

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

**EKSPLOATACIJA GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM
EKSPLOATACIJSKOM POLJU "KRTINJE"**



Nositelj zahvata: KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o.

studenj, 2023.
rev.4.

NOSITELJ ZAHVATA:**KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o.**

Sračak 1b

47272 Sračak

UGOVOR:

TD 38/20

IOD:

T-06-M-1074-247/22

NASLOV:**STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ - EKSPLOATACIJA GRAĐEVNOG PIJESKA I
ŠLJUNKA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "KRTINJE"****VODITELJ:**

mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud.

*Stručnjaci
ovlaštenika*

mr.sc. Goran Pašalić dipl. ing. rud.

Koordinacija, opća poglavlja, zrak,
buka, mjere zaštite i program
praćenja stanja okoliša
Geološke i hidrogeološke značajke,
vodna tijela

Lana Krišto, mag.ing.geol

Infrastrukturni objekti, prometna
obilježja

Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.

*Ostali djelatnici
ovlaštenika*

Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.

Materijalna dobra, Infrastrukturni
objekti*Vanjski suradnici
IPZ UNIPROJEKT
TERRA d.o.o.*

Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

Prostorno-planska dokumentacija

Ana Orlović, mag.oecol.et prot. nat.

Bio-ekološke značajke, pedološke
značajke, zaštićena područja
prirode, ekološka mrežaSandra Novak Mujanović, dipl. ing.
preh. tehn.univ.spec.oecoing

Stanovništvo, kulturna baština.

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

Seizmološke i klimatološke značajke

Vanjski suradnik

Ana Žmire, , mag.ing.prosp.arch.

Krajobraz

rev. 4.

(rev.0. – 6/22; rev.1. – 1/23; rev.2. – 1/23; rev.3. – 2/23; rev.4. – 11/23)

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

P O P I S 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. oecooing.	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 Temeljnog 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 okoliša	voditelji navedeni pod 1.GRUPOM	stručnjaci navedeni pod 1.GRUPOM

SADRŽAJ

UVOD	1
1. OPIS ZAHVATA	37
1.1. ZAHVAT PREDVIĐEN STUDIJOM (IDEJNI PROJEKT)	37
1.1.1. Obuhvat zahvata	37
1.1.2. Karakteristike i kakvoća mineralnih sirovina	39
1.1.3. Tehnologija eksploatacije	43
1.1.4. Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije	47
1.1.5. Objekti, oprema i rudarski strojevi	48
1.1.6. Radno vrijeme i radna snaga	51
1.2. TVARI I MATERIJALI KOJI ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	51
1.3. TVARI I MATERIJALI KOJI OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA	52
2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	53
3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU	55
3.1. ANALIZA PROSTORNIH PLANOVA	55
3.2. STANOVNIŠTVO	73
3.3. BIORAZNOLIKOST (STANIŠTA, FLORA, FAUNA)	74
3.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	78
3.5. VODNA TIJELA	79
3.6. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	87
3.7. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	88
3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	89
3.9. KVALITETA ZRAKA	102
3.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	105
3.10.1. Krajobrazne značajke šireg područja zahvata	105
3.10.2. Krajobrazne značajke užeg područja zahvata	109
3.10.3. Vizure i vizualna izloženost krajobraza	110
3.11. MATERIJALNA DOBRA	113
3.11.1. Infrastrukturni objekti	113
3.11.2. Postojeći/odobreni zahvati	113
3.11.3. Šume	114
3.11.4. Lovstvo	115
3.12. KULTURNA BAŠTINA	116
3.13. PROMETNA OBILJEŽJA	118
3.14. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	120
3.15. EKOLOŠKA MREŽA	120
3.16. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA	125
3.17. VARIJANTA "NE ČINITI NIŠTA"	125
4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ	127
4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE	127
4.1.1. Stanovništvo i zdravlje ljudi	127
4.1.2. Bioraznolikost (staništa, flora i fauna)	127
4.1.3. Tlo	128
4.1.4. Vodna tijela	128
4.1.5. Zrak	130
4.1.6. Klima i podložnost zahvata klimatskim promjenama	134
4.1.7. Krajobraz	140

4.1.8. Materijalna dobra	147
4.1.9. Kulturna baština	147
4.1.10. Promet.....	147
4.1.11. Buka	148
4.1.12. Svjetlosno onečišćenje.....	151
4.1.13. Odpad	151
4.1.14. Prekogranični utjecaj	151
4.1.15. Utjecaji koji proizlaze iz podložnosti zahvata rizicima od velikih nesreća i/ili katastrofa	151
4.1.16. Kumulativni utjecaj u odnosu na postojeće/ odobrene zahvate.....	151
4.1.17. Moguće umanjeње 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	161
5.1.1. Mjere zaštite tijekom pripreme i eksploatacije	161
5.1.2. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije.....	162
5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	163
5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA	163
6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA.....	165
7. POPIS LITERATURE/IZVOR PODATAKA.....	167
8. POPIS PROPISA	169
9. PRILOZI	171
PRILOG 1. POSTOJEĆE STANJE	
PRILOG 2. RAZVOJNA ETAPA EKSPLOATACIJE	
PRILOG 3. RAZVOJNA ETAPA EKSPLOATACIJE	
PRILOG 4. ZAVRŠNO STANJE EKSPLOATACIJE	
PRILOG 5. ZNAKOVITI PRESJECI	
PRILOG 6. OVJERENI IZVODI IZ PROSTORNIH PLANOVA	

UVOD

Zahvat obrađen studijom je eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na budućem eksploatacijskom polju "Krtinje" (u daljnjem tekstu zahvat). Buduće eksploatacijsko polje "Krtinje" (u daljnjem tekstu EP) objedinit će utvrđeno eksploatacijsko polje "Krtinje" i istražni prostor "Krtinje I". EP se nalazi u Varaždinskoj županiji na području Općine Mali Bukovec unutar naselja Mali Bukovec (Slika 01.). Najbliže građevinsko područje naselja nalazi se u Općini Legrad unutar naselja Selnica Podravska na udaljenosti od oko 660 m zračne linije sjeveroistočno od EP.

Zahvat se nalazi na Popisu Priloga I. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš {11} pod točkom 40. Eksploatacija mineralnih sirovina.

Sukladno Zakonu o rudarstvu {2} provedeno je javno nadmetanje za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina.

Rješenjem Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji (KLASA: UP/I-310-01/16-01/9 DTB; URBROJ: 2186-01-02-02-17-61 od 21. kolovoza 2017.) određena je Republika Hrvatska kao nositelj, a KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. kao ovlaštenik utvrđenog eksploatacijskog polja "Krtinje". Istim Rješenjem odobreno je dodatno istraživanje građevnog pijeska i šljunka radi davanja koncesije za eksploataciju. (str. 3.)

Rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta (KLASA: UP/I-310-01/19-03/73; URBROJ: 526-03-03-01/1-19-11 od 26. kolovoza 2019.) trgovačkom društvu KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. odobreno je istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru "Krtinje I" radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina. (str. 9.)

Rješenjem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva poduzetništva i obrta, potvrđene su količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Krtinje" (KLASA: UP/I-310-01/20-03/140; URBROJ: 526-03-03/2-20-4 od 17. srpnja 2020.). (str.23.)

Rješenjem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva poduzetništva i obrta, potvrđene su količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina u istražnom prostoru "Krtinje I" (KLASA: UP/I-310-01/20-03/140; URBROJ: 526-03-03/2-20-5 od 17. srpnja 2020.). (str.27.)

Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine izdala je Potvrdu o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/22-02/17; URBROJ: 531-06-02-01-02/04-22-2 od 24. svibnja 2022.) (str. 31.).

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo je Rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene (KLASA: UP/I 612-07/21-60/03; URBROJ: 517-05-2-2-21-2 od 18. siječnja 2021.) (str. 33.).

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 KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. iz Sračka (općina Žakanje).

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
URED DRŽAVNE UPRAVE U
VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI
Služba za gospodarstvo i
imovinsko-pravne poslove
Odjel za imovinsko-pravne poslove,
poslove rudarstva, poljoprivrede
i šumarstva

KLASA: UP/I-310-01/16-01/9 DTB
URBROJ: 2186-01-02-02-17-61
Varaždin, 21. kolovoza 2017.

Ured državne uprave u Varaždinskoj županiji, Služba za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, Odjel za imovinsko-pravne poslove, poslove rudarstva, poljoprivrede i šumarstva, temeljem članka 8. stavka 2., čl. 49., čl. 40. i čl. 62. do 64. Zakona o rudarstvu (Narodne novine br. 56/13, 14/14) a u svezi izvršne Odluke o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje građevnog pijeska i šljunka na utvrđenom eksploatacijskom polju „Krtinje“ radi davanja koncesije za eksploataciju KLASA: UP/I-310-01/16-01/9, URBROJ: 2186-01-02-02-17-57 od 14. srpnja 2017. godine, donosi

RJEŠENJE

o odobrenju za dodatno istraživanje građevnog pijeska i šljunka na utvrđenom eksploatacijskom polju „Krtinje“ radi davanja koncesije za eksploataciju

1. Određuje se Republika Hrvatska kao nositelj utvrđenog eksploatacijskog polja „Krtinje“ nalazećeg na području Općine Mali Bukovec.
2. Određuje se rudarski gospodarski subjekt Kamenolom Žakanje d.o.o., Ribnik, Sračak 1/B, OIB: 42225929113 kao ovlaštenik utvrđenog eksploatacijskog polja „Krtinje“ nalazećeg na području Općine Mali Bukovec na temelju Odluke o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje građevnog pijeska i šljunka na utvrđenom eksploatacijskom polju „Krtinje“ radi davanja koncesije za eksploataciju KLASA: UP/I-310-01/16-01/9, URBROJ: 2186-01-02-02-17-57 od 05. srpnja 2017. godine.
3. Eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka nalazi se na području Općine Mali Bukovec u Varaždinskoj županiji i obuhvaća zemljišne čestice u katastarskoj općini k.o. Mali Bukovec.

Eksploatacijsko polje „Krtinje“ zauzima površinu 9,5 ha i ima oblik nepravilnog četverokuta, omeđen spojnica vršnih točaka A, B, C, D koordinata kako slijedi:

Vršna točka	Gauss-Krüger sustav Koordinate točaka		Dužina stranica (m)	HTRS96/TM sustav Koordinate točaka	
	Y	X		Y	X
A	6 405 046,81	5 126 839,35		520 245,23	5 126 625,77
			178,39		
B	6 405 225,00	5 126 831,00		520 423, 52	5 126 620,78

			404,45		
C	6 405 244,00	5 127 235,00		520 434,89	5 127 025,02
			295,75		
D	6 404 948,51	5 127 247,46		520 139,25	7 127 031,89
			419,78		
A	6 405 046,81	5 126 839,35		520 245,23	5 126 625,77

Eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka "Krtinje" na području Općine Mali Bukovec obuhvaća čestice kako slijedi:

Redni broj	Katastarska oznaka zemljišne čestice	Zemljišnoknjižna oznaka zemljišne čestice	Broj zemljišnoknjižnog uloška u k.o. Mali Bukovec	Površina zemljišne čestice u m ²	Površina zemljišne čestice unutar eksploatacijskog polja „Krtinje“
1.	1063/1	1063/1	2066	3438	2658
2.	1063/2	1063/2	2066	2880	2757
3.	1063/3	1063/3	2066	2880	2891
4.	1063/4	1063/4	2066	2880	2853
5.	1063/5	1063/5	2644	2880	2607
6.	1063/6	1063/6	2644	2880	2723
7.	1063/7	1063/7	2644	2880	2794
8.	1063/8	1063/8	2066	2880	2661
9.	1063/9	1063/9	96	2862	2728
10.	1063/10	1063/10	2644	2880	2880
11.	1063/11	1063/11	2644	2862	2862
12.	1063/12	1063/12	2644	2862	2862
13.	1063/13	1063/13	2066	2862	2862
14.	1063/14	1063/14	2066	2862	2862
15.	1063/15	1063/15	2644	1645,2	1645
16.	1064/1	1064/1	2654	3060	2664
17.	1064/2	1064/2	2654	3276	3276
18.	1064/3	1064/3	2066	3042	3042
19.	1064/4	1064/4	2066	3027,6	2020
20.	1074/39	1074/39	1107	5407,2	2965
21.	1074/40	1074/40	1107	5709,6	2648
22.	1074/41	1074/41	1107	5331,6	2710
23.	1074/42	1074/42	1983	3013,2	376

24.	1074/43	1074/43	1984	2880	5279
25.	1074/44	1074/44	980	5511,6	2592
26.	1074/45	1074/45	2619	6566,4	2903
27.	1074/46	1074/46	2642	2894,2	1479
28.	1074/47	1074/47	2155	1965,6	1417
29.	1074/48	1074/48	2641	6760,8	3730
30.	1074/49	1074/49	985	5220	2655
31.	1074/50	1074/50	2438	2944,8	1515
32.	1074/51	1074/51	1173	2660,4	1161
33.	1074/52	1074/52	2228	2286	868
34.	1074/53	1074/53	1111	2257,2	825
35.	1074/54	1074/54	984	3031,2	856
36.	1074/55	1074/55	2018	2588,4	679
37.	1074/56	1074/56	2260	5994	1142
38.	1074/57	1074/57	1342	2797,2	316
39.	1074/58	1074/58	2645	2916	190
40.	1074/59	1074/59	1987	2934	91
41.	1074/60	1074/60	1988	2793,6	0,13
42.	1074/70	1074/70	2155	7315,2	3331
43.	1074/71	1074/71	1315	4464	2286
44.	1074/72	1074/72	2116	5040	2303

4. Rudarskom gospodarskom subjektu Kamenolom Žakanje d.o.o., Ribnik, Sračak 1/B, OIB: 42225929113 odobrava se izvođenje dodatnih istražnih radova unutar utvrđenog eksploatacijskog polja građevnog pijeska i šljunka „Krtinje“ kako slijedi:

- A) najmanja količina i vrsta dodatnih istražnih radova koje se mora provesti u prvoj godini dodatnih istražnih radova unutar utvrđenog eksploatacijskog polja „Krtinje“:
- geodetski snimak eksploatacijskog polja „Krtinje“ s izradom situacijske karte,
 - bušenje 6 istražnih bušotina na jezgru dubine 60 metara,
 - laboratorijska ispitivanja uzoraka: pojedinačni i kompozitni,
 - nadzor i determinacija istražnih radova i probne eksploatacije,
 - probna eksploatacija,
 - izrada Elaborata o rezervama i obrana istog pred Povjerenstvom za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina,
 - izrada završnog izvješća.

