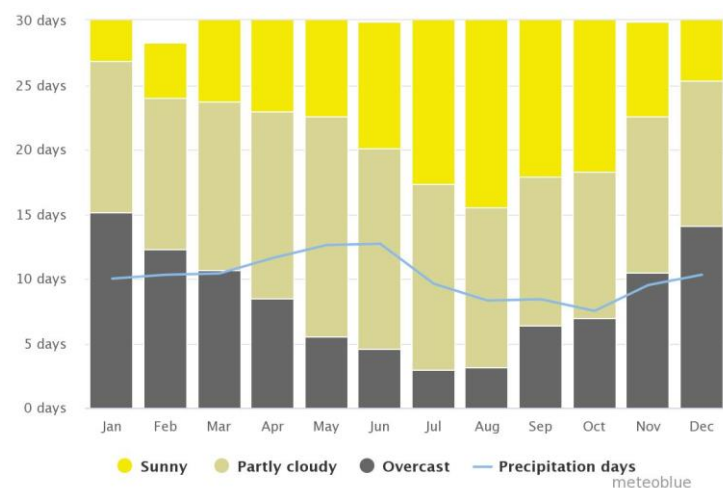
Radi se o umjereno toploj i vlažnoj klimi s toplim ljetom. Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca viša je od -3°C i niža od 18°C . Srednja mjesečna temperatura viša je od 10°C tijekom više od 4 mjeseca u godini. Tijekom godine nema suhih mjeseci, a minimum oborine je ljeti. Kišovito razdoblje je u jesen. Mjesec s najvećom količinom oborina je studeni, a tijekom hladnijeg dijela godine (od listopada do ožujka) padne oko 60% ukupne količine oborina. Najmanje količine oborina zabilježene su tijekom srpnja i kolovoza, kad su temperature zraka najviše. Dominantni vjetrovi su sjeverozapadnih i jugozapadnih smjerova (Slika 3./30.).



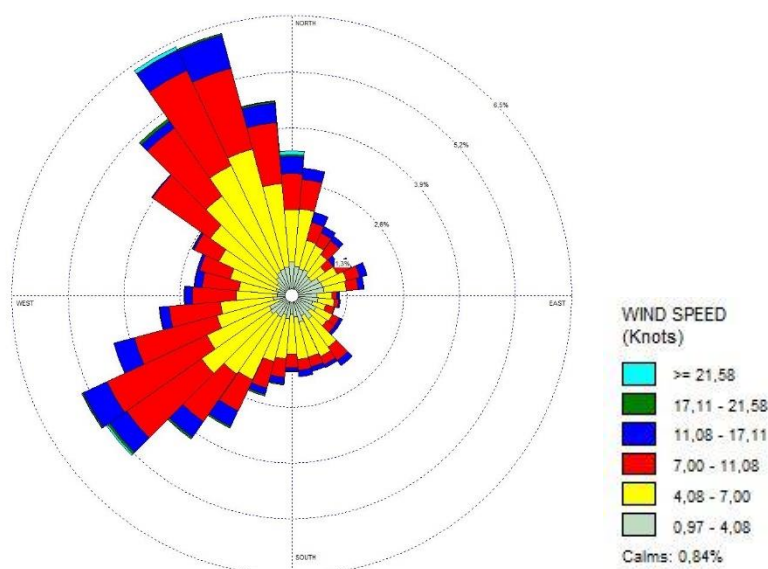
Slika 3./27. Srednje minimalne i maksimalne vrijednosti temperature zraka i količina oborine [35]



Slika 3./28. Prosječni broj dana u odnosu na vrijednost temperature [35]



Slika 3./29. Prosječni broj dana u odnosu na naoblaku [35]



Slika 3./30. Čestina vjetra [14]

Klimatske promjene

Izvrješće 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." [7], koje će pridonijeti uključivanju klimatskih pitanja u buduća ulaganja i razvoj infrastrukturnih projekata. Klimatska priprema je proces koji integrira mjere ublažavanja i prilagodbe klimatskih promjena u razvoj infrastrukturnih projekata. Omogućuje europskim institucionalnim i privatnim ulagačima donošenje informiranih odluka o projektima koji se kvalificiraju kao kompatibilni s Pariškim sporazumom.

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

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

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

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

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

Republika Hrvatska ima izrađenu Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu {35} (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)
OBORINE		Srednja godišnja količina: <i>malo smanjenje</i> (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: <i>daljnji trend smanjenja</i> (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske <i>manji porast</i> + 5 – 10 %, a ljetu i jesen <i>smanjenje</i> (najviše - 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: <i>smanjenje u svim sezonama</i> (do 10 % gorje i S Dalmacija) <i>osim zimi</i> (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
		<i>Smanjenje broja kišnih razdoblja</i> (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>	Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: <i>porast 1 – 1,4 °C</i> (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: <i>porast 1,5 – 2,2 °C</i> (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: <i>porast</i> u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: <i>porast</i> do 2,2 °C u ljetu (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći <i>porast zimi</i> , 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći <i>porast</i> na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C ; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	<i>Smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje <i>smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	<i>U porastu</i>	<i>U porastu</i>
VJETAR (na 10 m)	Srednja brzina	Zima i proljeće <i>bez promjene</i> , no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće <i>uglavnom bez promjene</i> , no <i>trend jačanja ljeti i u jesen</i> na Jadranu.
	Maksimalna brzina	Na godišnjoj razini: <i>bez promjene</i> (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: <i>smanjenje zimi</i> na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: <i>smanjenje</i> u svim sezonama osim ljeti. <i>Najveće smanjenje zimi</i> na J Jadranu

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

U nastavku su opisani rezultati klimatskih integracija koje su rađene za potrebe projekta "Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike (MZOE) za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama" [5]. Uz simulacije "povijesne" klime (razdoblje 1971.-2000.), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine

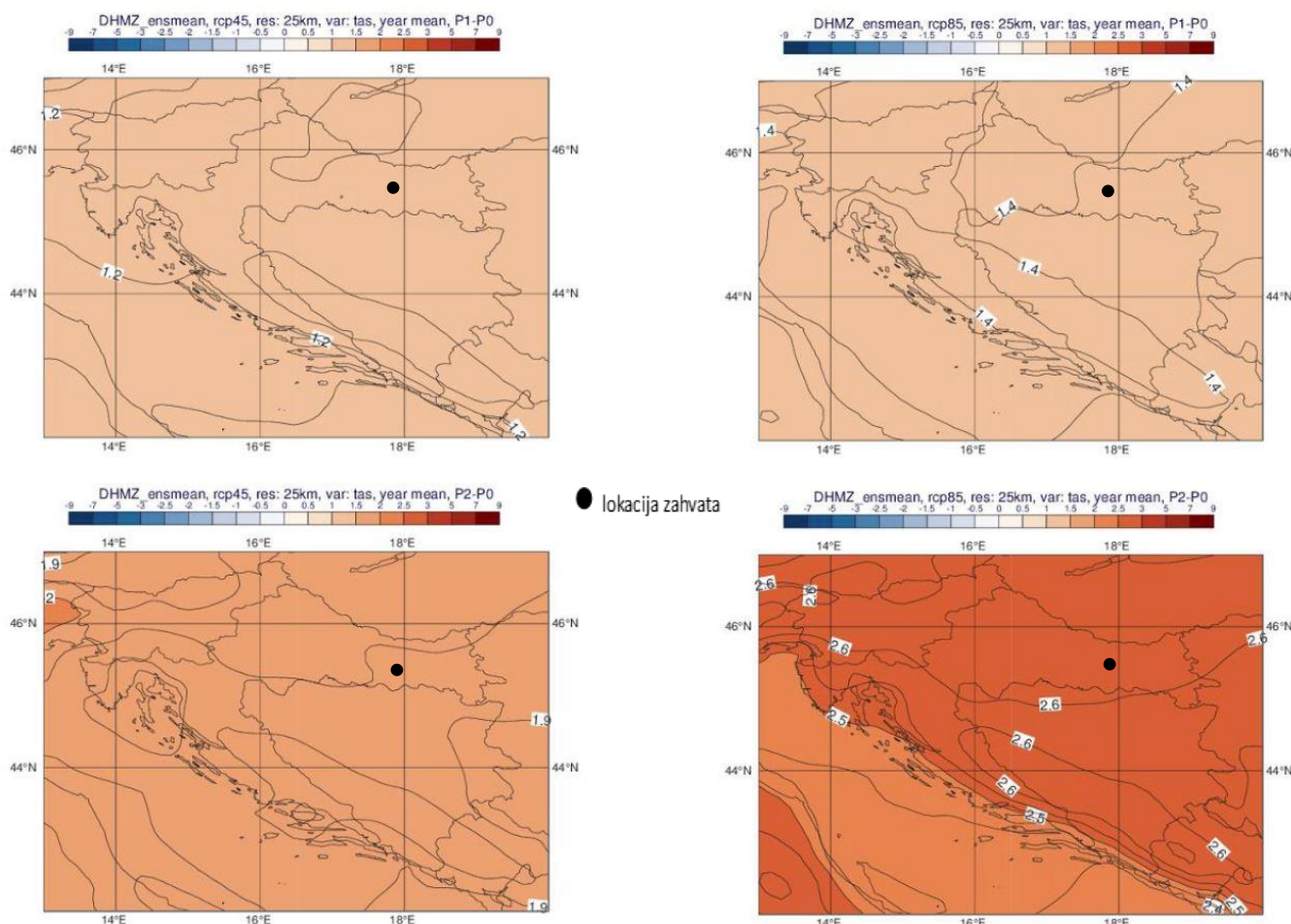
Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (*ensemble*) iz četiri individualne integracije RegCM modelom.

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.



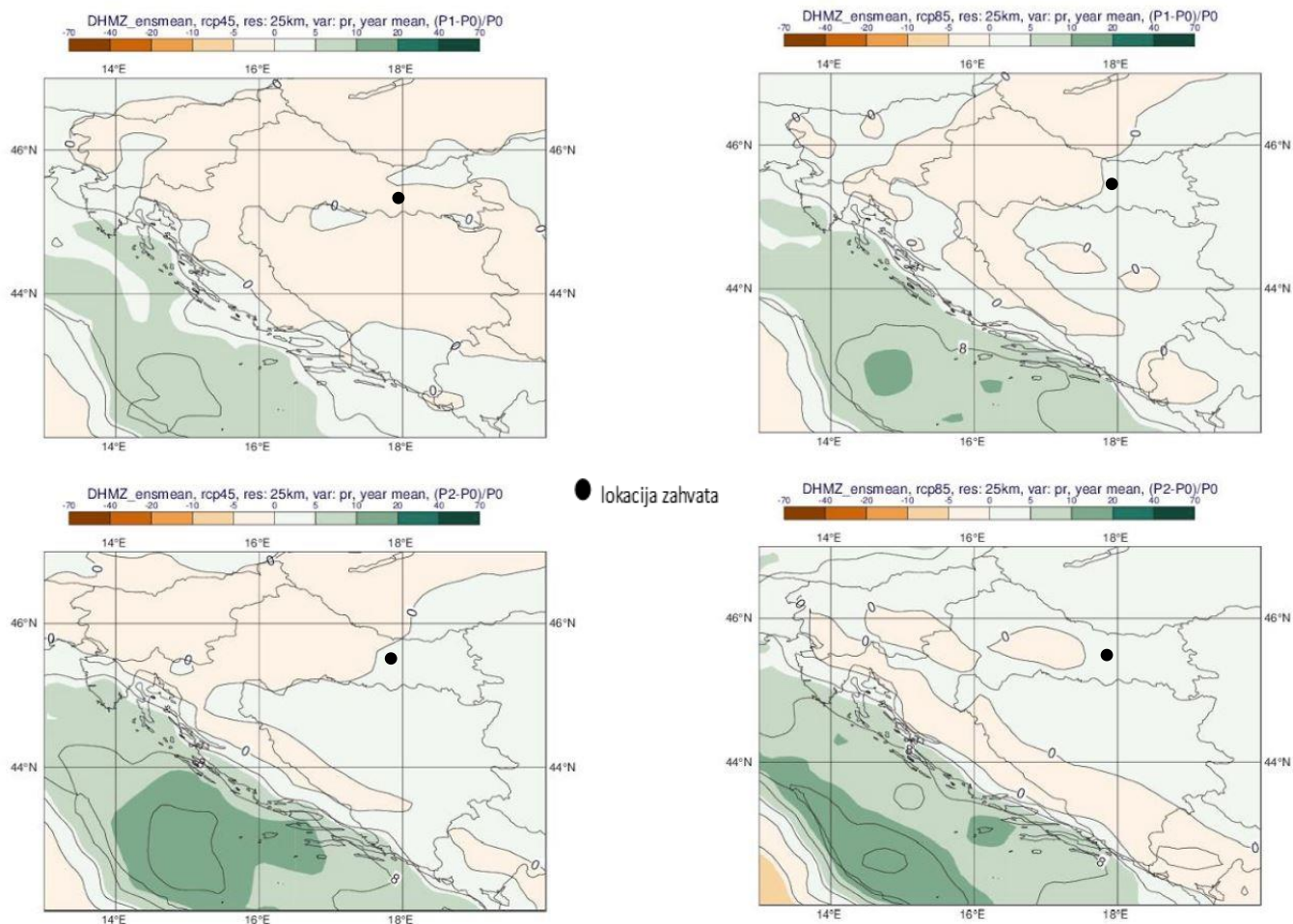
Slika 3./31. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [5]

Ukupna količina oborine

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km rezoluciji, na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija.

Na lokaciji zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine za razdoblje 2011.-2040. godine kod scenarija RCP4.5 se očekuju do -5%, a kod scenarija RCP8.5 se očekuju do 5%.

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



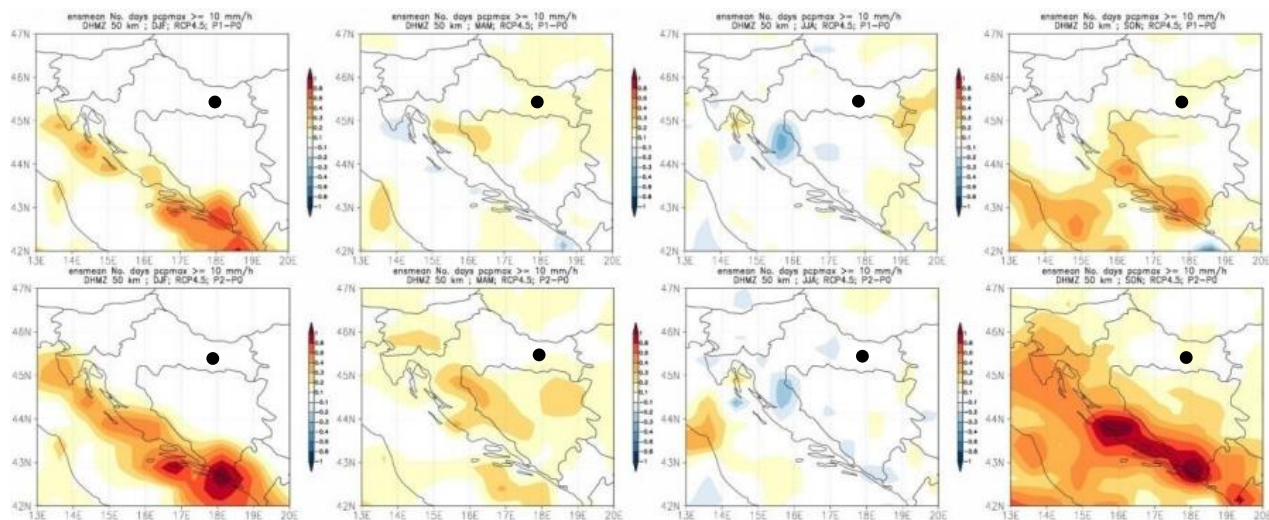
Slika 3./32. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [5]

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

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

Za razdoblje 2011.-2040. godine na područje lokacije zahvata promjene u zimu i ljeto izostaju, a u jesen i proljeće iznose do 0,2 dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h.

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

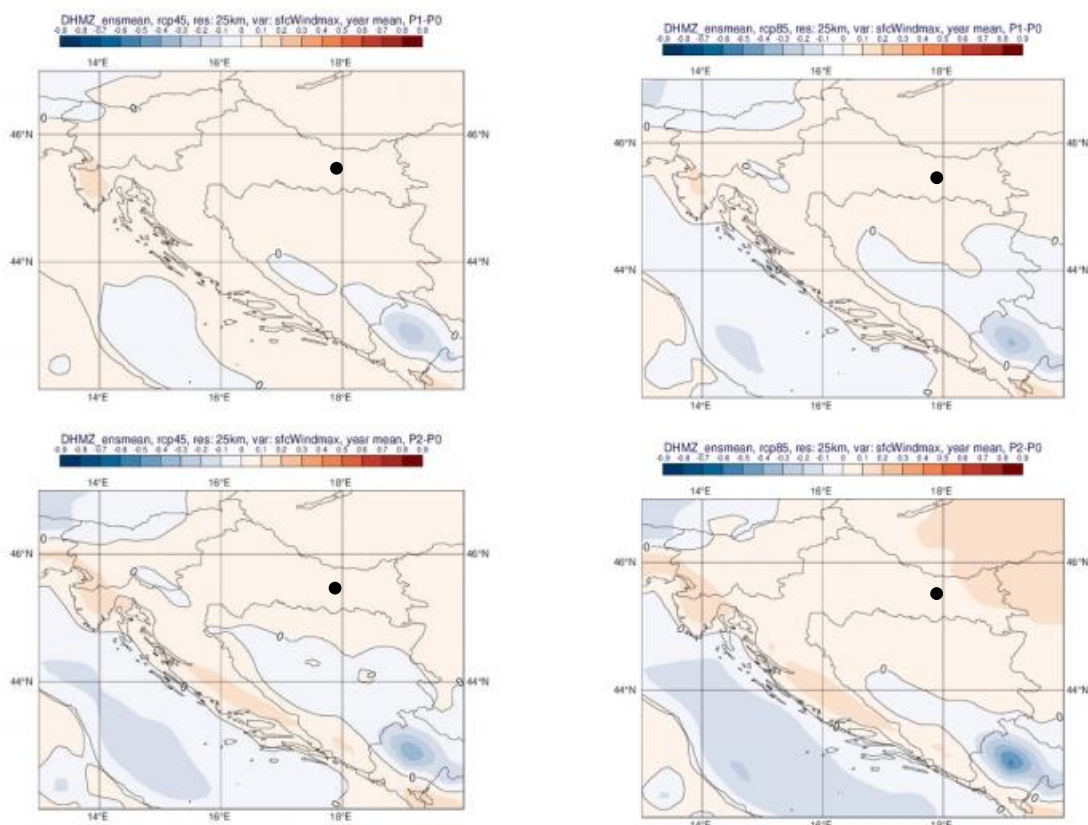


Slika 3./33. Broj dana s oborinom većom od 10 mm/h u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. [5]

Maksimalna brzina vjetra na 10 m visine iznad tla

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

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



Slika 3./34. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [5]

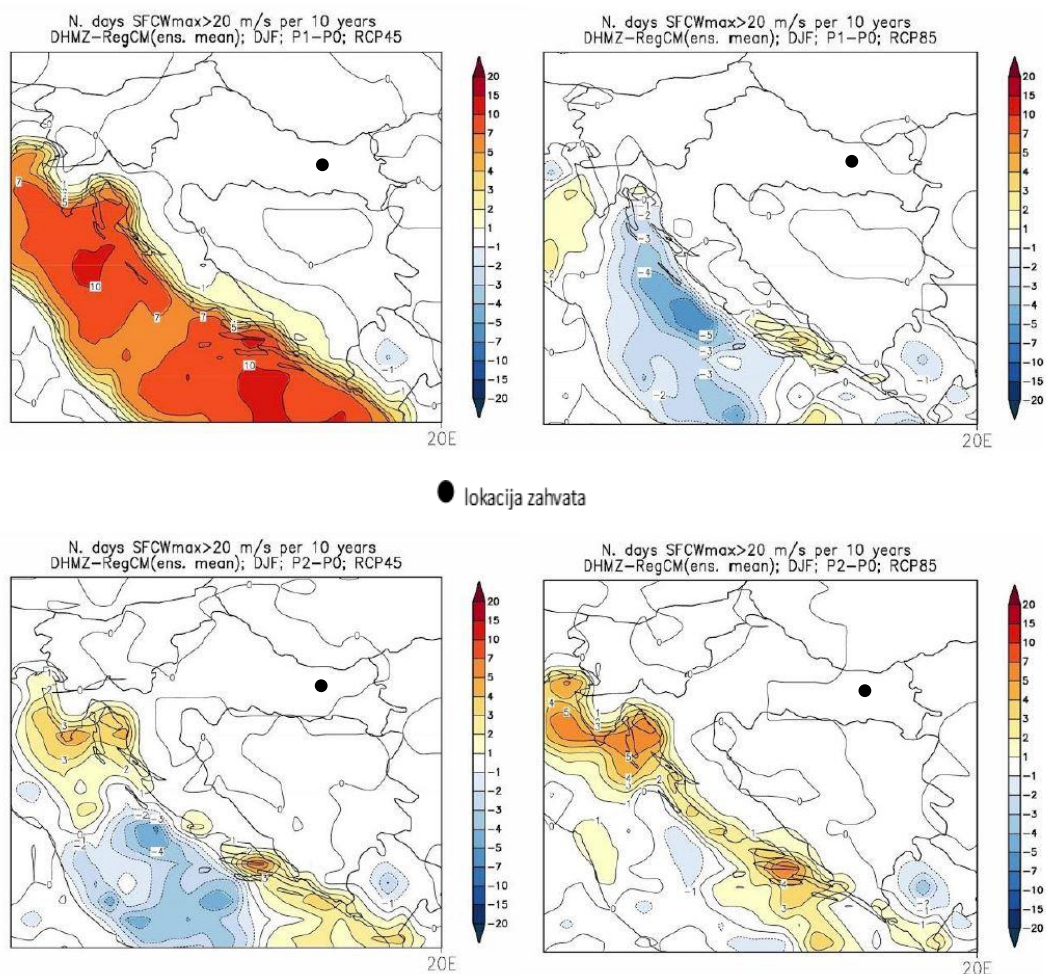
Ekstremni vremenski uvjeti

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

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

Za razdoblje 2011.- 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 a sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija. Na temelju ovdje prikazanih projekcija, u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost rezultata.

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



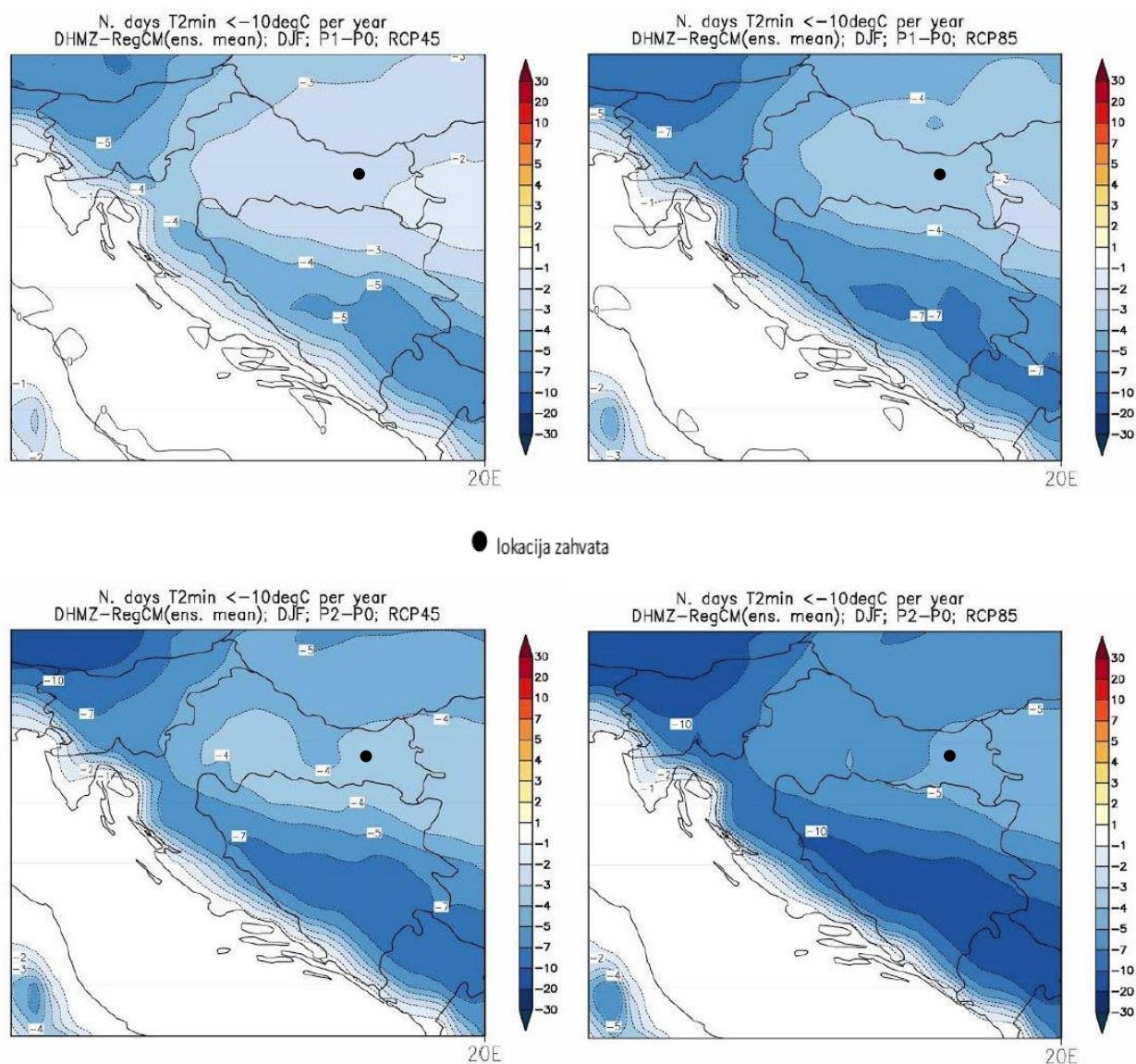
Slika 3./35. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjeta većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima. [5]

Broj ledenih dana

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

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

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



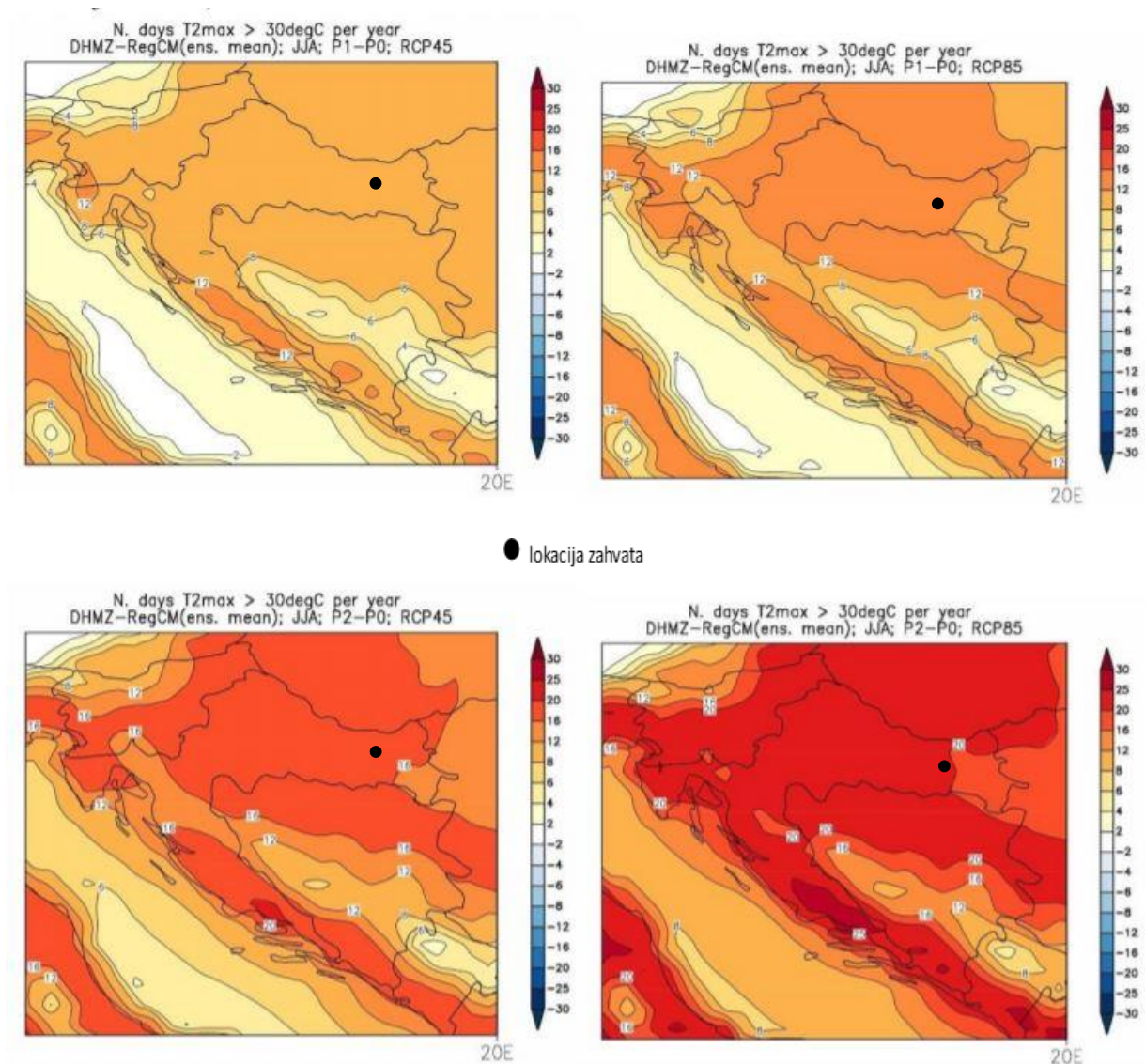
Slika 3./36. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima. [5]

Broj vrućih dana

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

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

vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25.



Slika 3./37. Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto. [5]

3.9. KVALITETA ZRAKA

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske [20], lokacija EP pripada zoni - HR1 Kontinentalna Hrvatska.



Slika 3./38. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka [16]

Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu [16]. 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:

- kontinuiranih mjerenja propisanih parametara kvalitete zraka u propisanoj regulatornoj mreži mjernih postaja,
- indikativnih mjerenja i/ili modeliranja u područjima gdje nije nužno provoditi kontinuirana mjerenja propisanih parametara kvalitete zraka i/ili
- 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 provođena mjerenja i to na način da se daje ocjena na temelju mjerenja u drugim (najbližim) zonama ili aglomeracijama odnosno u zonama ili aglomeracijama s najbližim 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 provođena mjerenja i to na način da se daje ocjena na temelju mjerenja u drugim (najbližim) zonama ili aglomeracijama odnosno u zonama ili aglomeracijama s najbližim meteorološkim uvjetima.

Na osnovu analize podataka mjerenja i objektivne procjene određene razine onečišćenosti u odnosu na pragove procjene (tablice 3./11.-12.).

Tablica 3./11. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi – zona HR1 [16]

Broj sati prek.god.	Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini				Srednja godišnja vrijednost								
NO ₂	SO ₂	CO	PM ₁₀	O ₃	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb u PM ₁₀	C ₆ H ₆	Cd u PM ₁₀	As u PM ₁₀	Ni u PM ₁₀	BaP u PM ₁₀
<GPP	<DPP	<DPP	<GPP	>DC	<DPP	<DPP	<GPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	NA

>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./12. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu vegetacije i ekosustava – zona HR1 [16]

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

U Zaključku Izvješća [16] za zonu HR1 Kontinentalna Hrvatska se navodi:

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

- Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije i graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija 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 sukladna s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O_3 (usrednjeno na tri godine) obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.
- Zona je sukladna s ciljnom vrijednošću za AOT40 obzirom na zaštitu vegetacije. Objektivnom procenom 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 je AMP Zoljan unutar mreže za praćenje kvalitete zraka NEXE d.d. na udaljenosti od oko 6,3 km zračne linije sjeveroistočno od EP. Na postaji se prate koncentracije SO_2 , NO_2 i PM_{10} i UTT i metali u UTT. S obzirom na mjerene polutante kvaliteta zraka je na lokaciji postaje ocijenjena I kategorije.

Na lokaciji se ne provode mjerenja kvalitete zraka.

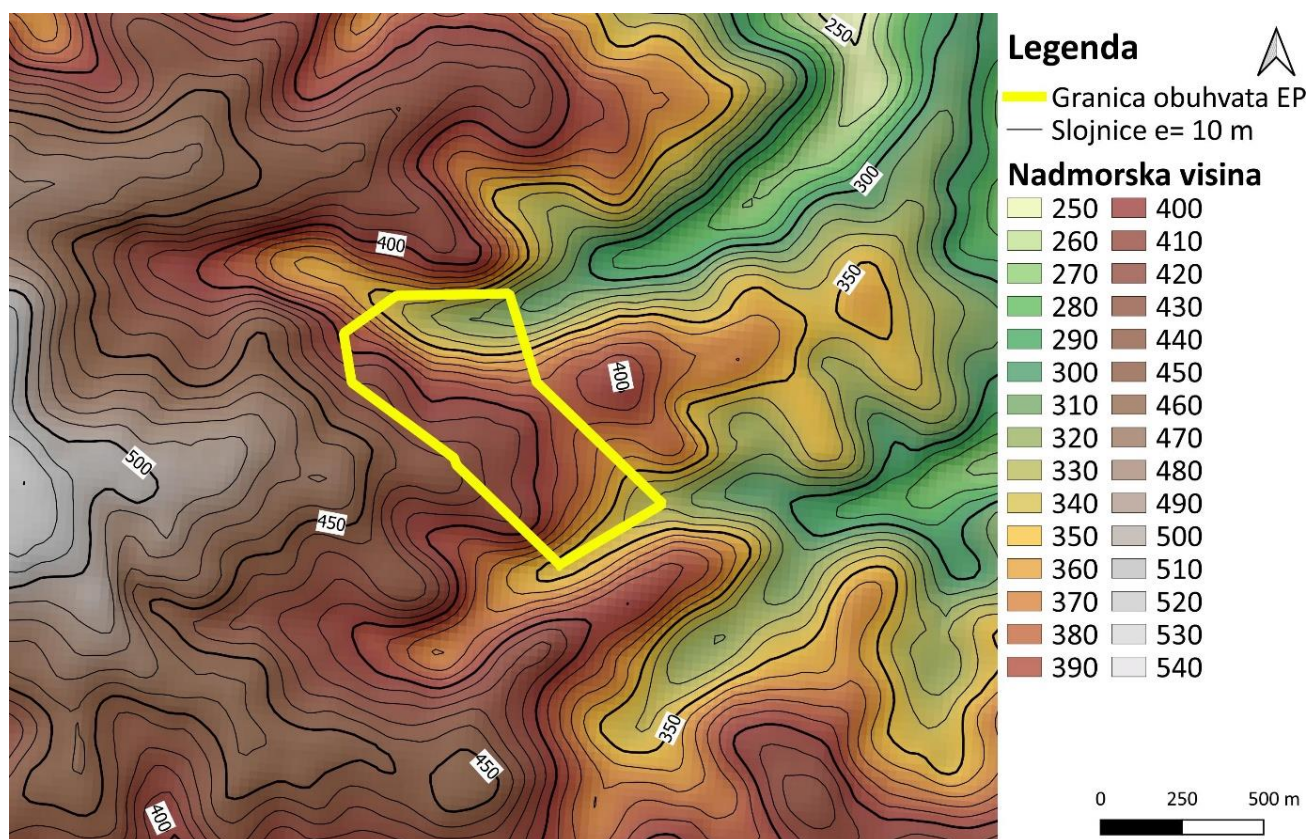
3.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

3.10.1. Krajobrazne značajke šireg područja zahvata

Prema krajobraznoj regionalizaciji Republike Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja [4] lokacija zahvata se nalazi u središnjem sjeveroistočnom dijelu osnovne krajobrazne jedinice Panonska gorja, koja karakteriziraju izolirani, šumoviti masivi, bez dominantnih vrhova. Reljefni prijelazi su postepeni s prstenom brežuljaka. Glavne krajobrazne vrijednosti ovog područja koje mu daju identitet su raznolike šumske vrste, očuvane potočne doline, te agrarni krajobraz unutar Požeške kotline unutar slavonskih brda.

Šira granica lokacije zahvata, na temelju reljefnih značajki, vrsti površinskog pokrova i načina korištenja zemljišta dio je krajobraznog područja Krndija. Ovo područje obuhvaća brdo Krndiju kojeg karakterizira izrazita prirodnost. Krajobraz šireg područja obuhvata zahvata je prirodnog karaktera, krajobraznog tipa prirodni brdski šumski 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.

Reljef šireg područja se uzdiže od podnožja Krndije sjeverno, istočno i južno od lokacije zahvata, gdje iznosi oko 200 m n.m., te raste prema najvišem vrhu Kapavac (790 m n.m.) oko 9,3 km zračne linije sjeverozapadno od granice EP. Područje šireg područja karakterizira razvedeni reljef (Slika 3./32.), nadmorska visina raste od istoka (250 m n.m.) prema zapadu (550 m n.m.). Prevladavaju padine nagiba 5 - 12° (nagnuti teren) i 12 - 32° (jako nagnuti teren), južnih i sjevernih ekspozicija.

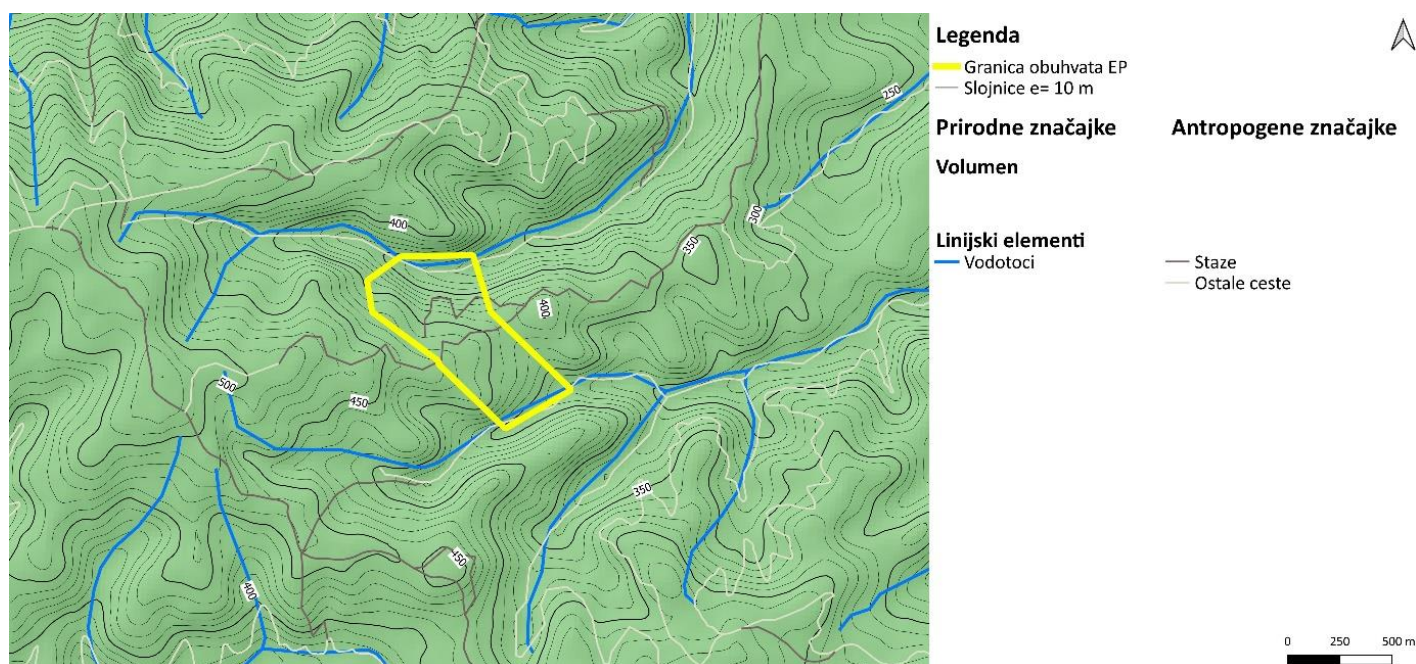


Slika 3./39. Hipsometrijska karta šireg područja obuhvata EP

Površinski pokrov šireg područja je bjelogorična šuma koja uz reljef predstavlja najdominantniji prirodni krajobrazni element volumena. Linijski elementi se pojavljuju u obliku prirodnih potoka i antropogenih puteva i cesta. Potoci se pojavljuju unutar udolina između mnogobrojnih brežuljaka i uzvišenja, dok putevi i ceste predstavljaju zemljane staze koje u nepravilnoj mreži ispresijecaju krajobraz šireg područja.

Lokacija zahvata se nalazi izvan naseljenog područja.

Elementi krajobraza šireg područja zahvata prema kojima je opisan krajobraz prikazani su na slici 3./33. Za identifikaciju elemenata krajobraza šireg područja obuhvata zahvata korištena je ortofoto podloga iz 2020. godine [24], a elementi krajobraza su klasificirani prema klasifikaciji površinskog pokrova [12].