B) ukupna količina i vrsta istražnih radova koje se mora provesti u drugoj godini dodatnih istražnih radova unutar utvrđenog eksploatacijskog polja „Krtinje“:

- izrada idejnog rudarskog projekta, ishođenje lokacijske dozvole, izrada glavnog rudarskog projekta te njegova provjera i podnošenje zahtjeva za dodjelu koncesije.

5. Rudarski gospodarski subjekt Kamenolom Žakanje d.o.o., Ribnik, Sračak 1/B, OIB: 42225929113 dužan je prije početka izvođenja rudarskih radova na utvrđenom eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka „Krtinje“ dobiti od vlasnika/posjednika pismeno dopuštenje za izvođenje dodatnih istražnih radova, te isto dostaviti Uredu državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službi za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, Odjelu za imovinsko-pravne poslove, poslove rudarstva, poljoprivrede i šumarstva.

6. Rudarski gospodarski subjekt Kamenolom Žakanje d.o.o., Ribnik, Sračak 1/B, OIB: 42225929113 dužan je prijaviti početak izvođenja dodatnih istražnih radova na utvrđenom eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka „Krtinje“ najmanje 15 dana prije početka izvođenja rudarskih radova Uredu državne uprave u Varaždinskoj županiji, Ministarstvu gospodarstva, Rudarskoj inspekciji Ministarstva gospodarstva, Ministarstvu financija, Ministarstvu graditeljstva i prostornog uređenja, Općini Mali Bukovec, Varaždinskoj županiji, Upravnom odjelu za gospodarstvo, regionalni razvoj i europske integracije, Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, te vlasnicima/posjednicima zemljišnih čestica na kojima će se izvoditi dodatni istražni radovi.

7. Rudarski gospodarski subjekt Kamenolom Žakanje d.o.o., Ribnik, Sračak 1/B, OIB: 42225929113 dužan je prilikom izvođenja dodatnih istražnih radova na utvrđenom eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka „Krtinje“ uvažiti uvjete i ograničenja:

- Termoplin d.d., Varaždin, broj: 19/17 od 03. siječnja 2017. godine,
- Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Muru i Dravu, Varaždin, KLASA: 310-17/17-01/0000001, URBROJ: 374-26-1-17-3 od 16. siječnja 2017. godine,
- Hrvatske šume d.o.o., Zagreb, URBROJ: DIR-07/MI-13-7534/05 od 18. siječnja 2017. godine,
- Varkom d.d. Varaždin, broj: 518/2 od 08. veljače 2017. godine
- Ministarstvo kulture, Konzervatorski odjel u Varaždinu KLASA: 612-08/16-23/6649, URBROJ: 532-04-02-08/6-17-4 od 07. veljače 2017. godine,
- HEP-PROIZVODNJA d.o.o., PROIZVODNO PODRUČJE HE SJEVER VARAŽDIN, broj i znak: 2-22/01-166/2017/GZ od 09. veljače 2017. godine,
- Hrvatske ceste d.o.o., Zagreb, KLASA: 350-02/16-01/292, URBROJ: 345-921-607-16-3 od 09. veljače 2017. godine,
- Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije, KLASA: 310-01/17-01/1, URBROJ: 2186/1-16/5-17-2 od 13. veljače 2017. godine,
- Varaždinska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo KLASA: 361-01/16-01/47, URBROJ: 2186/1-06-1/1-17-5 od 22. veljače 2017. godine.

8. Rudarski gospodarski subjekt Kamenolom Žakanje d.o.o., Ribnik, Sračak 1/B, OIB: 42225929113 dužan je započeti s izvođenjem dodatnih istražnih radova na utvrđenom eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka „Krtinje“ najkasnije do 01. svibnja 2018. godine.

9. Rudarski gospodarski subjekt Kamenolom Žakanje d.o.o., Ribnik, Sračak 1/B, OIB: 42225929113 dužan je Uredu državne uprave u Varaždinskoj županiji dostaviti ažuriranu situacijsku kartu eksploatacijskog polja građevnog pijeska i šljunka „Krtinje“ najkasnije do 20. rujna 2017. godine.

10. Količina mineralnih sirovina građevnog pijeska i šljunka koja može biti otkopana ili pridobivena iz ležišta u svrhu tehnoloških ispitivanja i utvrđivanja uvjeta eksploatacije je 2 m³.

11. Rok u kojem se mora izraditi i podnijeti na provjeru ministarstvu nadležno za rudarstvo glavni rudarski projekt je najkasnije do 31. prosinca 2020. godine.
12. Rok do kojeg se mora s tijelom nadležnim za rudarstvo sklopiti ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina je najkasnije do 31. prosinca 2021. godine.
13. Eksploatacijsko polje „Krtinje“ upisano je u Knjizi I list broj 24. Registra eksploatacijskih polja što ga vodi Ured državne uprave u Varaždinskoj županiji.
14. Ovo rješenje vrijedi do 20. kolovoza 2020. godine.
15. Varaždinska županija i Općina Mali Bukovec dužni su odmah po zaprimanju ovoga rješenja postupiti sukladno odredbama čl. 64. st.2. i 3. Zakona o rudarstvu (Narodne novine br. 56/13, 14/14).
16. Rudarski gospodarski subjekt Kamenolom Žakanje d.o.o., Ribnik, Sračak 1/B, OIB: 42225929113 dužan je prilikom izvođenja dodatnog istraživanja građevnog pijeska i šljunka na utvrđenom eksploatacijskom polju „Krtinje“ radi davanja koncesije za eksploataciju poštovati odredbe iz Zakona o rudarstvu, odnosno na pitanja koja nisu uređena istim Zakonom, poštivati propise Republike Hrvatske kojima su uređena ta pitanja.
17. U slučaju nepoštivanja Zakonom o rudarstvu propisanih uvjeta navedenih ovim rješenjem i obveza iz toč.16. izreke ovoga rješenja, Ured državne uprave u Varaždinskoj županiji postupit će sukladno čl. 46. Zakona o rudarstvu (Narodne novine br. 56/13, 14/14).
18. Ovo će se rješenje unijeti u Registar eksploatacijskih polja, koji se vodi kod ovoga tijela državne uprave u Varaždinskoj županiji kao tijela nadležnog za rudarstvo.

O b r a z l o ž e n j e

Ured državne uprave u Varaždinskoj županiji, Služba za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, Odjel za imovinsko-pravne poslove, poslove rudarstva, poljoprivrede i šumarstva nakon provedenog javnog nadmetanja, a na prijedlog Stručnog povjerenstva, donio je Odluku o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje građevnog pijeska i šljunka na utvrđenom eksploatacijskom polju „Krtinje“ radi davanja koncesije za eksploataciju KLASA: UP/I-310-01/16-01/9, URBROJ: 2186-01-02-02-17-57 od 14. srpnja 2017. godine. Ista je odluka postala izvršna dana 09. kolovoza 2017. godine.

Sukladno toč. 10.1., 10.2. i 13. izreke prethodno navedene Odluke, rudarski gospodarski subjekt Kamenolom Žakanje d.o.o., Ribnik, Sračak 1/B, OIB: 42225929113 dostavio je ovom tijelu državne uprave u Varaždinskoj županiji dana 02. kolovoza 2017. godine:

- bjanko zadužnicu na iznos do 50.000,00 kuna, a u svrhu osiguranja pokrića troškova sanacije dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju „Krtinje“,
- imenovanje odgovornog voditelja izvođenja rudarskih radova na eksploatacijskom polju „Krtinje“ na predlošku sukladno odredbama članka 4. Pravilnika o istraživanju i eksploataciji mineralnih sirovina (Narodne novine, broj 142/13),
- dokaz o podmirenim troškovima objave obavijesti o namjeri davanja koncesije, odnosno namjeri odabira najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju „Krtinje“ u iznosu od 950,00 kuna.

Budući da je rudarski gospodarski subjekt Kamenolom Žakanje d.o.o., Ribnik, Sračak 1/B, OIB: 42225929113 ispunio uvjete iz točke 10.1. i 10.2., kao i iz točke 13. izreke Odluke o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje građevnog pijeska i šljunka na utvrđenom eksploatacijskom polju „Krtinje“ radi davanja koncesije za eksploataciju KLASA: KLASA: UP/I-310-01/16-01/9, URBROJ: 2186-01-02-02-17-57 od 14. srpnja 2017. godine, Ured je temeljem članka 8. stavka 2., čl. 49., čl. 40. i čl. 62. do 64. Zakona o rudarstvu (Narodne novine br. 56/13, 14/14) a u svezi navedene Odluke, donio rješenje kao u izreci.

Upravna pristojba u iznosu od 70,00 kuna državnih biljega po tar.br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14, 94/14) naplaćena je i propisno poništena.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba u roku od 15 dana, od dana primitka istog. Žalba se izjavljuje u pisanom obliku Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta, Sektoru za rudarstvo, a šalje se preporučeno u dva istovjetna primjerka ovom Uredu, gdje se može izjaviti i na zapisnik.

Pristojba za žalbu iznosi 35,00 kuna prema Tarifnom broju 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine broj 8/17).

VIŠA UPRAVNA SAVJETNICA
Danijela Tkalcic Bolčević, dipl. iur.

DOSTAVITI:

1. Kamenolom Žakanje d.o.o., Ribnik, Sračak 1/B
2. Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, Sektor za rudarstvo, Zagreb, Ulica grada Vukovara 78,
3. Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, Služba nadzora u području rudarstva, Zagreb, Ulica grada Vukovara 78
4. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, Radnička cesta 80
5. Ministarstvo financija, Registar koncesija, Zagreb, Katančičeva 5
6. Općina Mali Bukovec, Mali Bukovec, P. Miškine 14
7. Varaždinska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, Varaždin, Franjevački trg 7
8. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
9. Zbirka isprava
10. Arhiva

NAKON IZVRŠNOSTI:

1. Općinsko državno odvjetništvo, Gradansko – upravni odjel, Varaždin, Kratka 1/III
2. Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije, Varaždin, Mali plac 1/a



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA,
PODUZETNIŠTVA I OBRTA

KLASA: UP/I-310-01/19-03/73
URBROJ: 526-03-03-01/1-19-11
Zagreb, 26. kolovoz 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 građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/19-03/73; URBROJ: 526-03-03-01/1-19-9, od 11. srpnja 2019. godine, donosi

R J E Š E N J E

o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina

1. Trgovačkom društvu KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak (Općina Žakanje), OIB: 42225929113 (u daljnjem tekstu trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak), odobrava se istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Krtinje 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 građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/19-03/73; URBROJ: 526-03-03-01/1-19-9, od 11. srpnja 2019. godine.

2. Istražni prostor građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I" nalazi se na području Općine Mali Bukovec u Varaždinskoj županiji.

2.1. Istražni prostor tehničko-građenog kamena "Krtinje I", površine 17,05 ha, ima oblik nepravilnog mnogokuta određenog vršnim točkama 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 i 11, koordinata kako slijedi:

Oznaka točke	E	N	Dužina stranica, m
1	520 063,320	5 127 165,240	
			157,11
2	520 196,780	5 127 248,130	
			275,11
3	520 360,130	5 127 026,760	
			220,93
4	520 139,260	5 127 031,900	
			419,73
5	520 245,230	5 126 625,770	
			178,37
6	520 423,530	5 126 620,790	
			308,44
7	520 432,190	5 126 929,110	
			500,04
8	520 729,090	5 126 526,760	
			188,01
9	520 553,350	5 126 459,960	
			158,58
10	520 394,770	5 126 459,960	
			150,69
11	520 268,440	5 126 377,810	
			813,71
1	520 063,320	5 127 165,240	

2.2. Uvidom u jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina istražni prostor tehničko-građenog kamena "Krtinje I", obuhvaća zemljišne čestice (katastarske oznake), kako slijedi:

Redni broj	Katastarska oznaka	Katastarska općina	Površina k.č. unutar istražnog prostora (m ²)
1.	1059/5	Mali Bukovec	0,00
2.	1057/6	Mali Bukovec	2 804,22
3.	1057/4	Mali Bukovec	2 732,80
4.	1057/2	Mali Bukovec	2 772,02
5.	1061/3	Mali Bukovec	2 847,72
6.	1061/2	Mali Bukovec	3 011,53
7.	1063/8	Mali Bukovec	216,34
8.	1063/5	Mali Bukovec	118,41
9.	1058/10	Mali Bukovec	2 649,15
10.	1060/2	Mali Bukovec	677,77
11.	1064/5	Mali Bukovec	1 844,10
12.	1063/7	Mali Bukovec	137,64
13.	1064/6	Mali Bukovec	1 845,23
14.	1057/5	Mali Bukovec	2 945,24
15.	1074/44	Mali Bukovec	403,92
16.	1061/4	Mali Bukovec	2 862,57
17.	1064/4	Mali Bukovec	1 033,77
18.	1063/6	Mali Bukovec	130,87
19.	1063/1	Mali Bukovec	1 109,76
20.	1074/12	Mali Bukovec	417,88
21.	1059/6	Mali Bukovec	178,37
22.	1056/7	Mali Bukovec	248,87
23.	1074/26	Mali Bukovec	2 484,46
24.	1074/14	Mali Bukovec	922,53