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

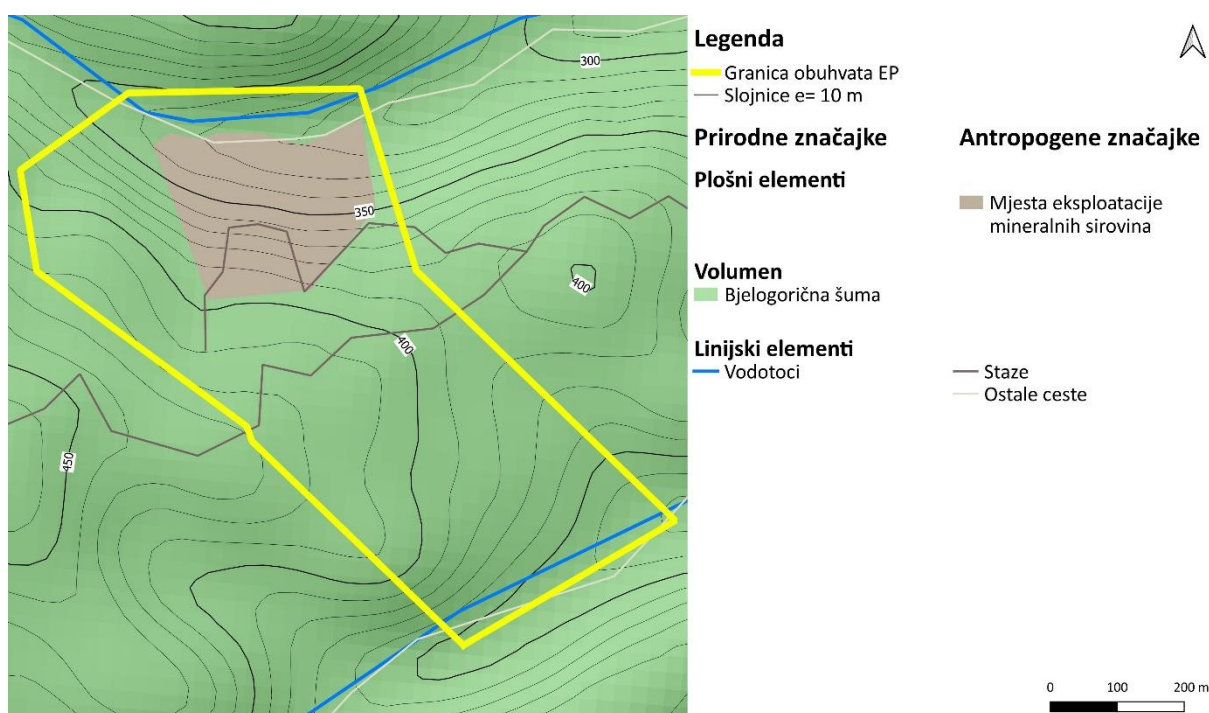
3.10.2. Krajobrazne značajke užeg područja zahvata

Krajobrazom užeg područja prevladava prirodni karakter, definiran prirodnim razvedenim reljefom koji je prekriven volumenom bjelogorične šume. Sama lokacija zahvata u strukturi krajobraza ima ulogu akcenta koji narušava kontinuitet reljefa, te se od šire i uže okolice izdvaja kao kontrastna ploha zbog eksploatacije koja se odvija unutar granice postojećeg eksploatacijskog polja. Kontrast je u odnosu na okolni krajobraz, definiran jasno pravilnim rubovima, smečkastom bojom u odnosu na prirodni šumski pokrov, te glađom teksturom u odnosu na grubu teksturu šume. Zemljani put kojim je aktivno eksploatacijsko polje povezano na prometnu mrežu, a prolazi sjevernim dijelom eksploatacijskog polja predstavlja najsnažniji antropogeni linijski element u krajobrazu užeg područja obuhvata, dok vodotok koji protječe sjeverno od eksploatacijskog polja predstavlja prirodni linijski element. Unutar granice EP nadmorska visina raste od sjeveroistoka (320 m n.m.) i jugoistoka (330 m n.m.) prema sjeverozapadu gdje iznosi 420 m n.m. Na sjevernom dijelu aktivnog eksploatacijskog polja gdje je započeta eksploatacija nagib terena je jako nagnuti (12-32°) sjeverne ekspozicije, dok je na južnoj strani nagnuti (5 - 12°) jugoistočne ekspozicije.

Elementi krajobraza užeg područja prema kojima je opisan krajobraz prikazani su na slici 3./35. Za identifikaciju elemenata krajobraza šireg područja obuhvata zahvata korištena je ortofoto podloga iz 2020. godine [24], a elementi krajobraza su klasificirani prema klasifikaciji površinskog pokrova [12].



Slika 3./41. Aktivno eksploatacijsko polje okruženo bjelogoričnom šumom



Slika 3./42. Strukturni elementi krajobraza užeg područja zahvata

3.10.3. Vizure i vizualna izloženost krajobraza

Vizualne značajke krajobraza šireg područja definirane su razvedenim reljefom prekrivenim gustom bjelogoričnom šumom. S obzirom na veličinu prostora, razvedeni reljef, jednoličan površinski pokrov, vizure s lokacije zahvata su ograničene i nezanimljive. Položaj EP izvan naseljenog područja, na brdovitom, razvedenom terenu, okruženo visokom vegetacijom, otežava njegovu vidljivost u prostoru. EP je vidljivo samo iz neposredne blizine, dolaskom na samu lokaciju EP. Promatrano s lokacije EP prema sjeveru (Slika 3./36.) vizura je kratka, nezanimljiva i ograničena na padine uzvišenja sjeverno uz samu granicu EP. Vizura prema istoku (Slika 3./37.) je duga i blago dinamična, te uska zbog usjeka između dva brda gdje je smješten put koji vodi do EP. U prvom planu djelomično je vidljiva površina zahvaćena eksploatacijom te put koji se gubi u šumi, dok se u pozadini između padina koje usmjeravaju pogled nazire razvedeni reljef. Vizura prema jugu (Slika 3./38.) je kratka, nezanimljiva i ograničena padinom na kojoj je započeta eksploatacija, te šumom u pozadini. Vizura prema zapadu (Slika 3./39.) je duga i uska jer padine dva brežuljka tvore usjek koji usmjerava pogled u daljinu gdje se vidi razvedeni reljef prekriven bjelogoričnom šumom.



Slika 3./43. Vizura 1 – Pogled s lokacije EP prema sjeveru



Slika 3./44. Vizura 2 – Pogled s lokacije prema istoku



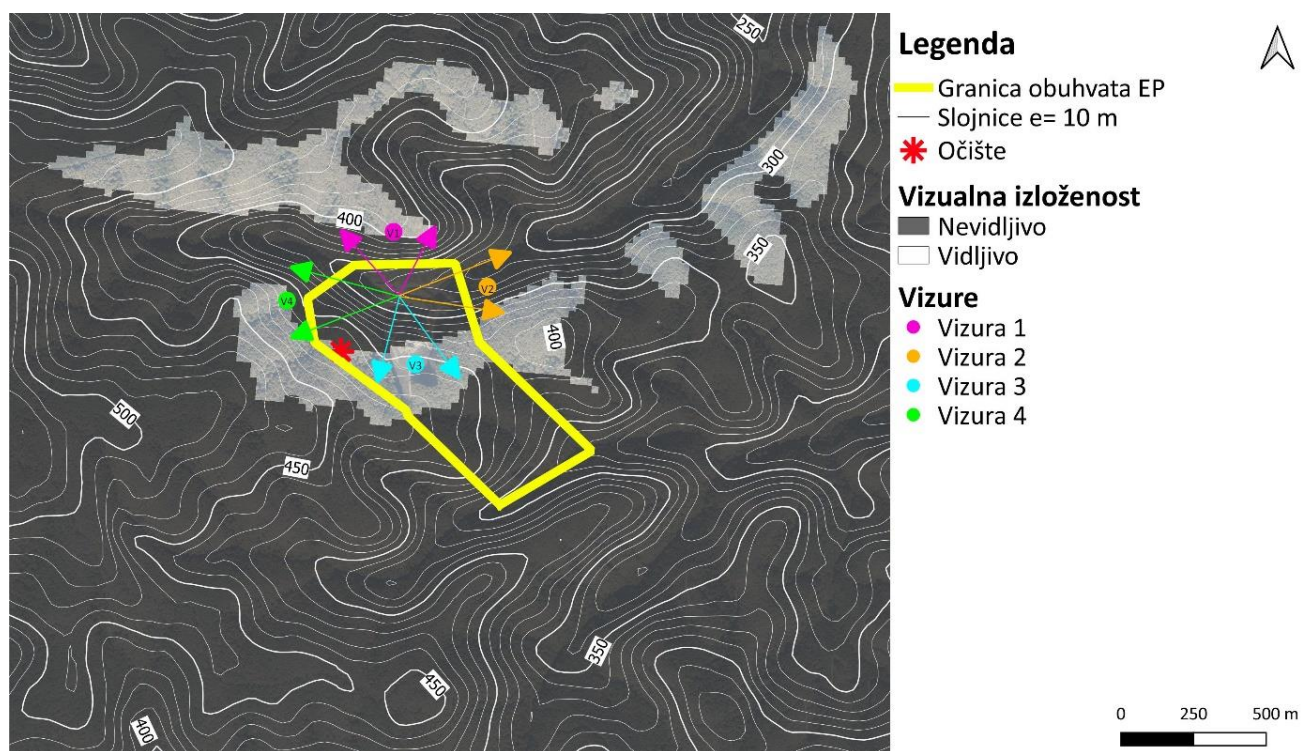
Slika 3./45. Vizura 3 – Pogled s lokacije prema jugu



Slika 3./46. Vizura 4 – Pogled s lokacije prema zapadu

Položaj fotografiranja s naznačenim prikazanim područjem prikazan je na karti vizualne izloženosti (Slika 3./40).

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 (420 m n.m.) same granice obuhvata EP, na njenom zapadnom dijelu. Iz karte vizualne izloženosti je vidljivo da je lokacija očišta vidljiva s područja iz neposredne blizine zapadno i istočno. Iz udaljenijih područja lokacija očišta je vidljiva s područja sjeverno i sjeveroistočno od lokacije EP. To su područja veće nadmorske visine i padine okolnih brežuljaka čije su padine orijentirane prema EP. Razveden teren i jednoličan šumski površinski pokrov dodatno otežavaju i onemogućavaju vidljivost lokacije EP s okolnih područja. Smještaj lokacije izvan naseljenog područja na razvedenom terenu, veće nadmorske visine onemogućava vidljivost EP iz naselja.



Slika 3./47. Vizualna izloženost s naznačenim prikazanim područjem fotografiranja

3.11. MATERIJALNA DOBRA

3.11.1. Infrastrukturni objekti

Unutar EP se ne nalaze infrastrukturni objekti. Najbliži infrastrukturni objekt je crpna stanica u sustavu vodoopskrbe na udaljenosti oko 1,5 km zračne linije sjeveroistočno od EP.

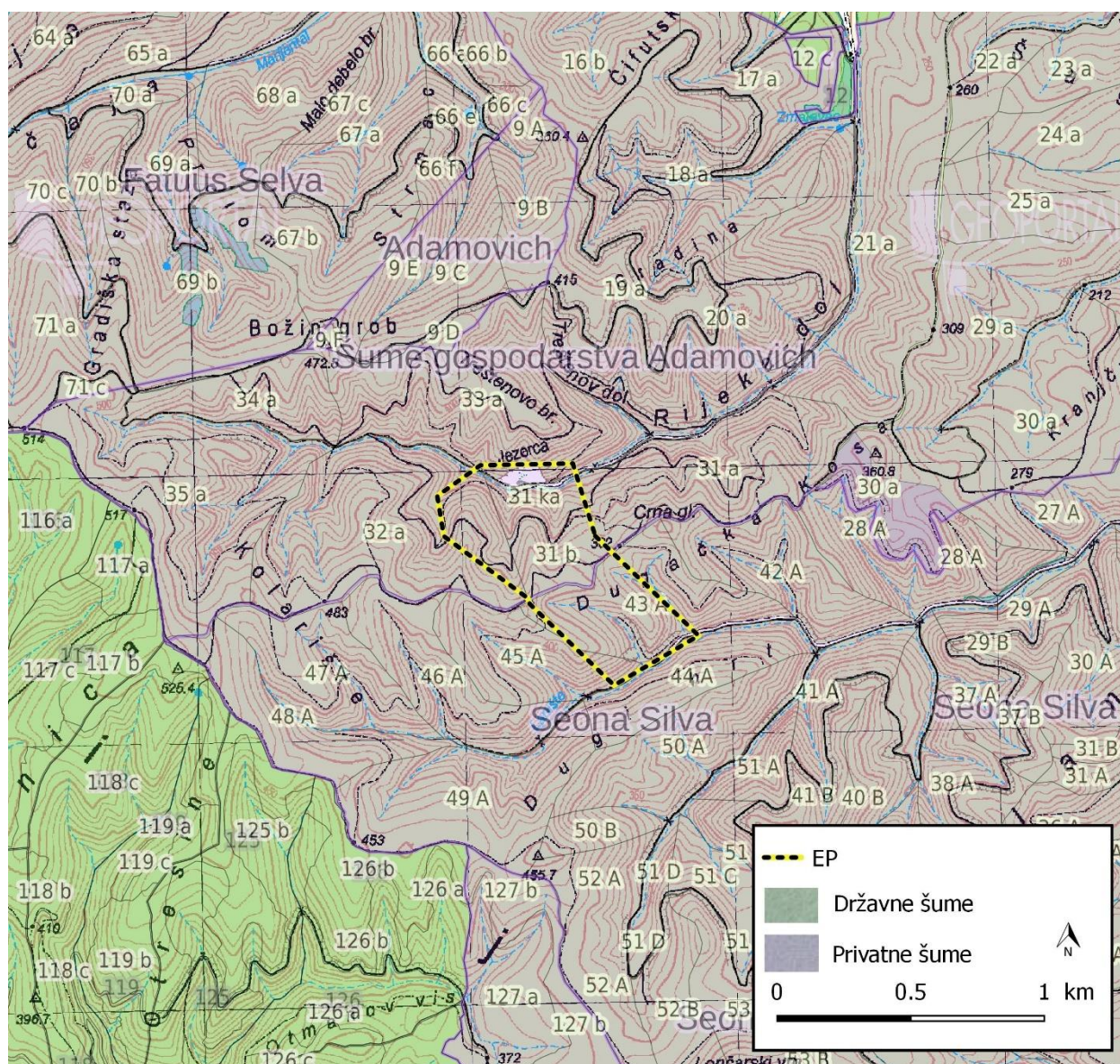
EP se nalazi u koridoru RTV veza.

3.11.2. Postojeći/planirani zahvati

U bližem okolišu zahvata nema postojećih niti planiranih zahvata s kojim bi zahvat mogao imati kumulativni utjecaj na okoliš.

3.11.3. Šume

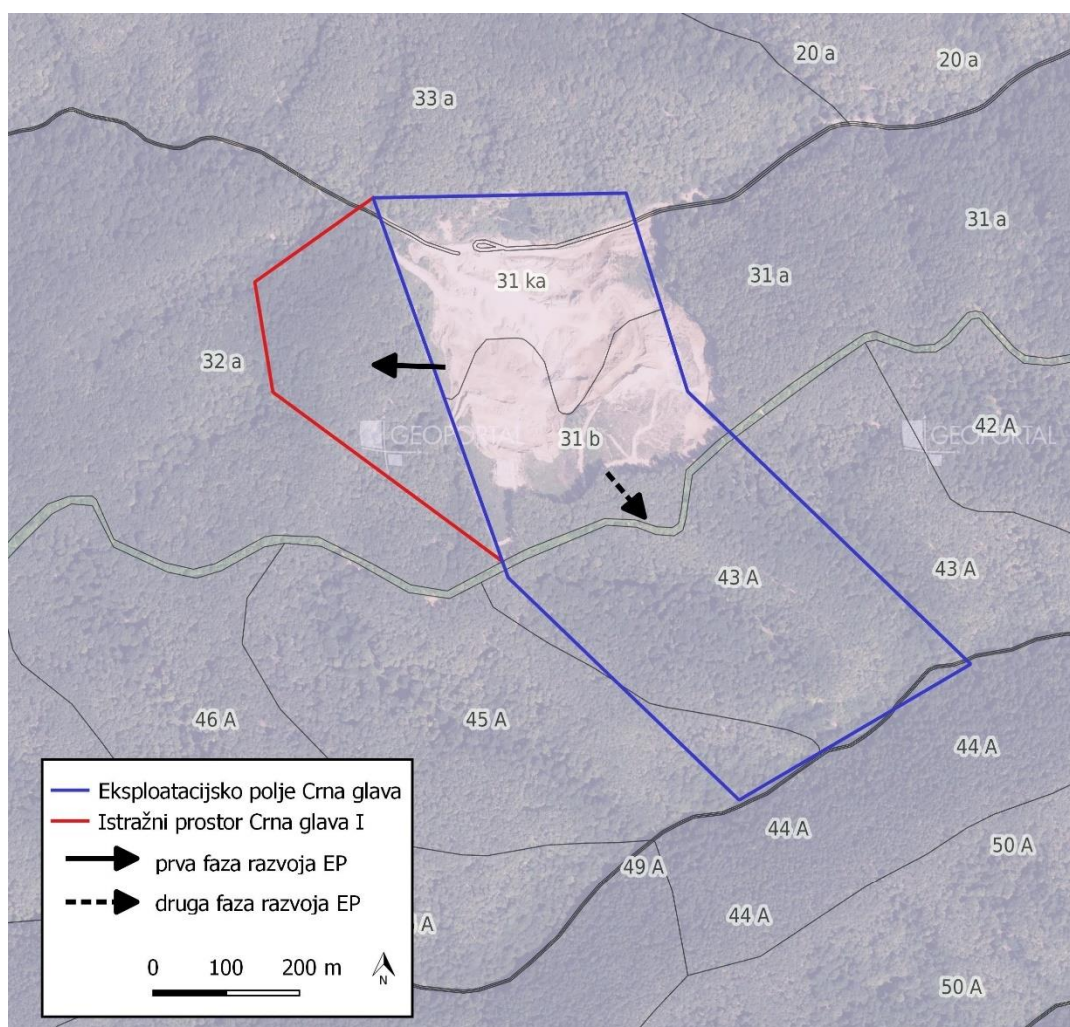
EP se nalazi unutar područja odjela/odsjeka privatnih šuma odnosno gospodarske jedinice "Šume gospodarstva Adamovich" i "Seona Silva" (Slika 3./41.). EP se nalazi na području odsjeka 31ka, 31b, 43A i 45A (aktivno eksploatacijsko polje) i odsjeka 32a (istražni prostor) (Slika 3./42.).



Slika 3./48. Ucertano EP na izvodu iz kartografskog prikaza Hrvatskih šuma [28]

Na području zahvata i bližeg okoliša javljaju se dvije asocijacije: šuma hrasta kitnjaka i običnog graba s dlakavim šašem (*EpimedioCarpinetum betuli caricetosum pilosae*) i mješovita šuma kitnjaka i običnog graba s vlasuljom (*Festuco drymeiae-Carpinetum*). Šuma hrasta kitnjaka i običnog graba (*As. Epimedio-Carpinetum betuli*) ili Ilirska šuma hrasta kitnjaka i običnoga graba u Hrvatskoj je široko

rasprostranjena klimazonalna zajednica značajna za brežuljkasti (kolini) vegetacijski pojas. Raste na brdskim terenima, nižim gorjima i podnožjima većih masiva, u humidnim klimatskim uvjetima, na eutričnim kambisolima, luvisolima i obronačnom pseudogleju na različitim supstratima. Na ovom području se javlja subasocijacija s dlakavim šasem (*Epimedio-Carpinetum betuli caricetosum pilosae*) Ona je najznačajnija ilirska kitnjakovo-grabova šuma. Nalazi se u cijelom arealu zajednice na eutričnim tlima i luvisolima povrh mekih vapnenaca na nadmorskim visinama između 150 i 400 metara, na više ili manje strmim, pretežno južnim padinama i zaravnima. U toj su subasocijaciji tla duboka i povoljna za šumsku produkciju. Ovu subasocijaciju odlikuje dlakavi šaš u sloju prizemnog rašća, te mjestimično veliki udio bukve u sloju drveća. Mješovita šuma kitnjaka i običnog graba s vlasuljom raste na blagim, širokim hrptovima (rebrima) i njihovim gornjim padinama do 300 (400) m n.m. To su uglavnom izloženiji, topliji lokaliteti u brežuljkastom pojasu u kojima je hrast kitnjak konkurentniji od ostalih vrsta drveća, dok hladnije, sjevernije, strmije i zatvorenije položaje zauzima bukova šuma. Tla su povoljne teksture u rasponu od ilovaste do glinastoilovaste u površinskom horizontu jako do osrednje kisela, uglavnom humozna i bogata dušikom.



Slika 3./49. Ucrtano EP na izvodu iz kartografskog prikaza Hrvatskih šuma [28]

U nastavku se daju osnovni podaci preuzeti iz programa gospodarenja šumama šumoposjednika – gospodarska jedinica "Adamovich" i "Seona Silva" [10].

Prema načinu gospodarenja sastojine su:

jednodobne – stabla glavne vrste drveća su podjednake starosti, a gospodarenje je sastojinsko.

Uzgojni oblik - visoki uzgojni oblik (sjemenjače).

Šume prema vrsti namjene su gospodarske.

Drvena zaliha, prirast i glavni nositelj drvne zalihe:

Županija Osječko-baranjska										
Ukupna površina: 1203,06 ha; Obraslo: 1178,17 ha; Neobraslo proizvodno: 1,62 ha; Neobraslo neproizvodno: 6,04 ha; Neplodno: 17,23 ha										
Vrsta drveća	Drvena zaliha		Prirast		Etat				Šumsko uzgojni radovi	
					Glavni prihod	Prethodni prihod	Opća osnova sječa	Ukupno	Naziv rada	ha
	m ²	%	m ²	lv%	m ³					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Hrast lužnjak	29084	6,41	768	2,64	2379	3500		5879	1011 ¹	86,32
Hrast kitnjak	265928	58,57	6556	2,47	23823	21945		45768	1021 ²	28,35
Hrast cer	1953	0,43	45	2,30	170	395		565	1022 ³	86,32
Obična bukva	116242	25,60	2656	2,28	13391	12793		26184	1023 ⁴	146,23
Poljski jasen	5016	1,10	112	2,23	1059	522		1581	1024 ⁵	1,93
Obični grab	20288	4,47	591	2,91	2399	2034		4433	1071 ⁶	1178,17
Klen	2931	0,65	84	2,87	339	357		696	1081 ⁷	1124,55
Bagrem	687	0,15	26	3,78	294	92		386	1091 ⁸	1203,06
Divlja trešnja	2867	0,63	61	2,13	475	233		708	21011 ⁹	8,22
OTB	2717	0,60	82	3,02	321	298		619	21012 ¹⁰	8,22
Lipa sp.	3794	0,84	100	2,64	309	483		792	2131 ¹¹	3,71
Crna joha	1111	0,24	27	2,43	223	67		290	2132 ¹²	3,71
OMB	189	0,04	7	3,70	160	10		170	2133 ¹³	1,15 km
Smreka	294	0,06	6	2,04	109	11		120	2134 ¹⁴	1203,06
Crni bor	893	0,20	21	2,35		55		55	2135 ¹⁵	3,80km
OC	31	0,01	1	3,23	36			36	21611 ¹⁶	2,76km
									21612 ¹⁷	2,76km
									21613 ¹⁸	22,17km
Ukupno	454025	100,00	11143	2,45	45487	42795		88282		
Površina (ha)	1124,55*		1124,55*		94,54	1030,01		1124,55		
m ³ /ha	404		9,91		481	42		79		

*Površine prvog dobrog razreda (53,62 ha) nisu razvrstane u ovu tablicu

1-priprema staništa za prirodno pomlađivanje, 2-Popunjavanje šuma i šumskih zemljišta, 3-Njega pod zastorom stare sastojine, 4-Njega pomlatka i mladika, 5-Čišćenje sastojina, 6-Čuvanje šuma, 7-Doznaka šuma, 8-Šumskogospodarski planovi-izrada, 9-Pripremni radovi (Rekonstrukcija i konverzija), 10-Sjetva i sadnja šumskog reprodukcijskog materijala (Rekonstrukcija i konverzija), 11-Zaštita od biljnih bolesti, 12-Zaštita od divljači (km), 14-Zaštita od požara, 15-Izrada i održavanje prosjeka (km), 16-Projektiranje prometnica (km), 17-Izgradnja prometnica (km), 18-Održavanje prometnica (km)

Orografske i hidrografske prilike

Gospodarske jedinice su smještene svojim južnim i jugozapadnim dijelom na obroncima masiva Krndije u predjelima Božin grob, Kranjčevo brdo i Svilajinac (u pravcu sjeveroistok-jugozapad) koji predstavlja prijelaz od brdsko planinskog masiva Slavonskog gorja na zapadu do istočno –slavonske ravnice. Nadmorske visine u ovom dijelu kreću se od 147 m.n.v do 517 m.n.v i unatoč relativno malim nadmorskim visinama teren je vrlo razveden. Reljef karakterizira nekoliko grebena, a između njih usijecaju se duboki jarci sa strmim stranama što terenu daje izrazito brdske karakteristike. Vodotoci u ovoj gospodarskoj jedinici pripadaju dravskom slivu. Postoji veći broj manjih potoka i koji veći, kao što su Zmajev potok, Lanište i Marijental. Manji potoci su tijekom ljetnih mjeseci uglavnom suhi, a za vrijeme velikih kiša gotovo svaki dublji jarak postaje vodotok. Cijeli taj dio gospodarske jedinice bogat je vodom

što je uvjetovano reljefnim karakteristikama terena te klimatskim karakteristikama, a takve hidrološke prilike osiguravaju povoljne uvjete za razvoj različitih biljnih zajednica.

Općekorisne funkcije šuma

Zaštita tla i prometnica od erozije, bujica i poplave.

Utjecaj na vodni režim i hidroenergetski sustav.

Utjecaj na klimu

Zaštita i unapređenje čovjekova okoliša

Opasnost od požara

Mala opasnost

Zdravstveno stanje

Nema masovne pojave sušenja, evidentirana su ona veća samo u pojedinim odsjecima (sušenje pojedinačnih stabala hrasta kitnjaka, što detaljno možemo vidjeti u bilancama koje prikazuju izvršenje etata. Unatoč tome zdravstveno stanje na području ovih odsjeka je za sada zadovoljavajuće, ali treba pratiti pojavu sušenja.

Šum predjel:	Crna glava	Uređajni razred:	HRAST KITNJAK IZ SJEMENA		
Odjel/odsjek:	31b	Površina (ha)	7,60	Obrast:	1,43
Starost:	100	Bonitet:	II	Nagib terena:	4-39°
EGT:	II-E-11	Ophodnja:	120	Nadm. Visina:	330-425 m
Tip tla:	Br.K.J.3	Ekspozicija:	SZ-SI	Dobni razred:	V
Sklop:	Potpun	Ugr. Od požara:	Mala ugroženost od požara		
Fitoceneza:	Ilirska šuma kitnjaka i običnog graba				
Općina:	Donja Motičina				
Opis staništa i sastojine:					
Mješovita jednodobna starija sjemenjača hrasta kitnjaka s bukvom uglavnom potpuna sklopa te na mjestima i vrlo dobre kvalitete stabala. Od ostalih vrsta iz sloja drveća pojedinačno pridolaze obični grab i divlja trešnja. Sloj grmlja nije razvijen, a u sloju prizemnog mjestimično vrlo gusto pridolazi šaš i druge travne vrste. Pojedinačno i u manjim grupama javlja se ponik hrasta kitnjaka i bukve. U odsjeku ima suhih dubećih i srušenih stabala te granjevine na tlu.					

Šum predjel:	Kolarište	Uređajni razred:	HRAST KITNJAK IZ SJEMENA		
Odjel/odsjek:	32a	Površina (ha)	47,48	Obrast:	1,32
Starost:	100	Bonitet:	II	Nagib terena:	6-35°
EGT:	II-E-11	Ophodnja:	120	Nadm. Visina:	320-500 m
Tip tla:	Br.K.J.3	Ekspozicija:	SZ-S-SI	Dobni razred:	V
Sklop:	Potpun	Ugr. Od požara:	Mala ugroženost od požara		
Fitoceneza:	Ilirska šuma kitnjaka i običnog graba				
Općina:	Donja Motičina				
Opis staništa i sastojine:					
Mješovita jednodobna starija sjemenjača hrasta kitnjaka s bukvom potpuna do rijetka sklopa s manjim progalama. Stabla su srednje do dobre kvalitete i vitalnosti. Od ostalih vrsta iz sloja drveća pridolaze obični grab, breza, gorski brijest, divlja trešnja, brekinja, crni jasen, lipa i crni bor. U sloju grmlja rijetko pridolaze lijeska, bazga i kalina, dok se u sloju prizemnog rašća javlja veprina, šaš, paprat i kupina. Na mjestima je razvijen pomladak i mladik bukve, lipe i crnog jasena. Ponik hrasta kitnjaka, bukve i crnog jasena javlja se na otvorenim dijelovima. U odsjeku ima suhih dubećih i srušenih stabala te granjevine na tlu					

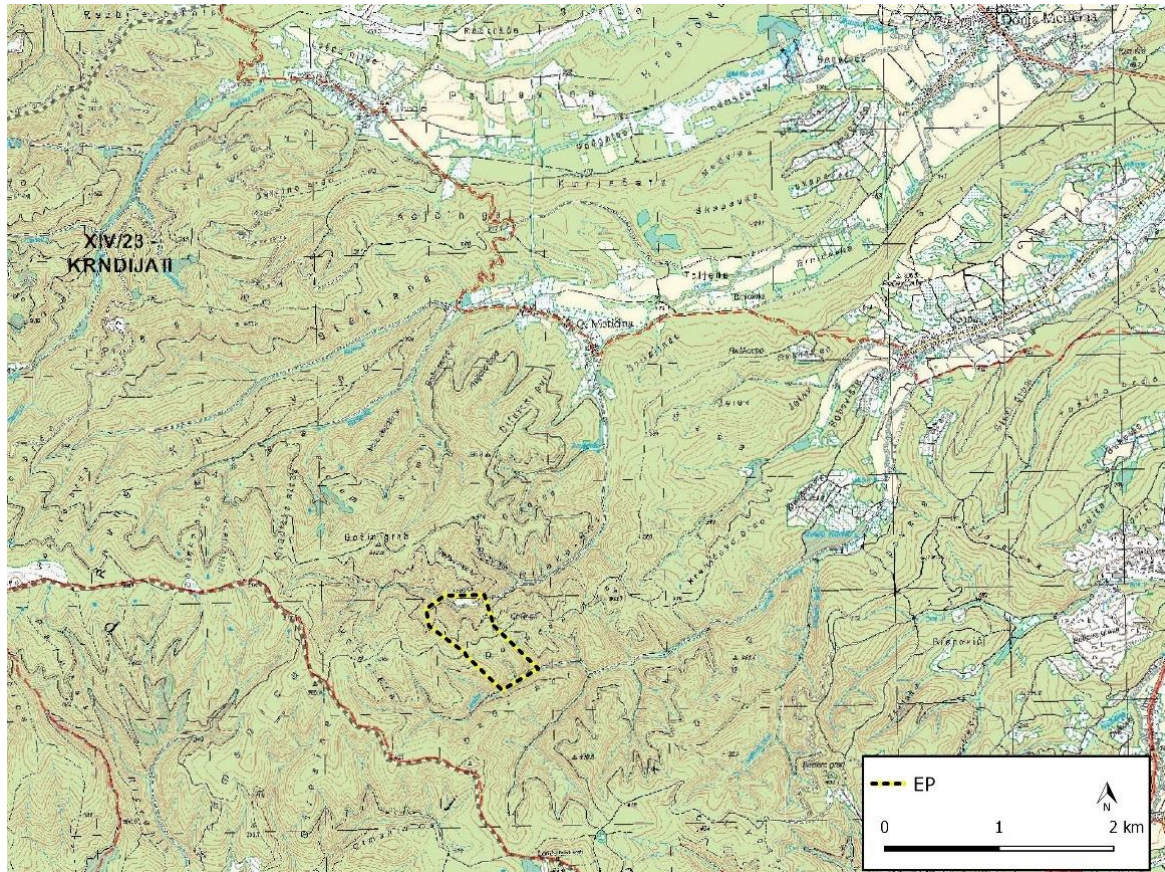
Šum predjel:	Crna glava	Uređajni razred:	HRAST KITNJAK IZ SJEMENA		
Odjel/odsjek:	43A	Površina (ha)	23,63	Obrast:	1,04
Starost:	61	Bonitet:	I	Nagib terena:	13-34°
EGT:	II-E-10	Ophodnja:	120	Nadm. Visina:	310-420 m
Tip tla:	Br.K.J.3,1	Ekspozicija:	Razno	Dobni razred:	IV
Sklop:	Potpun	Ugr. Od požara:	Mala ugroženost od požara		
Fitoceneza:	Šuma hrasta kitnjaka i običnog graba				

Općina:	Donja Motičina
Opis staništa i sastojine: Mješovita srednjodobna sjemenjača hrasta kitnjaka s običnom bukvom potpunog do mjestimično progaldjenog sklopa. Na grebenima i zaravnima dominira hrast kitnjak, dok na strmijim dijelovima ima više bukve. Od ostalih vrsta pridolazi obični grab, divlja trešnja, gorski javor, javor mliječ, gorski brijest, vrba iva, vez i crni jasen. Na mjestima je razvijen pomladak i mladik crnog jasena s nešto hrasta kitnjaka. U sloju grmlja pojedinačno pridolazi bazga, a u sloju prizemnog raslinja paprat, kupina i travna vegetacija. U odsjeku su vidljivi tragovi snjegovoloma.	

Šum predjel:	Crna glava	Uređajni razred:	HRAST KITNJAK IZ SJEMENA		
Odjel/odsjek:	45A	Površina (ha)	30,6	Obrast:	1,08
Starost:	81	Bonitet:	I/II	Nagib terena:	20-28°
EGT:	II-E-10	Ophodnja:	120	Nadm. Visina:	370-500 m
Tip tla:	Br.K.J.3,1	Ekspozicija:		Dobni razred:	
Sklop:		Ugr. Od požara:	Mala ugroženost od požara		
Fitoceneza:	Šuma hrasta kitnjaka i običnog graba				
Općina:	Donja Moitičina				
Opis staništa i sastojine:					
Mješovita starija sjemenjača hrasta kitnjaka s običnom bukvom potpunog do mjestimično i progaldjenog sklopa. Na grebenima dominira hrast kitnjak. Od ostalih vrsta pridolazi obični grab, divlja trešnja, gorski javor, vez, lipa i crni jasen. U sloju grmlja javlja se bazga, a u sloju prizemnog rašća paprat, kupina i razne travne vrste. Pomladak je slabo razvijen tek se na mjestima javlja mladik crnog jasena.					

3.11.4. Lovstvo

EP se nalazi unutar granica državnog lovišta XIV/23 Krndija II (Slika 3./50.). Lovište je brdskog karaktera i otvorenog tipa, a ukupna površina iznosi 6.850 ha. Lovištem gospodari Auric nature d.o.o. iz Gazija..



Slika 3./50. Uctano EP na izvodu iz kartografskog prikaza lovišta XIV/23 Krndija II [29]

Vrste divljači koje obitavaju su jelen obični, jelen lopatar, srna obična, muflon, svinja divlja [29].

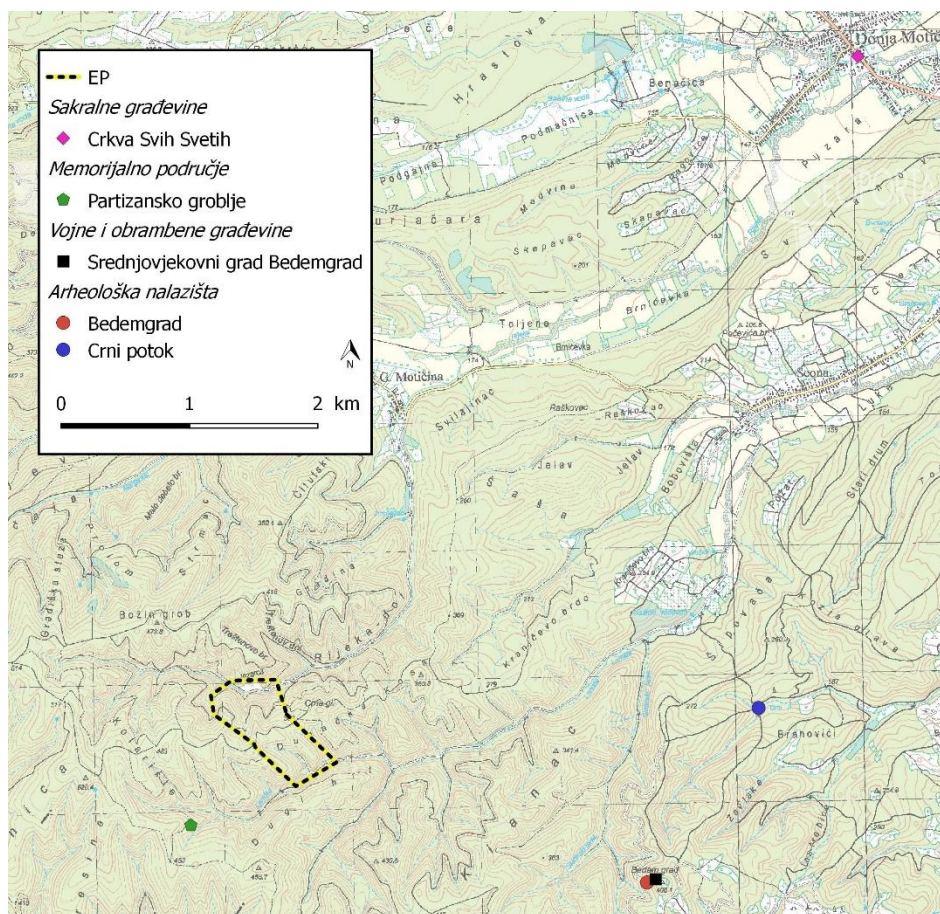
Unutar lovišta se nalazi šumsko zemljište površine 6.077 ha, poljoprivredno zemljište površine 465 ha te vode (tekućice, stajačice) površine 10 ha.

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 298 ha. Unutar ovih površina se nalazi EP

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 [34] prikazana su u tablici 3./13. Osim kulturnih dobara zaštićenih Zakonom [8], Prostornim planom uređenja općine Donja Motičina [45] i Prostornim planom Grada Našice [46] evidentirana su kulturna dobra u okolišu zahvata prikazana u tablici 3./14.

Prostorni raspored kulturnih dobara u odnosu na EP prikazan je na slici 3./44.



Slika 3./51. Kulturna dobra u široj okolini zahvata

Tablica 3./13. Zaštićena kulturna dobra u široj okolici EP [34]

Oznaka dobra	Lokacija/ Naziv	Udaljenost/ smjer	vrsta	
Z-1246	Donja Motičina Crkva Svih Svetih	8,5 km SI	Sakralne građevine	
Z-1696	Gradac Našički Srednjovjekovni grad Bedemgrad	2,7 km JI	Vojne i obrambene građevine	
P-5471	Gradac Našički Arheološko nalazište "Crni potok"	3,3 km I	Arheološka područja i lokaliteti	

Tablica 3./14. Evidentirana/registrirana kulturna baština u široj okolici EP {45} i {46}

Naziv	kartografska oznaka	status zaštite	Udaljenost/ smjer
MEMORIJALNO PODRUČJE			
Partizansko groblje	525	E	0,9 / JZ
ARHEOLOŠKA PODRUČJA I LOKALITETI			
Arheološko nalazište "Bedemgrad"	R7	R	2,7 km / JI

E – Evidencija R – Registrirano kulturno dobro

3.13. PROMETNA OBILJEŽJA

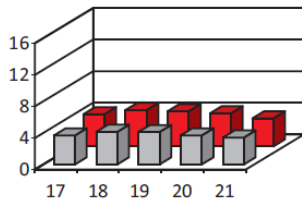
Prijevoz materijala izvan EP (kamionski transport) obavlja se pristupnom cestom odnosno postojećim nerazvrstanim makadamskim putom (u PPUO označena kao značajnije ostale ceste koje nisu javne) duljine 2,77 km, a koji se spaja na lokalnu cestu LC40080. Za potrebe eksploatacije kao dolazni pravac (prazni kamioni) koristi se dio LC40080 iz pravca naselja Seona, a kao odlazni pravac (puni kamioni) dio LC40080 i dalje transportna cesta do državne ceste DC2.

Najbliže brojačko mjesto prometa je 2408 Feričanci-istok na državnoj cesti DC2. Prosječni godišnji (PGDP) i prosječni ljetni (PLDP) dnevni promet s općim podacima o brojačkom mjestu prikazani su u tablici 3./15., a struktura prometa po duljinama vozila u tablici 3./16.