25.	1074/61	Mali Bukovec	395,55
26.	1063/9	Mali Bukovec	102,46
27.	1059/4	Mali Bukovec	235,39
28.	1059/2	Mali Bukovec	3 823,58
29.	1061/1	Mali Bukovec	3 453,34
30.	1074/55	Mali Bukovec	381,88
31.	1056/5	Mali Bukovec	1 123,25
32.	1061/6	Mali Bukovec	2 853,56
33.	1056/4	Mali Bukovec	1 596,07
34.	1059/3	Mali Bukovec	2 605,98
35.	1061/7	Mali Bukovec	2 711,73
36.	1062/6	Mali Bukovec	447,15
37.	1058/6	Mali Bukovec	2 634,59
38.	1061/10	Mali Bukovec	1 453,24
39.	1062/5	Mali Bukovec	783,79
40.	1054/19	Mali Bukovec	1 194,43
41.	1063/2	Mali Bukovec	121,98
42.	1061/8	Mali Bukovec	2 394,74
43.	1057/3	Mali Bukovec	3 010,71
44.	1058/8	Mali Bukovec	2 694,43
45.	1059/1	Mali Bukovec	2 748,69
46.	1074/63	Mali Bukovec	18,08
47.	1074/48	Mali Bukovec	803,32
48.	1058/3	Mali Bukovec	2 794,62
49.	1058/2	Mali Bukovec	2 834,88
50.	1058/1	Mali Bukovec	3 528,87
51.	1058/9	Mali Bukovec	2 708,97
52.	1074/52	Mali Bukovec	313,59
53.	1057/9	Mali Bukovec	2 812,06
54.	1074/59	Mali Bukovec	569,42
55.	1056/1	Mali Bukovec	2 067,08
56.	1056/2	Mali Bukovec	2 207,45
57.	1062/4	Mali Bukovec	1 166,05
58.	1057/8	Mali Bukovec	2 988,71
59.	1074/23	Mali Bukovec	2 903,06
60.	1074/25	Mali Bukovec	2 526,64
61.	1062/3	Mali Bukovec	1 632,37
62.	1057/7	Mali Bukovec	2 848,28
63.	1074/21	Mali Bukovec	2 314,77
64.	1074/17	Mali Bukovec	1 353,09
65.	1074/13	Mali Bukovec	519,84
66.	1074/39	Mali Bukovec	589,55
67.	1058/5	Mali Bukovec	2 693,13
68.	1074/62	Mali Bukovec	437,64
69.	1074/20	Mali Bukovec	2 113,33
70.	1074/10	Mali Bukovec	18,08
71.	1063/4	Mali Bukovec	133,55
72.	1074/43	Mali Bukovec	823,82
73.	1074/24	Mali Bukovec	2 470,53
74.	1074/33	Mali Bukovec	104,87
75.	1074/41	Mali Bukovec	423,99
76.	1074/31	Mali Bukovec	1 071,82
77.	1074/19	Mali Bukovec	1 896,57
78.	1074/57	Mali Bukovec	476,60
79.	1074/56	Mali Bukovec	976,99
80.	1074/60	Mali Bukovec	451,95
81.	1074/47	Mali Bukovec	110,44

3/11

82.	1056/6	Mali Bukovec	683,53
83.	1074/16	Mali Bukovec	1 304,01
84.	1074/58	Mali Bukovec	454,97
85.	1058/4	Mali Bukovec	2 808,13
86.	1056/3	Mali Bukovec	1 981,92
87.	1061/9	Mali Bukovec	1 975,33
88.	1074/50	Mali Bukovec	359,86
89.	1061/5	Mali Bukovec	2 832,32
90.	1062/7	Mali Bukovec	105,02
91.	1060/1	Mali Bukovec	970,27
92.	1074/32	Mali Bukovec	786,53
93.	1057/1	Mali Bukovec	3 193,02
94.	1060/3	Mali Bukovec	132,69
95.	1074/71	Mali Bukovec	443,57
96.	1058/7	Mali Bukovec	2 828,21
97.	1074/49	Mali Bukovec	674,52
98.	1074/70	Mali Bukovec	403,25
99.	1074/72	Mali Bukovec	361,59
100.	1074/53	Mali Bukovec	311,34
101.	1074/46	Mali Bukovec	228,78
102.	1064/1	Mali Bukovec	475,01
103.	1074/54	Mali Bukovec	411,02
104.	1074/18	Mali Bukovec	1 584,07
105.	1074/27	Mali Bukovec	4 585,96
106.	1074/51	Mali Bukovec	334,38
107.	1062/2	Mali Bukovec	2 411,66
108.	1074/30	Mali Bukovec	1 799,57
109.	1074/45	Mali Bukovec	421,34
110.	1074/28	Mali Bukovec	2 134,65
111.	1062/1	Mali Bukovec	2 769,85
112.	1074/29	Mali Bukovec	1 956,16
113.	1074/15	Mali Bukovec	1 128,96
114.	1063/3	Mali Bukovec	128,57
115.	1074/40	Mali Bukovec	360,62
116.	1074/22	Mali Bukovec	2 065,77
117.	1074/11	Mali Bukovec	206,48
Ukupna površina:			170 478,65

2.3. Istražni prostor tehničko-građnog kamena "Krtinje I", obuhvaća zemljišne čestice (zemljišnoknjižne oznake), kako slijedi:

Redni broj	Broj čestice	Broj ZK uloška	Katastarska općina	Površina (m ²)
1.	1061/5	2011	Mali Bukovec	2 832,32
2.	1062/5	2166	Mali Bukovec	783,79
3.	1062/4	2066	Mali Bukovec	1 166,05
4.	1061/9	2599	Mali Bukovec	1 975,33
5.	1061/4	2354	Mali Bukovec	2 862,57
6.	1061/6	2066	Mali Bukovec	2 853,56
7.	1061/7	109	Mali Bukovec	2 711,73
8.	1060/1	2010	Mali Bukovec	970,27
9.	1062/6	1971	Mali Bukovec	447,15

4/11

10.	1058/8	96	Mali Bukovec	2 694,43
11.	1074/56	980	Mali Bukovec	976,99
12.	1061/10	2035	Mali Bukovec	1 453,24
13.	1058/9	1289	Mali Bukovec	2 708,97
14.	1074/54	980	Mali Bukovec	411,02
15.	1074/51	980	Mali Bukovec	334,38
16.	1062/7	1345	Mali Bukovec	105,02
17.	1074/50	980	Mali Bukovec	359,86
18.	1059/1	1971	Mali Bukovec	2 748,69
19.	1074/58	980	Mali Bukovec	454,97
20.	1058/6	2722	Mali Bukovec	2 634,59
21.	1074/55	980	Mali Bukovec	381,88
22.	1059/2	2048	Mali Bukovec	3 823,58
23.	1058/7	2724	Mali Bukovec	2 828,21
24.	1061/8	1970	Mali Bukovec	2 394,74
25.	1062/3	2066	Mali Bukovec	1 632,37
26.	1062/2	1498	Mali Bukovec	2 411,66
27.	1074/59	980	Mali Bukovec	569,42
28.	1060/3	1524	Mali Bukovec	132,69
29.	1060/2	1158	Mali Bukovec	677,77
30.	1063/8	2066	Mali Bukovec	216,34
31.	1061/2	1216	Mali Bukovec	3 011,53
32.	1062/1	2066	Mali Bukovec	2 769,85
33.	1057/2	1965	Mali Bukovec	2 772,02
34.	1054/19	1953	Mali Bukovec	1 194,43
35.	1064/1	1971	Mali Bukovec	475,01
36.	1058/2	1131	Mali Bukovec	2 834,88
37.	1074/70	980	Mali Bukovec	403,25
38.	1056/1	1962	Mali Bukovec	2 067,08
39.	1074/13	1117	Mali Bukovec	519,84
40.	1074/72	980	Mali Bukovec	361,59
41.	1058/10	1281	Mali Bukovec	2 649,15
42.	1059/6	1971	Mali Bukovec	178,37
43.	1074/17	978	Mali Bukovec	1 353,09
44.	1059/4	1971	Mali Bukovec	235,39

45.	1074/63	989	Mali Bukovec	18,08
46.	1074/43	1984	Mali Bukovec	823,82
47.	1074/32	47	Mali Bukovec	786,53
48.	1074/39	1107	Mali Bukovec	589,55
49.	1074/48	980	Mali Bukovec	803,32
50.	1074/40	1107	Mali Bukovec	360,62
51.	1074/23	1243	Mali Bukovec	2 903,06
52.	1074/28	206	Mali Bukovec	2 134,65
53.	1074/20	2044	Mali Bukovec	2 113,33
54.	1074/22	2017	Mali Bukovec	2 065,77
55.	1074/30	1980	Mali Bukovec	1 799,57
56.	1074/19	1202	Mali Bukovec	1 896,57
57.	1074/49	980	Mali Bukovec	674,52
58.	1057/5	2143	Mali Bukovec	2 945,24
59.	1061/3	1217	Mali Bukovec	2 847,72
60.	1057/9	1140	Mali Bukovec	2 812,06
61.	1074/44	980	Mali Bukovec	403,92
62.	1074/21	209	Mali Bukovec	2 314,77
63.	1058/1	1294	Mali Bukovec	3 528,87
64.	1074/57	980	Mali Bukovec	476,6
65.	1057/3	1424	Mali Bukovec	3 010,71
66.	1074/62	1211	Mali Bukovec	437,64
67.	1056/7	2075	Mali Bukovec	248,87
68.	1064/4	2066	Mali Bukovec	1 033,77
69.	1057/7	1140	Mali Bukovec	2 848,28
70.	1056/5	1271	Mali Bukovec	1 123,25
71.	1074/52	980	Mali Bukovec	313,59
72.	1074/41	1107	Mali Bukovec	423,99
73.	1063/9	2729	Mali Bukovec	102,46
74.	1074/60	1988	Mali Bukovec	451,95
75.	1074/71	980	Mali Bukovec	443,57
76.	1063/1	2066	Mali Bukovec	1 109,76
77.	1057/4	1966	Mali Bukovec	2 732,80
78.	1057/8	1140	Mali Bukovec	2 988,71
79.	1064/6	1291	Mali Bukovec	1 845,23

80.	1059/3	1971	Mali Bukovec	2 605,98
81.	1063/2	2066	Mali Bukovec	121,98
82.	1058/5	2001	Mali Bukovec	2 693,13
83.	1074/12	1179	Mali Bukovec	417,88
84.	1058/4	139	Mali Bukovec	2 808,13
85.	1074/18	1184	Mali Bukovec	1 584,07
86.	1057/1	1953	Mali Bukovec	3 193,02
87.	1056/2	1228	Mali Bukovec	2 207,45
88.	1074/14	1108	Mali Bukovec	922,53
89.	1074/25	1226	Mali Bukovec	2 526,64
90.	1074/53	980	Mali Bukovec	311,34
91.	1074/45	2619	Mali Bukovec	421,34
92.	1074/24	96	Mali Bukovec	2 470,53
93.	1074/47	980	Mali Bukovec	110,44
94.	1074/27	2019	Mali Bukovec	4 585,96
95.	1074/29	2159	Mali Bukovec	1 956,16
96.	1074/15	1182	Mali Bukovec	1 128,96
97.	1074/16	1204	Mali Bukovec	1 304,01
98.	1074/11	1210	Mali Bukovec	206,48
99.	1074/31	1981	Mali Bukovec	1 071,82
100.	1058/3	139	Mali Bukovec	2 794,62
101.	1074/26	138	Mali Bukovec	2 484,46
102.	1056/3	1963	Mali Bukovec	1 981,92
103.	1074/10	1150	Mali Bukovec	18,08
104.	1063/7	2644	Mali Bukovec	137,64
105.	1063/6	2644	Mali Bukovec	130,87
106.	1056/4	1964	Mali Bukovec	1 596,07
107.	1057/6	1140	Mali Bukovec	2 804,22
108.	1063/3	2066	Mali Bukovec	128,57
109.	1063/4	2066	Mali Bukovec	133,55
110.	1056/6	2075	Mali Bukovec	683,53
111.	1064/5	2066	Mali Bukovec	1 844,10
112.	1074/46	980	Mali Bukovec	228,78
113.	1061/1	2644	Mali Bukovec	3 453,34
114.	1063/5	2644	Mali Bukovec	118,41

115.	1074/33	2138	Mali Bukovec	104,87
116.	1074/61	1105	Mali Bukovec	395,55
Ukupna površina zemljišnih čestica m ²				170 478,65

3. Trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak, dužno je prije početka izvođenja rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Krtinje 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 KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak dužno je započeti sa izvođenjem rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I", u roku od 30 dana od dana dobivanja pisanog dopuštenja iz točke 3. izrijeke ovoga Rješenja.

5. Trgovačkom društvu KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak odobrava se istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I" u skladu s:

5.1. Mišljenjem Varaždinske županije, Upravnog odjela za gospodarstvo, financije i europske poslove, Varaždin, KLASA: 310-04/17-01/1; URBROJ: 2186/1-04/1-17-40, od 12. rujna 2018. godine, zaprimljeno u ministarstvu dana 20. rujna 2018. godine.

6. Trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak dužno je prijaviti početak izvođenja rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Krtinje 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. Varaždinskoj županiji, Općini Mali Bukovec,
- 6.4. Varaždinskoj županiji, Varaždin,
- 6.5. Ministarstvu poljoprivrede

7. Najmanja količina i vrsta rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I", koju je trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak dužno izvesti u roku od 12 mjeseci, nakon dobivanja pisanog dopuštenja iz točke 3. izrijeke ovoga Rješenja, su:

- 7.1. Izrada do dvadesetpet (25) istražnih bušotina na jezgri, dubine do 40 m',
- 7.2. Izrada kompletnih i djelomičnih analiza fizičko-mehaničkih značajki građevnog pijeska i šljunka,
- 7.3. Izrada jednog (1) istražnog raskopa do 500 m³ otkopanog građevnog pijeska i šljunka.

8. Trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak dužno je prije početka izvođenja rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Krtinje 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 građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I".

9. Trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak dužno je prilikom izvođenja rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I" poštivati odredbe članka 44. i odredbe članka 46. Zakona o rudarstvu.

10. Trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak dužno je izraditi i predati, Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta, u roku od 12 mjeseci nakon dobivanja pisanog dopuštenja iz točke 3. izrijeka ovoga Rješenja:

9.1. završno izvješće o provedenom istraživanju i sanaciji istražnog prostora građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I", u slučaju da istraživanjem nisu utvrđene rezerve mineralnih sirovina.

9.2. Elaborat o rezervama mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Krtinje 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 građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I", u slučaju da su istraživanjem utvrđene rezerve mineralnih sirovina.

11. Trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak dužno je izraditi i predati, Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta, Idejni rudarski projekt za eksploataciju mineralnih sirovina u roku od 15 mjeseci, nakon dobivanja pisanog dopuštenja iz točke 3. izrijeka ovoga Rješenja

12. Trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak dužno je ishoditi i dostaviti, Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta, Lokacijsku dozvolu za rudarski zahvat eksploatacije mineralnih sirovina u roku od 31 mjesec, nakon dobivanja pisanog dopuštenja iz točke 3. izrijeka ovoga Rješenja.

13. Trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak dužno je zatražiti od Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta utvrđivanje eksploatacijskog polja građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I", u roku od 33 mjeseca, nakon dobivanja pisanog dopuštenja iz točke 3. izrijeka ovoga Rješenja

13. Trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak dužno je izraditi i podnijeti na provjeru Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta Glavni rudarski projekt eksploatacije mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I", u roku od 40 mjeseci, nakon dobivanja pisanog dopuštenja iz točke 3. izrijeka ovoga Rješenja.

14. Trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak dužno je s Ministarstvom gospodarstva, poduzetništva i obrta sklopiti Ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I", u roku od 48 mjeseci, nakon dobivanja pisanog dopuštenja iz točke 3. izrijeka ovoga Rješenja

15. Istražni prostor građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I" upisan je u Knjizi V., list 31. Registra istražnih prostora mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta.

16. Ovo rješenje vrijedi do 31. prosinca 2022. godine.

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

18. U slučaju da nakon završetka istražnih radova i donošenja rješenja o potvrđenoj količini i kakvoći rezervi mineralne sirovine u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I", nije moguće provesti postupke određene po propisima o zaštiti okoliša i prostornom uređenju, trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak nema pravo na povrat troškova utvrđenih i utrošenih na provedbi istraživanja mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I".

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 traženom istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/19-03/73; URBROJ: 526-03-03-01/1-19-9, od 11. srpnja 2019. godine.

Trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak ispunilo je 31. srpnja 2019. godine sve uvjete određene Odlukom o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u traženom istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/19-03/73; URBROJ: 526-03-03-01/1-19-9, od 11. srpnja 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 pristojbama (Narodne novine, broj 115/16.), ne plaća se pristojba



DOSTAVITI:

1. KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak (Općina Žakanje)
10 410 Velika Gorica, Kralja Zvonimira 5
uz prilog: zemljovid, jamstvo za ozbiljnost ponude
2. Varaždinska županija
Općina Mali Bukovec
42 231 Mali Bukovec, Pavleka Miškine 14
uz prilog: zemljovid
3. Varaždinska županija
42 000 Varaždin, Franjevački trg 7
uz prilog: zemljovid
4. Državni inspektorat
10 000 Zagreb, Šubićeva 29
5. Ministarstvo poljoprivrede
10 000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 78

10/11



14 -12- 2022

REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

KLASA: UP/I-310-01/22-03/210

URBROJ: 517-06-02-01-22-1

Zagreb, 9. prosinac 2022. godine

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, temeljem odredbi članka 8. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 56/13. i 98/19.) i odredbi članka 79. stavka 3. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09. i 110/21.), po službenoj dužnosti donosi

RJEŠENJE

o izmjeni rješenje

1. U Odluci o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja, Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Varaždin, KLASA: UP/I-310-01/16-01/9 DTB; URBROJ: 2186-01-02-02-17-57, od 14. srpanj 2017. godine, točka 9. izrijeke odluke mijenja se i glasi:

"9. Trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak dužno je najkasnije do 31. prosinca 2023. godine, s ministarstvom nadležnim za rudarstvo sklopiti ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Krtinje"."

2. U rješenju za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na već utvrđenom eksploatacijskom polju, Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Varaždin, KLASA: UP/I-310-01/16-01/9 DTB; URBROJ: 2186-01-02-02-17-61, od 21. kolovoz 2017. godine, točka 12. izrijeke rješenja mijenja se i glasi:

"12. Trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak dužno je najkasnije do 31. prosinca 2023. godine, s ministarstvom nadležnim za rudarstvo sklopiti ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Krtinje"."

3. U rješenju za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na već utvrđenom eksploatacijskom polju, Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Varaždin, KLASA: UP/I-310-01/16-01/9 DTB; URBROJ: 2186-01-02-02-17-61, od 21. kolovoz 2017. godine, točka 14. izrijeke rješenja mijenja se i glasi:

"14. Ovo rješenje vrijedi do 31. prosinca 2023. godine."

4. U Odluci o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/73; URBROJ: 526-03-03-01/1-19-9, od 11. srpanj 2019. godine, točka 9. izrijeke odluke mijenja se i glasi:

Stranica 1 od 3

"9. Trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak dužno je najkasnije do 31. prosinca 2023. godine, s ministarstvom nadležnim za rudarstvo sklopiti ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I"."

5. U rješenju o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/73; URBROJ: 526-03-03-01/1-19-11, od 26. kolovoza 2019. godine, točka 14. izrijeke rješenja mijenja se i glasi:

"14. Trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak dužno je najkasnije do 31. prosinca 2023. godine, s ministarstvom nadležnim za rudarstvo sklopiti ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I"."

6. U rješenju o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/73; URBROJ: 526-03-03-01/1-19-11, od 26. kolovoza 2019. godine, točka 16. izrijeke rješenja mijenja se i glasi:

"16. Ovo rješenje vrijedi do 31. prosinca 2023. godine."

O b r a z l o ž e n j e

Ured državne uprave u Varaždinskoj županiji, Varaždin, donio je Odluku o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja, KLASA: UP/I-310-01/16-01/9 DTB; URBROJ: 2186-01-02-02-17-57, od 14. srpanj 2017. godine i rješenje za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na već utvrđenom eksploatacijskom polju, KLASA: UP/I-310-01/16-01/9 DTB; URBROJ: 2186-01-02-02-17-61, od 21. kolovoza 2017. godine.

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, donijelo je Odluku o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja, KLASA: UP/I-310-01/19-03/73; URBROJ: 526-03-03-01/1-19-9, od 11. srpanj 2019. godine i rješenje o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/19-03/73; URBROJ: 526-03-03-01/1-19-11, od 26. kolovoza 2019. godine.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja zatražilo je putem e-pošte, 30. studenog 2022. godine, očitovanje trgovačkog društva KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak (Općina Žakanje) o radnjama koje poduzima u svezi sklapanja ugovora o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Krtinje".

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja zaprimilo je 9. prosinca 2022. godine očitovanje trgovačkog društva KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak (Općina Žakanje) uz dokaznice o radnjama koje poduzima za sklapanje ugovora o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Krtinje".

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, ocjenjujući dostavljeno očitovanje i dokaznice, iste je ocijenilo kao vjerodostojne, te je doneseno 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 od dana dostave ovoga 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. **KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o.**
10 410 Velika Gorica, Kralja Zvonimira 5
2. **VARAŽDINSKA ŽUPANIJA**
Općina Mali Bukovec
42 231 Mali Bukovec, Pavleka Miškine 14
3. **VARAŽDINSKA ŽUPANIJA**
42 000 Varaždin, Franjevački trg 7
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 PROSTORNOGA UREĐENJA,
GRADITELJSTVA I DRŽAVNE IMOVINE**
10 000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20

O tome obavijest:

1. Zbirka isprava eksploatacijskih polja mineralnih sirovina – ovdje
2. Zbirka isprava istražnih prostora mineralnih sirovina – ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
**MINISTARSTVO GOSPODARSTVA,
 PODUZETNIŠTVA I OBRTA**
 POVJERENSTVO ZA UTVRĐIVANJE REZERV
 MINERALNIH SIROVINA

KLASA: UP/I-310-01/20-03/140

URBROJ: 526-03-03/2-20-4

Zagreb, 17. srpnja 2020. godine

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, 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 KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak, od 30. lipnja 2020. godine, za ocjenu elaborata o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Krtinje", utvrđenom rješenjem Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, Varaždin, KLASA: UP/I-310-01/16-01/9 DTB; URBROJ: 2186-01-02-02-17-61, od 21. kolovoza 2017. godine, donosi

RJEŠENJE

1. Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Krtinje" - Druga obnova i u istražnom prostoru "Krtinje I'", (Zagreb, lipanj 2020.), imenovano odlukom Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/20-03/140; URBROJ: 526-03-03/2-20-2, od 02. srpnja 2020. 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 građevnog pijeska i šljunka "Krtinje", kako slijedi:

Količine **građevnog pijeska i šljunka** (u 1 000 m³):

Klase Kategorija	Bilančne rezerve	Izvanbilančne rezerve	Ukupne rezerve	Eksploatacijske rezerve
A	-	-	-	-
B	942,881	209,250	1 152,131	876,879
C ₁	1 117,816	943,767	2 061,583	1 039,569
A+B+C ₁	2 060,697	1 153,017	3 213,714	1 916,448
Eksploatacijski gubici: 7%			Koefficient rastresitosti: 1,2	

Kakvoća građevnog pijeska i šljunka:

Fizičko-mehanička svojstva:

Gustoća zrna:	2,530	t/m ³
Obujmna masa:		
- u nasutom stanju	1,685	t/m ³
- u zbijenom stanju	1,795	t/m ³
Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles):	24,0	%
Indeks oblika:	10	mas. %
Određivanje sadržaja vode:	6,2	mas. %
Sadržaj čestica manjih od 0,02 mm:	0,7	mas. %
Sadržaj sulfata topivog u kiselini (SO ₃):	0,22	mas. %
Obavijenost zrna glinom:	nisu obavijena	
Upijanje vode:	0,80	mas. %

Kemijska analiza:

Gubitak žarenjem:	2,01	%
MgO:	1,03	%
CaO:	1,72	%
SiO ₂ :	85,97	%
Fe ₂ O ₃ :	1,53	%
Al ₂ O ₃ :	5,22	%
SO ₃ :	0,11	%
Na ₂ O:	0,75	%
MnO:	0,04	%
K ₂ O:	0,41	%
TiO ₂ :	0,95	%

Mineraloško-petrografska analiza:

Pjeskoviti kvarcni šljunak

3. Količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina iz točke 2. izrijeke ovoga rješenja potvrđuju se sa stanjem na dan 31. prosinac 2019. godine.
4. Sukladno odredbama članka 52. stavka 2. Zakona o rudarstvu, elaborat o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Krtinje" podliježe obnovi sa stanjem na dan 31. prosinac 2024. godine.
5. Krajnji rok za dostavu elaborata o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Krtinje", sa stanjem na dan 31. prosinac 2024. godine, je 30. travanj 2025. 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, poduzetništva i obrta.

O b r a z l o ž e n j e

Trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak, dostavilo je Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta zahtjev, od 30. lipnja 2020. godine, za ocjenu elaborata o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Krtinje".

Odlukom Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/20-03/140; URBROJ: 526-03-03/2-20-2, od 02. srpnja 2020. godine, imenovano je Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Krtinje" - Druga obnova i u istražnom prostoru "Krtinje I" (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Sjednica Povjerenstva održana je 15. srpnja 2020. godine u prostorijama Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, a o radu Povjerenstva učinjen je zapisnik, KLASA: UP/I-310-01/20-03/140; URBROJ: 526-03-03/2-20-3, od 15. srpnja 2020. godine. Nakon razmatranja izvješća imenovanog izvjestitelja Povjerenstva i dobivenih objašnjenja od Odgovornog voditelja izrade elaborata, Povjerenstvo je jednoglasno donijelo zaključak o potrebnim ispravcima i dopunama elaborata o rezervama mineralnih sirovina.

Trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak, dostavilo je, 16. srpnja 2020. godine, ispravljeni i dopunjeni elaborat o rezervama mineralnih sirovina.

Povjerenstvo je uvidom u dostavljeni ispravljeni i dopunjeni "Elaborat o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Krtinje" - Druga obnova i u istražnom prostoru "Krtinje I" utvrdilo da je dostavljeni elaborat o rezervama mineralnih sirovina ispravljen i dopunjen u skladu sa zaključkom iz zapisnika, KLASA: UP/I-310-01/20-03/140; URBROJ: 526-03-03/2-20-3, od 15. srpnja 2020. godine.

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, poduzetništva i obrta u roku od 15 dana, računajući od dana primitka ovoga rješenja. Žalba se podnosi putem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta.

Upravna pristojba u iznosu od 35,00 kuna naplaćena je temeljem Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 115/16.) sukladno tarifnom broju 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 8/17., 37/17. i 18/19.).

PREDSJEDNIK POVJERENSTVA
Dr.sc. Dragan Krasovec dipl.ing.rud.



DOSTAVITI:

1. KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak
10 410 VELIKA GORICA, Kralja Zvonimira 5
2. Zbirka isprava eksploatacijskih polja mineralnih sirovina – ovdje
3. Zbirka elaborata o rezervama mineralnih sirovina – ovdje.