Tablica 3./15. Osnovni podaci o brojačkom mjestu [9]

Oznaka ceste	Brojačko mjesto		Promet		Način brojenja	Brojački odsječak		
	Oznaka	Ime	PGDP	PLDP		Početak	Kraj	Duljina (km)
2	2408	Feričanci-istok	3406	3576	PAB	Ž4058	Ž4075	2,4

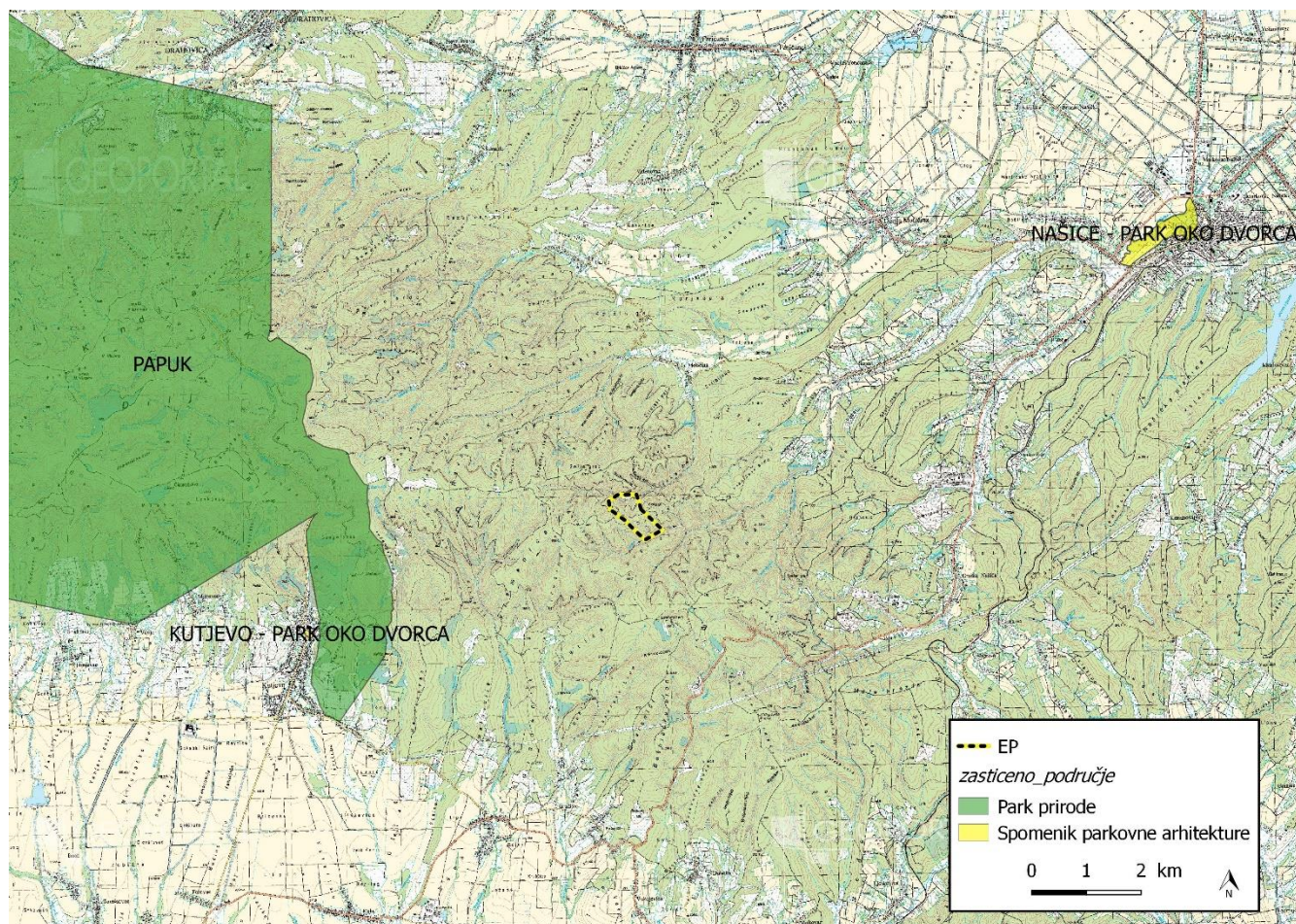
Tablica 3./16. PGDP i PLDP : Struktura po skupinama vozila [9]

Brojačko mjesto		Oznaka ceste	PGP 100% PLDP 100%	SKUPINA VOZILA					PGDP  i PLDP  od 2017. do 2021. godine (u 000 vozila)
Oznaka	Ime			do 5,5	>5,5 do 9,1	>9,1 do 12,2	>12,2 do 16,5	>16,5	
3032	Feričanci-istok	2	3406	2595	468	174	138	31	
			100%	76,17	13,75	5,10	4,06	0,92	
			3576	2772	511	122	138	33	
			100%	77,54	14,29	3,40	3,85	0,92	

3.14. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

EP se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode {4} (Slika 3./45.). Najbliže zaštićeno područje, na udaljenosti više od 4 km zračne linije zapadno od EP je park prirode Papuk (proglašen 19.5.1999.). Površina parka prirode je 34.306,81 ha, a nalazi se na području Osječko-baranjske (6,27 ha), Požeško-slavonske (18.937,96 ha) i Virovitičko-podravске (15.362,58 ha) županije.

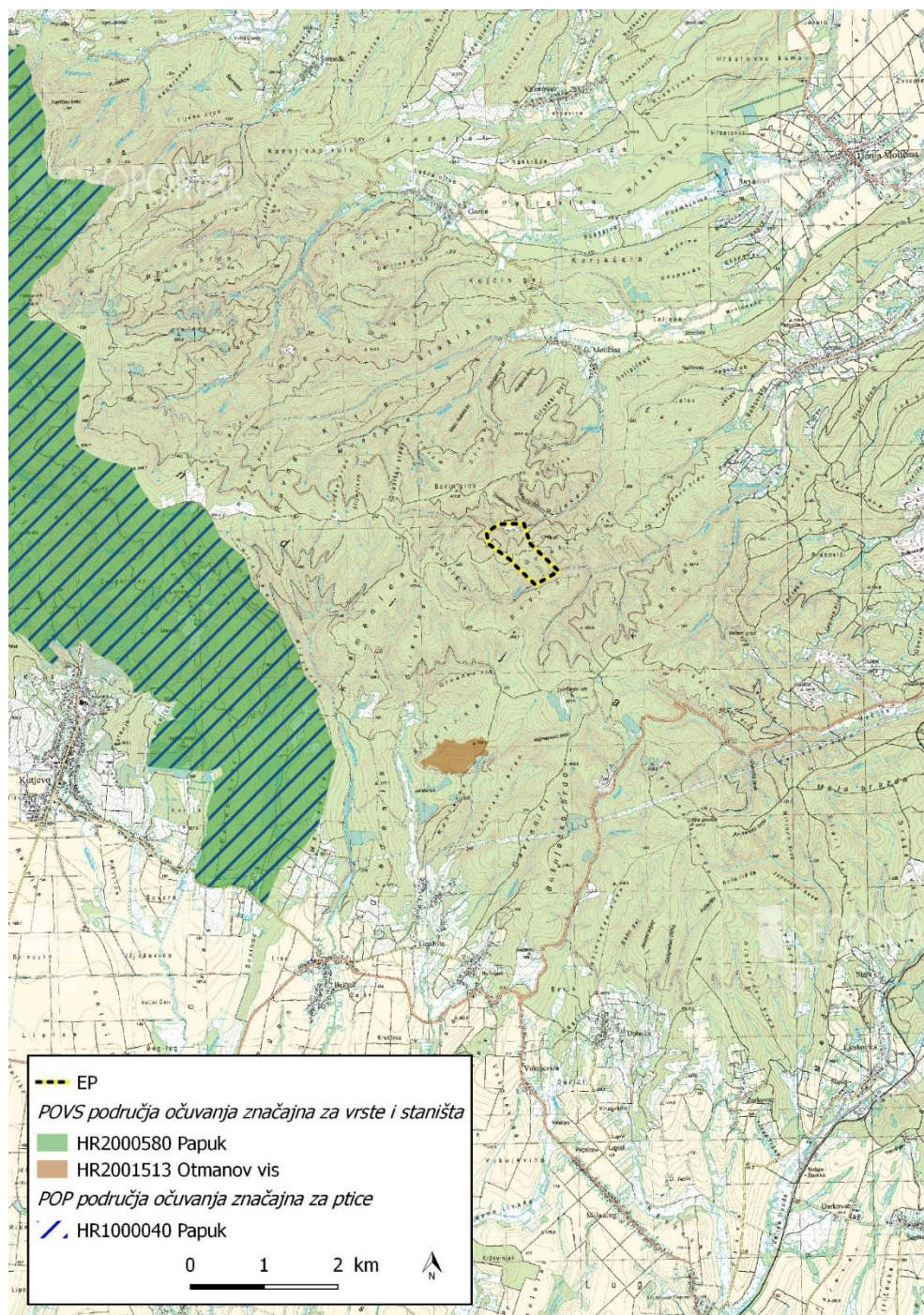
S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od zaštićenih područja, neće biti utjecaja na iste.



Slika 3./52. Ucrtan zahvat na izvodu iz karte zaštićenih područja RH [25]

3.15. EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže (Slika 4./46.). Vrste i stanišni tipovi čije očuvanje zahtijeva određivanje područja ekološke mreže određeni su Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže {16}. Najbliže područje ekološke mreže nalazi se na udaljenosti od cca 2,2 km jugozapadno od lokacije EP, a riječ je o vjerojatnom području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (vPOVS) HR2001513 Otmanov vis. Druga najbliža područja ekološke mreže su područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000580 Papuk te područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000040 Papuk. Oba navedena područja nalaze se cca 3,3 km jugozapadno od EP.



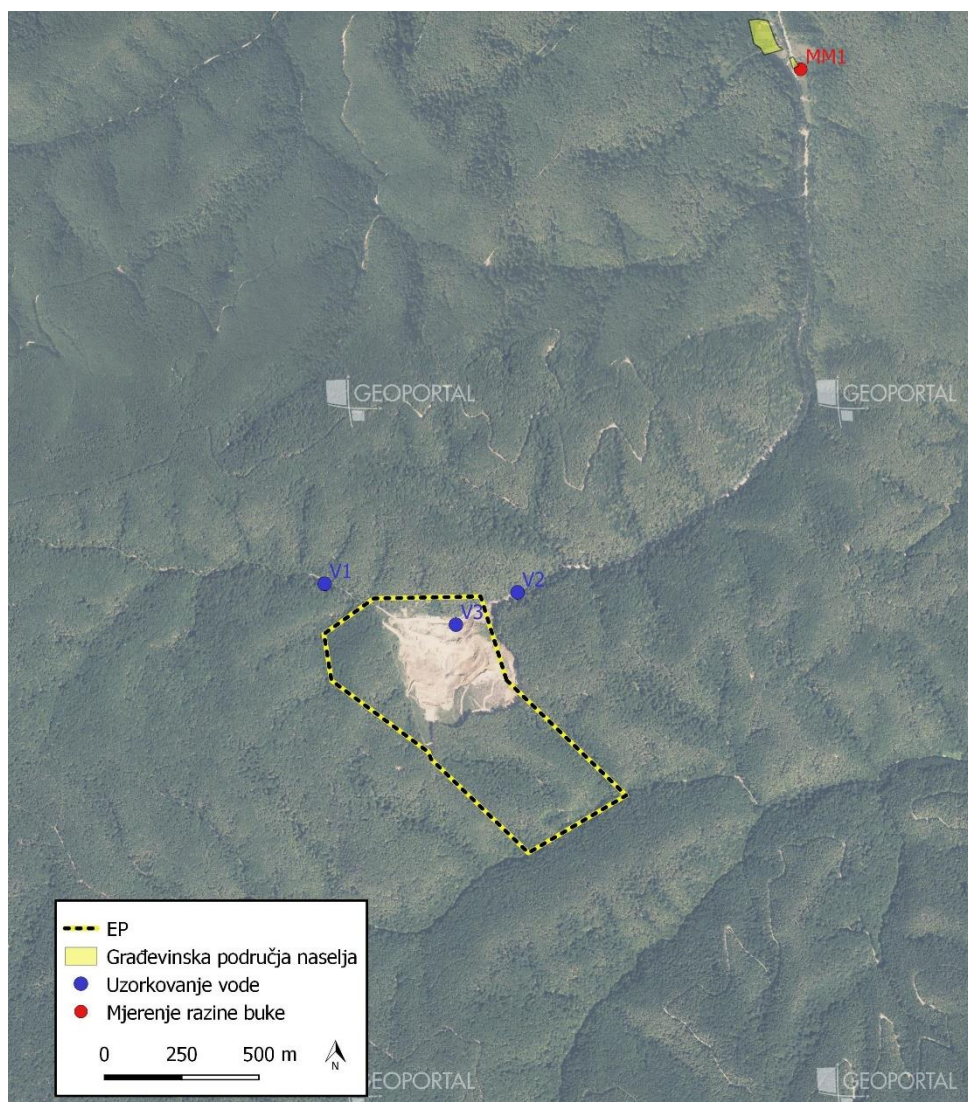
Slika 3./53. Ucrtano EP na izvodu iz karte ekološke mreže RH [25]

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. 27.) 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

Za zahvat eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Crna glava" proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš nakon kojeg je nadležno Ministarstvo izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i provedbu praćenja stanja okoliša (KLASA: UP/I 351-03/11-02/22; URBROJ: 531-14-1-1-18-11-7 od 8. studenoga 2011.). Navedenim Rješenjem propisano je praćenje kakvoće voda i jednokratno mjerenje buke. Mjerna mjesta uzorkovanja vode i mjerenja razine buke prikazana su na slici 3./47.



Slika 3./54. Mjerna mjesta

Vode

Tijekom 2021. godine provedeno je ispitivanje uzoraka voda od strane Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije. Ispitivanja su obavljena na uzorcima uzetim iz potoka Zmajevac (prije i poslije lokacije postojećeg eksploatacijskog polja) i iz taložnice u kojoj se skupljaju oborinske vode te nakon taloženja ispuštaju u potok.

Rezultati zadnje dvije analize prikazani su u tablici 3./17.

Tablica 3./17. Rezultati analiza uzoraka vode [17]

Lokacija	Mj. Jed.	V1 – prije EP		V2 - poslije EP		V3 - taložnica		GVE
Vrijeme uzorkovanja		9/21	12/21	9/21	12/21	9/21	12/21	
Broj izvještaja		617	771	618	770	619	772	
BPK ₅	mg/l	7	<0,4	<0,4	<0,4	4	<0,4	25
KPK	mg/l	<5	8,94	5,37	7,73	5,23	4,98	125
Temperatura	°C	15,3	7,7	16,8	8,8	16,5	7,7	30
Miris		bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez
pH - vrijednost		7,2	7,7	7,8	7,8	7,4	7,7	6,5-9,0
Teškohlapive lipofilne tvari	mg/l	0,4	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	20
Taložive tvari	ml/1h	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,5
Suspendirana tvar	mg/l	3	1,5	2,7	6,3	1	1,4	35
Ukupni ugljikovodici	mg/l	<0,006	<0,1	<0,006	<0,1	0,036	<0,1	10

U nastavku se navodi zaključak iz Izvještaja [17]:

Rezultati ispitanih parametara SUKLADNI su graničnim vrijednostima utvrđenim u Prilogu I. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN br. 26/2020)

Buka

S ciljem određivanja ocjenke (ekvivalentne) razine buke koju stvaraju izvori buke na eksploatacijskom polju "Crna glava" obavljeno je mjerenje razina buke na mjernom mjestu T1 kod najbližeg stambenog objekta (slika 3./47.). Mjerenje je obavljeno 19. siječnja 2021. u periodu od 09,00 – 10,00 h. Mjerenje je obavljeno za vrijeme redovnih aktivnosti na eksploatacijskom polju, a od izvora buke u radu su bili: tri utovarivača, oplemenjivačko postrojenje, pet bagera, dva buldozera, greder, dva agregata i dva kamiona.

Mjerenje je obavljeno na udaljenosti od 0,5 m ispred otvorenog prozora kuće na adresi Slavka Banića 1, Gornja Motičina. Lokacija mjerenja je definirana kao zona mješovite pretežito stambene namjene.

Mjerenje rezidualne buke obavljeno je uzimanjem 3 uzorka u pojedinačnom trajanju od 5 minuta, odnosno trajanje mjerenja je prilagođeno promjenjivosti rezidualne buke.

Iz izvještaja o mjerenju buke okoliša [23] se navodi:

Provedbom mjera zaštite od buke na građevini i izvorima buke smještenim u Kamenolomu Crna glava zadovoljeni su slijedeći akustički zahtjevi:

- izvori buke ne povisuju razinu rezidualne buke za više od 1 dB u otvorenom prostoru (članak 6, Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, NN 145/04)

Rezultati mjerenja su prikazani u tablici 3./18.

Tablica 3./18. Rezultati mjerenja razina buke [23]

Oznaka mjernog mjesta	Promatrani izvori buke u radu (+/-)	Izmjerene razine buke $L_{Aeq,T}$ dB(A)	Prisutnost dubokih tonova (prema kriteriju $L_{Aeq} - L_{Aeq} < 20$ dB)	Korigirana razina ukupne/specifične buke $L_{Aeq,T}$ dB(A)	Tonalno prilagođenje, K_T , dB	Tonalno prilagođenje, K_i , dB	Prilagođenje obzirom na vrstu izvora buke, dB	Prilagođenje obzirom na položaj mikrofona, dB	Prilagođenje obzirom na vrijeme odjeka prostorije, dB	Ocjenska razina buke $L_{Aeq,T}$ dB(A)	Mjerna nesigurnost, dB	Najviša dopuštena ocjenska razina buke L_{Aeq} dB(A)
MM1	-	41,0	NE	-	0	0	0	0	0	41,0	-	-
	+	41,0	NE	-	0	0	0	0	0	41,4	-	42,0

3.17. VARIJANTA "NE ČINITI NIŠTA"

Za razliku od nekih zahvata (npr. Sanacija odlagališta, izgradnja UPOV-a ...) koji "poboljšavaju" stanje okoliša odnosno u slučaju da se ne realiziraju stanje okoliša može biti i lošije, u slučaju da se ne provede zahvat (varijanta ne činiti ništa) neće doći do promjena stanja okoliša. Potrebno je istaknuti da Nositelj zahvata posjeduje koncesiju za eksploataciju na utvrđenom eksploatacijskom polju "Crna glava" te će sukladno istoj eksploatirati potvrđene rezerve i u konačnici sanirati i biološki rekultivirati površinski kop.

Realizacijom zahvata sukcesivno će se provoditi tehnička sanacija i biološka rekultivacija na dijelovima EP gdje je završena eksploatacija, a nakon završetka eksploatacije završna biološka rekultivacija kompletnog prostora će se provesti prema projektnoj dokumentaciji.

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 2 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 {17}. Granična vrijednost je razina onečišćenosti ispod koje na temelju znanstvenih spoznaja ne postoji štetni učinak na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini.

Rezultati proračuna razina buke koje će se javljati kao posljedica svih aktivnosti na EP (detaljno obrađeno u poglavlju 4.1.11.) pokazuju da buka neće biti štetna po zdravlje ljudi budući da će vrijednosti biti niže od najviših dopuštenih vrijednosti propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka {29}.

4.1.2. Bioraznolikost (staništa, flora i fauna)

Utjecaj zahvata na bioraznolikost općenito očituje se prvenstveno kroz gubitak staništa njegovom trajnom prenamjenom. EP će se formirati spajanjem aktivnog eksploatacijskog polja Crna glava površine 30,71 ha i istražnog prostora "Crna glava I" površine 7,12 ha, što znači da će se prenamijeniti dodatnih 7,12 ha površine na lokaciji na kojoj je već postojeće eksploatacijsko polje. Površina koja će se prenamijeniti odnosi se na stanišni tip E. Šume, odnosno E.3.2. Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze. S obzirom na to da je na ovom području ovaj stanišni tip široko rasprostranjen, procjenjuje se da navedena prenamjena staništa neće značajno utjecati na vrste koje su za njega karakteristične. Također, budući da se na EP već dugi niz godina odvija eksploatacija t-g kamena, na lokaciji se ne očekuje prisutnost osjetljivih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta.

Tijekom rada na EP doći će do stvaranja buke i emisije prašine uzrokovanih radom strojeva. Navedeni utjecaj osjetit će se ponajviše na užem području zahvata (unutar EP) te u neposrednoj blizini zahvata. Prašina i buka su neizbježni nusprodukti eksploatacije. Budući da je na lokaciji već utvrđeno/aktivno eksploatacijsko polje, procjenjuje se da su životinjske vrste ovog područja u manjoj ili većoj mjeri već adaptirane na buku i prisutnost ljudi.

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

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

4.1.3. Tlo

Nastavkom eksploatacije odnosno realizacijom zahvata, dodatno će se ukloniti tlo na površini od 7,12 ha odnosno ukupno 37,83 ha. Pogodnost tla je N-2 (nepogodno za poljoprivredu). Uklonjeno tlo će se odložiti na odgovarajuće mjesto unutar EP, kako bi se iskoristilo za biološku rekultivaciju prostora čime se utjecaj svodi na prihvatljivu razinu. Male količine prašine koje nastaju tijekom rada neće imati značajniji utjecaj na okolno tlo jer je to 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 mobilnog sanitarnog čvora izbjegnuto je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda.

Oborinske vode prikupljaju se u taložnici smještenoj unutar ulazno/izlazne zone nakon koje se ispuštaju u potok Zmajevac. Prihvatljivost zahvata je potvrđena rezultatima ispitivanja na uzorcima uzetim iz potoka Zmajevac (prije i poslije lokacije EP) i iz taložnice u kojoj se skupljaju oborinske vode te nakon taloženja ispuštaju u potok.

Prostor za pretakanje goriva izgradit će se kao vodonepropusna površina sa jamom za prikupljanje eventualno prolivenih tekućina tako da sa ovog prostora nema ispuštanja otpadnih voda u okoliš.

Natkriveni spremnik goriva opremit će se tankvanom te je spriječeno eventualno istjecanje u podzemne slojeve u slučaju oštećenja.

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 CDGI_23-Istočna Slavonija-sliv Drave i Dunava 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

EP se nalazi unutar IV zone sanitarne zaštite izvorišta u kojoj je sukladno Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta {26} dozvoljena eksploatacija mineralnih sirovina, a prilikom ishođenja Lokacijske dozvole za eksploatacijsko polje "Crna glava" izdati su vodopravni uvjeti Hrvatskih voda VGO za Dunav i donju Dravu.

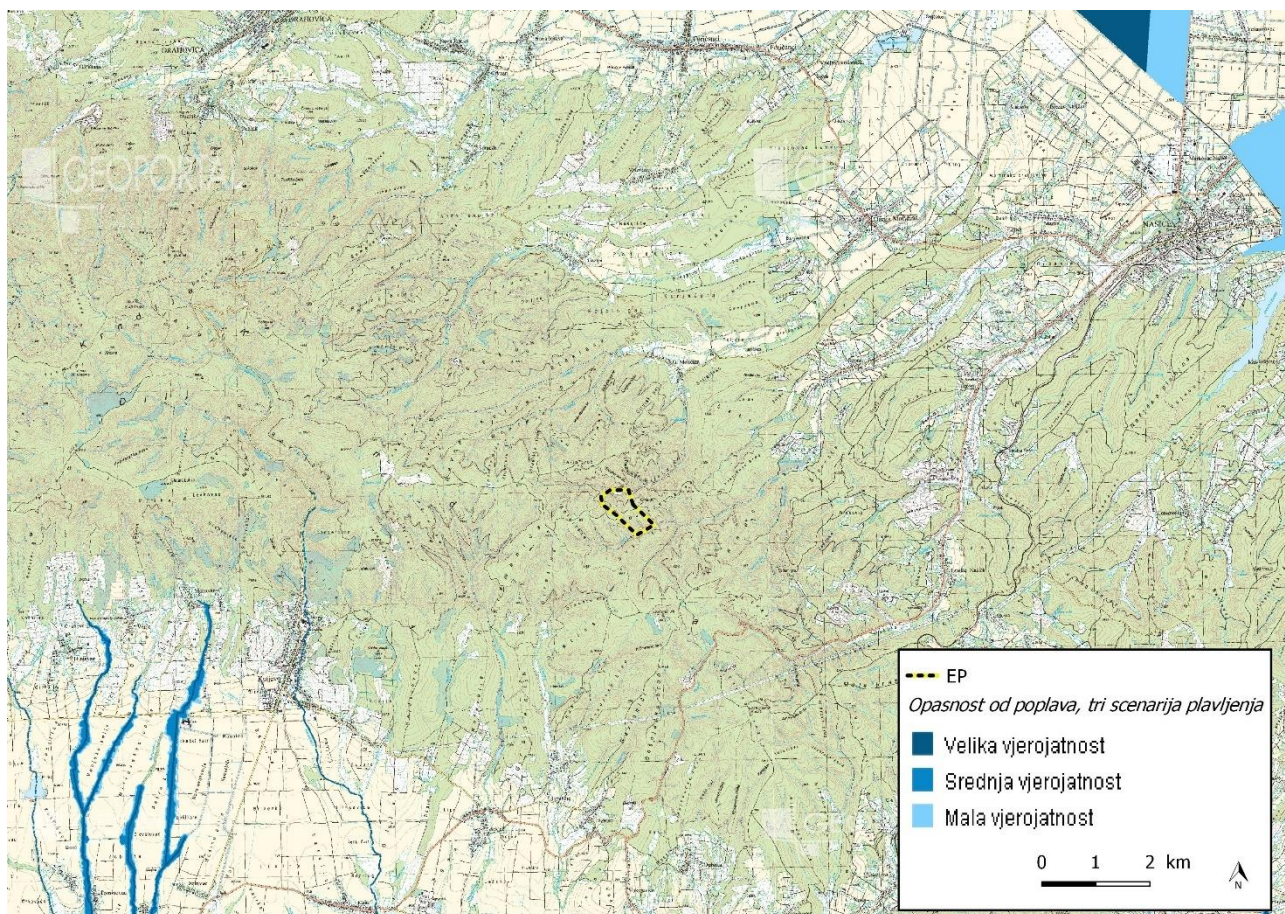
Tijekom pripreme zahvata eksploatacije na aktivnom eksploatacijskom polju "Crna glava" izrađen je Hidrogeološki elaborat o mogućem utjecaju na izvorištu G.Motičina i Seona [20]. Iz elaborata se navodi:

Eksploatacijom tehničko građevnog kamena na ovoj lokaciji ne zadire se u vodonosne naslage koje se nalaze na lokacijama izvorišta Seona i Motičina, a uvjeti i smjer eksploatacije ne zadiru u područje iz kojeg se direktno napajaju vodonosne naslage. Može se zaključiti da se izgradnjom kamenoloma u okviru eksploatacijskog polja Crna glava ne očekuje utjecaj na izvorišta Seona i Motičina.

Utjecaj poplava na zahvat

Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja, područje EP se nalazi izvan područja vjerojatnosti od poplavljivanja, što je vidljivo na slici 4./1.

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



Slika 4./1. Karta opasnosti od poplava [30]

4.1.5. Zrak

Izvori onečišćenja

- Oplemenjivačka postrojenja
- Radni strojevi i vozila
- Transport
- Deponije agregata

Referentna točka imisije

Kao referentna točka imisije odabrana je točka u vanjskom prostoru na granici građevinskog/stambenog područja: T1 (naselje Gornja Motičina oko 2 km zračne linije sjeveroistočno od EP.

Granične vrijednosti imisija

Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku propisane su Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku {17}

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

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

Proračun emisija

Proračun emisija čestica prašine obavljen je korištenjem emisijskih faktora [33] za najnepovoljniji slučaj odnosno za slučaj maksimalne eksploatacije i kada su svi izvori emisija u punom radu.

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

E – emisija
K – emisijski faktor
Q – kapacitet
N – sati rada

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

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

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

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

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

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

Proračun je rađen za difuzni plošni izvor uz izbor svih kombinacija brzine vjetra i stabilnosti atmosfere. Zbog primjene tzv. konzervativne tehnike u modelu, rezultati se mogu smatrati kao "worst case" odnosno kao najnepovoljniji slučaj. Proračun emisijskih koncentracija je obavljen za lebdeće čestice PM_{2,5} i PM₁₀ (frakcije lebdećih čestica aerodinamičkog promjera 2,5 odnosno 10 µm) za koje su propisane granične vrijednosti s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi. Rezultati proračuna emisijskih koncentracija PM₃₀ (frakcije lebdećih čestica aerodinamičkog promjera 30 µm) bile su ulazni podatak za proračun količine ukupne taložne tvari (UTT). Rezultati proračuna emisijskih koncentracija prikazani u tablici 4./2.

Tablica 4./2. Rezultati proračuna emisija čestica prašine

Izvor emisije	Satna emisija (kg/h)		
	PM _{2,5}	PM ₁₀	PM ₃₀
Postojeća eksploatacija	0,053	0,580	1,115
Planirana eksploatacija	0,087	0,974	1,846

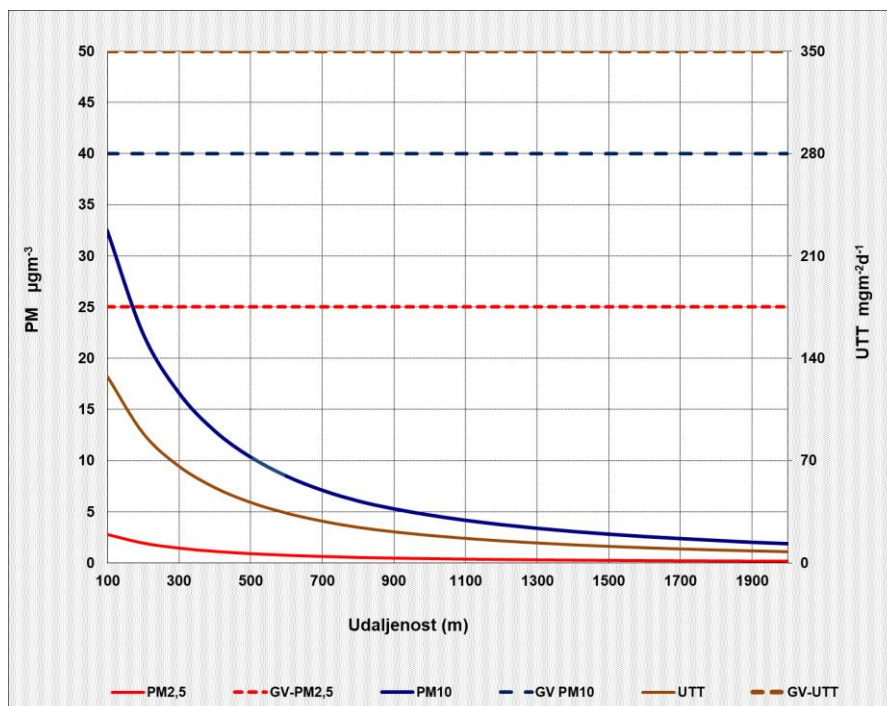
Proračun imisija

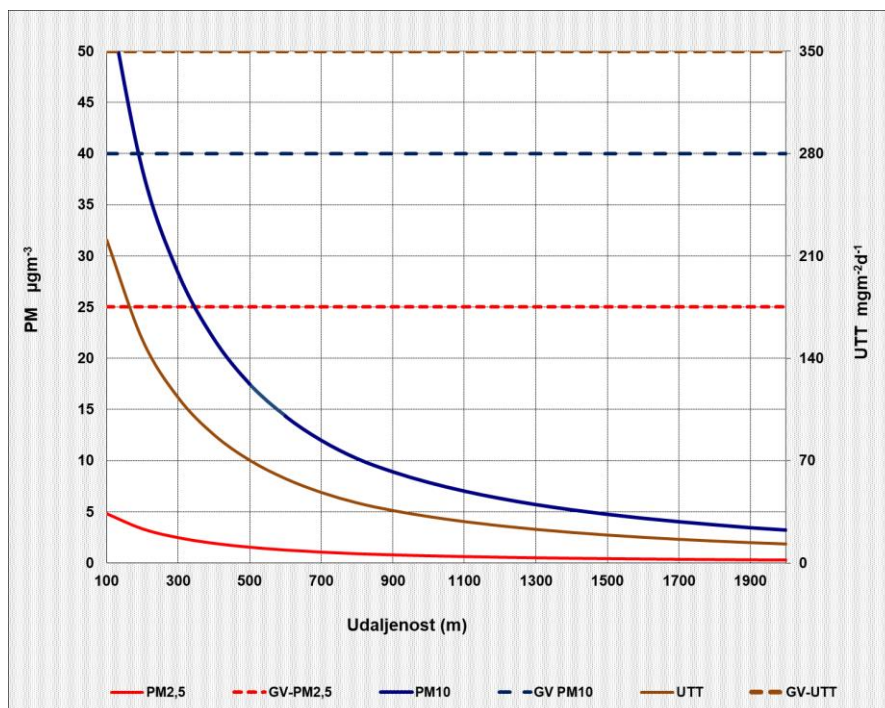
Vrijednosti emisija dobivene proračunom emisijskih koncentracija korištene su kao ulazni podatak za proračun imisijskih koncentracija. Proračun imisijskih koncentracija izveden je korištenjem matematičkog modela [15]. U tablici 4./3. prikazano je proračunato maksimalno moguće godišnje povećanje imisijske koncentracije uslijed aktivnosti na EP na referentnoj točki.

Tablica 4./3. Rezultati proračuna imisijskih koncentracija na referentnoj točki T1

Izvor emisije	Referentna točka – T1 Jurići		
	PM _{2,5} (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	UTT (mg/m ² d)
Postojeća eksploatacija	0,2	1,9	7,9
Planirana eksploatacija	0,3	3,2	13,1

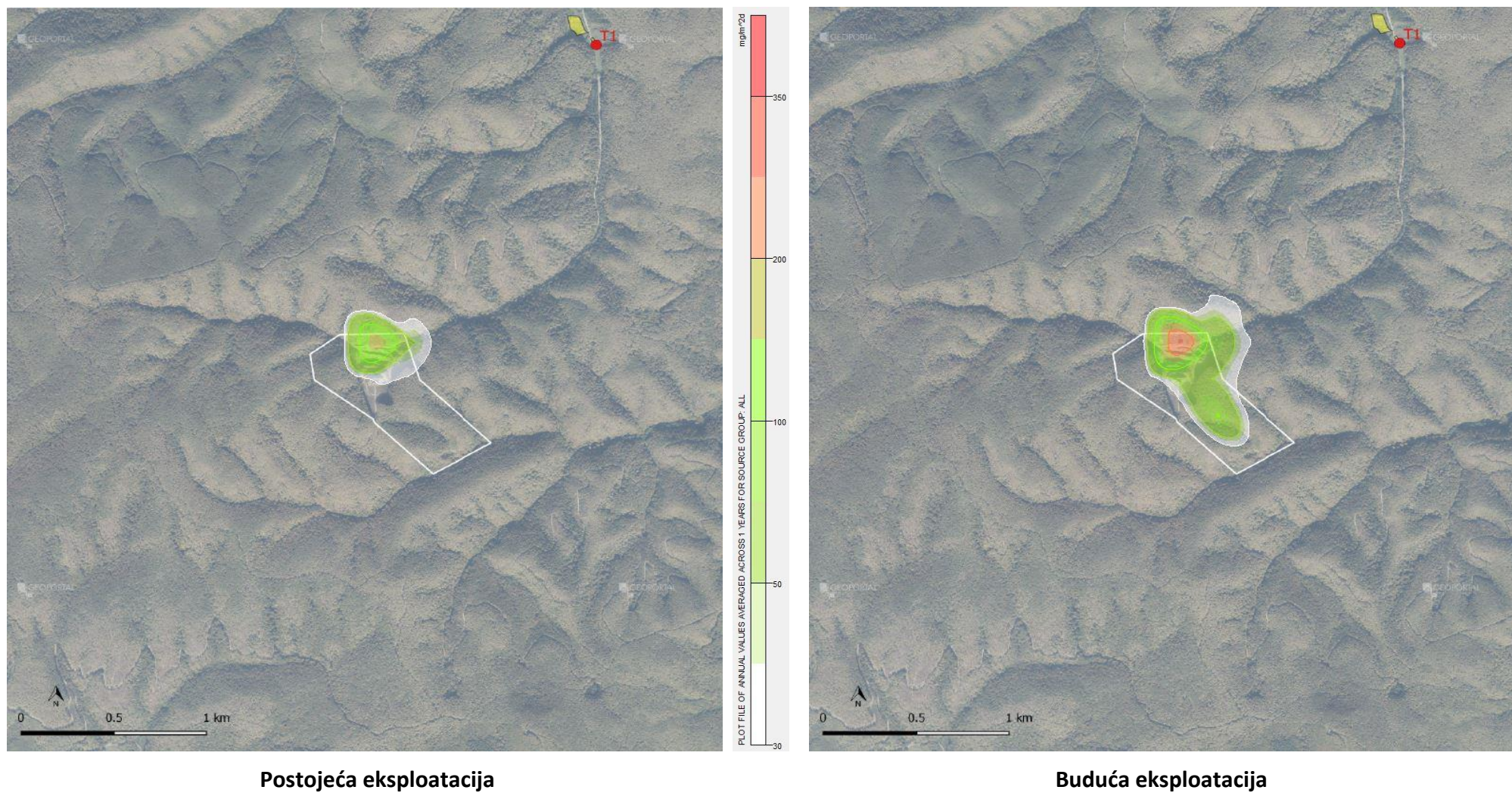
Na slikama 4./2.-3. prikazane su proračunate imisijske koncentracije lebdećih čestica i količina ukupne taložne tvari u odnosu na udaljenost od EP uz istaknute granične vrijednosti (GV) za svaku onečišćujuću tvar.

**Slika 4./2. Proračunate srednje godišnje imisijske koncentracije čestica PM₁₀ i PM_{2,5} i količine UTT u odnosu na udaljenost od EP - postojeća eksploatacija**



Slika 4./3. Proračunate srednje godišnje imisijske koncentracije čestica PM_{10} i $PM_{2,5}$ i količine UTT u odnosu na udaljenost od EP -buduća eksploatacija

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



Slika 4./4. Proračunate srednje godišnje količine UTT

Osim emisije čestica prašine na kvalitetu zraka u okolišu EP utjecat će i plinovi nastali izgaranjem goriva u motorima radnih strojeva i transportnih sredstava. Uzimajući u obzir maksimalnu godišnju emisiju izračunata je srednja godišnja koncentracija plinovitih onečišćenja korištenjem modela "kutije" koji se uglavnom koristi za račun koncentracija plinovitih onečišćenja u zraku iznad površine eksploatacije. Srednja godišnja koncentracija je izračunata prema izrazu:

$$C_{SS} = Q_m / UWH_m$$

C_{SS} – srednja koncentracija (g/m^3) U – brzina vjetra (m/s)

Q_m – ukupna emisija iz izvora (g/s) W – dužina plohe (m) okomite na smjer vjetra

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

Istom metodologijom izračunat je utjecaj na zrak uslijed prometa. U proračunu je predviđen maksimalni promet od 177 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 ($\mu\text{g/m}^3$)				
		CO	NO _x (NO ₂)	čestice	SO ₂	ugljikovodici
Postojeća eksploatacija	eksploatacija	2,537	9,703	0,194	0,971	0,315
	promet	0,247	0,944	0,019	0,009	0,031
Planirana eksploatacija	eksploatacija	6,206	23,733	0,475	2,375	0,769
	promet	0,370	1,415	0,028	0,014	0,046

Usporedbom rezultata proračuna imisijskih koncentracija ukupne taložne tvari (UTT) te onečišćenja nastalih uslijed rada strojeva i uslijed prometa, sa graničnim vrijednostima (tablica 4./1.), može se zaključiti da uslijed aktivnosti na EP neće doći do promjene kategorije zraka odnosno neće doći do utjecaja na postojeću kvalitetu zraka.

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 CO₂ dobivene su ukupne godišnje emisije CO₂ (uz faktor. ekv. za ugljikovodike 2,93) od 2.959 t/godišnje što je udio od oko 0,013% 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 [6]. Cilj analize klimatske otpornosti je sagledavanje i utvrđivanje klimatske osjetljivosti i rizika uzimajući u obzir sva područja izvedivosti: ulazne podatke projekta (dostupnost i kvalitetu), lokaciju projekta i postrojenja, financijska, operativna i upravljačka, pravna, ekološka i društvena. Moduli koji se primjenjuju prikazani su u tablici 4./5., a opis klimatskih osjetljivosti prikazan je u tablici 4./6. Na temelju rezultata analize prva tri modula donosi se odluka o tome jesu li ranjivosti ocijenjene kao značajne što bi ukazivalo za potrebu dodatnih radnji, odnosno analize daljnjih modula.

Tablica 4./5. Sedam modula u alatu klimatske otpornosti

Br. modula	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (SA)
2	Procjena izloženosti (EE)
3	Analiza ugroženosti (uključuje rezultate modula 1 i 2) (VA)
4	Procjena rizika (RA)
5	Identifikacija opcija prilagodbe (IAO)
6	Procjena opcija prilagodbe (IAO)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAAP)

Modul 1 – Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost zahvata (Modul 1.) određena je u odnosu na raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka/s klimom povezanih opasnosti. Osjetljivost zahvata procijenjena je kroz prizmu četiri ključne teme: Imovina i procesi, Ulazni parametri (voda, energija, ostalo), Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika) i Prometni pravci.

S obzirom na širok raspon varijabli određene su one za koje se smatra da su važne za planirani zahvat, te se obzirom na njih razmatra osjetljivost projekta. Ocjene vrijednosti (visoka, srednja, neznatna), dodjeljuje se svim ključnim temama kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima.