REPUBLIKA HRVATSKA
**MINISTARSTVO GOSPODARSTVA,
 PODUZETNIŠTVA I OBRTA**
 POVJERENSTVO ZA UTVRĐIVANJE REZERV
 MINERALNIH SIROVINA

KLASA: UP/I-310-01/20-03/140
 URBROJ: 526-03-03/2-20-5
 Zagreb, 17. srpnja 2020. godine

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, 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 KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak, od 30. lipnja 2020. godine, za ocjenu elaborata o rezervama mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I", odobrenog rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/73; URBROJ: 526-03-03-01/1-19-11, od 26. kolovoza 2019. godine, donosi

RJEŠENJE

1. Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Krtinje" - Druga obnova i u istražnom prostoru "Krtinje I", (Zagreb, lipanj 2020.)", imenovano odlukom Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/20-03/140; URBROJ: 526-03-03/2-20-2, od 02. srpnja 2020. godine, obavilo je ocjenu i donijelo zaključak o prihvatanju dostavljenog elaborata o rezervama mineralnih sirovina.

2. Potvrđuju se količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I", kako slijedi:

Količine građevnog pijeska i šljunka (u 1 000 m³):

Klase Kategorija	Bilančne rezerve	Izvanbilančne rezerve	Ukupne rezerve	Eksploatacijske rezerve
A	-	-	-	-
B	734,116	122,822	856,938	682,728
C ₁	2 587,984	2 238,221	4 826,205	2 406,825
A+B+C ₁	3 322,100	2 361,043	5 683,143	3 089,553
Eksploatacijski gubici: 7%			Koeficijent rastresitosti: 1,2	

Kakvoća građevnog pijeska i šljunka:

Fizičko-mehanička svojstva:

Obujmna masa:

- u nasutom stanju	1,695	t/m ³
- u zbijenom stanju	1,805	t/m ³

Gustoća zrna: 2,530 t/m³

Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles): 24,0 %

Indeks oblika: 9 mas. %

Određivanje sadržaja vode: 4,4 mas. %

Sadržaj čestica manjih od 0,02 mm: 1,0 mas. %

Sadržaj sulfata topivog u kiselini (SO₃): 0,22 mas. %

Obavijenost zrna glinom: nisu obavijena

Upijanje vode: 0,80 mas. %

Kemijski sastav:

Gubitak žarenjem: 1,63 %

MgO: 0,92 %

CaO: 1,51 %

SiO₂: 86,31 %Fe₂O₃: 1,45 %Al₂O₃: 5,03 %SO₃: 0,12 %Na₂O: 0,95 %TiO₂: 1,01 %K₂O: 0,74 %

MnO: 0,05 %

Mineraloško-petrografska analiza:

Odredba: Pjeskoviti kvareni šljunak

3. Količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina iz točke 2. izrijeka ovoga rješenja potvrđuju se sa stanjem na dan 31. prosinac 2019. godine.

4. Sukladno odredbama članka 52. stavka 2. Zakona o rudarstvu, elaborat o rezervama mineralnih sirovina podliježe obnovi sa stanjem na dan 31. prosinac 2024. godine.

5. Krajnji rok za dostavu elaborata o rezervama mineralnih sirovina, sa stanjem na dan 31. prosinac 2024. godine, je 30. travanj 2025. 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, poduzetništva i obrta.

O b r a z l o ž e n j e

Trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak, dostavilo je Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta zahtjev, od 30. lipnja 2020. godine, za ocjenu elaborata o rezervama mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Krtinje I".

Odlukom Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina. KLASA: UP/I-310-01/20-03/140; URBROJ: 526-03-03/2-20-2, od 02. srpnja 2020. godine, imenovano je Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi

mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Krtinje" - Druga obnova i u istražnom prostoru "Krtinje I" (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Sjednica Povjerenstva održana je 15. srpnja 2020. godine u prostorijama Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, a o radu Povjerenstva učinjen je zapisnik, KLASA: UP/I-310-01/20-03/140; URBROJ: 526-03-03/2-20-3, od 15. srpnja 2020. godine. Nakon razmatranja izvješća imenovanog izvijestitelja Povjerenstva i dobivenih objašnjenja od Odgovornog voditelja izrade elaborata, Povjerenstvo je jednoglasno donijelo zaključak o potrebnim ispravcima i dopunama elaborata o rezervama mineralnih sirovina.

Trgovačko društvo KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak, dostavilo je, 16. srpnja 2020. godine, ispravljeni i dopunjeni elaborat o rezervama mineralnih sirovina.

Povjerenstvo je uvidom u dostavljeni ispravljeni i dopunjeni "Elaborat o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Krtinje" - Druga obnova i u istražnom prostoru "Krtinje I" utvrdilo da je dostavljeni elaborat o rezervama mineralnih sirovina ispravljen i dopunjen u skladu sa zaključkom iz zapisnika, KLASA: UP/I-310-01/20-03/140; URBROJ: 526-03-03/2-20-3, od 15. srpnja 2020. godine.

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, poduzetništva i obrta u roku od 15 dana, računajući od dana primitka ovoga rješenja. Žalba se podnosi putem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta.

Upravna pristojba u iznosu od 35,00 kuna naplaćena je temeljem Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 115/16.) sukladno tarifnom broju 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 8/17., 37/17. i 18/19.).

PREDSJEDNIK POVJERENSTVA
Dr.sc. Dragan Krušić, dipl.ing.rud.



DOSTAVITI:

1. KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. Sračak
10 410 VELIKA GORICA, Kralja Zvonimira 5
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

KLASA: 350-02/22-02/17

URBROJ: 531-06-02-01-02/04-22-2

Zagreb, 24.05.2022.

Ministarstvo prostornog 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., 39/19. i 98/19.), na temelju članka 80. stavka 2., točke 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 KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o. HR-47272 Ribnik, Sračak 1/B, OIB: 42225929113 u svrhu provođenja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš, izdaje

POTVRDU

o usklađenosti zahvata s prostornim planovima

za zahvat u prostoru: Eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na proširenom eksploatacijskom polju „Krtinje“, na području Općine Mali Bukovec u Varaždinskoj županiji

- I. Predmetni zahvat u prostoru prikazan je dostavljenoj dokumentaciji (izvod iz studije utjecaja na okoliš): Eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na proširenom eksploatacijskom polju „Krtinje“, izrađenom od strane projektnog ureda MUNDO MELIUS d.o.o., HR-10000 Zagreb.
- II. Predmetni zahvat u prostoru, u pogledu namjene, usklađen je s prostornim planom:
 - Prostorni plan Varaždinske županije („Službeni vjesnik Varaždinske županije“, broj 08/00., 29/06, 16/09. i 96/21.), koji je za navedeni zahvat planiran neposrednom provedbom.
- III. Zahvat iz točke I. potrebno je prikazati i analizirati u Studiji utjecaja na okoliš u skladu s prostornim planom iz točke II. i u odnosu na postojeće i planirane zahvate sukladno uvjetima i ograničenjima iz važećih prostornih planova i posebnih propisa.

IV. Ova potvrda izdaje se u svrhu predaje zahtjeva za provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša.



DOSTAVITI:

- ① KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o.,
Sračak 1/B, HR-47272 Ribnik
- ② U spis, ovdje.



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

KLASA: UP/I 612-07/21-60/03

URBROJ: 517-05-2-2-21-2

Zagreb, 18. siječnja 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), a povodom zahtjeva nositelja zahvata KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o., Sračak 1b, 47272 Sračak, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat Eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na budućem eksploatacijskom polju „Krtinje“, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

- I. Planirani zahvat Eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na budućem eksploatacijskom polju „Krtinje“, nositelja zahvata KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o., Sračak 1B, Sračak, prihvatljiv je za ekološku mrežu.
- II. Ovo rješenje izdaje se na rok od četiri godine.
- III. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva.

Obrazloženje

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu Ministarstvo), zaprimilo je 11. siječnja 2021. godine zahtjev nositelja zahvata KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o., Sračak 1b, 47272 Sračak, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat Eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na budućem eksploatacijskom polju „Krtinje“. U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavak 2. Zakona o zaštiti prirode navedeni svi podaci o nositelju zahvata, zahvatu, lokaciji zahvata i ekološkoj mreži.

U provedbi postupka ovo Ministarstvo je razmotrilo predmetni zahtjev, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljeve očuvanja, ciljne vrste i ciljne stanišne tipove).

Zahvatom se planira eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na budućem eksploatacijskom polju „Krtinje“. Eksploatacijsko polje se nalaz u Varaždinskoj županiji na području Općine Mali Bukovec unutar naselja Mali Bukovec. Eksploatacijsko polje obuhvaća utvrđeno eksploatacijsko polje „Krtinje“ i istražni prostor „Krtinje I“, površine 26,262 ha. Ukupne eksploatacijske rezerve koje će se eksploatirati iznose 5 943 941,9 m³ građevnog pijeska i šljunka. Maksimalna godišnja eksploatacija iznositi će 150 000 m³. Tehnološki proces eksploatacije sastoji se od: otkopavanja/pridobivanja humusa/otkrivke, otkopavanja/pridobivanja mineralnih sirovina hidrauličkim bagerom s obrnutom lopatom, otkopavanje/pridobivanje mineralne sirovine plovnim bagerom grabilicom, utovar i odvoz kamionima do mobilnog postrojenja za oplemenjivanje (klasiranje), klasiranje. Eksploatacija će se vršiti u tri faze. Prva faza je razvojna faza te će se u toj fazi eksploatacija vršiti na

jugoistočnom dijelu polja napretkom otkopne fronte od sjevera prema zapadu. Otkopat će se radna etaža na K135,5, širine između 15-30 m. Otkop će biti hidrauličkim bagerom do kote K132,5, a kada se stvore uvjeti od kote K132,5 do kote K97 otkop će se izvoditi plovnim bagerom s grabilicom. U drugoj razvojnoj fazi će se eksploatacija nastavljati prema sjeveru i zapadu etažom K135,5. Otkop će također biti hidrauličkim bagerom do kote K132,5, a kada se stvore uvjeti od kote K132,5 do kote K97 otkop će se izvoditi plovnim bagerom s grabilicom. Treća faza obuhvaća ujedno završnu fazu u kojoj se sve etaže dovode do završnih položaja. Objekti, oprema i rudarski strojevi koji će se nalaziti na površinskom kopu su: kontejner za smještaj radnika i nadzornog osoblja, mobilni sanitarni čvor, plato za pretakanje goriva i izmjenu ulja s nadstrešnicom, eko kontejner za smještaj zauljenih krpa, rabljenog ulja i uljnih filtera, eko kontejner za smještaj ulja i masti, spremnik goriva, kolna vaga, trafostanica i oplemenjivačko postrojenje.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, br. 80/19) planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže. Najbliže planiranom zahvatu na udaljenosti od oko 300 m se nalaze Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000014 Gornji tok Drave i Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000014 Gornji tok Drave. POP Područje HR1000014 Gornji tok Drave je kao područje posebne zaštite (Special Protection Areas - SPA) prvotno potvrđeno 17. listopada 2013. godine Uredbom o ekološkoj mreži (Narodne novine, 124/13). POVS područje HR5000014 Gornji tok Drave je kao područja od značaja za Zajednicu (Sites of Community Importance - SCI) objavljeno u Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2020/97 od 28. studenog 2019. o donošenju trinaestog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju. Predmetni POVS prvotno je 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. godine (OJ L 18, 23.1.2015).

Prema Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (2016) lokacija zahvata najvećim dijelom (više od 90%) obuhvaća stanišni tip I.2.1. Mozaici kumulativnih površina, dok se na preostalom dijelu lokacije zahvata nalazi kombinacija stanišnih tipova C.2.3.2./A.1.1./E. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Stalne stajačice/Šume. Mogući utjecaj na ciljne vrste može imati buka koja se stvara prilikom rada strojeva te prijevoza pijeska i šljunka, no ona će se najviše osjetiti unutar samog eksploatacijskog polja te u neposrednoj blizini zahvata. Budući da se lokacija eksploatacijskog polja nalazi izvan područja ekološke mreže neće doći do zauzeća ciljnih stanišnih tipova POVS-a HR5000014 Gornji tok Drave, a kako se unutar samih područja POP-a HR1000014 Gornji tok Drave i POVS-a HR5000014 Gornji tok Drave nalaze površinom velika područja pogodna za ciljne vrste navedenih područja ekološke mreže, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste ptica POP-a HR10000 Gornji tok Drave kao i na ciljne vrste POVS-a HR5000014 Gornji tok Drave

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 te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

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

Člankom 29. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode propisano je da Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu za zahvate za koje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu iz područja zaštita okoliša, kao i za zahvate čiji obuhvat se nalazi na području dvije ili više jedinica područne (regionalne) samouprave i/ili Grada Zagreba.

Prema članku 30. stavku 4. Zakona o zaštiti prirode 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.

Prema članku 43. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje izdaje se na rok od četiri godine.

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

Također ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva, a u skladu s odredbama članka 44. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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



DOSTAVITI:

1. **KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o., Sračak 1B, 47272 Sračak (R s povratnicom);**
2. **Državni inspektorat, Inspekcija zaštite prirode, Šubićeva 29, 10000 Zagreb (elektroničkom poštom: pisarnica.dirh@dirh.hr);**
3. **U spis predmeta, ovdje.**

1. OPIS ZAHVATA

1.1. ZAHVAT PREDVIĐEN STUDIJOM (IDEJNI PROJEKT)

1.1.1. Obuhvat zahvata

Buduće eksploatacijsko polje Krtinje (EP) formirat će se na lokaciji utvrđenog eksploatacijskog polja "Krtinje" (površine 9,5 ha) i istražnog prostora "Krtinje I" (površine 17,05 ha). Uvažavajući odredbe Prostornog plana Varaždinske županije površina EP će biti manja od ukupne površine navedenih prostora i iznositi će 20,446 ha. EP ima oblik nepravilnog mnogokuta određenog vršnim točkama prikazanim u tablici 1./1.

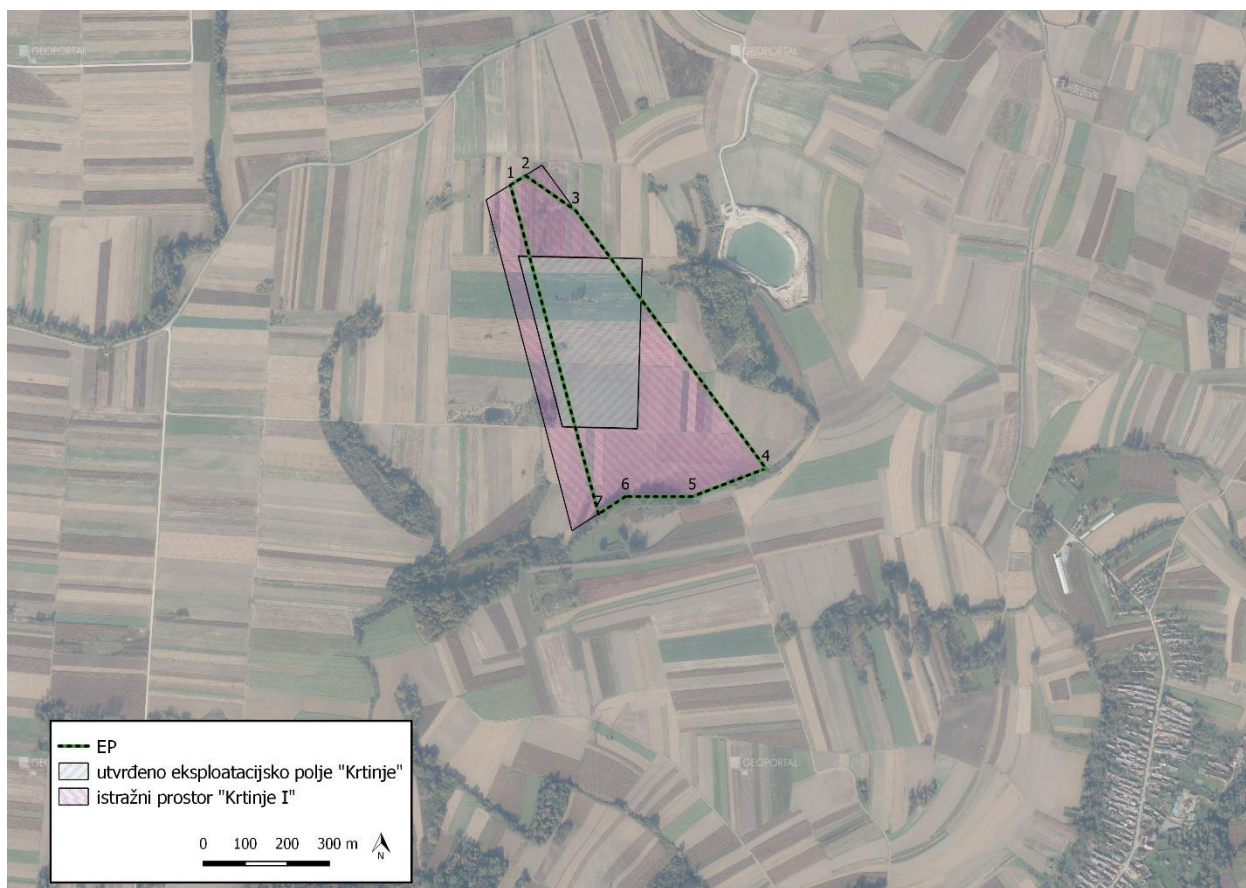
Tablica 1./1. Koordinate vršnih točaka EP

Oznaka točke	HTRS96/TM sustav		Duljina stranica (m)
	E	N	
1	520 121,017	5 127 201,075	42,468
2	520 157,094	5 127 223,482	145,535
3	520 276,434	5 127 140,184	762,356
4	520 729,090	5 126 526,760	188,007
5	520 553,350	5 126 459,960	158,580
6	520 394,770	5 126 459,960	76,337
7	520 330,774	5 126 418,344	810,349
1	520 121,017	5 127 201,075	

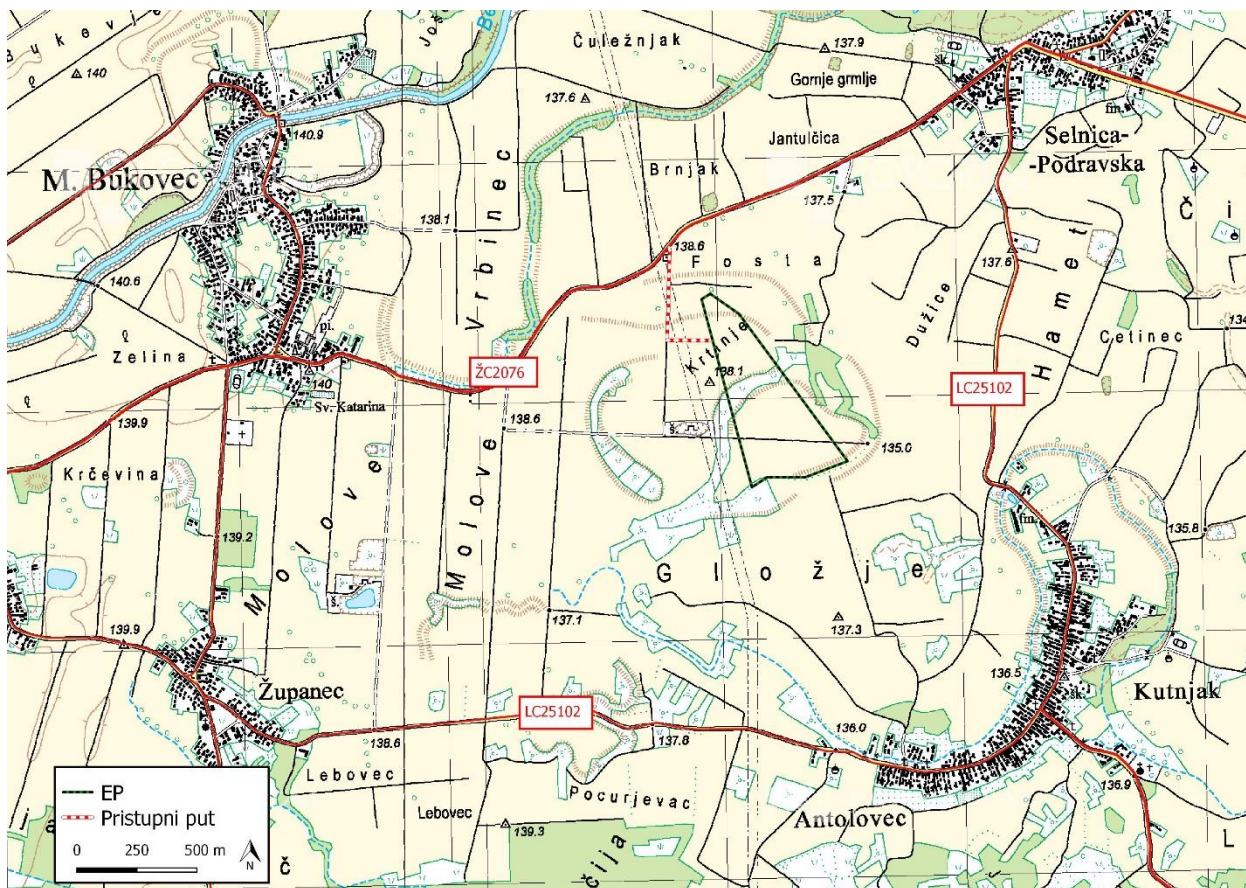
EP se nalazi na više katastarskih čestica (popis u Rješenjima na str. 3. i 9.) katastarske općine Mali Bukovec.

Pristup do EP osigurat će se makadamskim putom na k.č. 1074/39 k.o. Mali Bukovec (u vlasništvu Nositelja zahvata) koji se spaja na nerazvrstanu cestu NC029 (k.č. 1073/1 i 1073/2 sve u k.o. Mali Bukovec) koja se spaja na županijsku cestu ŽC2076 (slika 1./2.). Dio pristupnog puta na k.č. 1074/39 uredit će se u skladu s odredbama Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima {25} odnosno uvjetima iz Lokacijske dozvole. Spoj na županijsku cestu uredit će se u skladu s Pravilnikom o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu {27}, odnosno uvjetima iz Lokacijske dozvole.

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



Slika 1./1. Postojeće stanje



Slika 1./2. Pristup lokaciji

1.1.2. Karakteristike i kakvoća mineralnih sirovina

Kakvoća mineralne sirovine određena je od strane trgovačkog društva CEMTRA d.o.o. Zagreb. U nastavku je izvod iz Izvještaja o određivanju kvalitete prirodne mješavine građevnog pijeska i šljunka u istražnom prostoru "Krtinje I" i na eksploatacijskom polju "Krtinje", broj: 1835/20 od 30. ožujka 2020. godine.

Tablica 1./2. Rezultati određivanja fizičko-mehaničkih svojstava – istražni prostor "Krtinje I" [1]

Br.	Vrsta ispitivanja	Ispitano prema	Rezultati
1.	Određivanje sadržaja vode	HRN EN 1097-5:2008	4,4 % (mas.)
2.	Gustoća zrna (klasa 31,5/4 mm)	HRN EN 1097-6:2004	2 530 kg/m ³
3.	Upijanje vode (klasa 31,5/4 mm)	HRN EN 1097-6:2004	0,8 % (mas.)
4.	Kvalitativno određivanje organske tvari reakcijom s NaOH	HRN B.B8.039:1982	obojeno neznatno žućkasto
5.	Određivanje oblika zrna - Indeks oblika (klasa 31,5/4 mm)	HRN EN 933-4:2008	9 % (mas.)
6.	Sadržaj slabih i trošnih zrna (klasa 63/0,125 mm)	HRN EN 932-3:2003/A1:2008	0,00 % (mas.)
7.	Sadržaj lebdećih čestica	HRN EN 1744-1:2012	0,00 % (mas.)
8.	Sadržaj muljevutih čestica, - 0,063 mm - 0,09 mm	HRN EN 933-1:2012	3,2 % (mas.) 4,2 % (mas.)
9.	Sadržaj čestica, - 0,02 mm	HRN EN 933-1:2012	1,0 (mas.)
10.	Obavijenost zrna glinom	HRN B.B8.004:1982	zrna nisu obavijena
11.	Obujmna masa: - u nasutom stanju - u zbijenom stanju	HRN EN 1097-3:2004 HRN B8.031	1 695 Mg/m ³ 1 805 Mg/m ³
12.	Sadržaj ukupnog sumpora (kao S)	HRN EN 1744-1:2012	0,10 % (mas.)
13.	Određivanje otpornosti na kristalizaciju soli magnezijevim sulfatom (klasa 14/10 mm)	HRN EN 1367-2:2010	gubitak mase 2,0 % (mas.)
14.	Sadržaj gruda gline (klasa 22,4/1 mm)	HRN B.B8.038.:1982	0,0 % (mas.)
15.	Otpornost na habanje i udare (LA)	HRN EN 1097-2:2011	LA = 24
16.	Sadržaj sulfata topivog u kiselini (SO ₃)	HRN EN 1744-1:2012	0,22 % (mas.)
17.	Ukupni kloridi izraženi kao Cl ⁻	HRN EN 1744-1:2012	0,00 % (mas.)
11.	Sastojci štetni za beton, Čert 31,5/16 mm 16/8 mm 8/4 mm 4/2 mm 0,25/0,125 mm 0,5/0,2 mm 1/0,5 mm 2/1 mm	HRN EN 932-3:2003/A1:2008	0,36 % (mas.) 0,48 % (mas.) 0,83 % (mas.) 1,27 % (mas.) 1,18 % (mas.) 2,37 % (mas.) 8,18 % (mas.) 6,79 % (mas.)

Tablica 1./3. Rezultati određivanja kemijskog sastava – istražni prostor "Krtinje I" [1]

Kemijski parametar (određivano prema HRN EN 196-2:2013, HRN EN ISO 11885:2010 i 1744-1:2012)	Kompozitni uzorak Udio
Gubitak žarenjem, 1000 °C	1,63 %
Silicijev dioksid, SiO ₂	86,31 %
Željezni oksid, Fe ₂ O ₃	1,45 %
Aluminijev oksid, Al ₂ O ₃	5,03 %
Kalcijev oksid, CaO	1,51 %
Magnezijev oksid, MgO	0,92 %
Sumporni trioksid, SO ₃	0,12 %
Manganov oksid, MnO	0,05 %
Titanov dioksid TiO ₂	1,01 %
Natrijev oksid, Na ₂ O	0,95 %
Kalijev oksid, K ₂ O	0,74 %
UKUPNO:	99,72%
Ukupni kloridi izraženi kao Cl ⁻	0,00 %

Makroskopski opis

Boja valutica i zrna je siva od svijetle do tamne (N 3 -N 8), bijele (N 9), ružičastosive (5 YR 8/1) i sivonarančaste (10 YR 7/4) s bijelim (N 9), crnim (N 1) i crvenkastim (5 R 5/4) zrnima.

Struktura je nevezana, zrnata, psefitsko-psamitska, sastavljena od valutica i zrna različitih vrsta stijena te rjeđe minerala. Pod povećalom (frakcije do 1 mm) motrimo zrna različitih stijena kao i zrna minerala (kvarca, tinjaca, opakog minerala i drugih).

Oblik valutica i zrna je većinom nepravilan, zatim tanko i debelo pločast, elipsoidan, vretenast, sferoidan i/ili izdužen. Neke valutice i zrna su djelomično skršene.

Sferičnost: valutice su poluzaobljene i dobro zaobljene, rjeđe subangularne. Površine ploha valutica su glatke do fino hrapave. Zrna su poluzaobljena do subangularna i angularna, a površine su im neravne i sitno hrapave, rijetko glatke.

Reakcije s HCl (10 %-tna): Rijetke valutice i zrna reagiraju s HCl.

Terenska determinacija: Nevezani pjeskoviti šljunak.