Tablica 4./6. Opis klimatskih osjetljivosti

osjetljivost	Opis	
V	Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati značajan učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
S	Srednja osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati blagi učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
N	Neosjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost nema nikakvog učinka.

Nakon što je identificirana osjetljivost zahvata, procijenjena je izloženost referentnoj odnosno budućoj klimi (Modul 2.) sukladno Smjernicama.

Modul 2 (a i b) – Procjena izloženosti zahvata

Izloženost projekta obuhvaća procjenu izloženosti opasnostima koje mogu biti uzrokovane klimatskim promjenama, a vezane su uz lokaciju zahvata. Sastoji se od modula 2a (procjena izloženosti u odnosu na postojeće klimatske uvjete) i modula 2b (procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima). 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 Cfb tipu klime, odnosno umjereno toplom kišnom klimatskom tipu [21]. Navedeni tip karakteriziraju topla ljeta, gdje je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca <22°C, ali najmanje 4 mjeseca ima srednju temperaturu ≥10°C.	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 na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske.
2.	Ekstremna temperatura zraka	Prosječna ekstremna temperatura zraka analiziranog područja iznosi cca 32,5°C.	Prema projekcijama, na analiziranom području očekuje se porast ekstremne temperature zraka u budućem razdoblju.
3.	Prosječna količina padalina	Područje zahvata karakterizira umjerena kontinentalna klima, s blažim zimama i toplim ljetima, te s najviše padalina zimi i u proljeće, a najmanje ljeti. Prosječna godišnja količina padalina iznosi 771 mm/m ² .	Na području lokacije zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kod oba scenarija (RCP4.5. i RCP8.5.) za oba razdoblja kreću se od 0 do 5%.
4.	Ekstremne oborine	Najveće količine oborina su tijekom hladnijeg perioda dijela godine (listopad-prosinac) dok je maksimum u mjesecu lipnju. (92,8 mm).	Prema projekcijama, na analiziranom području se ne očekuje značajna promjena učestalosti ekstremnih oborina.
5.	Prosječna brzina vjetra	Najčešći vjetrovi su sjeverozapadnog i jugozapadnog smjera. Najčešće pušu vjetrovi umjerene brzine.	Nema podataka o predviđenim prosječnim brzinama vjetra.
6.	Maksimalna brzina vjetra	Najčešći vjetrovi su sjeverozapadnog i jugozapadnog smjera. Najčešće pušu vjetrovi umjerene brzine.	Nema podataka o predviđenim maksimalnim brzinama vjetra.
7.	Vlažnost	Relativna vlažnost na području najbliže meteorološke postaje Našice iznosi 70-83%.	Ne očekuju se promjene izloženosti u budućem razdoblju.
8.	Sunčevo zračenje	Ukupni godišnji broj sunčanih dana na ovom području iznosi 99 dana.	Zbog očekivanog povećanja temperature zraka povećava se i izloženost sunčevom zračenju u budućem razdoblju.
Sekundarni učinci i opasnosti			
9.	Dostupnost vode	Nije bitna za rad odlagališta.	Ne očekuje se promjena.

Br.	Osjetljivost	Trenutna izloženost	Buduća izloženost
10.	Oluje	Lokacija je povremeno izložena olujama.	Značajnije promjene u temperaturnim skokovima i razlikama mogu dovesti do povećanog broja oluja s ekstremnijim uvjetima.
11.	Poplave	Lokacija se ne nalazi na poplavnom području.	Ne očekuje se promjena izloženosti.
12.	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 sa ciljnom vrijednošću B(a)P u PM ₁₀ zbog nepostojanja mjerenja i nemogućnosti primjene objektivne procjene. Najbliža mjerna postaja je AMP Zoljan unutar mreže za praćenje kakvoće zraka NEXE d.d. na udaljenosti od oko 6,3 km zračne linije sjeveroistočno od EP. Na postaji se prate koncentracije SO ₂ , NO ₂ i PM ₁₀ i UTT i metali u UTT. S obzirom na mjerene polutante kvaliteta zraka je na lokaciji postaje ocijenjena I kategorije.	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.
15.	Nestabilnost tla/klizišta	Ne predstavlja ugrozu.	Za etažnu kosinu Pravilnikom o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina {33} 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 {33}, 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	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci
1	Godišnja/sezonska/mjesečna prosječna temperatura (zraka)														
2	Ekstremna temperatura (zraka)														
3	Godišnje/sezonske/mjesečne prosječne kišne padaline														
4	Ekstremne kišne padaline (frekvencija i magnituda)														
5	Prosječna brzina vjetra														
6	Maksimalna brzina vjetra														
7	Vlažnost														
8	Sunčevo zračenje														
9	Dostupnost vode														
10	Oluje														
11	Poplave														
12	Erozija tla														
13	Nekontrolirani požari u prirodi														
14	Kvaliteta zraka														
15	Nestabilnost tla/klizišta/lavine														
16	Efekt urbanog toplinskog otoka														
17	Produžetak trajanja nepovoljnog godišnjeg doba														

RI - izloženost referentnoj klimi RU - referentna ranjivost

BI - izloženost budućoj klimi BU - buduća ranjivost

Modul 3 – procjena ranjivosti zahvata

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

$$V = S \cdot E$$

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

Iz tablice je vidljivo da je buduća ranjivost zahvata niske izloženosti za sve varijable osim godišnjih prosječnih i ekstremnih temperatura zraka, godišnjih prosječnih padalina 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, prirode ili imovinu.

Za predmetni zahvat sagledane su klimatske osjetljivosti vezane uz karakteristike projekta te prostorne karakteristike referentnih i budućih klimatskih varijabli i opasnosti. U nastavku se daje zaključna ocjena otpornosti na klimatske promjene.

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 {35} 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., Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji ujedinenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Strategiju niskougličinog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu {36}, Strategiju energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu {37} te Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu {35}, 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 na sustave krajobraza procjenjuje se kroz analizu utjecaja na reljefne značajke, površinski pokrov i strukturno-vizualnu analizu. U ostalim segmentima krajobraza utjecaji su vrlo mali ili ne postoje i zbog toga ne ulaze u detaljnu analizu.

Analiza utjecaja na reljefne značajke

Geomorfološki oblici: Nastavkom eksploatacije degradirat će se ukupna površina od 37,83 ha, odnosno dodatnih 7,12 ha u odnosu na aktivno eksploatacijsko polje površine 30,71 ha. Nastavkom eksploatacije dodatno će se narušiti prirodni kontinuitet reljefa. Nastat će novi geomorfološki oblik, ravni plato (ploha) u depresiji, omeđen pravilnim rubovima terasastih padina.

Nadmorska visina: Po završetku eksploatacije oblikovat će se 9 etaža, visine 10-15 m. Najniža, osnovna etaža bit će K300, a najviša K410, što će biti visinska razlika od 110 m, dok će maksimalna visina kopa iznositi 126 m. Formiranje završnih etaža znatno će utjecati na prirodni kontinuitet reljefa formiranjem pravilnih terasa što će se znatno razlikovati od okolnih prirodnih padina.

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 38,8°, što će znatno utjecati na ekološku stabilnost prostora.

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

Analiza utjecaja na površinski pokrov

Za potrebe dosadašnje eksploatacije uklonjena je prirodna vegetacija unutar granice obuhvata postojećeg eksploatacijskog polja na površini od 8,3 ha od ukupnih 31,33 ha, što je dovelo do trajnog negativnog utjecaja. Ostalo je ogoljelo područje, bez vegetacijskog pokrova. Daljnja eksploatacija obuhvatit će bjelogoričnu šumu, što će rezultirati povećanjem ogoljele površine, bez vegetacijskog pokrova.

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

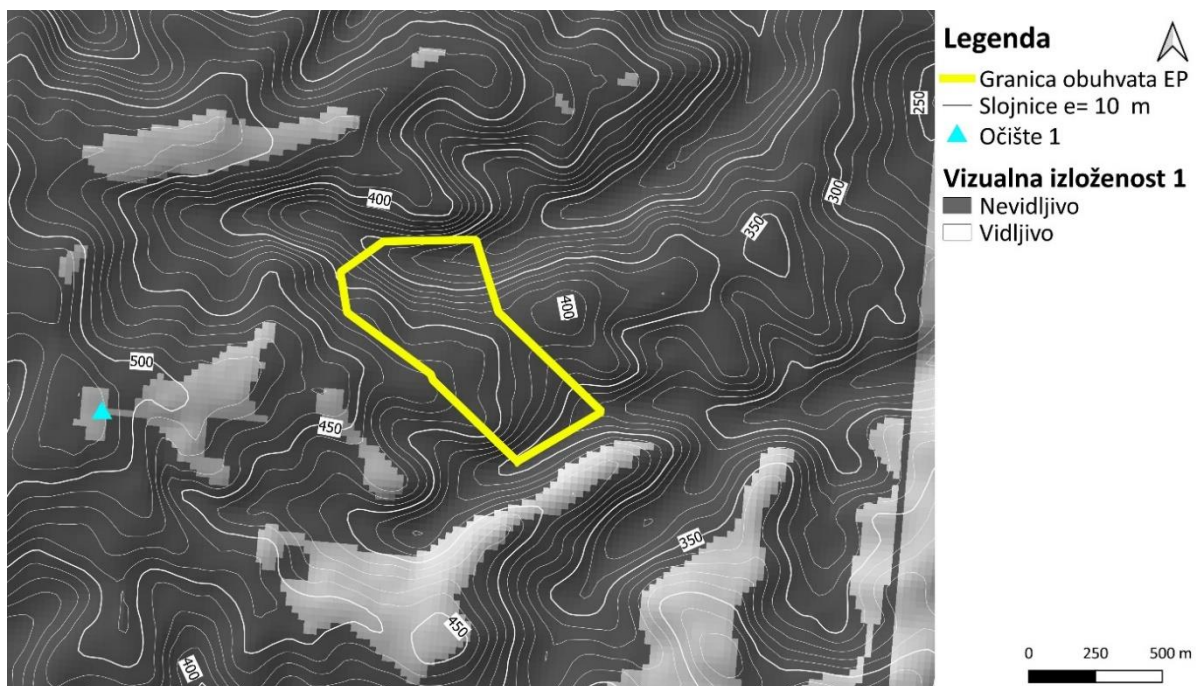
Analiza utjecaja na strukturno-vizualne značajke krajobraza

Nastavkom eksploatacije prostor će biti strukturno i kompozicijski izmijenjen. EP će se geometrijskim oblikom, nepravilni mnogokut, ravnih i pravilnih rubova razlikovati od okolnog prirodnog brdskog terena. Lokacija EP predstavljat će novi element, plohe u depresiji u odnosu na okolni brežuljkasti teren, koji će predstavljati zakrpu kontrastnih karakteristika na padinama prekrivenim volumenom bjelogorične šume. Nastavkom eksploatacije povećat će se i produbiti već degradirana površina i oblikovati terasaste padine, 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 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 kontrastom boje bjelogorične šume (ovisno o vegetacijskom razdoblju, boja prelazi iz zelene u smeđu) i smečkaste do bijele boje eksploatiranog područja, daljnja eksploatacija utjecati će na dinamiku krajobraza u vidu povećanja površine kontrastnih karakteristika.

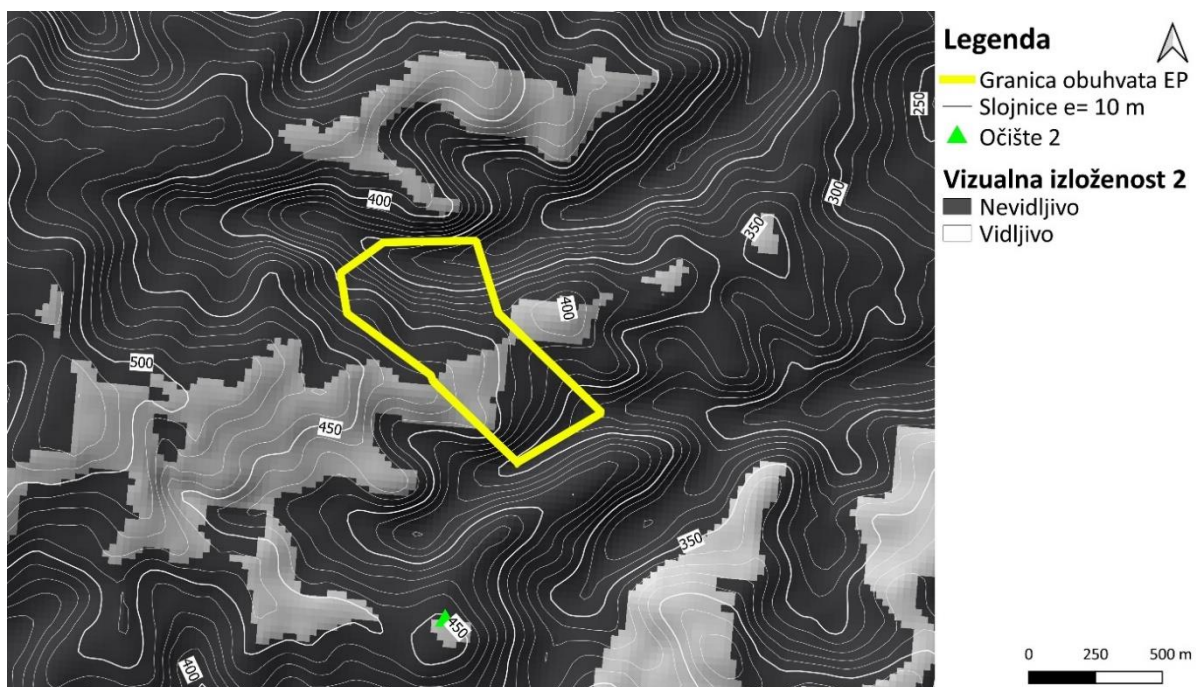
Dominantnost mjerila površinskog kopa u odnosu na okolni krajobraz je značajna i zauzimat će 37,83 ha.

Analiza vizualne izloženosti rađena je na digitalnom modelu reljefa prostorne rezolucije 5x5 metara. Visina vegetacije i objekata nije korištena prilikom analize te je dobiveni rezultat strožiji od realne situacije koja obuhvaća vizualne prepreke u obliku površinskog pokrova i visina objekata. Za potrebe analize vizualne izloženosti odabrane su četiri točke očišta. Lokacije očišta odabrane su na temelju pozicije u odnosu na zahvat (sjeverno, istočno, južno i zapadno), na udaljenosti od oko 600 m do 1 km od lokacije zahvata. Točke se nalaze na većoj nadmorskoj visini od lokacije zahvata, na uzvišenjima s kojih je saglediv veći dio okolnog područja i s kojih je moguće, u zimskim mjesecima kada nema lišća na okolnoj visokoj prirodnoj vegetaciji vidjeti lokaciju zahvata. Iz točke očišta 1 (520 m n.m.) zapadno od lokacije zahvata (Slika 4./5.) lokacija zahvata nije vidljiva zbog smještaja lokacije EP na nižoj nadmorskoj visini i razvedenog reljefa što otežava njegovu vidljivost iz te točke. Vidljive su padine sjeveroistočno i južno od lokacije EP, čija je orijentacija usmjerena prema točki očišta 1.



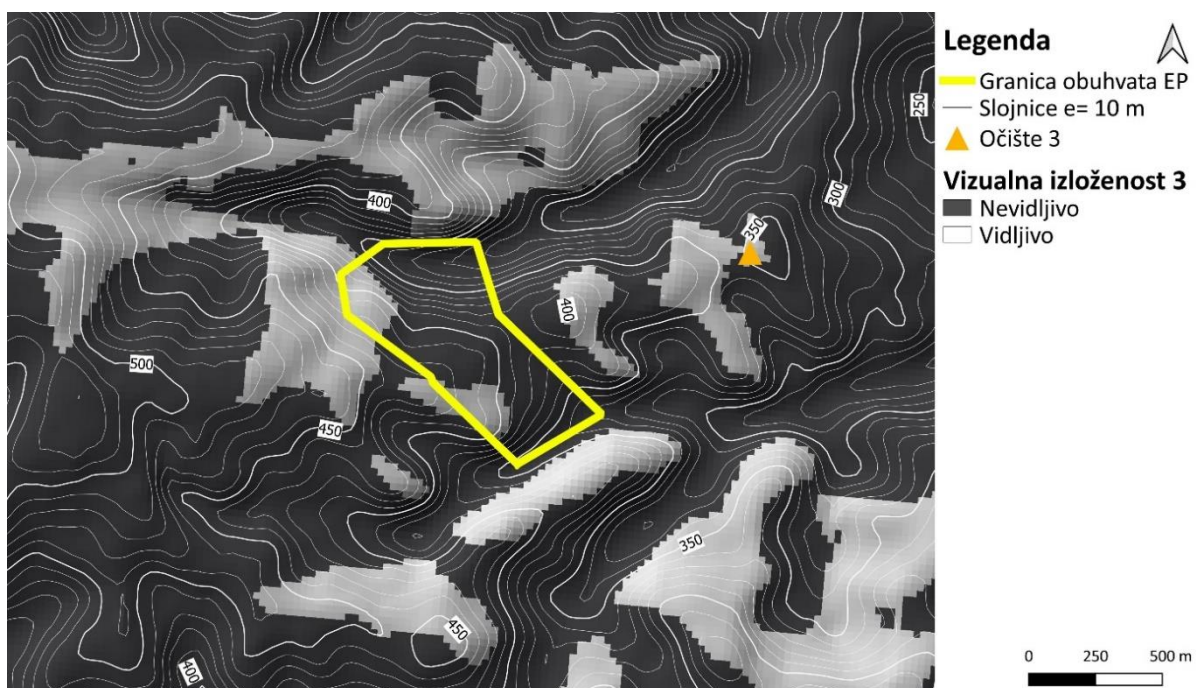
Slika 4./5. Karta vizualne izloženosti 1 (Očište 1) – Zapadno od lokacije EP

Iz točke očišta 2 (450 m n.m.) južno od lokacije zahvata (Slika 4./6.) lokacija zahvata je djelomično vidljiva. Vidljivo je manje područje u središnjem dijelu unutar granice obuhvata EP. Iz točke očišta 2 vidljiva su veća područja zapadno, sjeverno i jugoistočno od granice EP zbog veće nadmorske visine i orijentacije padina prema točki očišta 2.



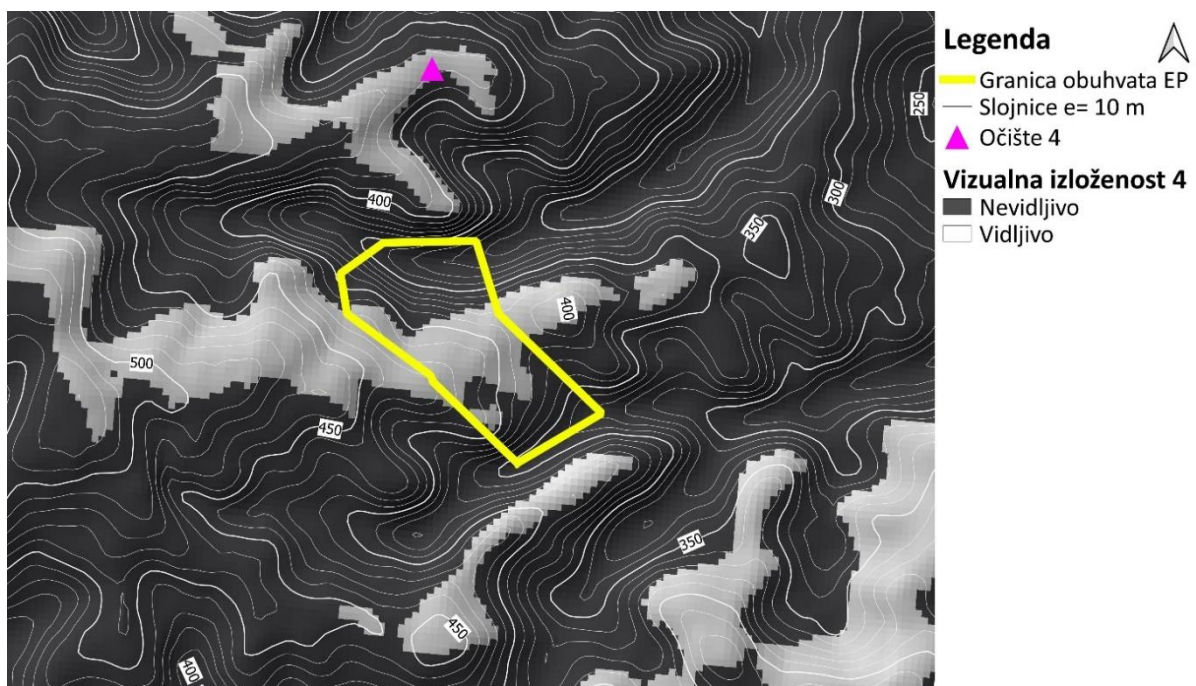
Slika 4./6. Karta vizualne izloženosti 2 (Očište 2) – Južno od lokacije EP

Iz točke očišta 3 (350 m n.m.) istočno od lokacije zahvata (Slika 4./7.) vidljiva su manja područja uz zapadnu granicu EP. Zbog veće nadmorske visine i orijentacije padina prema lokaciji očišta 3 vidljiva su veća područja sjeverno, sjeverozapadno i jugoistočno, te manja područja južno i istočno od lokacije zahvata.



Slika 4./7. Karta vizualne izloženosti 3 (Očište 3) – Istočno od lokacije EP

Iz točke očišta 4 (420 m n.m.) sjeverno od lokacije zahvata (Slika 4./8.) vidljivo je usko područje središnjeg dijela unutar granice EP koje se proteže dalje prema zapadu. Manja područja vidljivosti obuhvaćaju područja južno i jugoistočno od lokacije zahvata, te područje oko same lokacije očišta 4 zbog veće nadmorske visine i orijentacije padina prema očištu 4.



Slika 4./8. Karta vizualne izloženosti 4 (Očište 4) – Sjeverno od lokacije EP

Razvedeni reljef, jednoličan šumski pokrov, te veća nadmorska visina u odnosu na područja koja nisu u obuhvatu Krndije, a gdje su smještena najbliža naseljena područja lokacija zahvata nije vidljiva iz naseljenih područja. Lokacija zahvata postaje vidljiva tek dolaskom na samu lokaciju i iz zraka. 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.), sa istoka (Slika 4./10.), s juga (Slika 4./11.), te sa zapada (Slika 4./12.) prema lokaciji EP.

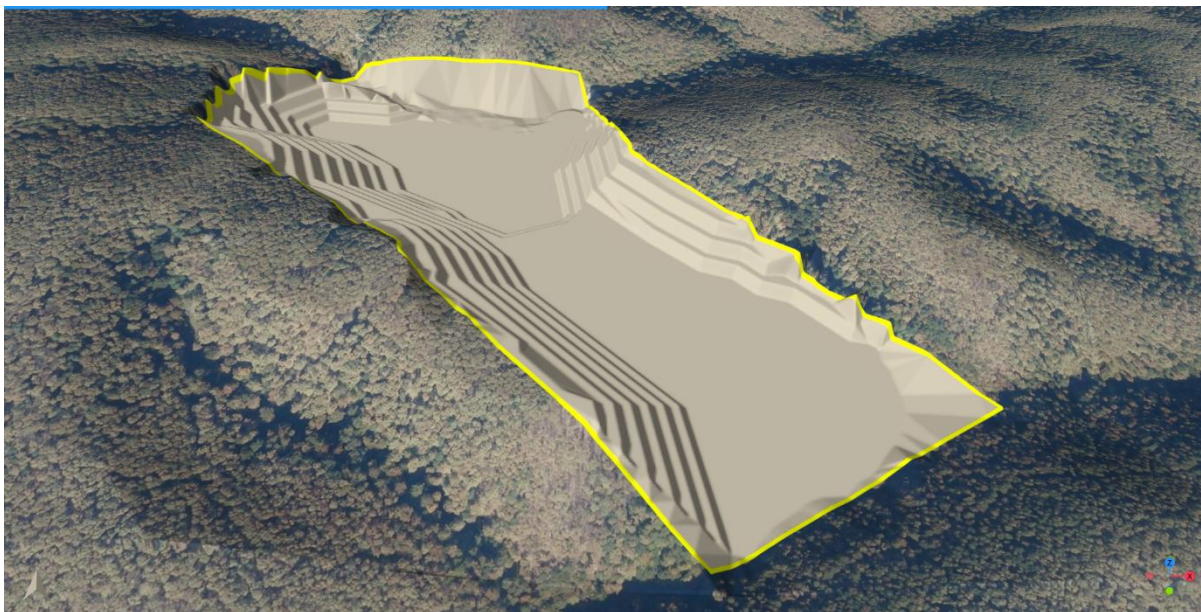
Intenzitet utjecaja na strukturno-vizualne značajke krajobraza vrednovan je u tablici 4./11.



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



Slika 4./10. Vizualizacija 2 – Pogled sa 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

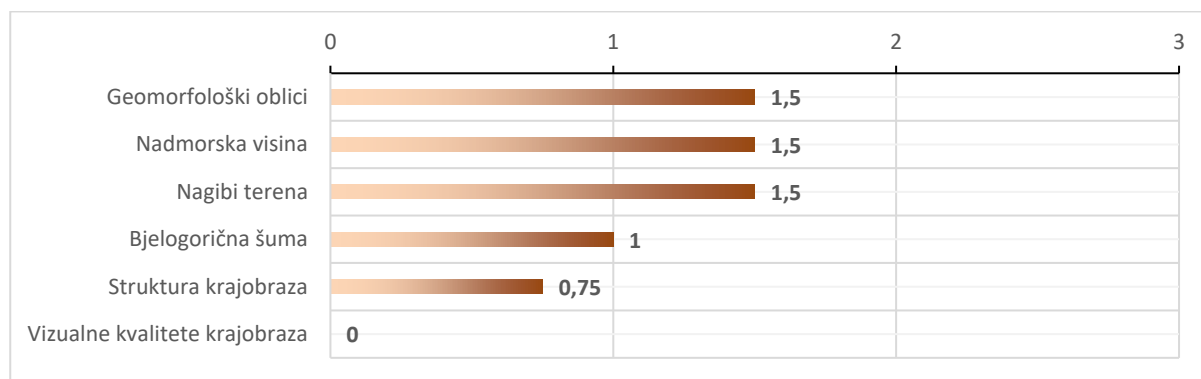
Tablica 4./11. Model utjecaja na krajobraz

UGROŽENI SUSTAVI KRAJOBRAZA		OPIS UTJECAJA	VREDNOVANJE UTJECAJA	
			Pripremni radovi	Eksploatacija
RELJEF	Geomorfološki oblici	Oblikovanje depresije terasastih rubova unutar prirodne padine	1	2
	Nadmorska visina	Narušen kontinuitet prirodnog reljefa (prirodna padina), oblikovanjem terasastih padina	1	2
	Nagibi terena	Terasiranje s vertikalnim pravilnim rubovima, izgubljen kontinuitet nagiba	1	2
POVRŠIN SKI POKROV	Bjelogorična šuma	Uklanjanje površinskog pokrova	2	0
STRUKTURNO - VIZUALNE ZNAČAJKE	Struktura krajobraza	Proširivanje postojećeg antropogenog elementa – površinski kop, terasastih padina i ravnim dnom, koji je bojom i teksturom u kontrastu s okolnim krajobrazom	1	2
	Vizualne kvalitete krajobraza	Iz naselja i s okolnih prometnica	0	0
Srednja negativna ocjena utjecaja zahvata po djelatnostima			1,00	1,33
Srednja negativna vrijednost utjecaja zahvata na sustave krajobraza			1,17	

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 imati će umjereni utjecaj na promjenu reljefa (geomorfološki oblici, nadmorska visina i nagibi), mali utjecaj na površinski pokrov i mali utjecaj na strukturu krajobraza i vizualne kvalitete. U fazi pripremnih radova utjecaj na krajobraz biti će mali, dok će za vrijeme eksploatacije utjecaj biti umjeren.



Slika 4./13. Utjecaj zahvata na elemente krajobraza

Zaključak

Ukupni utjecaj zahvata na sustave krajobraza procijenjen je kao mali utjecaj (1,17) što znači da je promjena, u osnovnim vizualnim elementima, slabo vidljiva i ne privlači pažnju. Daljnja eksploatacija uzrokovat će promjenu krajobraza, promjenom strukture reljefa što će izravno utjecati na promjenu vizura u blizini EP oblikovanjem vidljivog elementa u krajobrazu. Promjena reljefa utjecat će na strukturno-vizualna obilježja krajobraza same lokacije EP i njegove neposredne okoline.

4.1.8. Materijalna dobra

Infrastrukturni objekti

Unutar EP se ne nalaze infrastrukturni objekti. Najbliži infrastrukturni objekt je crpna stanica u sustavu vodoopskrbe na udaljenosti oko 1,6 km zračne linije sjeveroistočno od EP. S obzirom da se na lokaciji obavlja eksploatacija te uzevši u obzir udaljenost, karakteristike zahvata te proračunate udaljenosti na kojima je moguć eventualni utjecaj uslijed miniranja, procijenjeno je da eksploatacija neće imati utjecaj na postojeće infrastrukturne objekte.

S obzirom da se na lokaciji obavlja eksploatacija te da nije planirana gradnja građevina, nisu prepoznati utjecaji na koridor RTV veza.

Šume

Planirani eksploatacijski radovi postepeno će se odvijati kroz duže vremensko razdoblje (35 godina), te obuhvaćaju većinu područja EP. U prvoj razvojnoj fazi (6,5 godina) uklonit će se oko 6,5 ha, u drugoj razvojnoj fazi (6 godina) 2,2 ha te u završnoj fazi (15,7 godina) 13,4 ha površina pod šumama.

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 37,83 ha. Gubitak se očituje u smanjenju općekorisnih funkcija šuma te mogućem smanjenju vitalnosti šumske sastojine stvaranjem novih rubova. Krčenjem šuma nastaju erozivni procesi i mijenja se sastav šumskih zajednica unosom invazivnih vrsta biljaka u šumske sastojine. Izvođenjem rudarskih radova moguće je oštećenje šumske infrastrukture korištenjem teške mehanizacije i prekid njene funkcionalnosti te rizik nastanka i širenje

šumskih požara. Na rubnim dijelovima obuhvata zahvata zbog otvaranja stabilnog šumskog ekosustava moguće su vjetroizvale, snjegolomi i vjetrolomi te pojava štetnih organizama i biljnih invazivnih vrsta. Za vrijeme eksploatacije moguće je oštećivanje vegetacije ili tla, izgradnja putova, deponiranje jalovine te deponiranje otpada u šumu ili na šumsko zemljište izvan lokacije zahvata što je moguće spriječiti mjerama zaštite okoliša

Provedbom tehničke sanacije i biološke rekultivacije planirano je postupno obnavljanje biljnog pokrova na etažama prema dinamici izvođenja radova, a u konačnici vraćanje šumskog ekosustava na ukupnoj površini lokacije.

Nakon završetka eksploatacije i provedene biološke rekultivacije autohtonom vrstom šumskog drveća i grmlja toga područja navedenim u šumskogospodarskim planovima iste će se smatrati šumom i šumskim zemljištem. Površina na kojoj se trenutno izvode radovi smatra se neplodnim šumskim zemljištem, ona ostaje u pripadajućem šumskogospodarskom planu, aktivnosti su ograničenog vremenskog trajanja te je s tog stanovišta zahvat procijenjen kao prihvatljiv.

Uz pridržavanja posebnih uvjeta i predloženih mjera zaštite okoliša, procijenjeno je da je zahvat prihvatljiv.

Lovstvo

Utjecaj eksploatacije očituje se u gubitku dijela lovnoproduktivne površine (oko 22 ha). Mogući utjecaji se očituju u fragmentaciji staništa, stradavanju divljači (prilikom izvođenja radova, pad niz etaže kosine), uznemiravanju divljači (buka, svjetlosno onečišćenje, prisutnost ljudi). Postavljanjem zaštitne ograde stradavanje divljači biti će svedeno na minimum. Utjecaji su mogući tijekom aktivnosti na lokaciji i vremenski su ograničeni.

Zbog malog udjela prostora obuhvata u ukupnoj površini lovišta (0,3%) i dinamike izvođenja radova u odnosu na prostor lovišta, ne očekuje se bitan utjecaj rudarskih radova na divljač. Uz pridržavanje mjera zaštite okoliša utjecaji su procijenjeni prihvatljivim.

4.1.9. Kulturna baština

Na samoj lokaciji nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra. S obzirom na položaj EP i udaljenost EP od evidentiranih dobara u širem okolišu ne očekuje se utjecaj na iste

4.1.10. Promet

Prijevoz agregata/materijala izvan EP (kamionski transport) obavlja se nerazvrstanom cestom koja se spaja na lokalnu cestu LC40080 i dalje na državnu cestu D2.

Prema izvještaju o brojanju prometa sa najbližeg brojačkog mjesta 2408 Feričanci-istok na državnoj cesti DC2, prosječni godišnji dnevni promet iznosio je 3.406. vozila, a prosječni ljetni dnevni promet iznosio je 3.576 vozila. U slučaju maksimalne eksploatacije procijenjen je maksimalni promet od 177 kamiona dnevno. S obzirom na postojeću eksploataciju promet bi se u slučaju buduće maksimalne eksploatacije povećao za oko 60 kamiona dnevno (30 u dolasku i 30 u odlasku) što je udio od 1,8% u ukupnom, odnosno 1,7% u ljetnom prometu.

Iz navedenog se može zaključiti da je utjecaj uslijed povećanja prometa prihvatljiv.

4.1.11. Buka

Izvori buke

Na EP će se koristiti svi radni strojevi i oprema koji se već koriste u procesu eksploatacije. U nastavku su navedeni dominantni izvori buke koji će se koristiti tijekom tehnološkog procesa:

- utovarivač snage ≤ 201 kW, razine zvučne snage $L_w \leq 107$ dB(A); 2 kom
- hidraulički bager ≤ 317 kW, razine zvučne snage $L_w \leq 110$ dB(A), 5 kom;
- buldozer snage ≤ 243 kW, razine zvučne snage $L_w \leq 108$ dB(A)
- bušilica snage ≤ 150 kW, razine zvučne snage $L_w \leq 106$ dB(A)
- pokretno postrojenje za sitnjenje i klasiranje snage ≤ 341 kW, razine zvučne snage $L_w \leq 110$ dB(A);
- pokretno postrojenje za sitnjenje i klasiranje snage $\leq 34,5$ kW, razine zvučne snage $L_w \leq 99$ dB(A);
- kamioni istresaći 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 177 kamiona dnevno.

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

Referentna točka imisije

Kao referentna računska točka imisije odabrana je točka u vanjskom prostoru na granici građevinskog područja Gornja Motičina ispred stambenog objekta (T1 na slici 4./14.). Visina referentne točke iznosi 4 m iznad razine tla.

Dopuštene razine buke

Najviše dopuštene ocjenke 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 {29}. Prema Pravilniku EP je smješteno u zonu 6. - Zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti. Na granici građevne čestice 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) danju odnosno 40 dB(A) noću. S obzirom na planirano dnevno radno vrijeme svih aktivnosti vezanih za rad EP, za ocjenu se primjenjuje kriterij za dan.

Tablica 4./13. Najviše dopuštene ocjenke razine buke u otvorenom prostoru {29}

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenke razine buke $L_{R,A,eq}$ /dB(A)			
		L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
1.	Zona zaštićenih tihih područja namijenjena odmoru i oporavku uključujući nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma, spomenik parkovne arhitekture, tiha područja izvan naseljenog područja	50	45	40	50
2.	Zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja	55	55	40	56
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	55	45	57

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenске razine buke $L_{R,A,eq}$ /dB(A)			
		L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva	65	65	50	66
5.	Zona gospodarske namjene pretežito zanatske. Zona poslovne pretežito uslužne, trgovačke te trgovačke ili komunalno-servisne namjene. Zona ugostiteljsko turističke namjene uključujući hotele, turističko naselje, kamp, ugostiteljski pojedinačni objekti s pratećim sadržajima. Zone sportsko rekreacijske namjene na kopnu uključujući golf igralište, jahački centar, hipodrom, centar za zimske 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 prema HRN ISO 9613-2/2000 i korištenjem modela MASdBmap version 0.5 [36]. U proračunu je pretpostavljena vanjska temperatura od 20°C, relativna vlaga 70%, te je korišten faktor korekcije "ground faktor" od 0,7.

Za potrebe proračuna pretpostavljeni su, u pogledu emisije buke u okoliš, najnepovoljniji radni uvjeti u vrijeme kada će svi radni strojevi biti istovremeno u radu.

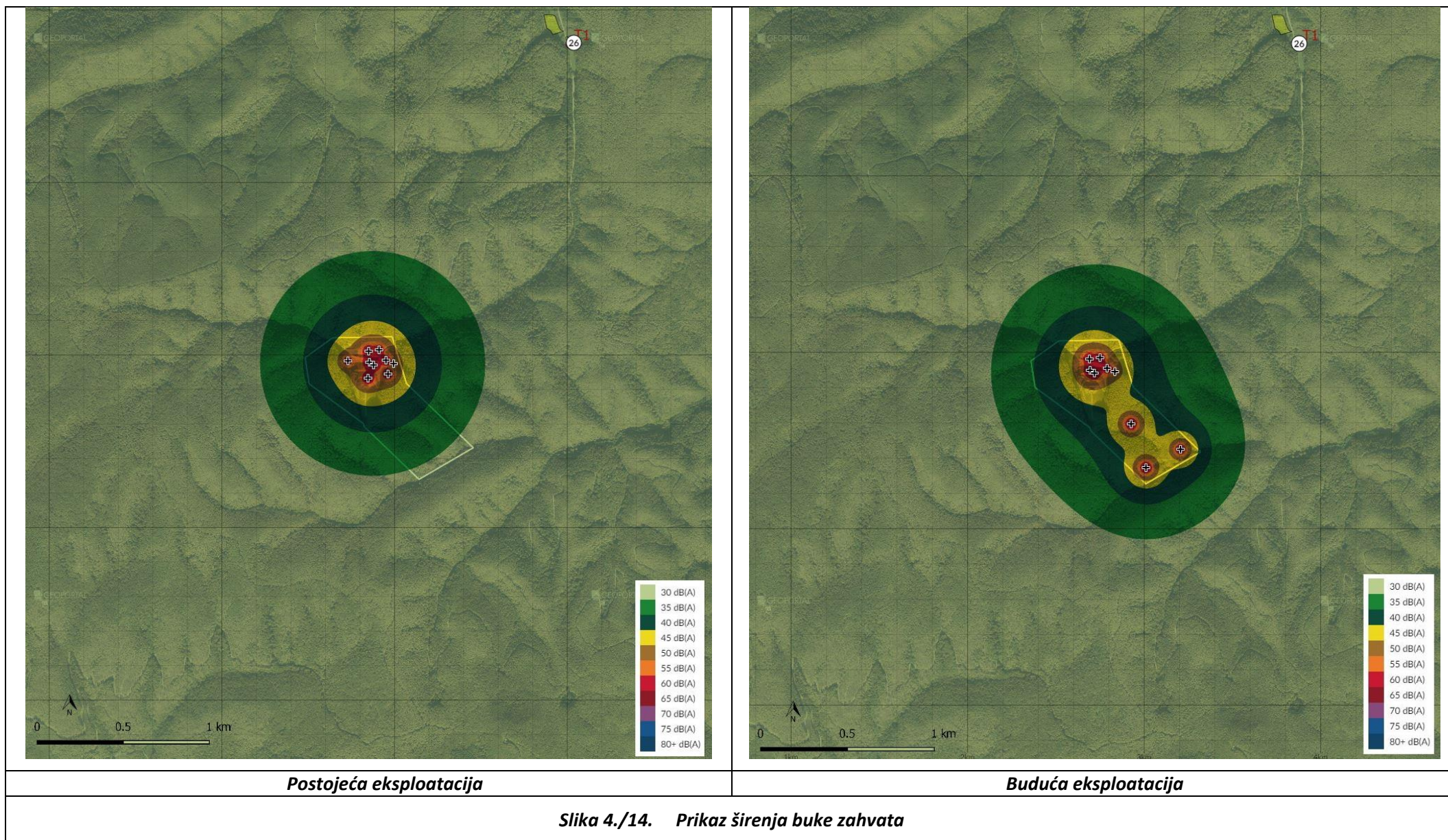
S obzirom na maksimalnu brzinu od 15 km/h i frekvenciju kretanja kamiona, utjecaj buke internog prometa na okoliš se može zanemariti.

Rezultati provedenog mjerenja (poglavlje 3.16.) pokazuju da je razina buke za najnepovoljnije uvjete rada na aktivnom eksploatacijskom polju, a koji se proširenjem s obzirom na korištenje strojeva neće mijenjati, iznosila 41 dB(A).

Proračunata očekivana razina buke koja će se u navedenim radnim uvjetima javljati na referentnoj točki kao posljedica aktivnosti na EP iznosi 26 dB(A).