Odredba

Kompozit uzorak K-1 je prema makroskopskim i mikroskopskim ispitivanjima sastojaka frakcija i granulometrijskom sastavu determiniran kao znatno **pjeskoviti kvarcni šljunak** u kojem prevladavaju valutice i zrna kvarca i kvarcita i prevladavaju krupna zrna. Postotak sadržaja minerala znatno raste u najsitnijim frakcijama (< 0,250 mm).

Tablica 1./4. Rezultati određivanja fizičko-mehaničkih svojstava – eksploatacijsko polje "Krtinje" [1]

Br.	Vrsta ispitivanja	Ispitano prema	Rezultati
1.	Određivanje sadržaja vode	HRN EN 1097-5:2008	6,2 % (mas.)
2.	Gustoća zrna (klasa 31,5/4 mm)	HRN EN 1097-6:2004	2 530 kg/m ³
3.	Upijanje vode (klasa 31,5/4 mm)	HRN EN 1097-6:2004	0,8 % (mas.)
4.	Kvalitativno određivanje organske tvari reakcijom s NaOH	HRN B.B8.039:1982	obojeno neznatno žućkasto

Br.	Vrsta ispitivanja	Ispitano prema	Rezultati
5.	Određivanje oblika zrna - Indeks oblika (klasa 31,5/4 mm)	HRN EN 933-4:2008	10 % (mas.)
6.	Sadržaj slabih i trošnih zrna (klasa 63/0,125 mm)	HRN EN 932-3:2003/A1:2008	0,00 % (mas.)
7.	Sadržaj lebdećih čestica	HRN EN 1744-1:2012	0,00 % (mas.)
8.	Sadržaj muljevutih čestica, - 0,063 mm - 0,09 mm	HRN EN 933-1:2012	2,6 % (mas.) 4,0 % (mas.)
9.	Sadržaj čestica, - 0,02 mm	HRN EN 933-1:2012	0,7 (mas.)
10.	Obavijenost zrna glinom	HRN B.B8.004:1982	zrna nisu obavijena
11.	Obujmna masa: - u nasutom stanju - u zbijenom stanju	HRN EN 1097-3:2004 HRN B8.031	1 685 Mg/m ³ 1 795 Mg/m ³
12.	Sadržaj ukupnog sumpora (kao S)	HRN EN 1744-1:2012	0,10 % (mas.)
13.	Određivanje otpornosti na kristalizaciju soli magnezijevim sulfatom (klasa 14/10 mm)	HRN EN 1367-2:2010	gubitak mase 1,7 % (mas.)
14.	Sadržaj gruda gline (klasa 22,4/1 mm)	HRN B.B8.038.:1982	0,0 % (mas.)
15.	Otpornost na habanje i udare (LA)	HRN EN 1097-2:2011	LA = 24
16.	Sadržaj sulfata topivog u kiselini (SO ₃)	HRN EN 1744-1:2012	0,22 % (mas.)
17.	Ukupni kloridi izraženi kao Cl ⁻	HRN EN 1744-1:2012	0,00 % (mas.)
11.	Sastojci štetni za beton, Čert 31,5/16 mm 16/8 mm 8/4 mm 4/2 mm 0,25/0,125 mm 0,5/0,2 mm 1/0,5 mm 2/1 mm	HRN EN 932-3:2003/A1:2008	0,27 % (mas.) 0,44 % (mas.) 0,23 % (mas.) 2,30 % (mas.) 0,63 % (mas.) 1,13 % (mas.) 3,17 % (mas.) 5,88 % (mas.)

Tablica 1./5. Rezultati određivanja kemijskog sastava – eksploatacijsko polje "Krtinje" [1]

Kemijski parametar (određivano prema HRN EN 196-2:2013, HRN EN ISO 11885:2010 i 1744-1:2012)	Kompozitni uzorak Udio
Gubitak žarenjem, 1000 °C	2,01 %
Silicijev dioksid, SiO ₂	85,97 %
Željezni oksid, Fe ₂ O ₃	1,53 %
Aluminijev oksid, Al ₂ O ₃	5,22 %
Kalcijev oksid, CaO	1,72 %
Magnezijev oksid, MgO	1,03 %
Sumporni trioksid, SO ₃	0,11 %
Manganov oksid, MnO	0,04 %
Titanov dioksid TiO ₂	0,95 %
Natrijev oksid, Na ₂ O	0,75 %
Kalijev oksid, K ₂ O	0,41 %
UKUPNO:	99,74%
Ukupni kloridi izraženi kao Cl ⁻	0,00 %

Makroskopski opis

Boja valutica i zrna je siva od svijetle do tamne (N 3 -N 8), bijele (N 9), ružičastosive (5 YR 8/1) i sivonarančaste (10 YR 7/4) s bijelim (N 9), crnim (N 1) i crvenkastim (5 R 5/4) zrnima.

Struktura je nevezana, zrnata, psefitsko-psamitska, sastavljena od valutica i zrna različitih vrsta stijena te rjeđe minerala. Pod povećalom (frakcije do 1 mm) motrimo zrna različitih stijena te veoma rijetko zrna minerala (kvarca, tinjaca, opakog minerala i drugih).

Oblik valutica i zrna je većinom nepravilan, zatim tanko i debelo pločast, elipsoidan, vretenast, sferoidan i/ili izdužen. Neke valutice i zrna su djelomično skršene.

Sferičnost: Valutice su poluzaobljene i dobro zaobljene, rjeđe subangularne. Površine ploha valutica su glatke do fino hrapave. Zrna su poluzaobljena do subangularna i angularna, a površine su im je neravne i sitno hrapave, rijetko glatke.

Reakcije s HCl (10 %-tna): Rijetke valutice i zrna reagiraju s HCl.

Terenska determinacija: Nevezani pjeskoviti šljunak.

Odredba

Kompozit uzorak K-2 je prema makroskopskim i mikroskopskim ispitivanjima sastojaka frakcija i granulometrijskom sastavu determiniran kaoznatno **pjeskoviti kvarcni šljunak**, u kojem prevladavaju valutice i zrna kvarca i kvarcita i prevladavaju krupna zrna. Postotak sadržaja minerala raste u najsitnijim frakcijama (< 0,50 mm).

Mišljenje o uporabivosti

Određivanje kvalitete prirodne mješavine građevnog pijeska i šljunka u istražnom prostoru "Krtinje I" i na eksploatacijskom polju "Krtinje" pokazuje da je mineralna sirovina kao građevni pijesak i šljunak pogodna za proizvodnju:

- kamenog granulata za izradu betona, (HRN EN 12620:2008 i Tehnički propis za betonske konstrukcije, NN 139/09., 14/10., 125/10. i 136/12.),
- kamenog granulata za bitumenske smjese za upotrebu u cestogradnji (HRN EN 13043:2013 i Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10., 87/10., 146/10., 81/11., 100/11., 130/12., 81/13., 136/14. i 119/15.) i OTU, Opći tehnički uvjeti za radove na cestama, Zagreb 2001.),
- kamenog granulata za nevezane i hidrauličkim vezivom vezane materijale za upotrebu u građevinarstvu i cestogradnji HRN EN 13242:2008, Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18.),
- kamenog granulata za mort (HRN EN 13139:2003/AC:2006).

Geomehanička analiza stabilnosti

Elementi geomehaničkih značajki i završnog stanja etaže u površinskom kopu prema Idejnom projektu su:

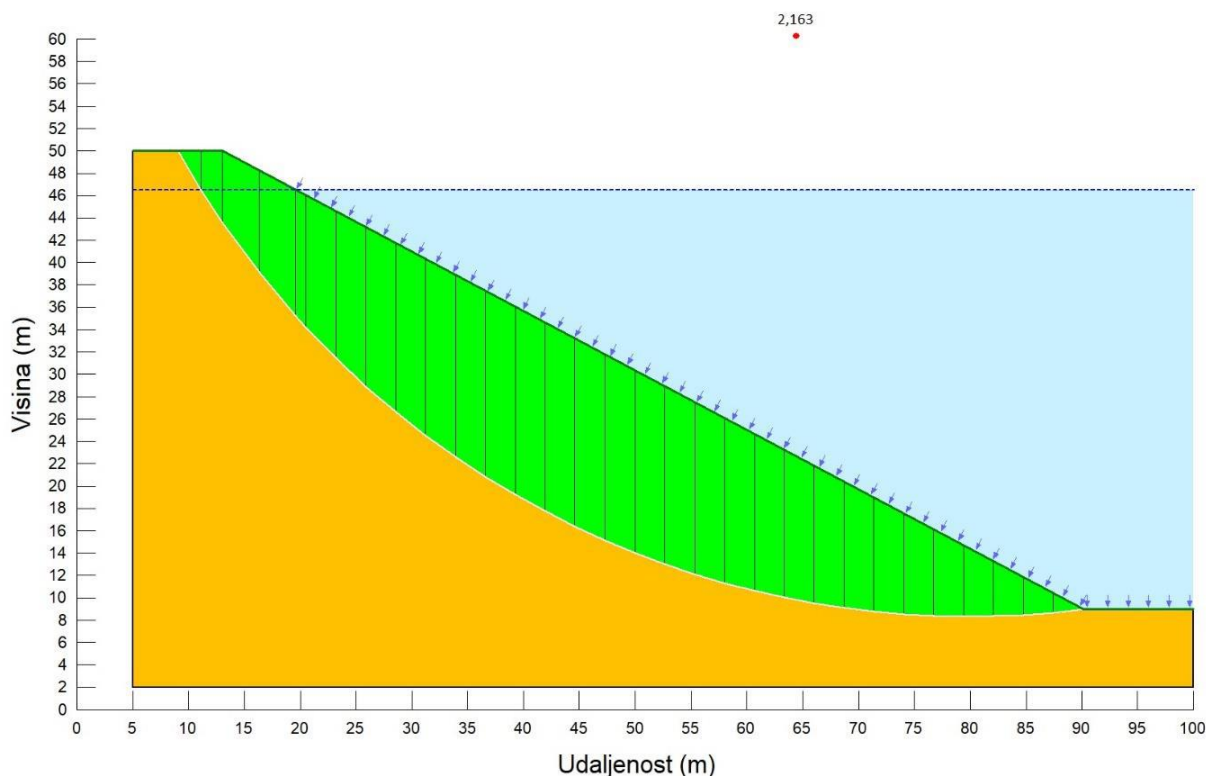
– obujmna masa	$V = 1.805 \text{ kgm}^{-3}$
– kut unutarnjeg trenja	$\varphi = 40^\circ$
– visina iznad vode	$h = 3,5 \text{ m}$
– dubina u vodi	$h = 37,5 \text{ m}$
– kut nagiba etažne kosine	$\alpha = 11^\circ \text{ i } 28^\circ$
– uzeta kota terena	138 m n.m.
– dubina kopanja	do 97 m n.m.

Proračuni stabilnosti rađeni su za slojeve iznad i ispod K134,5 (iznad i ispod vodnog lica).

Za utvrđivanje stabilnosti radnih i završnih kosina prema članku 61. Pravilnika o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina {23} mora se izvršiti procjena čimbenika sigurnosti. Analiza stabilnosti završnih kosina proračunata je Računalnim programom GEOSLOPE 2016 po metodi Bishopa (Slika 1./3.).

Za kontrolni izračun stabilnosti kosina uzeta je završna kosina nagiba $\alpha = 28^\circ$:

završna kosina, visine/dubine $H = 41$ m	nagiba kosine $\alpha = 28^\circ$,
kohezija	$c = 10,0$ kPa
kut unutarnjeg trenja	$\phi = 40^\circ$
obujmna masa	$m = 1,805$ g/m ³
jedinična težina	$\gamma = 17,71$ kN/m ³
Rezultat	čimbenik sigurnosti $F_s = 2,163$



Slika 1./3. Prikaz klizne plohe završne kosine od 28° i za visinu 41 m (3,5 m+37,5 m)

Pravilnikom o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina{23} određen je faktor sigurnosti za radne kosine $F_s = 1,15 - 1,2$, a za završne kosine $F_s = 1,3$. Kao što je vidljivo iz rezultata proračuna površinski kop zadovoljava propisane faktore.

1.1.3. Tehnologija eksploatacije

Tehnološki proces eksploatacije sastoji se iz:

- otkopavanja/pridobivanja humusa/otkrivke
- otkopavanja/pridobivanja mineralne sirovine hidrauličnim bagerom s obrnutom lopatom

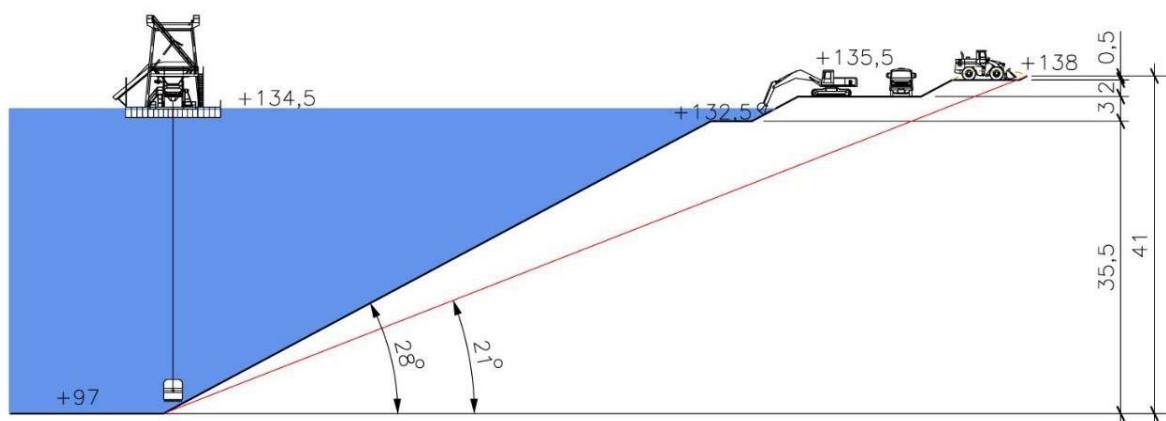
- otkopavanja/pridobivanja mineralne sirovine plovnim bagerom grabilicom
- utovar i odvoz kamionima do mobilnog postrojenja za oplemenjivanje (klasiranje)
- oplemenjivanje.