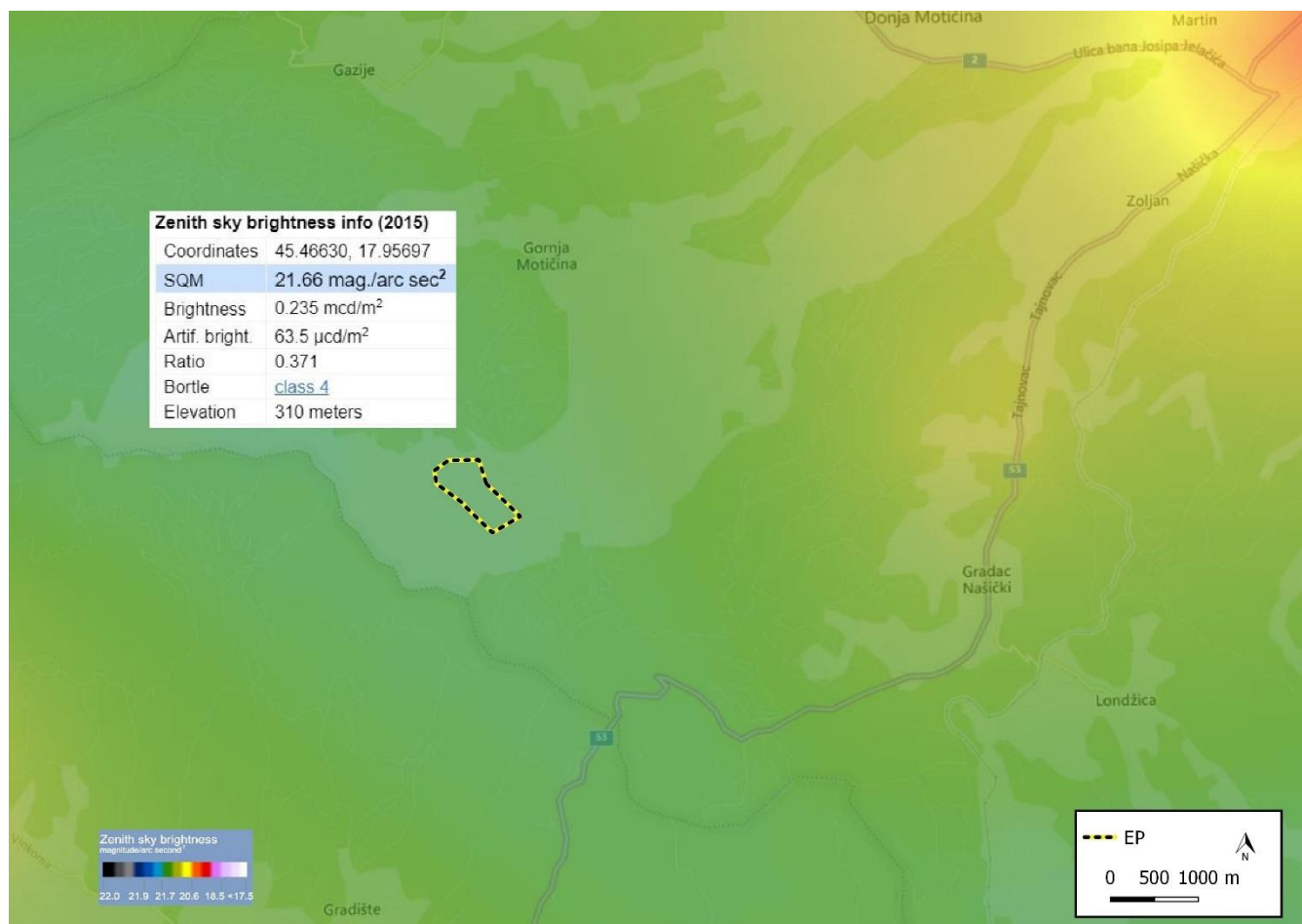
Iz rezultata mjerenja kao i rezultata proračuna je vidljivo da aktivnosti na EP neće utjecati na razinu buke kod najbližih stambenih objekata (točka T1 na granici građevinskog područja naselja).

Na slici 4./14. dan je grafički prikaz širenja buke zahvata u okoliš tijekom navedenih, u pogledu emisije buke u okoliš najnepovoljnijih radnih uvjeta.



4.1.12. Svjetlosno onečišćenje

Na temelju Karte svjetlosnog onečišćenja [37] lokacija EP (slika 4./15.), prema Bortleovoj ljestvici označava se klasom 4 koja predstavlja ruralno/suburbano prijelazno područje, a što prema Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima {30} odgovara Zoni E3 – područje srednje ambijentalne rasvjetljenosti (industrijske zone kao izdvojena građevinska područja izvan naselja).



Zenith sky brightness – svjetlost neba u zenitu

SQM ("Sky Quality meter", eng.) – mjerilo kvalitete neba s vrijednostima u intervalu 16,00 (najsvidetije nebo) - 22,00 (najmanje osvjetljenje; najmanje svjetlosno onečišćenje)

Brightness – ukupna svjetlina

Artif. Bright. – umjetna svjetlina

Ratio – omjer umjetne i prirodne svjetline

Bortleov broj – klasa prema ljestvici tamnog neba

Slika 4./15. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata [37]

Na EP je planirano dnevno radno vrijeme, a ukoliko dođe do potrebe za korištenjem osvjetljenja koristit će se svjetlosni uređaji i signalizacija instalirani na radnim strojevima i kamionima te mobilna rasvjetna tijela koja su usmjerena prema području rada i koja ne prelaze referentne vrijednosti srednje horizontalne rasvjetljenosti. Uz ove mjere utjecaj aktivnosti na EP je prihvatljiv za okoliš.

4.1.13. Odpad

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

4.1.14. Miniranje

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 usporeenje 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.

Određivanje sigurnog područja od razbacivanja kamenja

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

– *Kosi hitac*

Horizontalna udaljenost (domet)

Visina leta

$$x = \frac{v^2 \cdot \sin \alpha \cdot \cos \alpha}{g} = \frac{45^2 \cdot \sin 45^\circ \cdot \cos 45^\circ}{9,81} = 103,2 \text{ (m)} \quad x = \frac{v^2 \cdot \sin^2 \alpha}{2g} = \frac{45^2 \cdot \sin^2 45^\circ}{2 \cdot 9,81} = 51,6 \text{ (m)}$$

v – pretpostavljena brzina leta 45 m/s

g – gravitacija 9,81 m/s²

α - pretpostavljeni kut izbacivanja 45°

– *Izraz prema Salamahinovu:*

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

W - izbojnica (m) n - pokazatelj djelovanja eksplozije

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:

$$R_s = k_s \cdot \alpha_n \cdot Q^{\frac{2}{3}} = 5 \cdot 0,9 \cdot 72,1^{\frac{2}{3}} = 84,3 \text{ (m)}$$

k_s koeficijent seizmičkog djelovanja miniranja 3-20; usvojeno 5
 α_n koeficijent ovisan o pokazatelju djelovanja eksplozije; usvojeno 0,9
 Q - količina eksploziva koji detonira trenutno ; (kg)

Iz proračuna je vidljivo da je polumjer ugroženog područja od potresnog djelovanja eksploziva 84,3 metra. Ukoliko se ukaže potreba za reduciranjem utjecaja miniranja na okoliš moguće je koristiti razdjelno punjenje.

Određivanje sigurnog područja uslijed djelovanja zračnog udarnog vala

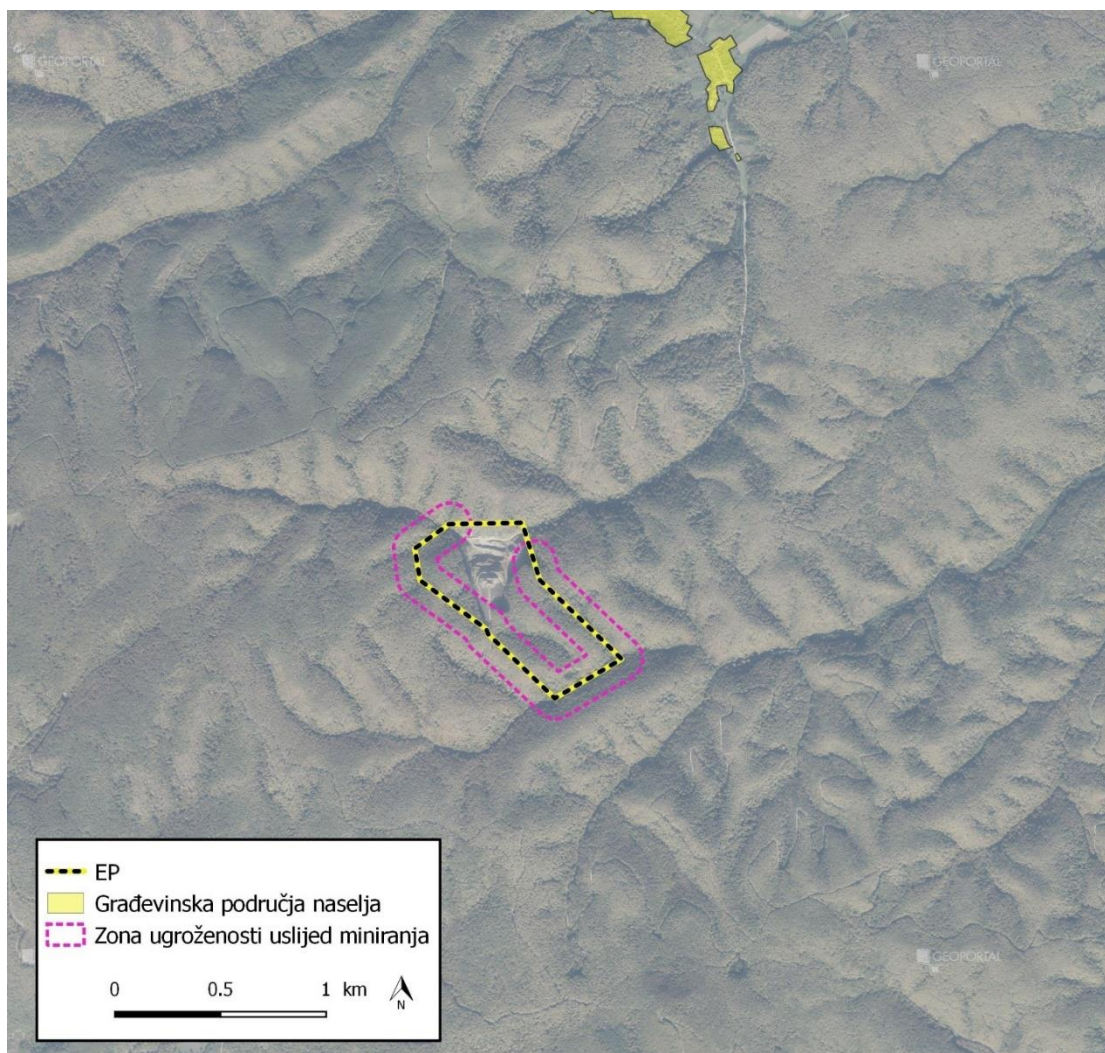
Pri miniranju uslijed naglog povećanja tlaka plinova stvara se zračni udarni val koji je razmjeran količini eksplozivnog naboja koji detonira u određenom vremenu, a obrnuto je razmjeran udaljenosti od mjesta eksplozije. Za određivanje sigurne udaljenosti (R_z) uslijed zračnog udarnog vala koristi se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

$$R_z = K \cdot Q^{\frac{1}{2}} = 5 \cdot 72,1^{\frac{1}{2}} = 45 \text{ (m)}$$

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 45 metara 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. Kumulativni utjecaj u odnosu na postojeće/odobrene zahvate

U bližem okolišu zahvata ne nalaze se zahvati s kojim bi eksploatacija mogla imati kumulativni utjecaj na okoliš.

4.1.16. Prekogranični utjecaj

S obzirom na vrstu zahvata i udaljenost od granice veću od 35 km, ne očekuje se prekogranični utjecaj.

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

S obzirom na karakteristike zahvata, na zahvat se ne primjenjuje Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari {22} odnosno zahvat nije podložan rizicima od velikih nesreća i/ili katastrofa.

4.1.18. Moguće umanjene prirodne vrijednosti okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš

Društvena korist kroz koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina, naknadu za zauzetost površine te razne doprinose doprinijet će ukupnom gospodarskom razvitku lokalne društvene zajednice.

Moguće umanjene prirodne vrijednosti (trošak) u odnosu na moguće koristi analizirano je korištenjem "Ordinalne ljestvice" na bazi transformiranih vrijednosti dobivenih bodovanjem intenziteta pojedinih utjecaja. Transformirane i kvantificirane vrijednosti nemjerljivih koristi i šteta prikazane su u tablicama 4./14.-15.

Tablica 4./14. Procjena nemjerljivih koristi i troškova

Nemjerljive koristi i troškovi	Važnost utjecaja (i)	Transformacija (Tv)
Prostorno ograničeno smanjenje kvalitete okoliša kroz uvođenje strojno intenzivne gospodarske aktivnosti (buka, prašina ...)	9	0,708
Utjecaj na prometnu infrastrukturu	7	0,542
Uvođenje dodatne gospodarske aktivnosti	2	0,125
Utjecaj na zdravlje ljudi	2	0,125
Izgradnja gospodarskih objekata trajnog značaja	2	0,125
Utjecaj na krajobraznu sliku prostora tijekom eksploatacije	9	0,708
Poticaaj drugim gospodarskim aktivnostima	7	0,542
Socijalne koristi zahvata kroz poticaj zapošljavanju	12	0,958
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)	2	0,125
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 ...)	0,708	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 poticaj zapošljavanju	0,958
	Utjecaj na prometnu infrastrukturu	0,542	Poticaj drugim gospodarskim aktivnostima	0,542
	Utjecaj na druge gospodarske djelatnosti (turizam, lovstvo i sl)	0,125	Uvođenje dodatne gospodarske aktivnosti	0,125
	Utjecaj na zdravlje ljudi	0,125	Izgradnja gospodarskih objekata trajnog značaja	0,125
REZULTAT		2,250		2,917
Ocjena	Korist – trošak = 0,667			

4.2. MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE

Nakon potpunog iskorištenja potvrđenih rezervi mineralne sirovine te nakon tehničke sanacije, provest će se biološka rekultivacija. Nakon završetka biološke rekultivacije prostor će se postepeno vraćati u doprirodno stanje.

Uređenje prostora odredit će se Projektom krajobraznog uređenja.

4.3. OPIS OBILJEŽJA UTJECAJA

Sastavnica okoliša	Karakter		Jakost (nema/slab/srednji/jak)	Trajnost (privremen/trajan)
	(izravan/neizravan)	kumulativan		
Stanovništvo i zdravlje ljudi	neizravan	/	nema/slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Bioraznolikost	izravan	/	slab	trajan
Tlo	izravan	/	slab	trajan
Vodna tijela	/	/	/	/
Zrak	izravan	/	slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Klima	/	/	/	/
Krajobraz	izravan	/	srednji	trajan
Šume	izravan	/	srednji	trajan
Lovstvo	/	/	/	/

Kulturna baština	/	/	/	/
Promet	izravan	/	slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Buka	izravan	/	slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Otpad	/	/	/	/
Miniranje	izravan	/	nema/slabb	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Prekogраниčni utjecaj	/	/	/	/

4.4. OPIS KORIŠTENIH METODA PREDVIĐANJA UTJECAJA

Stručnjaci na izradi Studije svoje procjene su donijeli na temelju stručnog iskustva i višegodišnjeg rada na takvim i sličnim studijama te na temelju dostupnih podataka kao i ostalih općih i stručnih znanja iz područja koje obrađuju.

Pri izradi krajobrazne analize, korištena je metodologija vrednovanja krajobraznih značajki prema Landscape and Visual impact Assessment, Environment Agency, 2006. [3].

Mogući utjecaj klime na zahvat obavljen je u skladu s European Commission, Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment [6].

Proračun emisija čestica prašine obavljen je korištenjem emisijskih faktora [33], a proračun imisijskih koncentracija izveden je korištenjem matematičkog modela [13 i 15].

Proračun širenja buke u okoliš proveden je prema HRN ISO 9613-2/2000 i korištenjem modela MASdBmap version 0.5.[36].

Procjena utjecaja uslijed miniranja napravljena je korištenjem znanstveno utvrđenih i priznatih formula. Pri izračunu najveće daljine odbacivanja materijala pri miniranju korištena je formula Salamahinova (Purtić, 1991), pri izračunu polumjera sigurnog područja od seizmičkog (potresnog) djelovanja eksploziva korištena je formula prof. dr. sc. Ninka Purtića (Purtić, 1991), a pri izračunu sigurne udaljenosti uslijed djelovanja zračnog udarnog vala korištena je formula prof. dr. sc. Josipa Krsnika (Krsnik, 1989).

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Predložene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša usklađeni su s Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva o prihvatljivosti zahvata eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Crna glava" (KLASA: UP/I 351-03/11-02/22; URBROJ: 531-14-1-1-18-11-17 od 8. studenoga 2011.) kao i sa posebnim uvjetima Hrvatskih šuma i Hrvatskih voda izdanim prilikom ishoda Lokacijske dozvole za eksploatacijsko polje "Crna glava".

U tablici 5./1. su analizirane propisane mjere zaštite, a u tablici 5./2. program praćenja stanja okoliša.

Tablica 5./1. Mjere zaštite okoliša propisane Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 8. Studenoga 2011.

Br.	Mjere iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata	Analiza provedenosti mjere / mjera predložena ovom Studijom
1.	<i>Visinske dijelove površinskog kopa ograditi zaštitnom ogradom.</i>	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 1.
2.	<i>Prometni pristup do eksploatacijskoga polja predvidjeti sa sjeverne strane. a shodno tome i početak otkopavanja, odnosno daljnju eksploataciju usmjeriti od sjeverne prema južnoj-jugoistočnoj eksploatacijskog polja.</i>	Mjera je provedena.
3.	<i>Zbog utvrđenih većih količina jalovinskog materijala u eksploatacijskom polju kontinuirano otkopavati površinsku jalovinu i mineralnu sirovinu uz istovremeno odlaganje jalovine u već otkopane prostore (formiranje prostora budućeg odlagališta mora se dinamički uskladiti s prostorom otkopavanja).</i>	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 2.
4.	<i>Tijekom eksploatacije provoditi tehničku sanaciju kamenoloma na način da se otkopane-dobivene količine jalovine odlažu u otkopane prostore formiranjem trajno stabilnih odlagališta, a sukcesivno napredovanju fronte radova prema jugu-jugoistoku formirati s istočne i zapadne strane prostora otkopavanja geomehanički stabilne završne etaže visine 10m te ih biološki oplemeniti (Prilog 2, 3 i 4).</i>	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 23.
5.	<i>Ukoliko se ishodi dokumentacija (Lokacijska dozvola, Rudarski projekt) i koncesija samo za I. segment otkopavanja (zbog nemogućnosti pravovremenog rješavanja imovinsko-pravnih odnosa za čestice evidentirane kao put), sanaciju provoditi tijekom eksploatacije sukladno planiranom konceptu iz prethodne točke uz dodatak pravovremenog saniranja južne strane otkopavanja koja se završno proteže oko 10 m sjeverno od puta (prilog 2a i 4a).</i>	Nije primjenjivo.
6.	<i>U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta. ponajprije vrste <i>Ambrosia artemisifolia</i>, uklanjati ih osobito u rubnom pojasu eksploatacijskog polja, na parkiralištima za vozila, prostorima za smještaj mehanizacije i drugih popratnih objekata.</i>	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 4.
7.	<i>Uklanjanje vegetacije ne izvoditi između 01. travnja i 01. rujna tj. tijekom reproduktivnog razdoblja većine životinja prisutnih na ovom području.</i>	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 3.

8.	<i>U slučaju da se tijekom radova naiđe na neki podzemni objekt (jama, ponor, spilja ili nešto drugo) nužno je odmah prekinuti s radovima. te o pronađenoj pojavi u roku od 15 dana obavijestiti tijelo nadležno za zaštitu prirode.</i>	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 6.
9.	<i>Prilikom projektiranja i pripreme voditi računa o uređenju rubnih dijelova radilišta, kako bi se spriječilo izvaljivanje stabala na novonastalim rubovima klizanje.</i>	Mjere obuhvaćene predloženim mjerama broj 28. i 29.
10.	<i>Prilikom radova izbjegavati oštećivanje rubnih stabala i njihova korijenja pažljivim radom. Odmah nakon prosijecanja zaposjednute površine uspostaviti i održavati šumski red. Voditi računa da se posijeku i izvade sva oštećena i slomljena stabla kako ne bi postala izvor zaraze. Uspostavljanjem šumskog reda omogućit će se preostalim stablima, osobito onima na novonastalim rubovima, da brže izgrade novi zaštitni rub sastojine koji će moći zaštititi sastojinu od izravnih, ali i neizravnih štetnih utjecaja.</i>	
11.	<i>Pravilnim odabirom nadzemnog spremnika onemogućiti izlijevanje uskladištenih količina. Spremnik mora biti smješten u betonskom-nepropusnom zaštitnom bazenu (tankvana) zapremine veće od maksimalno moguće količine goriva u spremniku.</i>	
12.	<i>Urediti nepropusni natkriveni plato (neposredno do spremnika goriva) s rubnjacima na kojem će se obavljati pretakanje goriva u radne strojeve i izmjena ulja te na njega smjestiti manje pričuvno spremište ulja i maziva tipske proizvodnje i eko-kontejner za opasni otpad. Sve je potrebno spojiti odvodnim kanalima na separator.</i>	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 7.
13.	<i>Usluge dovoženja i pretakanja goriva u spremnik smije obavljati samo za to ovlaštena pravna osoba.</i>	Prijevoz goriva je reguliran Zakonom o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)
14.	<i>Instalirati ekološke toaletne kabine te sklopiti ugovor s ovlaštenom pravnom tvrtkom koja će provoditi redovito kontrolu i pražnjenje.</i>	Mjera je provedena.
15.	<i>Radi zaštite voda u zoni eksploatacijskog polja izmjestiti trasu potoka Zmajevac krajnjom sjevernom stranom postojećeg platoa.</i>	Mjera je provedena.
16.	<i>Radne strojeve na otkopnom frontu (bušilica, buldozer, bager) puniti specijalnom mobilnom crpkom. Mjesto za pretakanje treba određivati tehnički rukovoditelj tako da je onemogućeno razlijevanje goriva (kao dodatnu sigurnost postaviti limenu posudu u koju se skuplja slučajno proliveno gorivo).</i>	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 8.
17.	<i>Odvodnju oborinskih voda s područja obuhvata radova obavljati preko odvodnih-sabirnih kanala s gravitacijskim usmjeravanjem i provođenjem kroz taložnice prije ispuštanja u potok i to:</i> – u početnoj fazi otkopavanja u blizini zone pogonskih objekata (sjeverna strana na razini kote 300 m n.m.) izraditi sabirni kanal kojim će se skupljati oborinske vode s prostora otkopavanja i odlagališta jalovine te odvoditi u taložnicu za gravitacijsko odvajanje sitnih čestica iz vode, sve u cilju ispuštanja čiste vode u korito potoka Zmajevac – tijekom daljnje eksploatacije oborinske vode u zoni rudarskih radova prikupljati izgradnjom odvodnih kanala i usmjeravati do sabirnog kanala koji odvodi vodu do taložnice,	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 11.

	– u završnoj fazi otkopavanja na jugoistočnoj strani izraditi sabirni kanal i taložnicu (na razini kote ≈ 320 m n.m.) kako bi se skupljale oborinske vode s prostora otkopavanja i odlagališta jalovine i odvodile u taložnicu, te čista voda ispuštala u potok Lanište koji teče uz jugoistočnu granicu eksploatacijskog polja	
18.	Taložnice je potrebno redovito čistiti i održavati kako bi se spriječilo ispiranje taložnice u potoke.	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 13.
19.	Odlaganje jalovine u otkopane prostore izvoditi tako da ne dolazi do ispiranja materijala i odnošenja u niže dijelove terena i zatrpavanja korita potoka Zmajevac i Lanište, odnosno novoformiranih odvodnih kanala i taložnica u zoni obuhvata radova ili prirodnih jaraka u okolici zahvata.	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 15.
20.	Izraditi Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.	Mjera provedena.
21.	Sve predviđene radove provjeriti i uskladiti sa zahtjevima tvrtke Hrvatske vode te dopuniti s mjerama iz vodopravnih uvjeta.	Za postojeće eksploatacijsko polje izdati su vodopravni uvjeti.
22.	U slučaju pronalaska fosila ili minerala koji bi mogli predstavljati zaštićenu prirodnu vrijednost obavezno treba izvijestiti tijelo državne uprave nadležno za zaštitu prirode te poduzeti nužne mjere zaštite od uništenja, oštećenja ili krađe.	Mjere obuhvaćene predloženom mjerom broj 6.
23.	Ukoliko se tijekom eksploatacije uoče zanimljive geomorfološke pojave utvrditi mogućnost uključenja u "Našičku geološku stazu" (kao nove postaje).	
24.	Tijekom eksploatacije deponirati tlo humusni sloj te ih koristiti tijekom biološke sanacije (rekultivacije).	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 14.
25.	Oplemenjivačka postrojenja opremiti sustavom za otprašivanje.	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 19.
26.	Stroj za bušenje minskih bušotina (bušača garnitura) mora biti opremljen uređajem za otprašivanje.	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 18.
27.	Za vrijeme vjetrova obustaviti radove koji produciraju prašinu.	U studiji je procijenjen utjecaj na zrak uslijed emisije čestica prašine koji je uzeo u obzir i vjetar. Budući da rezultati proračuna pokazuju vrijednosti manje od propisanih graničnih vrijednosti nema potrebe za ovom mjerom.
28.	Manipulativne površine i transportne putove unutar eksploatacijskog polja te pristupni put u zoni naselja po potrebi polijevati vodom (posebno u sušnom dijelu godine) radi smanjenja razine zaprašivanja, na osnovi direktnog opažanja. Ukoliko se uoči da izvršeno polijevanje na pristupnom putu u zoni naselja nije dovoljno, usisavanjem i četkanjem površina na kojima je uočena koncentracija lebdećih čestica smanjiti ove emisije.	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 16.
29.	Miniranje izvoditi za vrijeme slabog vjetrova (tišine) da se najveći dio čestica prašine obori unutar radilišta tj. što bliže mjestu miniranja.	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 30.
30.	Sitnije klase (frakcije) kamena na privremenoj deponiji izolirati s tri strane (zid) kako bi se spriječilo raznošenje lebdećih čestica prašine.	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 20.

31.	<i>Ograničiti brzinu kretanja vozila unutar eksploatacijskog polja na 20 km/h.</i>	U Studiji je navedeno da je brzina kretanja kamiona unutar EP 15 km/h.
32.	<i>Transport sitnih frakcija vanjskim prometnicama izvoditi u zatvorenom sanduku kamiona (ceradno platno i sl.), a po potrebi u sušnim periodima dodatno polijevati.</i>	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 21.
33.	<i>U sklopu izrade daljnje projektne dokumentacije (kao sastavni dio rudarskog projekta ili kao njegov dodatak) potrebno je izraditi projekt krajobraznog uređenja koji treba sadržavati rješenje biološke sanacije eksploatacijskog polja, kojem je cilj njegovo uklapanje u okolno područje dominantno prirodnih obilježja.</i>	Mjere obuhvaćene predloženim mjerama 22., 23., 24. i 25.
34.	<i>Projektant projekta krajobraznog uređenja treba biti krajobrazni arhitekt. a potrebno ga je izraditi u suradnji s rudarskim projektantom i po potrebi drugim stručnjacima.</i>	
35.	<i>Projekt krajobraznog uređenja potrebno je uskladiti s razvojem rudarskih radova kako bi po završetku otkopavanja i tehničkoj sanaciji pojedine etaže, odmah bilo moguće provoditi biološku sanaciju područja.</i>	
36.	<i>Smjernice za izradu projekta krajobraznog uređenja su sljedeće (Prilog 4 i 4a):</i> – za biološku sanaciju upotrijebiti raznodobnu i višeslojnu vegetaciju autohtonih vrsta grmlja i drveća koje dolazi u sastavu postojeće prirodne šumske vegetacije šireg područja zahvata. – za sadnju na padinama podložnim eroziji odabrati vrste pogodne za stabilizaciju pokosa, – sadnju biljnog materijala treba obavljati izvan vegetacijske sezone (tijekom jeseni i zime), a sadni materijal treba biti takve starosti i veličine da što brže zatvori sklop i veže tlo kako bi stabilizacija terena bila što efikasnija.	
37.	<i>Radno vrijeme ograničiti na dnevno razdoblje</i>	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 32.
38.	<i>Prilikom nabave novih strojeva i postrojenja kao jedan od bitnih parametara treba uzeti u obzir podatke o buci te nabavljati malobučnu opremu.</i>	Mjere obuhvaćene predloženom mjerom broj 33.
39.	<i>Radne strojeve, postrojenja i vozila redovito kontrolirati, servisirati i održavati kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke.</i>	
40.	<i>Dio trase pristupnog puta koji prolazi blizu nekoliko stambenih objekata, u naseljima Gornja Motičina i Donja Motičina, izmjestiti na dovoljnu udaljenost ili zaštititi bukobranima u cilju zaštite od prekomjerne razine buke od kamionskog prometa.</i>	Mjere obuhvaćene predloženom mjerom broj 35.
41.	<i>Izraditi interni Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada u kojem je točno navedeno gdje se i na koji način prikupljaju određene vrste otpada te tko i u kojim vremenskim razmacima obavlja njihovo sakupljanje i zbrinjavanje.</i>	Nema potrebe za ovom mjerom. Gospodarenje otpadom je regulirano Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 81/20) i Pravilnikom o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije (NN 22/19).
42.	<i>Proračun miniranja sa svim potrebnim mjerama zaštite kod miniranja mora biti detaljno obrađen u Rudarskom projektu te u praksi strogo poštovan.</i>	Mjere su provedene.
43.	<i>Odabrane parametre miniranja i procijenjene utjecaje provjeravati na način da se kad izvođenja prvih miniranja</i>	

	<i>obavezno izvesti kontrolna mjerenja koja će potvrditi projektno procijenjene vrijednosti ili iste korigirati s ciljem da izmjerene vrijednosti budu unutar dozvoljenih granica.</i>	
44.	<i>Miniranja izvoditi isključivo patroniranim eksplozivima (emulzijskog tipa i eksplozivima senzibilizirani nitro derivatima) u cilju zaštite tla i voda.</i>	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 31.
45.	<i>Stanovništvo okolnih naselja upoznati s rasporedom miniranja.</i>	
46.	<i>Prilikom izvođenja miniranja koristiti propisanu zvučnu signalizaciju (najava miniranja i prestanak opasnosti) i osigurati potencijalno ugroženo područje.</i>	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 30.
47.	<i>Radove na miniranju mogu vršiti samo ovlašteni djelatnici osposobljeni za tu vrstu radova.</i>	Nema potrebe za ovom mjerom. Miniranje je regulirano Zakonom o eksplozivnim tvarima te proizvodnji i prometu oružja (NN 70/17, 141/20)
48.	<i>Prometni pristup eksploatacijskom polju usmjeriti sa sjeverne strane trasom postojećih prometnica izvan naselja do izlaza na državnu cestu D2 Našice-Virovitica u blizini Donje Motičine (Prilog 1.) i to:</i> – <i>od eksploatacijskog polja trasom postojećeg nerazvrstanog makadamskog puta a (šumski put) dužine oko 3 km do spoja s lokalnom cestom L40080 (Duzluk-Gazije-G.Motičina-Seona) u naselju Gornja Motičina</i> – <i>u cilju izbjegavanja kamionskog transporta kroz naselje Seona s lokalne ceste L40080 istočno od naselja Gornja Motičina usmjeriti transport postojećim makadamskim putem (šumski put) dužine oko 4 km do izlaza na državnu cestu D2 istočno od naselja Donja Motičina.</i>	Mjera je provedena.
49.	<i>Pristupne prometne pravce do državne ceste D2 urediti za siguran kamionski transport.</i>	Mjera je provedena.
50.	<i>Asfaltirati dio pristupne prometnice u dužini min. 200 m prije spoja sa lokalnom cestom L40080 u naselju Gornja Motičina odnosno državnom cestom D2 u naselju Donja Motičina.</i>	Mjera je provedena.
51.	<i>Nakon prestanka eksploatacije prema Projektu krajobraznog uređenja provesti završnu biološku sanaciju eksploatacijskog polja u roku od godine dana kako bi se eksploatacijsko područje dovelo u doprirodno stanje koje odgovara karakteru okolnog prostora.</i>	Mjera obuhvaćena predloženom mjerom broj 38.

Tablica 5./2. Program praćenja stanja okoliša propisan Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 8. Studenoga 2011.

Br.	Mjere iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata	Analiza provedenosti mjere / mjera predložena ovom Studijom
1.	Jednom godišnje geodetski snimiti stanje radova i analizirati planiranu provedbu rudarskih radova i sanacije (tehničke i biološke).	Nema potrebe za ovom mjerom. Obaveza geodetskog snimanja jedanput godišnje određena je Zakonom o rudarstvu (NN 56/13, 98/19).
2.	Periodički svakih 5 godina u terminima obnove rezervi mineralne sirovine na eksploatacijskom polju "Crna glava" provoditi kontrolu načina sanacije tj. provjeravati provode li se tehnička i biološka	Mjera obuhvaćena točkom 5. predloženog programa praćenja stanja okoliša.

	rekultivacija u skladu s rješenjima iz rudarskog projekta odnosno iz projekta krajobraznog uređenja.	
3.	Pratiti kakvoću vode u taložniku uzimanjem uzoraka kojima će se utvrditi stanje kakvoće vode koja se ispušta u potok Zmajevac. Uzorke uzimati četiri puta godišnje i analizirati: pH, miris, temperaturu, taložive tvari, suspendirane tvari, BPK ₅ , KPK _{Cr} , ukupna ulja i masti te mineralna ulja.	Nastavni zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije redovito obavlja ispitivanja na uzorcima uzetim iz potoka Zmajevac (prije i poslije lokacije eksploatacijskog polja) i iz taložnice u kojoj se skupljaju oborinske vode te nakon taloženja ispuštaju u potok.
4.	Tijekom eksploatacije pratiti kakvoću vode potoka Zmajevac, a u završnom periodu eksploatacije (kada se otkopni front primakne južnoj-jugoistočnoj strani eksploatacijskog polja) pratiti kakvoću vode i potoka Lanište. Mjesta praćenja su uzvodno i nizvodno od eksploatacijskog polja. Uzorke uzimati četiri puta godišnje (tijekom malih i srednjih protoka).	Točkama 3. i 4. predloženog programa praćenja stanja okoliša predložen je nastavak ispitivanja.
5.	Na ispustu iz separatora uzimati uzorke dva puta godišnje i analizirati: pH, miris, temperaturu, taložive tvari, suspendirane tvari, BPK ₅ , KPK _{Cr} , ukupna ulja i masti te mineralna ulja.	Idejnim projektom nije planirano postavljanje separatora.
6.	Tijekom redovite obnove rezervi (ili svakih pet godina) provesti prospekciju otvorenih rudarskih radova sa stanovišta mogućeg nalaza značajne geološke baštine i o tome vaditi očevidnik.	Mjera obuhvaćena točkom 1. predloženog programa praćenja stanja okoliša.

Uzimajući u obzir mjere zaštite okoliša propisane Rješenjem nadležnog Ministarstva u postupku procjene utjecaja na okoliš te karakteristike i obuhvat zahvata obrađenog ovom Studijom, u nastavku su predložene konačne mjere zaštite okoliša tijekom pripreme i eksploatacije te nakon prestanka eksploatacije na EP.

5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

5.1.1. Mjere zaštite tijekom pripreme i eksploatacije

Opće

1. Ograditi površinski kop.
2. Otkopanu jalovinu koja nema komercijalnu vrijednost privremeno deponirati unutar EP te koristiti za privremene prometnice te prilikom tehničke-sanacije i biološke rekultivacije.

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 pojave invazivnih vrsta redovito ih uklanjati.
5. U ljetnom periodu za vrijeme sušnih dana prskati vegetaciju uz rub EP.

Georaznolikost

6. Ako se tijekom eksploatacije naiđe na dijelove prirode koji bi mogli predstavljati geološku vrijednost, radove prekinuti, zaštititi ih od eventualnih oštećenja i o pronalasku izvijestiti tijelo nadležno za zaštitu prirode.

Vode, vodna tijela i tlo

7. 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.

8. Ukoliko se ukaže potreba za nadopunjavanjem strojeva gorivom na samoj etaži, koristiti mobilnu crpku opremljenu armaturom za pretakanje goriva i mobilnu tankvanu za skupljanje eventualno prolivene tekućine.
9. Pogonsko gorivo skladištiti u spremniku s vodonepropusnom natkrivenom tankvanom čiji kapacitet osigurava prihvrat cjelokupne količine goriva.
10. Spremnike ulja držati nadzemno u posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje.
11. Odvodnju oborinskih voda s područja obuhvata radova obavljati preko odvodnih-sabirnih kanala s gravitacijskim usmjeravanjem i provođenjem kroz taložnicu prije ispuštanja u potok:
 - u fazi otkopavanja u sjevernom dijelu na razini kote 300 m n.m. izraditi sabirni kanal kojim će se skupljati oborinska voda s prostora otkopavanja i odlaganja jalovine te odvoditi u taložnicu za gravitacijsko odvajanje sitnih čestica s ciljem ispuštanja čistih oborinskih voda u potok Zmajevac,
 - tijekom daljnje eksploatacije, oborinske vode u zoni rudarskih radova prikupljati izgrađenim odvodnim kanalima i usmjeravati do sabirnog kanala koji vodi do taložnice,
 - u završnoj fazi otkopavanja na jugoistočnoj strani izraditi sabirni kanal i taložnicu (na razini kote 320 m n.m.) kako bi se skupljale oborinske vode s prostora otkopavanja i deponije jalovine i odvodile u taložnicu, te čista oborinska voda ispuštala u potok Lanište,
 - redovito čistiti taložnice kako bi se spriječilo ispiranje taložnice u potoke.
12. Sanitarne otpadne vode skupljati u mobilnom sanitarnom čvoru koji će prazniti ovlaštena pravna osoba.
13. Istaložene čestice iz taložnice odvoziti na prostor za deponiranje agregata dobivenih nakon oplemenjivanja t-g kamena.
14. Humusni i površinski dio tla privremeno deponirati unutar EP, zaštititi i kasnije koristiti za završne radove na sanaciji/biološkoj rekultivaciji.
15. Deponiranje jalovine i humusa izvoditi tako da ne dolazi do ispiranja materijala i odnošenja u niže dijelove terena i zatrpavanja korita potoka odnosno novoformiranih odvodnih kanala i taložnica u zoni obuhvata radova ili prirodnih jaraka u okolici.

Zrak

16. Manipulativne površine, unutarnje transportne putove i pristupni put u zoni naselja za vrijeme sušnih dana prskati vodom.
17. Upotrebljavati strojeve koji zadovoljavaju važeće propise i ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad propisanih vrijednosti
18. Bušaće postrojenje opremiti uređajem za otprašivanje.
19. Oplemenjivačko postrojenje opremiti sustavom za otprašivanje.
20. Sitnije klase (frakcije) agregata izolirati s tri strane kako bi se spriječilo raznošenje čestica prašine.
21. Pri transportu poduzeti mjere protiv rasipanja materijala koji se prevozi kao što su punjenje do razine utovarnog sanduka i prekrivanje tovarnog prostora ceradama

Krajobraz

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

24. Biološku rekultivaciju provoditi kombinacijom sadnje autohtonih i udomaćenih biljnih vrsta (grmlja i drveća) karakterističnih za razmatrano područje i prepuštanja površina prirodnoj sukcesiji sukladno projektu krajobraznog uređenja.
25. Kontinuirano održavati posađeni biljni materijal.

Šume

26. Zabranjena je svaka sječa i oštećivanje stabala izvan prostora rada.
27. U cilju zaštite od erozije interne prometnice u obuhvatu zahvata izvesti na način da oborinska odvodnja u okolni teren ne uzrokuje pojačanu eroziju
28. Posječenu drvenu masu izvesti odmah nakon prosjecanja zaposjednute površine te uspostaviti šumski red, zaštitu od požara i zaštitu od šumskih štetnika.
29. Zadržati postojeću vegetaciju na površinama koje neće biti neposredno zahvaćene radovima na eksploataciji. Sanirati sve eventualne štete nastale na šumi i šumskom zemljištu kao posljedica eksploatacije.

Miniranje

30. Miniranje obavljati radnim danom za vrijeme slabog vjetra.
31. Prije svakog miniranja pravovremeno provesti mjere obavješćivanja, najave i osiguranja područja djelovanja miniranja.
32. Miniranje izvoditi isključivo patroniranim eksplozivima.

Buka

33. Aktivnosti na EP obavljati tijekom dnevnog razdoblja.
34. Koristiti malobučnu opremu i strojeve te ih redovito održavati.
35. Dio trase pristupnog puta koji prolazi blizu nekoliko stambenih objekata, u naseljima Gornja Motičina i Donja Motičina, zaštititi bukobranima.

Svjetlosno onečišćenje

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

Otpad

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

Kulturno-povijesna baština

38. 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

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

5.1.2. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije

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

5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Georaznost

1. Tijekom redovite obnove rezervi (ili svakih pet godina) provesti prospekciju otvorenih rudarskih radova sa stanovišta mogućeg nalaza značajne geološke baštine i o tome voditi očevidnik.

Zrak

2. Mjeriti količinu ukupne taložne tvari (UTT). Lokacija sedimentatora određena je točkom T1 prema Studiji, a mikrolokaciju će odrediti ispitni laboratorij koji posjeduje dozvolu za obavljanje poslova praćenja kvalitete zraka. Mjerenja provoditi jednu godinu. Ukoliko rezultati mjerenja pokažu veće vrijednosti od graničnih, poboljšati sustav za otprašivanje i povećati učestalost prskanja prometnica te nastaviti s mjerenjima još godinu dana. U suprotnom nema potrebe za nastavkom mjerenja.

Voda

3. Pratiti kakvoće vode u taložnici analizom uzoraka (4 puta godišnje) na slijedeće parametre: BPK₅, KPK, temperatura, miris, pH, teško-lapive lipofilne tvari, taložive tvari, suspendirana tvar, ukupni ugljikovodici
4. Pratiti kakvoću vode potoka Zmajevac, a u završnom periodu (kada se otkopna fronta primakne južnoj-jugoistočnoj strani EP) pratiti kakvoću vode i potoka Lanište. Uzorke uzimati 4 puta godišnje na lokacijama prije i poslije EP i analizirati na slijedeće parametre: BPK₅, KPK, temperatura, miris, pH, teško-lapive lipofilne tvari, taložive tvari, suspendirana tvar, ukupni ugljikovodici

Krajobraz

5. Sukladno projektnoj dokumentaciji kontrolirati provedbu faza tehničke sanacije i biološke rekultivacije, stanje saniranih površina odnosno provedbu mjera održavanja, najmanje jedanput u tri godine te po završetku sanacije.

Buka

6. Provesti mjerenja razine buke na referentnoj točki T1 prema Studiji, u uvjetima rada strojeva maksimalnim kapacitetom. Prva mjerenja provesti nakon ishođenja koncesije, a daljnja mjerenja utvrditi temeljem dobivenih rezultata mjerenja.

5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA

Autori studije o utjecaju na okoliš smatraju da je zahvat eksploatacije tehničko-građevnog kamena na proširenom eksploatacijskom polju "Crna glava", prihvatljiv za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i ovom Studijom predloženih mjera zaštite okoliša i provedbu predloženog 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 "Crna glava" i u istražnom prostoru "Crna glava I"
- [2.] Rudist d.o.o., Zagreb, (2021.), Idejni rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Crna glava"
- [3.] Babbie, J. (2006), Landscape and Visual Impact Assessment. Environment Agency, Southern Region, Croydon
- [4.] Bralić, I. (1999). Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja, u: Krajobraz, Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske (ur. Furlan Zimmermann, N., Salaj, M.), Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, 101-109, Zagreb
- [5.] EPTISA Adria d.o.o. (2017.), Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)
- [6.] European Commission (2013.), Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment
- [7.] Europska komisija (2021.), Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)
- [8.] Geofizički odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu (2011.), Karta potresnih područja
- [9.] Hrvatske ceste (2022.), Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2021.
- [10.] Hrvatske šume, Program za gospodarenje šumama šumoposjednika – gospodarska jedinica "Šume gospodarstva Adamovich", Valjanost programa od 01.01.2017. do 31.12.2026. godine
- [11.] Hrvatske vode (2021.), Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela Klasifikacijska oznaka: 008-02/21-02/892
- [12.] Kušan, V., (2010), Pokrov i namjena korištenja zemljišta u Republici Hrvatskoj – stanje i trendovi. Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, 2010.
- [13.] Lakes Environmental, AERMOD View™ Gaussian Plume Air Dispersion Model
- [14.] Lakes Environmental, Met data servis
- [15.] Lakes Environmental, Screen View™ Screening Air Dispersion Model
- [16.] MINGOR (2021.), Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. godinu
- [17.] Nastavni zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije (2021.), Izvještaji o ispitivanju otpadnih voda na lokaciji Gornja Motičina, potok Zmajevac (prije kamenoloma, poslije kamenoloma, taložnica)
- [18.] Novosel T., i dr., Ocjena stabilnosti kosina u zasjecima, usjecima građenih od karbonatnih stijena, Zbornik radova V. Geomehanički simpozij, Split
- [19.] OIKON d.o.o., Zagreb, (2011.), Studija utjecaja na okoliš eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Crna glava"
- [20.] RGN fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, (2009.), Eksploatacijsko polje "Crna glava" Hidrogeološki elaborat o mogućem utjecaju na izvorišta G. Motičina i Seona
- [21.] Šegota, T., Filipčić, A., (2003.) Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Geoadria vol 8/1

- [22.] Zavod za zaštitu okoliša i prirode, MINGOR, (2021.), Podaci o ciljnim vrstama, stanišnim tipovima i rasprostranjenosti vrsta
- [23.] ZaštitaInspekt d.o.o., Osijek, (2021.), Izvještaj o mjerenju razine buke okoliša
- [24.] <https://geoportal.dgu.hr/wms> (*pristupljeno lipanj 2022.*)
- [25.] <http://services.bioportal.hr/wfs> (*pristupljeno lipanj 2022.*)
- [26.] http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/2017-12/Nacionalna%20klasifikacija%20stanista_IVverzija.pdf (*pristupljeno lipanj 2022.*)
- [27.] <http://envi.azo.hr/wms> (*pristupljeno lipanj 2022.*)
- [28.] <http://gis.hrsume.hr/hrsume/wms?layers=gj> (*pristupljeno lipanj 2022.*)
- [29.] <https://lovistarh.mps.hr> (*pristupljeno lipanj 2022.*)
- [30.] <https://preglednik.voda.hr/wms> (*pristupljeno lipanj 2022.*)
- [31.] <https://www.dzs.hr/hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm> (*pristupljeno lipanj 2022.*)
- [32.] <https://popis2021.hr/> (*pristupljeno lipanj 2022.*)
- [33.] <http://www.epa.gov>; EPA Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42 (*pristupljeno lipanj 2022.*)
- [34.] <https://www.min-kulture.hr> (*pristupljeno lipanj 2022.*)
- [35.] <https://www.meteoblue.com> (*pristupljeno lipanj 2022.*)
- [36.] <http://noisetools.net> (*pristupljeno lipanj 2022.*)
- [37.] <https://www.lightpollutionmap.info> (*pristupljeno lipanj 2022.*)
- [38.] 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" broj 56/13 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 i 117/21
- {9.} Zakon o prostornom uređenju, "Narodne novine" brojevi 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19
- {10.} Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, "Narodne novine" broj 127/19
- {11.} Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, "Narodne novine" broj 14/19
- {12.} Zakon o cestama, "Narodne novine" brojevi 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14 i 110/19
- {13.} Zakon o šumama, "Narodne novine" brojevi 68/18, 115/18, 98/19, 32/20 i 145/20
- {14.} Zakon o lovstvu "Narodne novine" brojevi 99/18, 32/19 i 32/20
- {15.} Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, "Narodne novine" brojevi 61/14 i 3/17
- {16.} Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, "Narodne novine" broj 80/19
- {17.} Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, "Narodne novine" broj 77/20
- {18.} Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, "Narodne novine" broj 42/21
- {19.} Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske, "Narodne novine" broj 1/14
- {20.} Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka, "Narodne novine" broj 65/16
- {21.} Uredba o osnivanju prava građenja i prava služnosti na šumi i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske, "Narodne novine" broj 87/19
- {22.} Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, "Narodne novine" brojevi 44/14, 31/17 i 45/17
- {23.} Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, "Narodne novine" broj 27/21
- {24.} Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, "Narodne novine" brojevi 144/13 i 73/16
- {25.} Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže, Narodne novine, broj 25/20 i 38/20
- {26.} Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta, "Narodne novine" brojevi 66/11, 47/13
- {27.} Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, "Narodne novine" broj 26/20

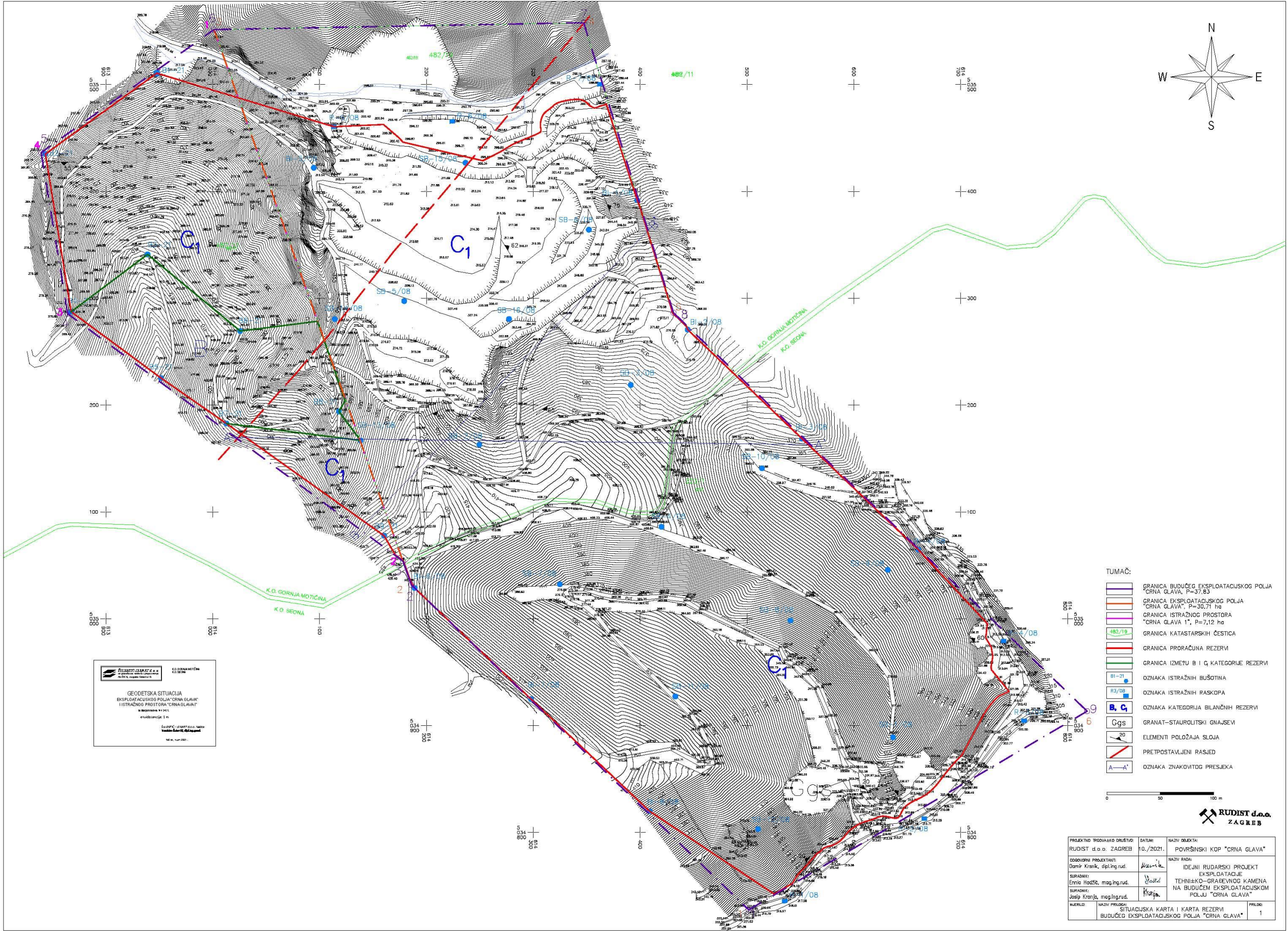
- {28.} Pravilnik o praćenju kvalitete zraka, "Narodne novine" broj 72/20
- {29.} Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka, "Narodne novine" broj 143/21
- {30.} Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima, "Narodne novine" broj 128/20
- {31.} Pravilnik o gospodarenju otpadom, "Narodne novine" broj 81/20
- {32.} Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije, "Narodne novine" broj 22/19
- {33.} Pravilnik o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina, "Narodne novine" broj 53/91
- {34.} 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
- {35.} Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, "Narodne novine" broj 46/20
- {36.} Strategija niskouglijasnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu, "Narodne novine" broj 63/21
- {37.} Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu. "Narodne novine" broj 25/20
- {38.} Plan upravljanja vodnim područjima, "Narodne novine" broj 66/16
- {39.} Odluka o razvrstavanju javnih cesta, "Narodne novine" broj 41/22
- {40.} Odluka o određivanju osjetljivih područja, "Narodne novine" brojevi 81/10 i 141/15)
- {41.} Odluka o zaštiti izvorišta Motičina, "Službeni glasnik» Osječko-baranjske županije broj 13/18
- {42.} 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)
- {43.} Direktiva 2006/118/EZ europskog parlamenta i vijeća od 12. prosinca 2006. o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja

- {44.} Prostorni plan Osječko-baranjske županije, "Županijski glasnik", broj 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 5/20 i 1/21)
- {45.} Prostorni plan uređenja Općine Donja Motičina, "Službeni glasnik Općine Donja Motičina" broj 3/06, 4/11, 2/13, 1/16, 5/17 i 6/18
- {46.} Prostorni plan uređenja Grada Našica, "Službeni glasnik Grada Našica" broj 11/06., 2/10. , 8/15., 8/17. i 1/18

9. PRILOZI

- | | |
|-----------|---|
| Prilog 1. | Postojeće stanje |
| Prilog 2. | Razvojna faza eksploatacije |
| Prilog 3. | Razvojna faza eksploatacije |
| Prilog 4. | Završno stanje eksploatacije |
| Prilog 5. | Znakoviti presjeci |
| Prilog 6. | Rješenje MZOPUG u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš – 2011. g. |
| Prilog 7. | Izveštaj o mjerenju razine buke |
| Prilog 8. | Izveštaj o ispitivanju voda – listopad 2021. |
| Prilog 9. | Izveštaj o ispitivanju voda – prosinac 2021. |

Prilog 1. Postojeće stanje



Prilog 2. Razvojna faza eksploatacije



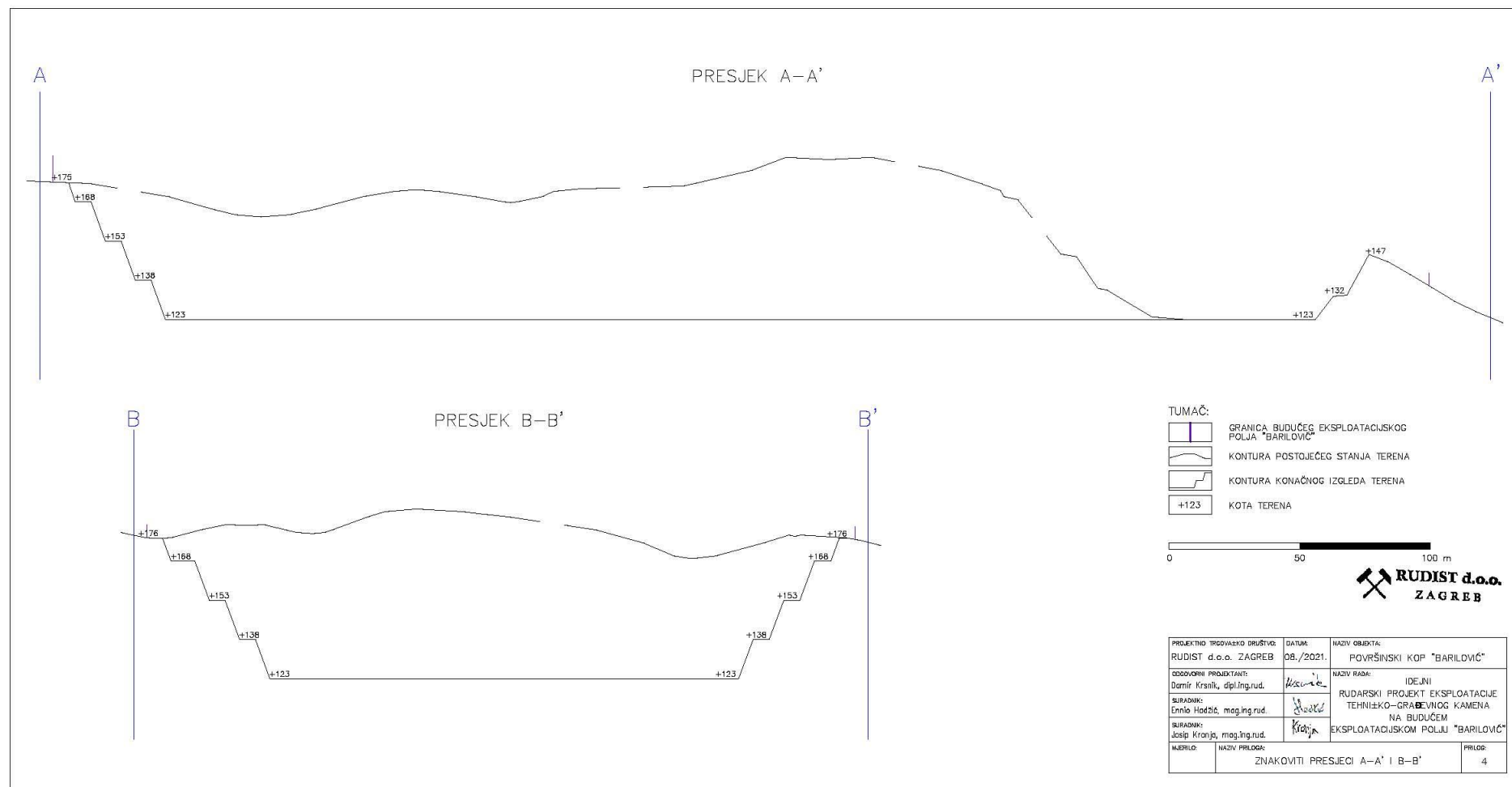
Prilog 3. Razvojna faza eksploatacije



Prilog 4. Završno stanje eksploatacije



Prilog 5. Znakoviti presjeci



Prilog 6. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i
graditeljstva u postupku procjene utjecaja eksploatacije tehničko-
građevnog kamena na eksploatacijskom polju Crna glava Seona –
2011. g.



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,
PROSTORNOG UREĐENJA I
GRADITELJSTVA

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
Tel: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822

KLASA: UP/I 351-03/11-02/22

URBROJ: 531-14-1-1-18-11-17

Zagreb, 8. studenoga 2011.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva na temelju članka 74. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", br. 110/07) i odredbe točke 35. Priloga I. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 64/08 i 67/09), povodom zahtjeva nositelja zahvata CRNA GLAVA SEONA d.o.o., Rudera Boškovića 84, Našice, zastupanog po punomoćniku OIKON d.o.o. iz Zagreba, za procjenu utjecaja na okoliš eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Crna glava“ općina Donja Motičina, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

I. Namjeravani zahvat – eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Crna glava“ na području općine Donja Motičina, nositelja zahvata CRNA GLAVA SEONA d.o.o. iz Našice, Rudera Boškovića 84, a temeljem Studije o utjecaju na okoliš koju je izradio OIKON d.o.o. iz Zagreba – prihvatljiv je za okoliš, uz primjenu zakonom propisanih i ovim Rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša i provedbe programa praćenja stanja okoliša.

II. Za zahvat iz točke I. ove izreke Mjere zaštite okoliša s planom provedbe utvrđuju se kako slijedi:

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA:

A.1. Mjere zaštite tijekom eksploatacije

Opće mjere zaštite

1. Visinske dijelove površinskog kopa ograditi zaštitnom ogradom.
2. Prometni pristup do eksploatacijskog polja predvidjeti sa sjeverne strane, a shodno tome i početak otkopavanja, odnosno daljnju eksploataciju usmjeriti od sjeverne prema južnoj-jugoistočnoj strani eksploatacijskog polja.
3. Zbog utvrđenih većih količina jalovinskog materijala u eksploatacijskom polju kontinuirano otkopavati površinsku jalovinu i mineralnu sirovinu uz istovremeno odlaganje jalovine u već otkopane prostore (formiranje prostora budućeg odlagališta mora se dinamički uskladiti s prostorom otkopavanja).
4. Tijekom eksploatacije provoditi tehničku sanaciju kamenoloma na način da se otkopane-dobivene količine jalovine odlažu u otkopane prostore formiranjem trajno stabilnih odlagališta, a sukcesivno napredovanju fronte radova prema jugu-jugoistoku formirati s istočne i zapadne strane prostora otkopavanja geomehanički stabilne završne etaže visine 10 m te ih biološki oplemeniti (Prilog 2, 3 i 4).
5. Ukoliko se ishodi dokumentacija (Lokacijska dozvola, Rudarski projekt) i koncesija samo za I. segment otkopavanja (zbog nemogućnosti pravovremenog rješavanja imovinsko-pravnih odnosa za čestice evidentirane kao put), sanaciju provoditi tijekom eksploatacije sukladno planiranom

konceptu iz prethodne točke uz dodatak pravovremenog saniranja južne strane otkopavanja koja se završno proteže oko 10 m sjeverno od puta (Prilog 2a i 4a).

Mjere zaštite bioraznolikosti

Flora

1. U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta, ponajprije vrste *Ambrosia artemisifolia*, uklanjati ih osobito u rubnom pojasu eksploatacijskog polja, na parkiralištima za vozila, prostorima za smještaj mehanizacije i drugih popratnih objekata.

Fauna

2. Uklanjanje vegetacije ne izvoditi između 01. travnja i 01. rujna tj. tijekom reproduktivnog razdoblja većine životinja prisutnih na ovom području.
3. U slučaju da se tijekom radova nađe na neki podzemni objekt (jama, ponor, špilja ili nešto drugo) nužno je odmah prekinuti s radovima, te o pronađenoj pojavi u roku od 15 dana obavijestiti tijelo nadležno za zaštitu prirode.

Mjere zaštite šumskih ekosustava

1. Prilikom projektiranja i pripreme voditi računa o uređenju rubnih dijelova radilišta, kako bi se spriječilo izvaljivanje stabala na novonastalim rubovima i klizanje.
2. Prilikom radova izbjegavati oštećivanje rubnih stabala i njihova korijenja pažljivim radom. Odmah nakon prosijecanja zaposjednute površine uspostaviti i održavati šumski red. Voditi računa da se posijeku i izrade sva oštećena i slomljena stabla, kako ne bi postala izvor zaraze. Uspostavljanjem šumskog reda omogućit će se preostalim stablima, osobito onima na novonastalim rubovima, da brže izgrade novi zaštitni rub sastojine koji će moći zaštititi sastojinu od izravnih, ali i neizravnih štetnih utjecaja.

Mjere zaštite voda

1. Pravilnim odabirom nadzemnog spremnika onemogućiti izlivanje uskladištenih količina pogonskog goriva. Spremnik mora biti smješten u betonskom - nepropusnom zaštitnom bazenu (tankvana) zapremine veće od maksimalno moguće količine goriva u spremniku.
2. Urediti nepropusni natkriveni plato (neposredno do spremnika goriva) s rubnjacima na kojem će se obavljati pretakanje goriva u radne strojeve i izmjena ulja, te na njega smjestiti manje pričuvno spremište ulja i maziva tipske proizvodnje i eko-kontejner za opasni otpad. Sve je potrebno spojiti odvodnim kanalima na separator.
3. Usluge dovoženja i pretakanja goriva u spremnik smije obavljati samo za to ovlaštena pravna osoba.
4. Instalirati ekološke toaletne kabine te sklopiti ugovor s ovlaštenom pravnom tvrtkom koja će provoditi redovito kontrolu i pražnjenje.
5. Radi zaštite voda u zoni eksploatacijskog polja izmjestiti trasu potoka Zmajevac krajnjom sjevernom stranom postojećeg platoa.
6. Radne strojeve na otkopnom frontu (bušilica, buldozer, bager) puniti specijalnom mobilnom crpkom. Mjesto za pretakanje treba određivati tehnički rukovoditelj tako da je onemogućeno razlivanje goriva (kao dodatnu sigurnost postaviti limenu posudu u koju se skuplja slučajno proliveno gorivo).
7. Odvodnju oborinskih voda s područja obuhvata radova obavljati preko odvodnih-sabirnih kanala s gravitacijskim usmjeravanjem i provođenjem kroz taložnice prije ispuštanja u potok, i to:
 - u početnoj fazi otkopavanja u blizini zone pogonskih objekata (sjeverna strana na razini kote ~300 m n.m.) izraditi sabirni kanal kojim će se skupljati oborinske vode s prostora otkopavanja i odlagališta jalovine te odvoditi u taložnicu za gravitacijsko odvajanje sitnih čestica iz vode, sve u cilju ispuštanja čiste vode u korito potoka Zmajevac,

- tijekom daljnje eksploatacije oborinske vode u zoni rudarskih radova prikupljati izgradnjom odvodnih kanala i usmjeravati do sabirnog kanala koji odvodi vodu do taložnice,
 - u završnoj fazi otkopavanja na jugoistočnoj strani izraditi sabirni kanal i taložnicu (na razini kote ~320 m n.m.) kako bi se skupljale oborinske vode s prostora otkopavanja i odlagališta jalovine i odvodile u taložnicu, te čista voda ispuštala u potok Lanište koji teče uz jugoistočnu granicu eksploatacijskog polja.
8. Taložnice je potrebno redovito čistiti i održavati kako bi se spriječilo ispiranje taložnice u potoke.
 9. Odlaganje jalovine u otkopane prostore izvoditi tako da ne dolazi do ispiranja materijala i odnošenja u niže dijelove terena i zatrpavanja korita potoka Zmajevac i Lanište, odnosno novoformiranih odvodnih kanala i taložnica u zoni obuhvata radova ili prirodnih jaraka u okolini zahvata.
 10. Izraditi Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.
 11. Sve predviđene radove provjeriti i uskladiti sa zahtjevima tvrtke Hrvatske vode te dopuniti s mjerama iz vodopravnih uvjeta.

Mjere zaštite georaznolikosti

1. U slučaju pronalaska fosila ili minerala koji bi mogli predstavljati zaštićenu prirodnu vrijednost obavezno treba izvijestiti tijelo državne uprave nadležno za zaštitu prirode te poduzeti nužne mjere zaštite od uništenja, oštećenja ili krađe.
2. Ukoliko se tijekom eksploatacije uoče zanimljive geomorfološke pojave utvrditi mogućnost uključivanja u "Našičku geološku stazu" (kao nove postaje).

Mjere zaštite tla

1. Tijekom eksploatacije deponirati tlo i humusni sloj te ih koristiti tijekom biološke sanacije (rekultivacije).

Mjere zaštite zraka

1. Oplemenjivačka postrojenja opremiti sustavom za otprašivanje.
2. Stroj za bušenje minskih bušotina (bušača garnitura) mora biti opremljen uređajem za otprašivanje.
3. Za vrijeme jačih vjetrova obustaviti radove koji produciraju prašinu.
4. Manipulativne površine i transportne putove unutar eksploatacijskog polja te pristupni put u zoni naselja po potrebi polijevati vodom (posebno u sušnom dijelu godine) radi smanjenja razine zaprašivanja, na osnovi direktnog opažanja. Ukoliko se uoči da izvršeno polijevanje na pristupnom putu u zoni naselja nije dovoljno usisavanjem i čišćenjem površina na kojima je uočena koncentracija lebdećih čestica smanjiti ove emisije.
5. Miniranje izvoditi za vrijeme slabog vjetra (tišine) da se najveći dio čestica prašine obori unutar radilišta, tj. što bliže mjestu miniranja.
6. Sitnije klase (frakcije) kamena na privremenoj deponiji izolirati s tri strane (zid) kako bi se spriječilo raznošenje lebdećih čestica prašine.
7. Ograničiti brzinu kretanja vozila unutar eksploatacijskog polja na 20 km/h.
8. Transport sitnijih frakcija vanjskim prometnicama izvoditi u zatvorenom sanduku kamiona (ceradno platno i sl.), a po potrebi u sušnim periodima dodatno polijevati.

Mjere zaštite krajobraza

1. U sklopu izrade daljnje projektne dokumentacije (kao sastavni dio rudarskog projekta ili kao njegov dodatak) potrebno je izraditi projekt krajobraznog uređenja koji treba sadržavati rješenje

biološke sanacije eksploatacijskog polja, kojem je cilj njegovo uklapanje u okolno područje dominantno prirodnih obilježja.

2. Projektant projekta krajobraznog uređenja treba biti krajobrazni arhitekt, a potrebno ga je izraditi u suradnji s rudarskim projektantom i po potrebi drugim stručnjacima.
3. Projekt krajobraznog uređenja potrebno je uskladiti s razvojem rudarskih radova kako bi, po završetku otkopavanja i tehničkoj sanaciji pojedine etaže, odmah bilo moguće provoditi biološku sanaciju područja.
4. Smjernice za izradu projekta krajobraznog uređenja su sljedeće (Prilog 4 i 4a):
 - za biološku sanaciju upotrijebiti raznodobnu i višeslojnu vegetaciju autohtonih vrsta grmlja i drveća koje dolaze u sastavu postojeće prirodne šumske vegetacije šireg područja zahvata,
 - za sadnju na padinama podložnim eroziji odabrati vrste pogodne za stabilizaciju pokosa,
 - sadnju biljnog materijala treba obavljati izvan vegetacijske sezone (tijekom jeseni i zime), a sadni materijal treba biti takve starosti i veličine da što brže zatvori sklop i veže tlo kako bi stabilizacija terena bila što efikasnija.

Mjere zaštite od buke

1. Radno vrijeme ograničiti na dnevno razdoblje.
2. Prilikom nabave novih strojeva i postrojenja kao jedan od bitnih parametara treba uzeti u obzir podatke o buci te nabavljati malobučnu opremu.
3. Radne strojeve, postrojenja i vozila redovito kontrolirati, servisirati i održavati kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke.
4. Dio trase pristupnog puta koji prolazi blizu nekoliko stambenih objekata, u naseljima Gornja Motičina i Donja Motičina, izmjestiti na dovoljnu udaljenost ili zaštititi bukobranima u cilju zaštite od prekomjerne razine buke od kamionskog prometa.

Mjere za zbrinjavanje otpada

1. Izraditi interni Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada u kojem je točno navedeno gdje se i na koji način prikupljaju određene vrste otpada, te tko i u kojim vremenskim razmacima obavlja njihovo sakupljanje i zbrinjavanje.

Mjere zaštite kod miniranja

1. Proračun miniranja, sa svim potrebnim mjerama zaštite kod miniranja, mora biti detaljno obrađen u Rudarskom projektu, te u praksi strogo poštovan.
2. Odabrane parametre miniranja i procijenjene utjecaje provjeravati na način da se kod izvođenja prvih miniranja obavezno izvode kontrolna mjerenja koja će potvrditi projektno procijenjene vrijednosti ili iste korigirati s ciljem da izmjerene vrijednosti budu unutar dozvoljenih granica.
3. Miniranja izvoditi isključivo patroniranim eksplozivima (emulzijskog tipa i eksplozivima senzibilizirani nitro derivatima) u cilju zaštite tla i voda.
4. Stanovništvo okolnih naselja upoznati s rasporedom miniranja.
5. Prilikom izvođenja miniranja koristiti propisanu zvučnu signalizaciju (najava miniranja i prestanak opasnosti) i osigurati potencijalno ugroženo područje.
6. Radove na miniranju mogu vršiti samo ovlašteni djelatnici osposobljeni za tu vrstu radova.

Mjere zaštite prostora i prometnih tokova

1. Prometni pristup eksploatacijskom polju usmjeriti sa sjeverne strane trasom postojećih prometnica izvan naselja do izlaza na državnu cestu D2 Našice-Virovitica u blizini Donje Motičine (Prilog 1.), i to:

- od eksploatacijskog polja trasom postojećeg nerazvrstanog makadamskog puta (šumski put) dužine oko 3 km do spoja s lokalnom cestom L40080 (Duzluk-Gazije-G.Motičina-Seona) u naselju Gornja Motičina,
 - u cilju izbjegavanja kamionskog transporta kroz naselje Seona s lokalne ceste L40080 istočno od naselja Gornja Motičina usmjeriti transport postojećim makadamskim putem (šumski put) dužine oko 4 km do izlaza na državnu cestu D2 istočno od naselja Donja Motičina.
2. Pristupne prometne pravce do državne ceste D2 urediti za siguran kamionski transport.
 3. Asfaltirati dio pristupne prometnice u dužini min. 200 m prije spoja sa lokalnom cestom L40080 u naselju Gornja Motičina, odnosno državnom cestom D2 u naselju Donja Motičina.

A.2. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije

1. Nakon prestanka eksploatacije, prema Projektu krajobraznog uređenja, provesti završnu biološku sanaciju eksploatacijskog polja u roku od godine dana, kako bi se eksploatirano područje dovelo u doprirodno stanje koje odgovara karakteru okolnog prostora.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

1. Jednom godišnje geodetski snimiti stanje radova i analizirati planiranu provedbu rudarskih radova i sanacije (tehničke i biološke).

Krajobraz

1. Periodički svakih 5 godina u terminima obnove rezervi mineralne sirovine na eksploatacijskom polju "Crna glava" provoditi kontrolu načina sanacije, tj. provjeravati provode li se tehnička i biološka rekultivacija u skladu s rješenjima iz rudarskog projekta, odnosno iz projekta krajobraznog uređenja.

Kakvoća voda

1. Pratiti kakvoću vode u taložniku uzimanjem uzoraka kojima će se utvrditi stanje kakvoće vode koja se ispušta u potok Zmajevac. Uzorke uzimati četiri puta godišnje i analizirati: pH, miris, temperaturu, taložive tvari, suspendirane tvari, BPK₅, KPK_{Cr}, ukupna ulja i masti te mineralna ulja.
2. Tijekom eksploatacije pratiti kakvoću vode potoka Zmajevac, a u završnom periodu eksploatacije (kada se otkopni front primakne južnoj-jugoistočnoj strani eksploatacijskog polja) pratiti kakvoću vode i potoka Lanište. Mjesta praćenja su uzvodno i nizvodno od eksploatacijskog polja. Uzorke uzimati četiri puta godišnje (tijekom malih i srednjih protoka).
3. Na ispustu iz separatora uzimati uzorke dva puta godišnje i analizirati: pH, miris, temperaturu, taložive tvari, suspendirane tvari, BPK₅, KPK_{Cr}, ukupna ulja i masti te mineralna ulja.

Georaznolikost

1. Tijekom redovite obnove rezervi (ili svakih pet godina) provesti prospekciju otvorenih rudarskih radova sa stanovišta mogućeg nalaza značajne geološke baštine i o tome voditi očevidnik.

Buka

Unutar radnog vremena kamenoloma, tijekom intenzivnih radnih aktivnosti, provesti jednokratno mjerenje buke uz najbliži postojeći stambeni objekt u naselju Gornja Motičina kojim bi se potvrdile računske vrijednosti dnevne imisije buke. Daljnje praćenje razine buke utvrditi temeljem dobivenih rezultata mjerenja.

III. Sastavni dio ovog Rješenja su grafički prilozi:

Prilog 1: Planirana trasa kamionskog transporta od EP do drž. ceste D2

Prilog 2: Karakteristična etapa (IV. etapa) otkopavanja (završetak eksploatacije I. segment - sjeverno krilo)

Prilog 2a: Završno otkopani i sanirani prostori I. segmenta otkopavanja (sjeverno krilo)

Prilog 3: Završno otkopani i sanirani prostori na eksploatacijskom polju

Prilog 4: Prijedlog biološke sanacije otkopanog i tehnički saniranog prostora eksploatacijskog polja

Prilog 4a: Prijedlog biološke sanacije otkopanog i tehnički saniranog prostora I. segmenta otkopavanja (sjeverno krilo)

IV. Nositelj zahvata, CRNA GLAVA SEONA d.o.o. iz Našica, Ruđera Boškovića 84, podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja na okoliš zahvata iz točke I. izreke ovoga rješenja. O troškovima ovoga postupka odlučiti će se posebnim zaključkom koji prileži u spisu predmeta.

V. Podatke o rezultatima praćenja stanja okoliša nositelj zahvata je dužan dostavljati Agenciji za zaštitu okoliša na propisani način i u propisanim rokovima sukladno posebnom propisu kojim je uređena dostava podataka u informacijski sustav.

VI. Ovo rješenje prestaje važiti ukoliko se u roku od dvije godine od dana konačnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole.

VII. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva.

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata CRNA GLAVA SEONA d.o.o. iz Našica podnio je, putem ovlaštenika OIKON d.o.o. iz Zagreba, dana 12.04.2011. godine Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Crna glava". Ovlaštenik je u ime nositelja zahvata sudjelovao u predmetnom postupku na propisani način i prema propisanim ovlastima. U zahtjevu su navedeni svi podaci i priloženi svi dokumenti i dokazi sukladno odredbama članka 6. i članka 7. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 64/08 i 67/09), kao što su:

- Mišljenje Uprave za prostorno uređenje ovog Ministarstva o usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja (klasa: 350-02/10-02/32, urbroj: 531-06-10-2 od 30. lipnja 2010.).
- Potvrda da zahvat neće imati značajan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže (Klasa: 612-07/10-32/0058, urbroj: 532-08-03-02/1-10-2). Potvrdu je 17. prosinca 2010. godine izdala Uprava za zaštitu prirode Ministarstva kulture.
- Studiju o utjecaju predmetnog zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu: Studija) koja je priložena uz zahtjev, prema narudžbi nositelja zahvata u skladu s odredbom članka 75. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, izradio je ovlaštenik OIKON d.o.o. iz Zagreba.

O zahtjevu nositelja zahvata je na propisani način informirana javnost i zainteresirana javnost objavom informacije o zahtjevu na službenim stranicama Ministarstva dana 02.05.2011. godine. Radi sudjelovanja u predmetnom postupku, slijedom odredbe članka 77. stavka 1. Zakona Odlukom KLASA: UP/I 351-

03/11-02/22, URBROJ: 531-01-11-4 od 10.05.2011. godine (u spisu predmeta) imenovano je Savjetodavno stručno povjerenstvo (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Povjerenstvo je održalo dvije sjednice. Na prvoj sjednici održanoj 02.06.2011. u Donjoj Motičini, Povjerenstvo je obavilo očevid lokacije gdje se namjerava obaviti zahvat te na istoj lokaciji izvršilo uvid u Studiju. Po obavljenim uvidima Povjerenstvo je nakon kraće rasprave procijenilo da Studija, u bitnom, sadrži elemente bitne za donošenje ocjene o prihvatljivosti zahvata, ali da ju u nekim dijelovima treba ispraviti i dopuniti prema uputi Povjerenstva. Doradna studija je nakon suglasnosti članova upućena na javnu raspravu.

Javna rasprava o Studiji radi sudjelovanja javnosti i zainteresirane javnosti u postupku odlučivanja o predmetnom zahtjevu sukladno odredbama članka 139. stavka 2. Zakona održana je u razdoblju od 25. srpnja 2011. do 23. kolovoza 2011. godine. Javno izlaganje je održano 16. kolovoza 2011. godine u prostorijama općine Donja Motičina. Javnu raspravu koordinirao je Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osječko-baranjske županije. Prema izvješću o održanoj javnoj raspravi (KLASA: 351-03/11-01/16; URBROJ: 2158/1-01-22/64-11-6 od 30.08.2011.), tijekom javne rasprave na adresu Upravnog odjela zaprimljena je jedna primjedba javnosti i zainteresirane javnosti u pisanom obliku. U knjizi primjedbi nije bilo upisanih mišljenja, prijedloga ili primjedbi javnosti. Primjedba Udruge Prirodnjaka Slavonije se, u bitnom, odnosila na pitanja oglašavanja Studije i sudjelovanje javnosti i stručnjaka; potrebe provođenja arheoloških istražnih radova na području lokacije zahvata; nedovoljna obradenost georaznolikosti u Studiji uz potrebu istraživanja speleoloških objekata; problem odlaganja jalovine na lokaciji zahvata.

Povjerenstvo je na drugoj sjednici održanoj 21.10.2011. godine u Zagrebu razmotrilo mišljenja nadležnih tijela izložena putem svojih predstavnika u Povjerenstvu, mišljenja članova Povjerenstva – stručnjaka za pojedine sastavnice okoliša, izvješće o provedenoj javnoj raspravi te očitovanje nositelja zahvata koje je dao putem izrađivača Studije. Slijedom svega razmotrenog, Povjerenstvo je u skladu s člankom 17. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš donijelo mišljenje o prihvatljivosti zahvata kojim je ocijenilo predmetni zahvat prihvatljivim za okoliš i predložilo mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša, a koje prileži u spisu predmeta.

Prihvatljivost zahvata obrazložena je sljedećim razlozima:

Zahvat je lociran u krajnjem zapadnom dijelu Osječko-baranjske županije, u nenaseljenom dijelu područja Općine Donja Motičina, oko 2 km južno od naselja Gornja Motičina, na dijelu k.č. 482/11 i 576 u k.o. Gornja Motičina te dijelu k.č. 323/1 i 885 u k.o. Seona.

Oblik, veličina i koordinate vršnih točaka eksploatacijskog polja "Crna glava" određene su rješenjem Službe za gospodarstvo pri Uredu državne uprave u Osječko-baranjskoj županiji, Ispostava Našice (klasa: UP/I-310-01/09-01/1; ur.broj: 2158-14-01/02-09-01, Našice, 15. svibnja 2009.).

Eksploatacijsko polje "Crna glava" planirano je Prostornim planom Osječko-baranjske županije (Županijski glasnik – Službeno glasilo Osječko-baranjske županije, br. 1/02 i 4/10) i Prostornim planom uređenja općine Donja Motičina (Službeni glasnik općine Donja Motičina, br. 3/06) kao polje za eksploataciju mineralnih sirovina.

Prometni pristup eksploatacijskom polju planiran je sa sjeverne strane trasom postojećeg nerazvrstanog makadamskog puta (šumski put) dužine oko 3 km do spoja s lokalnom cestom L40080 (Duzluk-Gazije-G.Motičina-Seona) u blizini naselja Gornja Motičina. U cilju izbjegavanja kamionskog transporta kroz naselje Seona istočno od naselja Gornja Motičina transport će se usmjeriti postojećim makadamskim putem (šumski put) dužine oko 4 km do izlaza na državnu cestu D2 Našice-Virovitica istočno od naselja Donja Motičina (Prilog 1.).

Rješenjem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina pri Ministarstvu gospodarstva, rada i poduzetništva (klasa: UP/I-310-01/08-03/197; ur.broj: 526-04-02-08-5; Zagreb, 30. prosinca 2008.) potvrđene su eksploatacijske rezerve tehničko-građevnog kamena u iznosu od 9.026.061 m³. Rezerve su potvrđene unutar eksploatacijskog polja na površini oko 26 ha do donje kote 300 m/n.m. u sjevernom, odnosno 320 m/n.m. u južnom dijelu.

Prema idejnom rješenju (predložena varijanta zahvata) na eksploatacijskom polju planira se ukupno otkopati oko 8.000.000 m³ č.m. potvrđenih eksploatacijskih rezervi na površini od oko 26 ha. Uz planirani godišnji kapacitet eksploatacije od 200.000 m³ č.m. (280.000 m³ rastresite mase) procijenjeni vijek eksploatacije iznosi oko 40 godina.

Eksploatacija se planira od sjevera prema jugu-jugoistoku eksploatacijskog polja kroz dva segmenta (Prilog 2 i 3). Prvo se postepeno eksploatira I. segment površine oko 11 ha u sjevernom krilu eksploatacijskog polja (dio k.č. 482/11 u k.o. G.Motičina), a zatim II. segment oko 15 ha u južnom krilu (dio k.č. u 576 k.o. G.Motičina i dijelovi k.č. 323/1 i 885 u k.o. Seona).

Prometni pristup do eksploatacijskog polja planiran je sa sjeverne strane, a shodno tome i početak otkopavanja. Daljnja eksploatacija usmjerena je generalno od sjeverne prema južnoj-jugoistočnoj strani eksploatacijskog polja. Radne etaže (kod otkopavanja) izvode se maksimalne visine do 20 m (etaže na kotama 300, 320, 340, 360, 380, 400, 420 m n.m.), nagiba do 65° i minimalne širine od 8 m (kod preguravanja) odnosno min. 20 m (kod utovara u kamione na etaži), sve u cilju postizanja optimalnosti tehnološkog procesa uz sigurnost pri radu.

Tehnička sanacija provodi se sukcesivno procesu otkopavanja-dobivanja mineralne sirovine na način da se otkopane-dobivene količine jalovine odlažu u otkopane prostore i formiraju stabilna odlagališta, a napredovanjem fronte radova prema jugu-jugoistoku formiraju se sa istočne i zapadne strane prostora otkopavanja geomehanički stabilne završne etaže visine 10 m i širine min. 7 m.

Biološko oplemenjivanje sljedi tehničku sanaciju kako bi područje eksploatacije bilo obnovljeno u smislu uspostave njegovog krajobraznog i biološkog potencijala radi približnog usklađenja okoliša s prvotnim vizualnim i ambijentalnim ugođajem te zaštite prostora od erozije.

Potrebni prateći objekti i sadržaji za izvođenje tehnološkog procesa instalirat će se u krajnjem sjeverozapadnom dijelu, neposredno do pristupne prometnice.

Ministarstvo je u daljnjem postupku razmotrilo mišljenje Povjerenstva, mišljenje javnosti i zainteresirane javnosti i očitovanje nositelja zahvata putem izrađivača studije na iste. Slijedom razmotrenoga i primjenom važećih propisa koji se odnose na predmetni zahvat, na temelju svega navedenog, Ministarstvo je utvrdilo da zbog neutemeljenosti nije moguće prihvatiti mišljenje javnosti i zainteresirane javnosti izloženo tijekom javnog uvida.

Detaljni odgovori na primjedbe javnosti i zainteresirane javnosti elaborirani su u dokumentu koji prileži spisu predmeta.

Kod određivanja mjera, što ih nositelj zahvata mora poduzimati (točka I. izreke ovog Rješenja), Ministarstvo se pridržavalo i načela predostrožnosti navedenih u članku 9. Zakona o zaštiti okoliša, koji nalaže da se razmotre i primjene mjere koje doprinose smanjivanju onečišćenja okoliša utvrđene propisima i odgovarajućim aktom.

Opća mjera zaštite temelji se na rezultatima stručne prakse.

Mjere zaštite bioraznolikosti: mjere zaštite flore u skladu su s Zakonom o zaštiti prirode (NN 70/05, 139/08 i 57/11) i Pravilnikom o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (NN 7/06 i 119/09). Mjere zaštite faune su u skladu s Zakonom o zaštiti prirode.

Mjere zaštite voda u skladu su s Zakonom o vodama (NN 153/09).

Mjera zaštite tla je u skladu Zakonom o zaštiti okoliša (NN 110/07).

Mjere zaštite zraka u skladu su s Zakonom o zaštiti zraka (NN 178/04 i 60/08) i dosadašnjom inženjerskom praksom.

Mjere zaštite krajobraza u skladu su s Pravilnikom o sadržaju dugoročnog i godišnjeg programa, te sadržaju rudarskih projekata (NN 196/03 i 6/04) i Zakonom o zaštiti prirode.

Mjere zaštite od buke u skladu su s Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09) te Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade (NN 145/04).

Mjere za zbrinjavanje otpada propisane su u skladu s Zakonom o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09).

Mjere zaštite šumskih ekosustava propisane su u skladu s Zakonom o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10 i 124/10), Zakonom o zaštiti prirode te Pravilnikom o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu (NN 116/06, 74/07 i 55/09).

Mjera za sprečavanje ekološke nesreće je u skladu s Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11).

Mjera zaštite okoliša nakon prestanka eksploatacije u skladu je s Zakonom o rudarstvu (NN 75/09) i Zakonom o zaštiti prirode.

Program praćenja bioraznolikosti u skladu je s Zakonom o zaštiti prirode te Pravilnikom o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova.

Program praćenja krajobraza utvrđen je temeljem dosadašnje inženjerske prakse.

Program praćenja buke je u skladu s Zakonom o zaštiti od buke i Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade.

Nositelja zahvata se člankom 121. stavkom 1 Zakona o zaštiti okoliša obvezuje na praćenje stanja okoliša posredstvom stručnih i za to ovlaštenih pravnih osoba, koje provode mjerenja emisija i imisija, vode očevidnike, te dostavljaju podatke nadležnim tijelima, a obavezan je sukladno članku 121. stavku 5 istog Zakona osigurati i financijska sredstva za praćenje stanja okoliša.

U situaciji da se na osnovi praćenja stanja okoliša utvrde promjene u okolišu koje prelaze granice propisane zakonima, propisima, normama i mjerama, Ministarstvo sukladno članku 26. stavku 3 Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", broj 47/09) radi lakšeg i bržeg propisivanja dodatnih mjera zaštite okoliša to povjerava tijelu nadležnom za obavljanje poslova zaštite okoliša Osječko-baranjske županije.

Prema odredbi članka 75. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša nositelj zahvata podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Rok važenja ovog Rješenja propisan je u skladu s člankom 80. stavkom 1 Zakona o zaštiti okoliša.

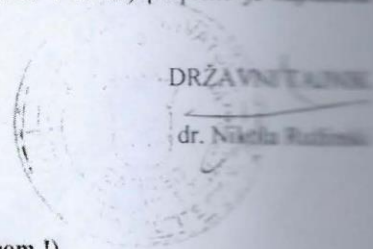
Obveza objave ovoga rješenja na internetskim stranicama Ministarstva utvrđena je člankom 7. stavkom 1 točkom 3 Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.

Da bi se ocijenilo da predložene mjere zaštite okoliša za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Crna glava“, proizlaze iz zakona, drugih propisa, standarda i mjera koje nepovoljni utjecaj svode na najmanju moguću mjeru i postižu najveću moguću očuvanost okoliša, temeljem članka 69. stavka 4. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 110/07) proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš prije izdavanja lokacijske dozvole. Osim toga, sukladno članku 69. stavka 2. istog Zakona u provedenom postupku procjene utjecaja na okoliš sagledani su mogući nepovoljni utjecaji na sastavnice okoliša (krajobraz, zrak, vode, biljni i životinjski svijet i prirodne vrijednosti), opterećenje okoliša (otpad) te međuutjecaji s planiranim i postojećim zahvatima na području mogućeg utjecaja. Stoga je na temelju članka 79. stavka 1. Zakona odlučeno kao u izreci ovog rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovoga Rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovoga Rješenja i predaje se neposredno ili poštom Upravnom sudu Republike Hrvatske.

Upravna pristojba na ovo Rješenje u iznosu od 50,00 kuna prema Tar. br. 2. Zakon o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10 i 69/10) propisno je naplatiti državnim biljezima.



Dostaviti:

1. OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb (**R. s povratnicom !**)
2. CRNA GLAVA SEONA d.o.o., Ruđera Boškovića 84, Našice
3. Uprava za prostorno uređenje, ovdje
4. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
5. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje

Prilog 7. Izvještaj o mjerenju razine buke okoliša

 ZAŠTITA INSPEKT d.o.o. Zaštita na radu Zaštita od požara Zaštita čovjekovog okoliša	Izvještaj o mjeranju razine buke okoliša	Oznaka izvještaja: AM-4769-OS-0208/2021-01
		Datum izvještaja: 2021-01-19
		Stranica: 1 od 12



IZVJEŠTAJ O MJERENJU RAZINE BUKE OKOLIŠA

KUPAC:	MASIV KAMEN d.o.o. Slavena Banića 2, Gornja Motičina
GRAĐEVINA:	Kamenolom Crna glava
DJELATNOST:	Proizvodnja kamena, odnosno kamenih materijala za potrebe građevinskog sektora

Obrazac: IZ-L-BO, izdanje 2.7
 ZaštitaInspekt d.o.o. Laboratorij
 Reisnerova 95a, Osijek 31000

Izvještaj ili njegovi dijelovi se bez pisanog pristanka laboratorija ne smiju umnožavati.
 tel.: +385 (0) 31 250-510
 fax.: +385 (0) 31 250-515

e-mail: info@zastitainspekt.hr
 web: www.zastitainspekt.hr

 ZAŠTITA INSPEKT d.o.o. Zaštita na radu Zaštita od požara Zaštita čovjekovog okoliša	Izvještaj o mjeranju razine buke okoliša	Oznaka izvještaja: AM-4769-OS-0208/2021-01
		Datum izvještaja: 2021-01-19
		Stranica: 2 od 12

1 OPĆI PODACI**1.1 Podaci o kupcu**

Naziv i adresa kupca
MASIV KAMEN d.o.o. Slavka Banića, Gornja Motičina

Lokacija
Kamenolom Crna glava

Nazočan mjeranju
g. Slaven Zubak

1.2 Podaci o ovlaštenoj pravnoj osobi koja provodi mjerenja

Naziv i adresa
ZaštitaInspekt d.o.o., Laboratorij, Reisnerova 95a, Osijek Rješenje, klasa: UP/I-540-01/16-03/05, urbroj: 534-07-1-1-1/2-16-05, 19. ožujka 2016.g., Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske Rješenje, klasa: UP/I-540-01/16-03/05, urbroj: 534-07-1/1-20-07, 27. listopada 2020.g., Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske Potvrda o akreditaciji broj 1294, klasa: 383-02/15-30/020, urbroj: 569-02/2-18-25, 2018-09-18, Hrvatska akreditacijska agencija Prilog Potvrdi o akreditaciji broj 1294, klasa: 383-02/15-30/020, urbroj: 569-02/2-18-26, 2018-09-18, Hrvatska akreditacijska agencija

Mjerenje obavili
Ivan Bašić, dipl.ing.el. – ispitivač (broj evidencije: 0066) Uvjerjenje o položenom stručnom ispitu za obavljanje poslova akustičkih mjerenja, klasa: UP/I-133-01/14-09/06, urbroj: 534-09-1-1-1/2-14-08, datum izdavanja: 3. prosinca 2014.g.

1.3 Datum i vrijeme mjerenja

Datum i vrijeme mjerenja
2021-01-19 09:00 – 10:00 h

1.4 Korištena dokumentacija

R.b.	Podaci o dokumentu
1.	Naziv prostornog plana: Prostorni plana uređenja općine Donja Motičina Naziv kart. prikaza: Korištenje i namjena površina Broj kart. prikaza: 1.0. Izradio: Zavod za prostorno planiranje d.d.

Obrazac: IZ-L-BO, izdanje 2.7
 ZaštitaInspekt d.o.o. Laboratorij
 Reisnerova 95a, Osijek 31000

Izvještaj ili njegovi dijelovi se bez pisanog pristanka laboratorija ne smiju umnožavati.
 tel.: +385 (0) 31 250-510
 fax.: +385 (0) 31 250-515

e-mail: info@zastitainspekt.hr
 web: www.zastitainspekt.hr

 ZASTITA INSPEKT d.o.o. Zaštita na radu Zaštita od požara Zaštita čovjekovog okoliša	Izvještaj o mjeranju razine buke okoliša	Oznaka izvještaja: AM-4769-OS-0208/2021-01
		Datum izvještaja: 2021-01-19
		Stranica: 3 od 12

1.5 Referentni dokumenti

Korišteni propisi i norme	
Zakonska regulativa	
[1]	Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
[2]	Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
[3]	Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera zaštite od buke (NN 91/07)
[4]	Pravilnik o uvjetima glede prostora, opreme i zaposlenika pravnih osoba koje obavljaju stručne poslove zaštite od buke (NN 91/07)
[5]	Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
[6]	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)
Norme, direktive i međunarodne smjernice	
[7]	HRN ISO 1996-1:2004 Akustika - Opis, mjerenje i utvrđivanje buke okoliša; 1. dio: Osnovne veličine i postupci utvrđivanja
[8]	HRN ISO 1996-2:2008 Akustika - Opis, mjerenje i utvrđivanje buke okoliša; 2. dio: Određivanje razina buke okoliša

Obrazac: IZ-L-BO, izdanje 2.7

ZaštitaInspekt d.o.o. Laboratorij
Reisnerova 95a, Osijek 31000

Izvještaj ili njegovi dijelovi se bez pisanog pristanka laboratorija ne smiju umnožavati.

tel.: +385 (0) 31 250-510
fax.: +385 (0) 31 250-515e-mail: info@zastitainspekt.hr
web: www.zastitainspekt.hr

 ZASTITA INSPEKT d.o.o. Zaštita na radu Zaštita od požara Zaštita čovjekovog okoliša	Izveštaj o mjerenju razine buke okoliša	Oznaka izvještaja: AM-4769-OS-0208/2021-01
		Datum izvještaja: 2021-01-19
		Stranica: 4 od 12

1.6 Korištena mjerna oprema

Naziv opreme	Podaci o opremi	
Zvukomjer	Proizvođač:	Norsonic
	Tip:	118
	Serijski broj:	29004
Pretpojačalo	Proizvođač:	Norsonic
	Tip:	Nor 1206
	Serijski broj:	30178
Mikrofonski uložak	Proizvođač:	Norsonic
	Tip:	1225
	Serijski broj:	264711
Zvučni umjerivač	Proizvođač:	Norsonic
	Tip:	1251
	Serijski broj:	29189
Signalni pištolj	Proizvođač:	Pobjeda – Sport d.d.
	Tip:	991; 6 mm
	Serijski broj:	17760
Stalak za instrument	Proizvođač:	Ningbo Fancier Photographic
	Tip:	WT3750
	Serijski broj:	-
Stalak za instrument	Proizvođač:	Manfrotto
	Tip:	004B
	Serijski broj:	DO534760
Instrument za mjerenje mikroklimatskih veličina	Proizvođač:	Metrel
	Tip:	MI 6401 Poly
	Serijski broj:	16090992
Instrument za mjerenje mikroklimatskih veličina	Proizvođač:	Metrel
	Tip:	MI 6201 Multinorm
	Serijski broj:	14101067
Instrument za mjerenje mikroklimatskih veličina	Proizvođač:	Kimo
	Tip:	AMI 300
	Serijski broj:	1010 7628

Obrazac: IZ-L-BO, izdanje 2.7
 Zaštitainspekt d.o.o. Laboratorij
 Reisnerova 95a, Osijek 31000

Izveštaj ili njegovi dijelovi se bez pisanog pristanka laboratorija ne smiju umnožavati.
 tel.: +385 (0) 31 250-510
 fax: +385 (0) 31 250-515

e-mail: info@zastitainspekt.hr
 web: www.zastitainspekt.hr

 ZAŠTITA INSPEKT d.o.o. Zaštita na radu Zaštita od požara Zaštita čovjekovog okoliša	Izveštaj o mjeranju razine buke okoliša	Oznaka izvještaja: AM-4769-OS-0208/2021-01
		Datum izvještaja: 2021-01-19
		Stranica: 5 od 12

1.7 Terensko umjeravanje instrumenta

Terensko umjeravanje instrumenta
Korištena oprema je umjerena sukladno Planu umjeravanja Laboratorija, odnosno prema međunarodnim preporukama za učestalost umjeravanja. Zvukomjer: certifikat broj 275-485-19-1, Lotrič d.o.o. – IMS Merilni Sistemi d.o.o., Ljubljana, Slovenija, Mikrofonski uložak: certifikat broj 275-483-19-1, Lotrič d.o.o. – IMS Merilni Sistemi d.o.o., Ljubljana, Slovenija, Zvučni umjerivač: certifikat broj 275-515-20-1, Lotrič d.o.o. – IMS Merilni Sistemi d.o.o., Ljubljana, Slovenija. Prije početka, te nakon provedenih mjerenja sva mjerna oprema za mjerenje buke je umjerena zvučnim umjerivačem.

1.8 Mikroklimatski uvjeti tijekom terenskog umjeravanja analizatora zvuka

Mikroklimatski uvjeti			
Vrijeme umjeravanja:	2021-01-19 09:00 h	2021-01-19 10:00 h	
Temperatura zraka, °C:	4,1	4,2	
Relativna vlažnost, %:	76	77	
Tlak zraka, hPa:	1012	1010	

2 SVRHA MJERENJA

Opis svrhe mjerenja
Mjerenje izvršeno na zahtjev kupca, a prema nalogu nadležnog tijela, zbog utvrđivanja ispunjenja uvjeta za zaštitu od buke u sredinama u kojima ljudi rade i borave za Kamenolom Crna glava. Prema rezultatima mjerenja potrebno je utvrditi zadovoljavanje postavljenih akustičkih zahtjeva sukladno urbanističkom opisu lokacije.

Obrazac: IZ-L-BO, izdanje 2.7
 ZaštitaInspekt d.o.o. Laboratorij
 Reiserova 95a, Osijek 31000

Izveštaj ili njegovi dijelovi se bez pisanog pristanka laboratorija ne smiju umnožavati.
 tel.: +385 (0) 31 250-510 e-mail: info@zastitainspekt.hr
 fax.: +385 (0) 31 250-515 web: www.zastitainspekt.hr

 ZAŠTITA INSPEKT d.o.o. Zaštita na radu Zaštita od požara Zaštita čovjekovog okoliša	Izvještaj o mjerenju razine buke okoliša	Oznaka izvještaja: AM-4769-OS-0208/2021-01
		Datum izvještaja: 2021-01-19
		Stranica: 6 od 12

3 OPIS IZVORA BUKE

3.1 Izvori buke

R.b.	Naziv izvora buke	Podaci o izvoru buke
1.	Utovarivač	Proizvođač: CATERPILLAR Tip: 966 K Serijski broj: CAT0966KCN6X00323
2.	Drobilično postrojenje	Proizvođač: Kleemann Tip: K017/MR 110 Z EVO Serijski broj: K0170045
3.	Pokretna traka	Proizvođač: Irish manufacturing services Tip: CT 3,2 Serijski broj: IMS-TC-10199
4.	Bager	Proizvođač: CATERPILLAR Tip: 336FL Serijski broj: CAT0336FPWTZ00228
5.	Buldozer	Proizvođač: Liebherr Tip: PR 752 Serijski broj: VAUZ0324ZZT005953
6.	Greder	Proizvođač: O&K Tip: F106A Serijski broj: 105774
7.	Agregat za proizvodnju električne energije	Proizvođač: Bratislavske automobile zavody Tip: 5011 Serijski broj: 72075
8.	Bager	Proizvođač: CATERPILLAR Tip: 330D Serijski broj: CAT00330DARAS00658
9.	Kamion damper	Proizvođač: Terex Tip: TA 27 Serijski broj: A8501036
10.	Kamion damper	Proizvođač: Terex Tip: TA 30 Serijski broj: A8281056
11.	Agregat za proizvodnju električne energije	Proizvođač: - Tip: AP 25-17 Serijski broj: 32
12.	Buldozer	Proizvođač: CATERPILLAR Tip: DGM LGP Serijski broj: 4JN03048
13.	Bager	Proizvođač: Fiat – Hitachi Tip: FH330.3 Serijski broj: 334 H 0294
14.	Bager	Proizvođač: Caterpillar Tip: 320 C Serijski broj: CAT0320CEBPRO6649

Obrazac: IZ-L-BO, izdanje 2.7
 ZaštitaInspekt d.o.o. Laboratorij
 Reiserova 95a, Osijek 31000

Izveštaj ili njegovi dijelovi se bez pisanog pristanka laboratorija ne smiju umnožavati.
 tel.: +385 (0) 31 250-510
 fax.: +385 (0) 31 250-515

e-mail: info@zastitainspekt.hr
 web: www.zastitainspekt.hr

 ZASTITA INSPEKT d.o.o. Zaštita na radu Zaštita od požara Zaštita čovjekovog okoliša	Izveštaj o mjeranju razine buke okoliša	Oznaka izvještaja: AM-4769-OS-0208/2021-01
		Datum izvještaja: 2021-01-19
		Stranica: 7 od 12

R.b.	Naziv izvora buke	Podaci o izvoru buke
15.	Utovarivač	Proizvođač: CATERPILLAR Tip: 966 K Serijski broj: CAT0966KCPB000886
16.	Utovarivač	Proizvođač: VOLVO Tip: L150E Serijski broj: L150EV10487
17.	Bager točkaš	Proizvođač: CATERPILLAR Tip: 315C Serijski broj: CATM315CKH2B00300

3.2 Izvori rezidualne buke

R.b.	Popis izvora rezidualne buke
1.	Buka motornih vozila
2.	Buka svakodnevice

3.3 Karakteristike rada izvora buke

Izvori buke navedeni unutar tablice 3.1, r.b. 1. do 17. mogu se okarakterizirati kao proizvodni izvori buke.

Navedeni izvori buke nalaze se u radu od 7-18 h radnim danom.

Unutar tablice 3.2 navedeni su identificirani izvori rezidualne buke.

Mjerenja izvršena postavljanjem izvora buke na maksimalno moguće opterećenje.

Izvor buke na lokaciji ne radi jednakim intenzitetom tokom perioda dana.

 ZASTITA INSPEKT d.o.o. Zaštita na radu Zaštita od požara Zaštita čovjekovog okoliša	Izvještaj o mjerenju razine buke okoliša	Oznaka izvještaja: AM-4769-OS-0208/2021-01
		Datum izvještaja: 2021-01-19
		Stranica: 8 od 12

4 OPIS MJESTA MJERENJA

4.1 Opis lokacije izvora buke

Eksploatacijsko polje "Crna Glava" nalazi se na području Općine Donja Motičina u Osječko-baranjskoj županiji, na dijelu k.č. 482/11 i 576 u k.o. Gornja Motičina te dijelu k.č. 323/1 i 885 u k.o. Seona. Eksploatacija i prerada mineralnih sirovina odvija se u eksploatacijskom polju „Crna glava“ udaljenom 3 km od naselja Gornja Motičina, a 10-ak km od grada Našice i prometnice Našice – Orahovica u Osječko-baranjskoj županiji.

Vrsta mineralna sirovina koja se eksploatira je tehničko-građevni kamen, po petrografskom opisu prevladava granit ili gnajs.

Jalovina se uklanja pomoću bagera i buldozera. Mineralna sirovina uglavnom se otkopava građevinskim strojevima, ponekad miniranjem. Mineralna sirovina se prebacivanjem po etažama spušta do nižih etaža (+320) odakle se demperima i utovarivačima transportira do oplemenjivačkih postrojenja. Na mobilnom situ mineralna sirovina se prosijava zbog odvajanja jalovine ili prosijavanja na određene frakcije. Na mobilnoj drobilici mineralna sirovina se usitnjava na tražene frakcije.

U kamenolomu najčešće istovremeno rade dva bagera, dva utovarivača, demper, mobilno sito i mobilna drobilica pa je mjerenje buke poželjno izvršiti kada su svi navedeni strojevi u radu.

4.2 Opis ugroženih građevina i prostorija

Eksploatacijsko polje "Crna Glava" smješteno je na sjeveroistočnim obroncima Krndije, u krajnjem zapadnom dijelu Osječko-baranjske županije i pripada području Općine Donja Motičina. Eksploatacijsko polje okomito presijeca zapadni dio grebena Dugačka kosa koji se pruža u smjeru jugozapad-sjeveroistok. Najbliža naselja su sjeverno Gornja Motičina (oko 2 km), odnosno sjeveroistočno Seona (oko 4 km) i D.Motičina (oko 5,6 km). Lokacija kamenoloma okružena je šumom. Od asfaltne ceste do ulaza u eksploatacijsko polje dolazi se sa sjevera šumskom cestom u dužini 3 km od Gornje Motičine, odnosno s juga u dužini od 6 km iz smjera Seone.

Mjerenje je obavljeno 0,5 m ispred otvorenog prozora najbližeg ugroženog objekta kuće na adresi Slavka Banića 1, Gornja Motičina.

4.3 Određivanje zone buke

Lokacija mjerenja je definirana kao zona mješovite pretežito stambene namjene, dokumentom prostornog uređenja navedenim u točki 1.4 ovog izvještaja, što bi odgovaralo definiciji ZONE 3 Pravilnika [2].

Obrazac: IZ-L-BO, izdanje 2.7
 ZastitaInspekt d.o.o. Laboratorij
 Reisnerova 95a, Osijek 31000

Izvještaj ili njegovi dijelovi se bez pisanog pristanka laboratorija ne smiju umnožavati.
 tel.: +385 (0) 31 250-510
 fax.: +385 (0) 31 250-515

e-mail: info@zastitainspekt.hr
 web: www.zastitainspekt.hr

 ZASTITA INSPEKT d.o.o. Zaštita na radu Zaštita od požara Zaštita čovjekovog okoliša	Izveštaj o mjerenju razine buke okoliša	Oznaka izvještaja: AM-4769-OS-0208/2021-01
		Datum izvještaja: 2021-01-19
		Stranica: 9 od 12

5 OPIS PROVEDENOG MJERENJA

5.1 Mjerna mjesta

Oznaka	Mjerno mjesto
MM 1 ^{1, ¥}	0,5 m ispred otvorenog prozora najbližeg ugroženog objekta kuće na adresi Slavka Banića 1, Gornja Motičina

¹ Mjerenje ukupne / specifične razine buke izvršeno prilikom stavljanja u pogon svih izvora buke.

¥ Mjerno mjesto nije određeno sukladno akreditiranim metodama.

Mjerenja u otvorenom prostoru izvršena postavljanjem mikrofona na visinu od 1,50 m od tla.

Mjerenja u otvorenom prostoru vršena u okolini tvrdog tla. Tlo je bilo u suhom stanju.

Mjerna mjesta označena su na skici koja se nalazi u prilogu izvještaja.

5.2 Trajanje mjerenja

Mjerenje rezidualne buke obavljeno uzimanjem 3 uzorka u pojedinačnom trajanju 5 minute, odnosno trajanje mjerenja je prilagođeno promjenjivosti rezidualne buke, sukladno pravilniku [3].

Obrasci: IZ-L-BO, izdanje 2.7
 ZaštitaInspekt d.o.o. Laboratorij
 Reisnerova 95a, Osijek 31000

Izveštaj ili njegovi dijelovi se bez pisanog pristanka laboratorija ne smiju umnožavati.
 tel.: +385 (0) 31 250-510
 fax.: +385 (0) 31 250-515

e-mail: info@zastitainspekt.hr
 web: www.zastitainspekt.hr

 ZAŠTITA INSPEKT d.o.o. Zaštita na radu Zaštita od požara Zaštita čovjekovog okoliša	Izveštaj o mjerenju razine buke okoliša	Oznaka izvještaja: AM-4769-OS-0208/2021-01
		Datum izvještaja: 2021-01-19
		Stranica: 10 od 12

6 UTJECAJ METEOROLOŠKIH UVJETA I BUKE PROMETA

6.1 Meteorološki uvjeti

Na mjernom mjestu MM1 uvjet $r \leq r_g = 10 \cdot (h_s + h_r)$, m nije zadovoljen ($r = 2100$ m, $h_s = 100$ m, $h_r = 1,5$ m). Utjecaj meteoroloških uvjeta je značajan.

Tumač:

h_s – visina izvora buke od tla u metrima

h_r – visina mjesta prijema od tla u metrima

r - udaljenosti između izvora buke i mjesta prijema u metrima

Rezultati praćenja meteoroloških uvjeta:

Oznaka mjernog mjesta	MM 1	
Doba dana	DAN	DAN
Stanje	vedro	vedro
Visina senzora	10 m	0,5 m
Brzina strujanja zraka, m/s	0,3	0,2
Temperatura zraka, °C	4,2	4,1
Relativna vlažnost zraka, m/s	76,3	77,8
Tlak zraka, hPa	1012	1012
Kut između pravca smjera vjetra i pravca izvor buke-mjesto prijema, °	60	

6.2 Promet

Buka prometa nema značajan utjecaj na mjerenja.

Obrazac: IZ-L-BO, izdanje 2.7
 ZaštitaInspekt d.o.o. Laboratorij
 Reisnerova 95a, Osijek 31000

Izveštaj ili njegovi dijelovi se bez pisanog pristanka laboratorija ne smiju umnožavati.
 tel.: +385 (0) 31 250-510
 fax.: +385 (0) 31 250-515

e-mail: info@zastitainspekt.hr
 web: www.zastitainspekt.hr

 ZAŠTITA INSPEKT d.o.o. Zaštita na radu Zaštita od požara Zaštita čovjekovog okoliša	Izvještaj o mjeranju razine buke okoliša	Oznaka izvještaja: AM-4769-OS-0208/2021-01
		Datum izvještaja: 2021-01-19
		Stranica: 11 od 12

7 AKUSTIČKI ZAHTJEVI

Oznaka mjernog mjesta	Najviša dopuštena razina buke	Osnova prema kojoj je određena najviša dopuštena razina
MM1	Novi izvori buke ne smiju povisiti razinu rezidualne buke za više od 1 dB, ukoliko je postojeća razina rezidualne buke niža od dopuštene razine prema Tablici 1., članka 5., Pravilnika [2]. Imisija buke koja bi nastala od novih izvora buke ne smije prelaziti dopuštene razine iz Tablice 1., članka 5., Pravilnika [2], umanjene za 5 dB(A), za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke jednaka ili viša od dopuštene razine prema Tablici 1., članka 5., Pravilnika [2]	Članak 6, Pravilnika [2].

Sukladno radnom vremenu izvora buke, te članku 6 Pravilnika [3] akustički zahtjevi su postavljeni za period dana.

Period dana traje od 7 do 19 h, večeri od 19 do 23 h, a noći od 23 do 7 h, sukladno članku 5 Zakona [1].

Obrazac: IZ-L-BO, izdanje 2.7
 ZaštitaInspekt d.o.o. Laboratorij
 Reisnerova 95a, Osijek 31000

Izvještaj ili njegovi dijelovi se bez pisanog pristanka laboratorija ne smiju umnožavati.
 tel.: +385 (0) 31 250-510
 fax.: +385 (0) 31 250-515

e-mail: info@zastitainspekt.hr
 web: www.zastitainspekt.hr

 ZAŠTITA INSPEKT d.o.o. Zaštita na radu Zaštita od požara Zaštita čovjekovog okoliša	Izveštaj o mjerenju razine buke okoliša	Oznaka izvještaja: AM-4769-OS-0208/2021-01
		Datum izvještaja: 2021-01-19
		Stranica: 12 od 12

8 REZULTATI MJERENJA I OBRADE REZULTATA

8.1 Ocjenske razine buke L_{RAeq} *

Oznaka mjernog mjesta	Promatrani izvori buke u radu (+/-)	Izmjerena razina buke $L_{Aeq,T}$, dB (A)	Pristupnost dubokih tonova (prema kriteriju $L_{Aeq} - L_{Aeq} < 20$ dB)	Korigirana razina ukupne / specifične buke $L_{Aeq,T}$, dB (A)	Tonalno prilagođenje, K_T , dB	Impulсно prilagođenje, K_I , dB	Prilagođenje obzirom na vrstu izvora buke, dB	Prilagođenje obzirom na položaj mikrofona, dB	Prilagođenje obzirom na vrijeme odjeka prostorije, dB	Ocjenska razina buke $L_{RAeq,T}$, dB (A)	Mjerna nesigurnost, dB **	Najviša dopuštena ocjenska razina buke L_{RAeq} , dB (A)
DNEVNI UVJETI												
MM 1	-	41,0	NE	-	0	0	0	0	0	41,0	-	-
	+	41,4	NE	-	0	0	0	0	0	41,4	*,	42,0

* Mjerna nesigurnost izračunata i navedena u snimnom listu.

9 ANALIZA REZULTATA

Zahtijevane vrijednosti imisije buke ostvarene su:

- pravilnim odabirom, postavljanjem i održavanjem izvora buke,

Obzirom na analizu frekvencijskog spektra izmjerene buke, karakter buke i njenih izvora, te položaj mikrofona ne postoji potreba za dodavanjem prilagođajnih vrijednosti izmjerenim razinama.

Iz rezultata mjerenja izuzeti su trenuci ometanja (kašalj prisutnih osoba, šuškanje odjeće i sl.).

Osijek, 2021-01-19

Izveštaj izradio:

Izveštaj pregledao i odobrio:

Ivan Bašić, dipl.ing.el. (0066)

Ispitivač

ZAŠTITA INSPEKT d.o.o.
 za zaštitu na radu, zaštitu od požara
 i zaštitu životnog okoliša
OSIJEK, Reisnerova 95A
OIB: 28737940650

Damir Đurđević, mag.ing.el.

Voditelj laboratorija

Obrazac: IZ-L-BO, izdanje 2.7
 ZaštitaInspekt d.o.o. Laboratorij
 Reisnerova 95a, Osijek 31000

Izveštaj ili njegovi dijelovi se bez pisanog pristanka laboratorija ne smiju umnožavati.
 tel.: +385 (0) 31 250-510
 fax.: +385 (0) 31 250-515

e-mail: info@zastitainspekt.hr
 web: www.zastitainspekt.hr

ZaštitaInspekt d.o.o. za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu životnog okoliša OIB: 28737940650

Osijek, Reisnerova 95a, ☎ 031-250-510 📠 031-250-515 📠 098-655-716

e-mail: info@zastitainspekt.hr web: www.zastitainspekt.hr IBAN: HR33 2360 0001 1012 2137 6

Prilog 1

ZAKLJUČNA OCJENA (oznaka: ZOAM-4769-OS-0208/2021-01, datum: 2021-01-19)

Na osnovi rezultata mjerenja razine buke navedenih u Izvještaju o mjerenju razine buke okoliša (oznaka: AM-4769-OS-0208/2021-01; datum: 2021-01-19 od Laboratorija tvrtke ZaštitaInspekt d.o.o. Osijek) utvrđuje se:

Provedbom mjera zaštite od buke na građevini i izvorima buke smještenim u Kamenolom Crna glava **zadovoljeni** su slijedeći akustički zahtjevi:

- izvori buke ne povisuju razinu rezidualne buke za više od 1 dB u otvorenom prostoru (članak 6, Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, NN 145/04)

Lokacija mjerenja je definirana kao zona mješovite pretežito stambene namjene (Zona 3, Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, NN 145/04), mjerodavnim dokumentom prostornog uređenja.

Navedeni zahtjevi su postignuti provedbom slijedećih mjera zaštite od buke:

- pravilan odabir, postavljanje i održavanje izvora buke

Sukladno radnom vremenu izvora buke (radni dan: 07:00 – 18:00 h) provjera zadovoljavanja navedenih zahtjeva obavljena je pomoću mjerenja u dnevnim uvjetima (tijekom radnog vremena u kojem se obavlja djelatnost u doba procijenjene najniže rezidualne buke), te se utvrđuje da su propisane mjere zaštite od buke provedene za: **dnevne uvjete**.

Ocijenio:

ZASTITAINSPEKT d.o.o.
za zaštitu na radu, zaštitu od požara
i zaštitu životnog okoliša
OSIJEK, Reisnerova 95a
OIB: 28737940650
Ivan Bašić, dipl.ing.el. (0066)

* Prilozi nisu unutar opsega akreditacije Laboratorija ZaštitaInspekt d.o.o. Osijek

ZaštitaInspekt d.o.o.
Reisnerova 95a, Osijek 31000

tel.: +385 (0) 31 250-510
fax.: +385 (0) 31 250-515

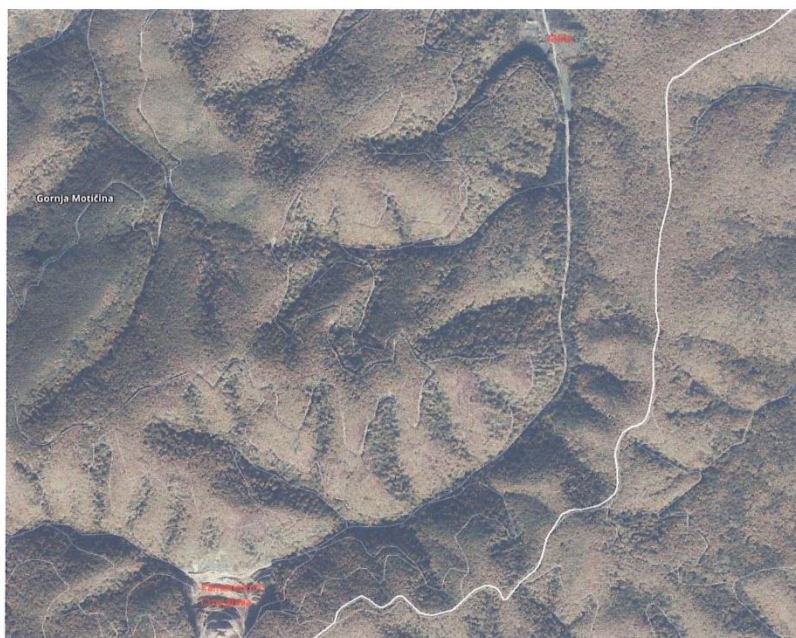
e-mail: info@zastitainspekt.hr
web: www.zastitainspekt.hr

ZaštitaInspekt d.o.o. za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu životnog okoliša OIB: 28737940650

Osijek, Reisnerova 95a, ☎ 031-250-510 ☎ 031-250-515 📠 098-655-716

e-mail: info@zastitainspekt.hr web: www.zastitainspekt.hr IBAN: HR33 2360 0001 1012 2137 6

Prilog 2



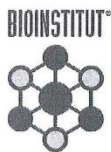
* Prilozi nisu unutar opsega akreditacije Laboratorija ZaštitaInspekt d.o.o. Osijek

ZaštitaInspekt d.o.o.
Reisnerova 95a, Osijek 31000

tel.: +385 (0) 31 250-510
fax.: +385 (0) 31 250-515

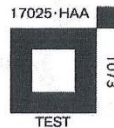
e-mail: info@zastitainspekt.hr
web: www.zastitainspekt.hr

Prilog 8. Izvještaj o ispitivanju voda – listopad 2021.



Bioinstitut d.o.o.
Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,
OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,
Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,
Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec
Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr



* Bioinstitut d.o.o. Laboratorijska djelatnost akreditirana je prema HRN EN ISO/IEC 17025:2017, Potvrda o akreditaciji br. 1073, Klasa: 383-02/19-30/035, Ur. broj: 569-02/11-20-52.

ISPITNI IZVJEŠTAJ

Čakovec, 11.10.2021.

Broj izvještaja: **OV 01113/21**

Kupac: NZZJZ Brodsko-posavske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju
35000 SLAVONSKI BROAD, Ulica Vladimira Nazora 2a

Naziv uzorka: **Uzorak otpadne vode (analitički broj: 3 // 619)**

Datum uzorkovanja: -

Datum dostave: 1.10.2021.

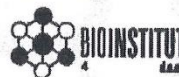
Početak analize: 1.10.2021.

Završetak analize: 8.10.2021.

Uzorkovao: Djelatnik NZZJZ Brodsko-posavske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju

Dostavio: Djelatnik Laboratorijske djelatnosti Bioinstitut d.o.o. Čakovec

Voditelj Laboratorijske djelatnosti:
Mario Posedi, prof. fiz. i kem.



Dostaviti:

1. NZZJZ Brodsko-posavske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju, 35000 SLAVONSKI BROAD, Ulica Vladimira Nazora 2a
2. Arhiva

Broj izvještaja: OV 01113/21 Strana 1/2

Metode označene zvjezdicom (*) akreditirane su prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017 i navedene u potvrdi o akreditaciji HAA br. 1073. Za izjavu o sukladnosti primjenjuje se binarno pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju, ukoliko nije određeno drugim propisima.

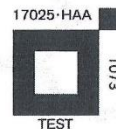
Podaci označeni slovom a (*) su podaci koje je laboratorij dobio od kupca.

Ispitni izvještaj odnosi se samo na dostavljene uzorke i ne smije se umnožavati bez odobrenja Bioinstituta d.o.o., osim u cijelosti te se ne smije koristiti u reklamne svrhe. Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.

Oznaka: O-7.8-1

**Bioinstitut d.o.o.****Laboratorijska djelatnost**

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,
 OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,
 Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,
 Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec
 Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr



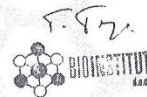
Opis uzorka: Uzorak otpadne vode (analitički broj: 3 // 619)

REZULTATI ISPITIVANJA

Laboratorij za ekologiju					
Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK	Sukladnost
Fizikalno-kemijski parametri					
Ugljikovodici (mineralna ulja)	*HRN EN ISO 9377-2:2002	mg/L	0,036		-

MDK - maksimalno dopuštena količina

Voditeljica Laboratorija za ekologiju:
 dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing.



—KRAJ ISPITNOG IZVJEŠTAJA—

Broj izvještaja: OV 01113/21 Strana 2/2

Metode označene zvjezdicom (*) akreditirane su prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017 i navedene u potvrdi o akreditaciji HAA br. 1073. Za izjavu o sukladnosti primjenjuje se binarno pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju, ukoliko nije određeno drugim propisima.

Podaci označeni slovom a (*) su podaci koje je laboratorij dobio od kupca.

Ispitni izvještaj odnosi se samo na dostavljene uzorke i ne smije se umnožavati bez odobrenja Bioinstituta d.o.o., osim u cijelosti te se ne smije koristiti u reklamne svrhe. Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.

Oznaka: O-7,8-1

	IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU Izdanje 1/ 22.07.2021.	17025 · HAA  TEST	OB – 7.8.2.1-OV Str. 1/2
---	---	---	---

NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO BRODSKO-POSAVSKE ŽUPANIJE
Služba za zdravstvenu ekologiju
Vladimira Nazora 2a, Slavonski Brod, tel: **035-440-251**, fax: 035-440-244
www.zzjzbpz.hr

Slavonski Brod, 15. 10. 2021.

Broj izvještaja: 619

Kupac: Masiv kamen d.o.o., S. Banića 2, Gornja Motičina – na temelju Predračuna 103 od 14.9.2021.

Predmet ispitivanja: otpadna voda

Lokacija uzimanja uzorka: Gornja Motičina, taložnica

Tip objekta: potok Zmajevac

Razlog zahtjeva: kontrola otpadne vode

Datum uzorkovanja: 29.09.2021.

Početak ispitivanja: 29.09.2021.

Završetak ispitivanja: 08.10.2021.

Uzorkovao: *Davorin Deanković*

Izjava o sukladnosti:

Rezultati ispitanih parametara u uzorku prije njihova ispuštanja u sustav javne odvodnje SUKLADNI su graničnim vrijednostima utvrđenim u Prilogu I. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN br. 26/2020)

Pri davanju izjave o sukladnosti primjenjuje se binarna izjava za jednostavno pravilo prihvaćanja.



Voditelj službe:

dr. sc. Renata Josipović, dipl. ing.

1. Metode označene su zvjezdicom (*) su akreditirane prema zahtjevima norme HRN EN ISO 17025:2017
2. Izvještaj se ne smije umnožavati bez odobrenja Zavoda.
3. Rezultati analize se odnose isključivo na uzorkovani i dostavljeni uzorak.
4. Laboratoriji se odriče odgovornosti za sve informacije dobivene od kupca, ako takve mogu utjecati na valjanost rezultata.

	IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU Izdanje 1/ 22.07.2021.	17025 • HAA  1200 TEST	OB – 7.8.2.1-OV Str. 2/2
---	--	---	--

Broj izvještaja: 619

FIZIKALNO-KEMIJSKA ANALIZA:

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	GRANIČN A VRIJEDN OST	REZULTAT
Biokemijska potrošnja kisika za 5 dana (BPK ₅)	Standard Methods 1995	mg/LO ₂	25	4
Kemijska potrošnja kisika (KPK _{Cr})	HRN ISO 15705:2003*	mg/LO ₂	125	5,23
Temperatura	Vlastita metoda P-T, izd./ed.01; 2018-03-22*	°C	30	16,5
Miris	Vlastita metoda P-OM, izd./ed.02; 2019-02-27*		bez	bez
pH pri 15,5°C	HRN ISO 10523:2012*	pH jedinica	6,5– 9,0	7,4
Teškohlapive lipofilne tvari	Merck 1974	mg/l	20	<0,1
Taložive tvari	Standard methods 1995, 4500-P E	ml/1h	0,5	<0,1
Suspendirana tvar	Standard methods, 1995, 2540 D	mg/l	35	1
Ukupni ugljikovodici		mg/l	10	Vidi prilog
Uzorkovanje	HRN ISO 5667-10:2020; HRN EN ISO 5667-14:2014			

Granična vrijednost= Maksimalno dopuštena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u izjavi o sukladnosti

Izvještaj izradio:

Martina Jackiv, dipl. ing.


Napomena: Kod izjava o sukladnosti primijenjeno je sljedeće pravilo odlučivanja:

- gdje je mjerni rezultat zajedno s proširenom mjernom nesigurnosti unutar postavljenih granica ili presijeca postavljene granice, izjavljuje se sukladnost u obliku: **sukladan**;
- gdje je mjerni rezultat zajedno s proširenom mjernom nesigurnosti izvan postavljenih granica, izjavljuje se nesukladnost u obliku: **ne sukladan**.

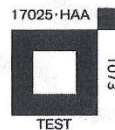
Kraj ispitnog izvještaja



Bioinstitut d.o.o.

Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,
OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,
Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,
Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec
Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr



• Bioinstitut d.o.o. Laboratorijska djelatnost akreditirana je prema HRN EN ISO/IEC 17025:2017, Potvrda o akreditaciji br. 1073, Klasa: 383-02/19-30/035, Ur. broj: 569-02/11-20-52.

ISPITNI IZVJEŠTAJ

Čakovec, 11.10.2021.

Broj izvještaja: **OV 01112/21**

Kupac: NZZJZ Brodsko-posavske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju
35000 SLAVONSKI BROD, Ulica Vladimira Nazora 2a

Naziv uzorka: **Uzorak otpadne vode (analitički broj: 2 // 618)**

Datum uzorkovanja: -

Datum dostave: 1.10.2021.

Početak analize: 1.10.2021.

Završetak analize: 8.10.2021.

Uzorkovao: Djelatnik NZZJZ Brodsko-posavske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju

Dostavio: Djelatnik Laboratorijske djelatnosti Bioinstitut d.o.o. Čakovec

Voditelj Laboratorijske djelatnosti:
Mario Posedi, prof. fiz. i kem.



Dostaviti:

1. NZZJZ Brodsko-posavske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju, 35000 SLAVONSKI BROD, Ulica Vladimira Nazora 2a
2. Arhiva

Broj izvještaja: OV 01112/21 Strana 1/2

Metode označene zvjezdicom (*) akreditirane su prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017 i navedene u potvrdi o akreditaciji HAA br. 1073. Za izjavu o sukladnosti primjenjuje se binarno pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju, ukoliko nije određeno drugim propisima.

Podaci označeni slovom a (*) su podaci koje je laboratorij dobio od kupca.

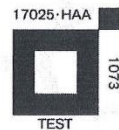
Ispitni izvještaj odnosi se samo na dostavljene uzorke i ne smije se umnožavati bez odobrenja Bioinstituta d.o.o., osim u cijelosti te se ne smije koristiti u reklamne svrhe. Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.

Oznaka: O-7.8-1



Bioinstitut d.o.o.
Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,
OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,
Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,
Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec.
Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr



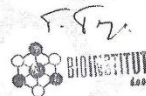
Opis uzorka: Uzorak otpadne vode (analitički broj: 2 // 618)

REZULTATI ISPITIVANJA

Laboratorij za ekologiju					
Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK	Sukladnost
Fizikalno-kemijski parametri					
Ugljikovodici (mineralna ulja)	*HRN EN ISO 9377-2:2002	mg/L	< 0,006		-

MDK - maksimalno dopuštena količina

Voditeljica Laboratorija za ekologiju:
dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing.



—KRAJ ISPITNOG IZVJEŠTAJA—

Broj izvještaja: OV 01112/21 Strana 2/2

Metode označene zvjezdicom (*) akreditirane su prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017 i navedene u potvrdi o akreditaciji HAA br. 1073. Za izjavu o sukladnosti primjenjuje se binarno pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju, ukoliko nije određeno drugim propisima.

Podaci označeni slovom a (*) su podaci koje je laboratorij dobio od kupca.

Ispitni izvještaj odnosi se samo na dostavljene uzorke i ne smije se umnožavati bez odobrenja Bioinstituta d.o.o., osim u cijelosti te se ne smije koristiti u reklamne svrhe. Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.

Oznaka: O-7.8-1

	IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU	17025 · HAA 	OB – 7.8.2.1-OV
	Izdanje 1/ 22.07.2021.	TEST	Str. 1/2

NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO BRODSKO-POSAVSKE ŽUPANIJE
 Služba za zdravstvenu ekologiju
 Vladimira Nazora 2a, Slavonski Brod, tel: **035-440-251**, fax: 035-440-244
 www.zzjzbpz.hr

Slavonski Brod, 15. 10. 2021.

Broj izvještaja: 618

Kupac: Masiv kamen d.o.o., S. Banića 2, Gornja Motičina – na temelju Predračuna 103 od 14.9.2021.

Predmet ispitivanja: otpadna voda

Lokacija uzimanja uzorka: Gornja Motičina, potok Zmajevac poslije kamenoloma

Tip objekta: potok Zmajevac

Razlog zahtjeva: kontrola otpadne vode

Datum uzorkovanja: 29.09.2021.

Početak ispitivanja: 29.09.2021.

Završetak ispitivanja: 08.10.2021.

Uzorkovao: *Davorin Deanković*

Izjava o sukladnosti:

Rezultati ispitanih parametara u uzorku prije njihova ispuštanja u sustav javne odvodnje SUKLADNI su graničnim vrijednostima utvrđenim u Prilogu I. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN br. 26/2020)

Pri davanju izjave o sukladnosti primjenjuje se binarna izjava za jednostavno pravilo prihvatanja.



Voditelj službe:

dr. sc. Renata Josipović, dipl. ing.

1. Metode označene su zvjezdicom (*) su akreditirane prema zahtjevima norme HRN EN ISO 17025:2017
2. Izvještaj se ne smije umnožavati bez odobrenja Zavoda.
3. Rezultati analize se odnose isključivo na uzorkovani i dostavljeni uzorak.
4. Laboratoriji se odriče odgovornosti za sve informacije dobivene od kupca, ako takve mogu utjecati na valjanost rezultata.

	IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU Izdanje 1/ 22.07.2021.	17025 · HAA  1200 TEST	OB – 7.8.2.1-OV Str. 2/2
---	--	---	--

Broj izvještaja: 618

FIZIKALNO-KEMIJSKA ANALIZA:

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	GRANIČNA VRIJEDNOST	REZULTAT
Biokemijska potrošnja kisika za 5 dana (BPK ₅)	Standard Methods 1995	mg/LO ₂	25	4
Kemijska potrošnja kisika (KPK _{Cr})	HRN ISO 15705:2003*	mg/LO ₂	125	5,37
Temperatura	Vlastita metoda P-T, izd./ed.01; 2018-03-22*	°C	30	16,8
Miris	Vlastita metoda P-OM, izd./ed.02; 2019-02-27*		bez	bez
pH pri 15,3°C	HRN ISO 10523:2012*	pH jedinica	6,5– 9,0	7,8
Teškohlapive lipofilne tvari	Merck 1974	mg/l	20	<0,1
Taložive tvari	Standard methods 1995, 4500-P E	ml/1h	0,5	<0,1
Suspendirana tvar	Standard methods, 1995, 2540 D	mg/l	35	2,7
Ukupni ugljikovodici		mg/l	10	Vidi prilog
Uzorkovanje	HRN ISO 5667-10:2020; HRN EN ISO 5667-14:2014			

Granična vrijednost= Maksimalno dopuštena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u izjavi o sukladnosti

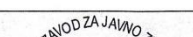
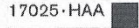
Izvještaj izradio:

Martina Jackiv, dipl. ing.

Napomena: Kod izjava o sukladnosti primijenjeno je sljedeće pravilo odlučivanja:

- a) gdje je mjerni rezultat zajedno s proširenom mjernom nesigurnosti unutar postavljenih granica ili presijeca postavljene granice, izjavljuje se sukladnost u obliku: **sukladan**;
- b) gdje je mjerni rezultat zajedno s proširenom mjernom nesigurnosti izvan postavljenih granica, izjavljuje se nesukladnost u obliku: **ne sukladan**.

Kraj ispitnog izvještaja

	IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU		17025 · HAA  1200 TEST	OB – 7.8.2.1-OV
	Izdanje 1/ 22.07.2021.			

Broj izvještaja: 617

FIZIKALNO-KEMIJSKA ANALIZA:

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	GRANIČNA VRIJEDNOST	REZULTAT
Biokemijska potrošnja kisika za 5 dana (BPK ₅)	Standard Methods 1995	mg/LO ₂	25	7
Kemijska potrošnja kisika (KPK _{Cr})	HRN ISO 15705:2003*	mg/LO ₂	125	<5
Temperatura	Vlastita metoda P-T, izd./ed.01; 2018-03-22*	°C	30	15,3
Miris	Vlastita metoda P-OM, izd./ed.02; 2019-02-27*		bez	bez
pH pri 19,4°C	HRN ISO 10523:2012*	pH jedinica	6,5– 9,0	7,2
Teškohlapive lipofilne tvari	Merck 1974	mg/l	20	0,4
Taložive tvari	Standard methods 1995, 4500-P E	ml/1h	0,5	<0,1
Suspendirana tvar	Standard methods, 1995, 2540 D	mg/l	35	3
Ukupni ugljikovodici		mg/l	10	Vidi prilog
Uzorkovanje	HRN ISO 5667-10:2020; HRN EN ISO 5667-14:2014			

Granična vrijednost= Maksimalno dopuštena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u izjavi o sukladnosti

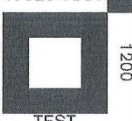
Izvještaj izradio:

Martina Jackiv, dipl. ing.

Napomena: Kod izjava o sukladnosti primijenjeno je sljedeće pravilo odlučivanja:

- a) gdje je mjerni rezultat zajedno s proširenom mjernom nesigurnosti unutar postavljenih granica ili presijeca postavljene granice, izjavljuje se sukladnost u obliku: **sukladan**;
- b) gdje je mjerni rezultat zajedno s proširenom mjernom nesigurnosti izvan postavljenih granica, izjavljuje se nesukladnost u obliku: **ne sukladan**.

Kraj ispitnog izvještaja

	IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU Izdanje 1/ 22.07.2021.	17025-HAA  1200 TEST	OB – 7.8.2.1-OV Str. 1/2
---	---	---	---

NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO BRODSKO-POSAVSKE ŽUPANIJE
Služba za zdravstvenu ekologiju
Vladimira Nazora 2a, Slavonski Brod, tel: 035-440-251, fax: 035-440-244
www.zzjzbpz.hr

Slavonski Brod, 15. 10. 2021.

Broj izvještaja: 617

Kupac: Masiv kamen d.o.o., S. Banića 2, Gornja Motičina – na temelju Predračuna 103 od 14.9.2021.

Predmet ispitivanja: otpadna voda

Lokacija uzimanja uzorka: Gornja Motičina, potok Zmajevac prije kamenoloma

Tip objekta: potok Zmajevac

Razlog zahtjeva: kontrola otpadne vode

Datum uzorkovanja: 29.09.2021.

Početak ispitivanja: 29.09.2021.

Završetak ispitivanja: 08.10.2021.

Uzorkovao: Davorin Deanković

Izjava o sukladnosti:

Rezultati ispitanih parametara u uzorku prije njihova ispuštanja u sustav javne odvodnje SUKLADNI su graničnim vrijednostima utvrđenim u Prilogu I. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN br. 26/2020)

Pri davanju izjave o sukladnosti primjenjuje se binarna izjava za jednostavno pravilo prihvaćanja.



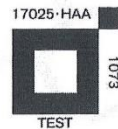
Voditelj službe:

dr. sc. Renata Josipović, dipl. ing.

1. Metode označene su zvjezdicom (*) su akreditirane prema zahtjevima norme HRN EN ISO 17025:2017
2. Izvještaj se ne smije umnožavati bez odobrenja Zavoda.
3. Rezultati analize se odnose isključivo na uzorkovani i dostavljeni uzorak.
4. Laboratoriji se odriče odgovornosti za sve informacije dobivene od kupca, ako takve mogu utjecati na valjanost rezultata.


Bioinstitut d.o.o.
Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,
 OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,
 Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,
 Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec
 Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr

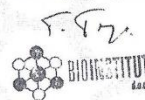


Opis uzorka: Uzorak otpadne vode (analitički broj: 1 // 617)

REZULTATI ISPITIVANJA

Laboratorij za ekologiju					
Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK	Sukladnost
Fizikalno-kemijski parametri					
Ugljikovodici (mineralna ulja)	*HRN EN ISO 9377-2:2002	mg/L	< 0,006		-

MDK - maksimalno dopuštena količina

Voditeljica Laboratorija za ekologiju:
 dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing.


—KRAJ ISPITNOG IZVJEŠTAJA—

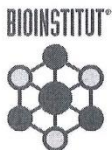
Broj izvještaja: OV 01111/21 Strana 2/2

Metode označene zvjezdicom (*) akreditirane su prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017 i navedene u potvrdi o akreditaciji HAA br. 1073. Za izjavu o sukladnosti primjenjuje se binarno pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju, ukoliko nije određeno drugim propisima.

Podaci označeni slovom a (*) su podaci koje je laboratorij dobio od kupca.

Ispitni izvještaj odnosi se samo na dostavljene uzorke i ne smije se umnožavati bez odobrenja Bioinstituta d.o.o., osim u cijelosti te se ne smije koristiti u reklamne svrhe. Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.

Oznaka: O-7.8-1



Bioinstitut d.o.o.
Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,
OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,
Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,
Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec
Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr



• Bioinstitut d.o.o. Laboratorijska djelatnost akreditirana je prema HRN EN ISO/IEC 17025:2017, Potvrda o akreditaciji br. 1073, Klasa: 383-02/19-30/035, Ur. broj: 569-02/11-20-52.

ISPITNI IZVJEŠTAJ

Čakovec, 11.10.2021.

Broj izvještaja: **OV 01111/21**

Kupac: **NZZJZ Brodsko-posavske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju
35000 SLAVONSKI BROD, Ulica Vladimira Nazora 2a**

Naziv uzorka: **Uzorak otpadne vode (analitički broj: 1 // 617)**

Datum uzorkovanja: **-**

Datum dostave: **1.10.2021.**

Početak analize: **1.10.2021.**

Završetak analize: **7.10.2021.**

Uzorkovao: **Djelatnik NZZJZ Brodsko-posavske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju**

Dostavio: **Djelatnik Laboratorijske djelatnosti Bioinstitut d.o.o. Čakovec**

Voditelj Laboratorijske djelatnosti:
Mario Posedi, prof. fiz. i kem.



Dostaviti:

1. NZZJZ Brodsko-posavske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju, 35000 SLAVONSKI BROD, Ulica Vladimira Nazora 2a
2. Arhiva

Broj izvještaja: OV 01111/21 Strana 1/2

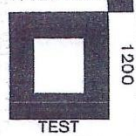
Metode označene zvjezdicom (*) akreditirane su prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017 i navedene u potvrdi o akreditaciji HAA br. 1073. Za izjavu o sukladnosti primjenjuje se binarno pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju, ukoliko nije određeno drugim propisima.

Podaci označeni slovom a (*) su podaci koje je laboratorij dobio od kupca.

Ispitni izvještaj odnosi se samo na dostavljene uzorke i ne smije se umnožavati bez odobrenja Bioinstituta d.o.o., osim u cijelosti te se ne smije koristiti u reklamne svrhe. Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.

Oznaka: O-7.8-1

Prilog 9. Izvještaj o ispitivanju voda – prosinac 2021.

	IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU	17025-HAA 	OB – 7.8.2.1-OV
	Izdanje 1/ 22.07.2021.	1200 TEST	Str. 1/2

NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO BRODSKO-POSAVSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju

Vladimira Nazora 2a, Slavonski Brod, tel: 035-440-251, fax: 035-440-244

www.zzjzbpz.hr

Slavonski Brod, 10. 12. 2021.

Broj izvještaja: 770

Kupac: Masiv kamen d.o.o., S. Banića 2, Gornja Motičina – na temelju Predračuna 138 od 05.11.2021.

Predmet ispitivanja: otpadna voda

Lokacija uzimanja uzorka: Gornja Motičina, potok Zmajevac nakon kamenoloma

Tip objekta: potok Zmajevac

Razlog zahtjeva: kontrola otpadne vode

Datum uzorkovanja: 19.11.2021.

Početak ispitivanja: 19.11.2021.

Završetak ispitivanja: 30.11.2021.

Uzorkovao: Davorin Deanković

Izjava o sukladnosti:

Rezultati ispitanih parametara u uzorku prije njihova ispuštanja u sustav javne odvodnje SUKLADNI su graničnim vrijednostima utvrđenim u Prilogu I. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN br. 26/2020)

Pri davanju izjave o sukladnosti primjenjuje se binarna izjava za jednostavno pravilo prihvatanja.



Voditelj službe:

dr. sc. Renata Josipović, dipl. ing.

1. Metode označene su zvjezdicom (*) su akreditirane prema zahtjevima norme HRN EN ISO 17025:2017
2. Izvještaj se ne smije umnožavati bez odobrenja Zavoda.
3. Rezultati analize se odnose isključivo na uzorkovani i dostavljeni uzorak.
4. Laboratoriji se odriče odgovornosti za sve informacije dobivene od kupca, ako takve mogu utjecati na valjanost rezultata.

	IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU		OB – 7.8.2.1-OV
	Izdanje 1/ 22.07.2021.		Str. 2/2

Broj izvještaja: 770

FIZIKALNO-KEMIJSKA ANALIZA:

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	GRANIČNA VRIJEDNOST	REZULTAT
Biokemijska potrošnja kisika za 5 dana (BPK ₅)	Standard Methods 1995	mg/LO ₂	25	<0,4
Kemijska potrošnja kisika (KPK _{Cr})	HRN ISO 15705:2003*	mg/LO ₂	125	7,73
Temperatura	Vlastita metoda P-T, izd./ed.01; 2018-03-22*	°C	30	8,8
Miris	Vlastita metoda P-OM, izd./ed.02; 2019-02-27*		bez	bez
pH pri 11,3°C	HRN ISO 10523:2012*	pH jedinica	6,5–9,0	7,8
Teškohlapike lipofilne tvari	Merck 1974	mg/l	20	<0,1
Taložive tvari	Standard methods 1995, 4500-P E	ml/1h	0,5	0,1
Suspendirana tvar	Standard methods, 1995, 2540 D	mg/l	35	6,3
Ukupni ugljikovodici		mg/l	10	Vidi prilog
Uzorkovanje	HRN ISO 5667-10:2020; HRN EN ISO 5667-14:2014			

Granična vrijednost= Maksimalno dopuštena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u izjavi o sukladnosti

Izvještaj izradio:

Martina Jackiv, dipl. ing.

Napomena: Kod izjava o sukladnosti primijenjeno je sljedeće pravilo odlučivanja:

- a) gdje je mjerni rezultat zajedno s proširenom mjernom nesigurnosti unutar postavljenih granica ili presijeca postavljene granice, izjavljuje se sukladnost u obliku: *sukladan*;
- b) gdje je mjerni rezultat zajedno s proširenom mjernom nesigurnosti izvan postavljenih granica, izjavljuje se nesukladnost u obliku: *ne sukladan*.

Kraj ispitnog izvještaja

	IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU	17025·HAA 1200 TEST	OB – 7.8.2.1-OV
	Izdanje 1/ 22.07.2021.		Str. 1/2

NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO BRODSKO-POSAVSKE ŽUPANIJE
 Služba za zdravstvenu ekologiju
 Vladimira Nazora 2a, Slavonski Brod, tel: 035-440-251, fax: 035-440-244
 www.zzjzbpz.hr

Slavonski Brod, 10. 12. 2021.

Broj izvještaja: 771

Kupac: Masiv kamen d.o.o., S. Banića 2, Gornja Motičina – na temelju Predračuna 138 od 05.11.2021.

Predmet ispitivanja: otpadna voda

Lokacija uzimanja uzorka: Gornja Motičina, potok Zmajevac prije kamenoloma

Tip objekta: potok Zmajevac

Razlog zahtjeva: kontrola otpadne vode

Datum uzorkovanja: 19.11.2021.

Početak ispitivanja: 19.11.2021.

Završetak ispitivanja: 30.11.2021.

Uzorkovao: Davorin Deanković

Izjava o sukladnosti:

Rezultati ispitanih parametara u uzorku prije njihova ispuštanja u sustav javne odvodnje SUKLADNI su graničnim vrijednostima utvrđenim u Prilogu I. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN br. 26/2020)

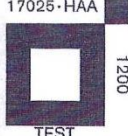
Pri davanju izjave o sukladnosti primjenjuje se binarna izjava za jednostavno pravilo prihvaćanja.



Voditelj službe:

dr. sc. Renata Josipović, dipl. ing.

1. Metode označene su zvjezdicom (*) su akreditirane prema zahtjevima norme HRN EN ISO 17025:2017
2. Izvještaj se ne smije umnožavati bez odobrenja Zavoda.
3. Rezultati analize se odnose isključivo na uzorkovani i dostavljeni uzorak.
4. Laboratoriji se odriče odgovornosti za sve informacije dobivene od kupca, ako takve mogu utjecati na valjanost rezultata.

	IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU		OB – 7.8.2.1-OV
	Izdanje 1/ 22.07.2021.		Str. 2/2

Broj izvještaja: 771

FIZIKALNO-KEMIJSKA ANALIZA:

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	GRANIČNA VRIJEDNOST	REZULTAT
Biokemijska potrošnja kisika za 5 dana (BPK ₅)	Standard Methods 1995	mg/LO ₂	25	<0,4
Kemijska potrošnja kisika (KPK _α)	HRN ISO 15705:2003*	mg/LO ₂	125	8,94
Temperatura	Vlastita metoda P-T, izd./ed.01; 2018-03-22*	°C	30	7,7
Miris	Vlastita metoda P-OM, izd./ed.02; 2019-02-27*		bez	Bez
pH pri 11,2°C	HRN ISO 10523:2012*	pH jedinica	6,5–9,0	7,7
Teškohlapive lipofilne tvari	Merck 1974	mg/l	20	0,4
Taložive tvari	Standard methods 1995, 4500-P E	ml/1h	0,5	<0,1
Suspendirana tvar	Standard methods, 1995, 2540 D	mg/l	35	1,5
Ukupni ugljikovodici		mg/l	10	Vidi prilog
Uzorkovanje	HRN ISO 5667-10:2020; HRN EN ISO 5667-14:2014			

Granična vrijednost= Maksimalno dopuštena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u izjavi o sukladnosti

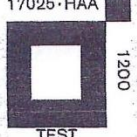
Izvještaj izradio:

Martina Jackiv, dipl. ing.

Napomena: Kod izjava o sukladnosti primijenjeno je sljedeće pravilo odlučivanja:

- a) gdje je mjerni rezultat zajedno s proširenom mjernom nesigurnosti unutar postavljenih granica ili presijeca postavljene granice, izjavljuje se sukladnost u obliku: *sukladan*;
- b) gdje je mjerni rezultat zajedno s proširenom mjernom nesigurnosti izvan postavljenih granica, izjavljuje se nesukladnost u obliku: *ne sukladan*.

Kraj ispitnog izvještaja

	IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU	17025-HAA  1200 TEST	OB – 7.8.2.1-OV
	Izdanje 1/ 22.07.2021.		Str. 1/2

NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO BRODSKO-POSAVSKE ŽUPANIJE
Služba za zdravstvenu ekologiju
Vladimira Nazora 2a, Slavonski Brod, tel: 035-440-251, fax: 035-440-244
www.zzjzbpz.hr

Slavonski Brod, 10. 12. 2021.

Broj izvještaja: 772

Kupac: Masiv kamen d.o.o., S. Banića 2, Gornja Motičina – na temelju Predračuna 138 od 05.11.2021.

Predmet ispitivanja: otpadna voda

Lokacija uzimanja uzorka: Gornja Motičina, taložnica

Tip objekta: potok Zmajevac

Razlog zahtjeva: kontrola otpadne vode

Datum uzorkovanja: 19.11.2021.

Početak ispitivanja: 19.11.2021.

Završetak ispitivanja: 30.11.2021.

Uzorkovao: Davorin Deanković

Izjava o sukladnosti:

Rezultati ispitanih parametara u uzorku prije njihova ispuštanja u sustav javne odvodnje SUKLADNI su graničnim vrijednostima utvrđenim u Prilogu I. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN br. 26/2020)

Pri davanju izjave o sukladnosti primjenjuje se binarna izjava za jednostavno pravilo prihvatanja.



Voditelj službe:

dr. sc. Renata Josipović, dipl. ing.

1. Metode označene su zvjezdicom (*) su akreditirane prema zahtjevima norme HRN EN ISO 17025:2017
2. Izvještaj se ne smije umnožavati bez odobrenja Zavoda.
3. Rezultati analize se odnose isključivo na uzorkovani i dostavljeni uzorak.
4. Laboratoriji se odriče odgovornosti za sve informacije dobivene od kupca, ako takve mogu utjecati na valjanost rezultata.

	IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU		17025-HAA  1200 TEST	OB – 7.8.2.1-OV
	Izdanje 1/ 22.07.2021.			Str. 2/2

Broj izvještaja: 772

FIZIKALNO-KEMIJSKA ANALIZA:

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	GRANIČNA VRIJEDNOST	REZULTAT
Biokemijska potrošnja kisika za 5 dana (BPK ₅)	Standard Methods 1995	mg/LO ₂	25	<0,4
Kemijska potrošnja kisika (KPK _{Cr})	HRN ISO 15705:2003*	mg/LO ₂	125	4,98
Temperatura	Vlastita metoda P-T, izd./ed.01; 2018-03-22*	°C	30	7,7
Miris	Vlastita metoda P-OM, izd./ed.02; 2019-02-27*		bez	Bez
pH pri 10,9°C	HRN ISO 10523:2012*	pH jedinica	6,5–9,0	7,7
Teškohlapive lipofilne tvari	Merck 1974	mg/l	20	<0,1
Taložive tvari	Standard methods 1995, 4500-P E	ml/1h	0,5	<0,1
Suspendirana tvar	Standard methods, 1995, 2540 D	mg/l	35	1,4
Ukupni ugljikovodici		mg/l	10	Vidi prilog
Uzorkovanje	HRN ISO 5667-10:2020; HRN EN ISO 5667-14:2014			

Granična vrijednost= Maksimalno dopuštena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u izjavi o sukladnosti

Izvještaj izradio:

Martina Jakov, dipl. ing.

Napomena: Kod izjava o sukladnosti primijenjeno je sljedeće pravilo odlučivanja:

- a) gdje je mjerni rezultat zajedno s proširenom mjernom nesigurnosti unutar postavljenih granica ili presijeca postavljene granice, izjavljuje se sukladnost u obliku: *sukladan*;
- b) gdje je mjerni rezultat zajedno s proširenom mjernom nesigurnosti izvan postavljenih granica, izjavljuje se nesukladnost u obliku: *ne sukladan*.

Kraj ispitnog izvještaja



Bioinstitut d.o.o.

Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,
OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,
Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,
Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec
Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr



• Bioinstitut d.o.o. Laboratorijska djelatnost akreditirana je prema HRN EN ISO/IEC 17025:2017, Potvrda o akreditaciji br. 1073, Klasa: 383-02/19-30/035, Ur. broj: 569-02/11-20-52.

ISPITNI IZVJEŠTAJ

Čakovec, 1.12.2021.

Broj izvještaja: OV 01344/21

Kupac: NZZJZ Brodsko-posavske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju
35000 SLAVONSKI BROD, Ulica Vladimira Nazora 2a

Naziv uzorka: Uzorak otpadne vode (analitički broj: 1 // 770)

Datum uzorkovanja: -

Datum dostave: 26.11.2021.

Početak analize: 26.11.2021.

Završetak analize: 30.11.2021.

Uzorkovao: Djelatnik NZZJZ Brodsko-posavske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju

Dostavio: Djelatnik Laboratorijske djelatnosti Bioinstitut d.o.o. Čakovec

Voditelj Laboratorijske djelatnosti:
Mario Posedi, prof. fiz. i kem.



Dostaviti:

1. NZZJZ Brodsko-posavske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju, 35000 SLAVONSKI BROD, Ulica Vladimira Nazora 2a
2. Arhiva

Broj izvještaja: OV 01344/21 Strana 1/2

Metode označene zvjezdicom (*) akreditirane su prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017 i navedene u potvrdi o akreditaciji HAA br. 1073. Za izjavu o sukladnosti primjenjuje se binarno pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju, ukoliko nije određeno drugim propisima.

Podaci označeni slovom a (*) su podaci koje je laboratorij dobio od kupca.

Ispitni izvještaj odnosi se samo na dostavljene uzorke i ne smije se umnožavati bez odobrenja Bioinstituta d.o.o., osim u cijelosti te se ne smije koristiti u reklamne svrhe. Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.

Oznaka: O-7.8-1

**Bioinstitut d.o.o.**

Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,

OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,

Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,

Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec

Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr

**OPĆI PODACI**

Količina uzorka (l):	1
----------------------	---

Opis uzorka: Uzorak otpadne vode (analitički broj: 1 // 770)

REZULTATI ISPITIVANJA

Laboratorij za ekologiju					
Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK	Sukladnost
Fizikalno-kemijski parametri					
Ugljikovodici (mineralna ulja)	*HRN EN ISO 9377-2:2002	mg/L	< 0,1		-

MDK - maksimalno dopuštena količina

Voditeljica Laboratorija za ekologiju:
dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing.

-----KRAJ ISPITNOG IZVJEŠTAJA-----

Broj Izvještaja: OV 01344/21 Strana 2/2

Metode označene zvjezdicom (*) akreditirane su prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017 i navedene u potvrdi o akreditaciji HAA br. 1073. Za izjavu o sukladnosti primjenjuje se binarno pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju, ukoliko nije određeno drugim propisima.

Podaci označeni slovom a (*) su podaci koje je laboratorij dobio od kupca.

Ispitni izvještaj odnosi se samo na dostavljene uzorke i ne smije se umnožavati bez odobrenja Bioinstituta d.o.o., osim u cijelosti te se ne smije koristiti u reklamne svrhe. Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.

Oznaka: O-7.8-1



Bioinstitut d.o.o.

Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,
OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,
Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,
Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec
Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr



• Bioinstitut d.o.o. Laboratorijska djelatnost akreditirana je prema HRN EN ISO/IEC 17025:2017, Potvrda o akreditaciji br. 1073, Klasa: 383-02/19-30/035, Ur. broj: 569-02/11-20-52.

ISPITNI IZVJEŠTAJ

Čakovec, 1.12.2021.

Broj izvještaja: OV 01345/21

Kupac: NZZJZ Brodsko-posavske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju
35000 SLAVONSKI BROD, Ulica Vladimira Nazora 2a

Naziv uzorka: Uzorak otpadne vode (analitički broj: 2 // 771)

Datum uzorkovanja: -

Datum dostave: 26.11.2021.

Početak analize: 26.11.2021.

Završetak analize: 30.11.2021.

Uzorkovao: Djelatnik NZZJZ Brodsko-posavske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju

Dostavio: Djelatnik Laboratorijske djelatnosti Bioinstitut d.o.o. Čakovec

Voditelj Laboratorijske djelatnosti:
Mario Posedi, prof. fiz. i kem.



Dostaviti:

1. NZZJZ Brodsko-posavske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju, 35000 SLAVONSKI BROD, Ulica Vladimira Nazora 2a
2. Arhiva

Broj izvještaja: OV 01345/21 Strana 1/2

Metode označene zvjezdicom (*) akreditirane su prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017 i navedene u potvrdi o akreditaciji HAA br. 1073. Za izjavu o sukladnosti primjenjuje se binarno pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju, ukoliko nije određeno drugim propisima.

Podaci označeni slovom a (*) su podaci koje je laboratorij dobio od kupca.

Ispitni izvještaj odnosi se samo na dostavljene uzorke i ne smije se umnožavati bez odobrenja Bioinstituta d.o.o., osim u cijelosti te se ne smije koristiti u reklamne svrhe. Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.

Oznaka: O-7.8-1

**Bioinstitut d.o.o.**

Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,
 OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,
 Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,
 Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec
 Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr

**OPĆI PODACI**

Količina uzorka (l):	1
----------------------	---

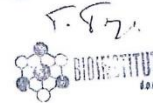
Opis uzorka: Uzorak otpadne vode (analitički broj: 2 // 771)

REZULTATI ISPITIVANJA

Laboratorij za ekologiju					
Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK	Sukladnost
Fizikalno-kemijski parametri					
Ugljikovodici (mineralna ulja)	*HRN EN ISO 9377-2:2002	mg/L	< 0,1		-

MDK - maksimalno dopuštena količina

Voditeljica Laboratorija za ekologiju:
 dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing.



-----KRAJ ISPITNOG IZVJEŠTAJA-----

Broj izvještaja: OV 01345/21 Strana 2/2

Metode označene zvjezdicom (*) akreditirane su prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017 i navedene u potvrdi o akreditaciji HAA br. 1073. Za izjavu o sukladnosti primjenjuje se binarno pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju, ukoliko nije određeno drugim propisima.

Podaci označeni slovom a (*) su podaci koje je laboratorij dobio od kupca.

Ispitni izvještaj odnosi se samo na dostavljene uzorke i ne smije se umnožavati bez odobrenja Bioinstituta d.o.o., osim u cijelosti te se ne smije koristiti u reklamne svrhe. Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.

Oznaka: O-7.8-1



Bioinstitut d.o.o.

Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,
OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,
Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cjelosti,
Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec
Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr



• Bioinstitut d.o.o. Laboratorijska djelatnost akreditirana je prema HRN EN ISO/IEC 17025:2017, Potvrda o akreditaciji br. 1073, Klasa: 383-02/19-30/035, Ur. broj: 569-02/11-20-52.

ISPITNI IZVJEŠTAJ

Čakovec, 1.12.2021.

Broj izvještaja: OV 01346/21
Kupac: NZZJZ Brodsko-posavske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju
35000 SLAVONSKI BROD, Ulica Vladimira Nazora 2a
Naziv uzorka: Uzorak otpadne vode (analitički broj: 3 // 772)
Datum uzorkovanja: -
Datum dostave: 26.11.2021.
Početak analize: 26.11.2021.
Završetak analize: 30.11.2021.
Uzorkovao: Djelatnik NZZJZ Brodsko-posavske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju
Dostavio: Djelatnik Laboratorijske djelatnosti Bioinstitut d.o.o. Čakovec

Voditelj Laboratorijske djelatnosti:
Mario Posedi, prof. fiz. i kem.



Dostaviti:

1. NZZJZ Brodsko-posavske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju, 35000 SLAVONSKI BROD, Ulica Vladimira Nazora 2a
2. Arhiva

Broj izvještaja: OV 01346/21 Strana 1/2

Metode označene zvjezdicom (*) akreditirane su prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017 i navedene u potvrdi o akreditaciji HAA br. 1073. Za izjavu o sukladnosti primjenjuje se binarno pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju, ukoliko nije određeno drugim propisima.

Podaci označeni slovom a (*) su podaci koje je laboratorij dobio od kupca.

Ispitni izvještaj odnosi se samo na dostavljene uzorke i ne smije se umnožavati bez odobrenja Bioinstituta d.o.o., osim u cijelosti te se ne smije koristiti u reklamne svrhe. Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.

Oznaka: O-7.8-1

**Bioinstitut d.o.o.**

Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,
 OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,
 Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,
 Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec
 Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr

17025-HAA



TEST

OPĆI PODACI

Količina uzorka (l):	1
----------------------	---

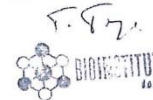
Opis uzorka: Uzorak otpadne vode (analitički broj: 3 // 772)

REZULTATI ISPITIVANJA

Laboratorij za ekologiju					
Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK	Sukladnost
Fizikalno-kemijski parametri					
Ugljikovodici (mineralna ulja)	*HRN EN ISO 9377-2:2002	mg/L	< 0,1		-

MDK - maksimalno dopuštena količina

Voditeljica Laboratorija za ekologiju:
 dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing.



-----KRAJ ISPITNOG IZVJEŠTAJA-----

Broj izvještaja: OV 01346/21 Strana 2/2

Metode označene zvjezdicom (*) akreditirane su prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017 i navedene u potvrdi o akreditaciji HAA br. 1073. Za izjavu o sukladnosti primjenjuje se binarno pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju, ukoliko nije određeno drugim propisima.

Podaci označeni slovom a (*) su podaci koje je laboratorij dobio od kupca.

Ispitni izvještaj odnosi se samo na dostavljene uzorke i ne smije se umnožavati bez odobrenja Bioinstituta d.o.o., osim u cijelosti te se ne smije koristiti u reklamne svrhe. Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.

Oznaka: O-7.8-1