Kao kriteriji za izbor visine/dubine etaže na površinskom kopu uzeto je kao najutjecajnije: fizičko-mehaničke osobine stijenske mase, dubina odobrenih rezervi, tj. zavodnjenost i tehnologija otkopavanja.

Formiranjem fronte otkopavanja površinski kop bi se po dubini razvio na etaže:

K138 – K137,5	h_0 do $\approx 0,5$ m (otkrivka/humus)
K137,5 – K132,5	h_1 do $\approx 5,0$ m (pijesak i šljunak)
K132,5 – K97	$h_2 = 35,5$ m (pijesak i šljunak)

Ravan na K97 predstavlja osnovnu etažu, tj. dubinu odobrenih rezervi.



Slika 1./4. Konstrukcija radne kosine za dubinu otkopavanja od $H = 41$ m (minimalna širina etažne ravni na K135,5 je 15 m)

Otkopavanje humusa od kote terena K138 do K137,5

Pri otkopavanju otkrivke/humusa primijeniti će se selektivan rad buldozerom. Humus će se privremeno odvojeno skladištiti unutar površinskog kopa. Dio humusa koristit će se tijekom izvođenja radova na sanaciji, a dio će se plasirati na tržište.

Otkopavanje od kote terena K137,5 do K132,5

Otkopavanje sirovine za građevni pijesak i šljunak radi se hidrauličnim bagerom s obrnutom lopatom, transport mineralne sirovine kamionima.

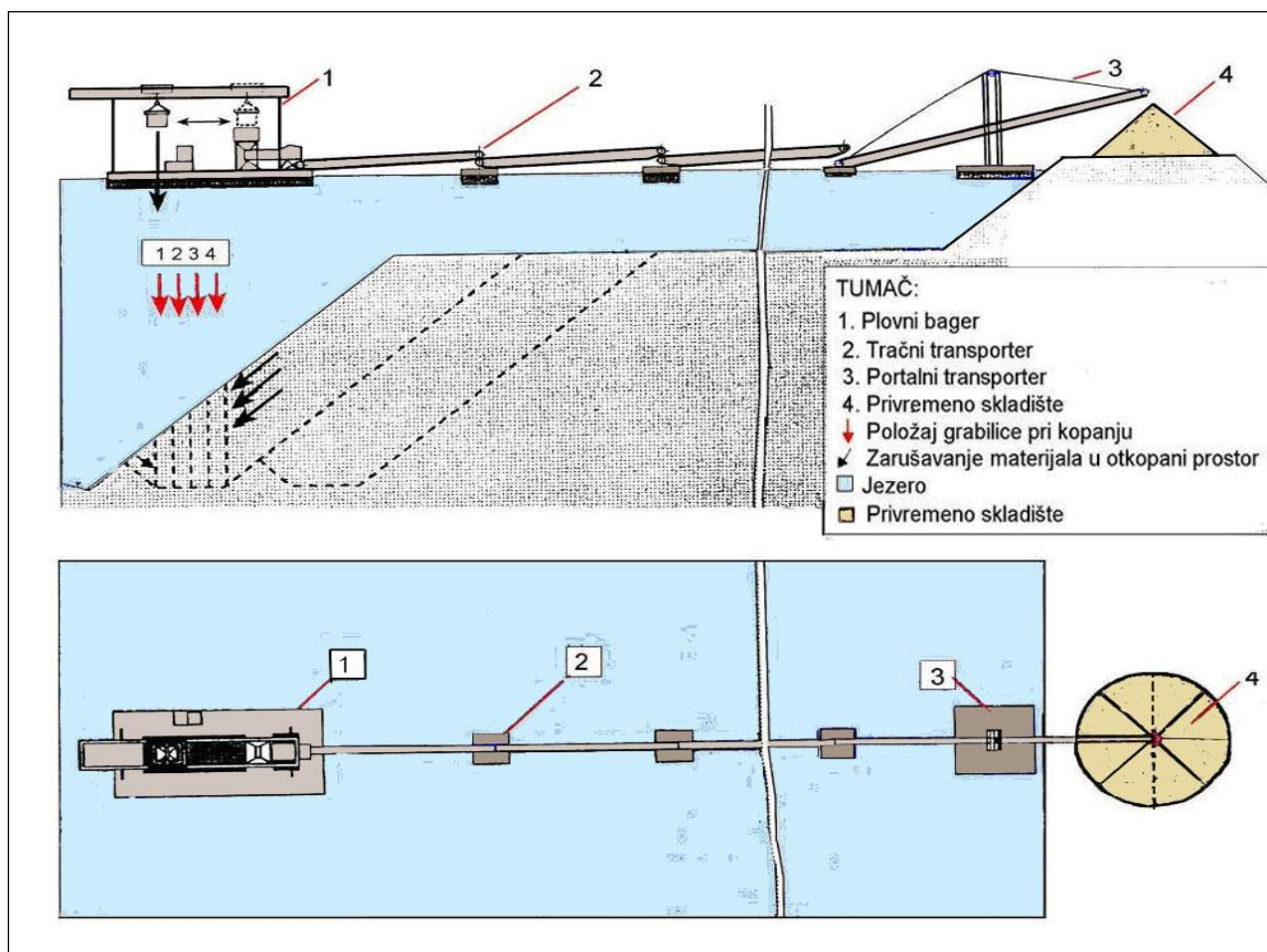
Nositelj zahvata za otkopavanje mineralne sirovine može koristiti i bager s povlačnim košem.

Otkopavanje od kote terena K132,5 do K97

Otkopavanja u dubinu obavljat će se plovnim bagerom grabilicom i odvozom mineralne sirovine tračnim transporterima do obale. Tehnologija kopanja bagerom grabilicom je frontalna uz zarušavanje masa pijeska i šljunka u prostor otkopavanja (Slika 1./5.).

Nakon što se otkopaju sve mase pijeska i šljunka u jednom zahvatu (četiri položaja grabilice – dužina oko 8 m) bager se pomiče duž fronte za ≈ 12 do 15 m i postavlja u novi položaj za kopanje. Prilikom

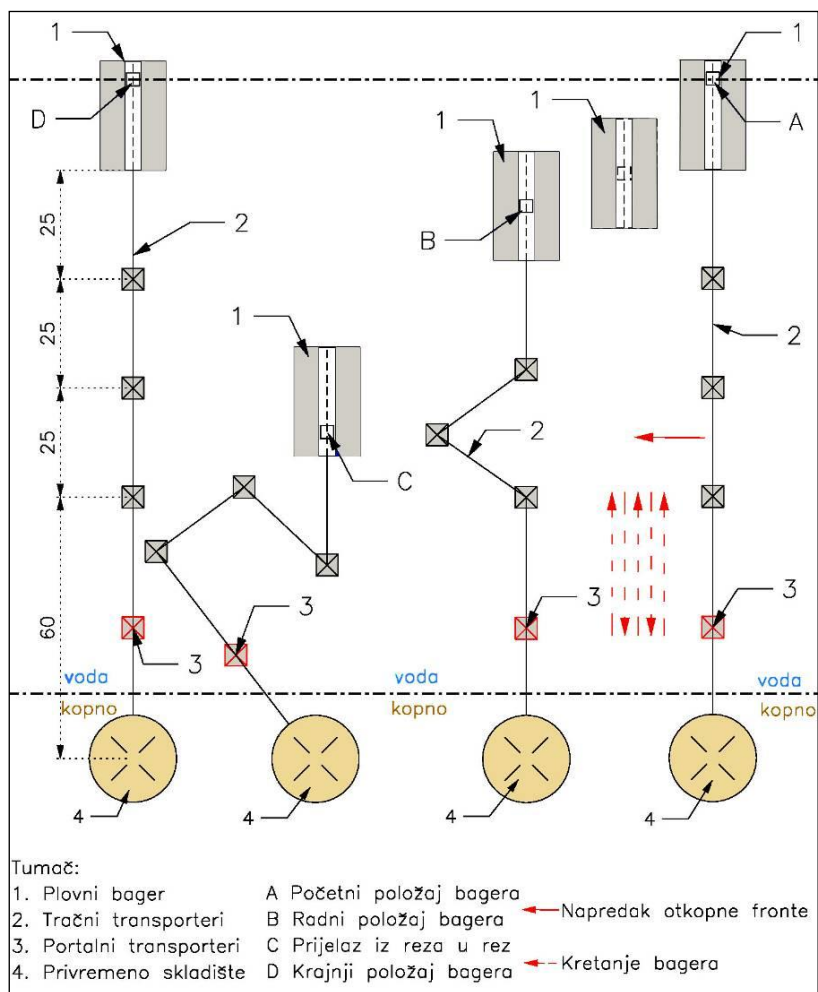
otkopavanja s grabilicom ostaju neotkopane nožice te dno iskopa (jezero) ostaje neravno. Za vrijeme rada bager je usidren na obali u četiri točke te se njegovo pomjeranje ostvaruje zatezanjem/otpuštanjem čelične užadi pomoću vitla.



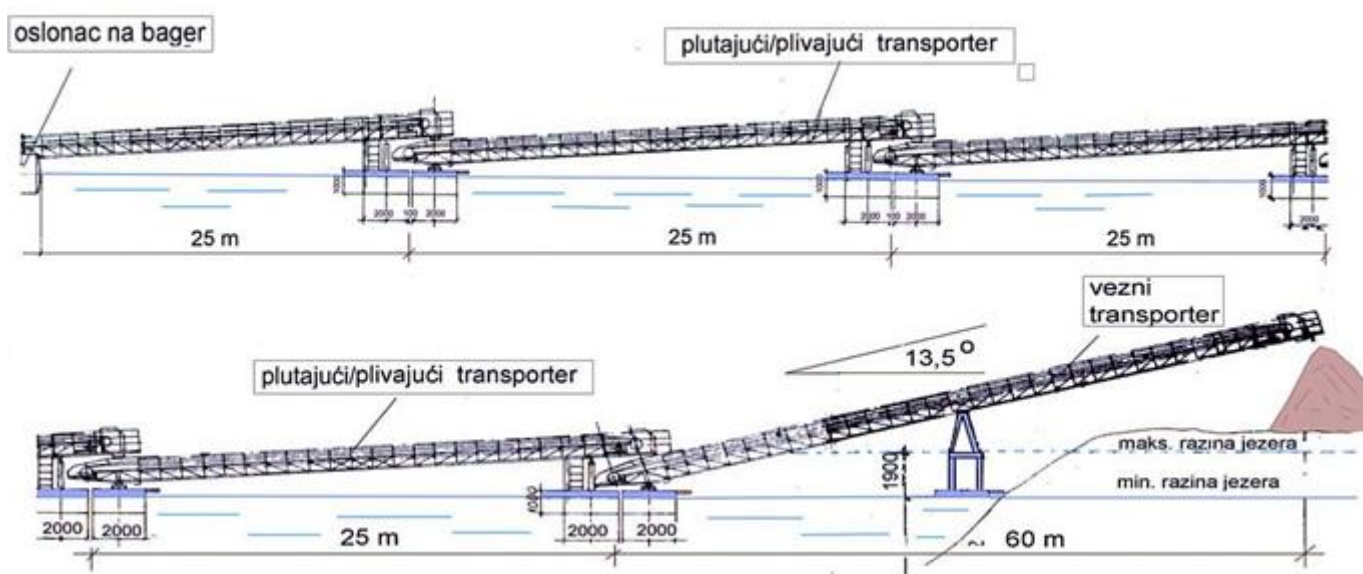
Slika 1./5. Rad plovnog bagera u otkopnom polju

Duljina otkopne fronte je ovisna od širine jezera tj. od duljine otkopnih polja i mijenja se s napretkom otkopne fronte (slika 1./6.). Tračni transporteri (transportne trake) plutaju na vodi i odvoze iskopanu mineralnu sirovinu do obale (mjesto pretovara). Otkopane mase pijeska i šljunka iz grabilice se istresaju na ocjedno sito, a potom na tračni transporter.

Tračni transporter su dužine 25 m i njihov broj ovisi od položaja bagera od kojih posljednji ima tzv. "portal" i ima pretovarnu funkciju za istovar na privremeno skladište/međuskladište.



Slika 1./6. Položaji plovnog bagera s grabilicom u otkopnom polju, paralelni napredak otkopne fronte



Slika 1./7. Shema plovnih (plutajućih) transportera

Projektnim rješenjima omogućen je pristup vozilima i strojevima za utovar na etažu respektirajući kod toga da se mineralna sirovina najkraćom prometnicom odvozi do oplemenjivačkog postrojenja.

Nagib svih transportnih putova tijekom odvijanja eksploatacijskih radova nije veći od 13 % (dozvoljeno 20 %). Prilazne ceste etažama će se izraditi u širini 6 m.

Širina etažne ravni K135,5 na kojoj se obavlja utovar i odvoz je minimalno 15 m.

Oplemenjivanje (klasiranje)

Oplemenjivanje (klasiranje) se izvodi na vibracijskim sitima s ugrađenim mlaznicama za pranje pijeska i šljunka. Klasiranjem se dobivaju slijedeće frakcije: -4 mm, 8/4 mm; 16/8 mm, 31,5/16 mm i +31,5 mm. Za pranje mineralne sirovine koristi se jezerska voda koja se nakon ispiranja mineralne sirovine nakon provođenja kroz taložnicu (taložni bazen) ispušta natrag u jezero.

Razvoj površinskog kopa

Razvojna faza (Prilog 2.)

Na EP će se početi s eksploatacijom na jugoistočnom dijelu. Napredak otkopne fronte bit će prema sjeveru i zapadu. Otkopat će se radna etaža na K135,5 širine između 15-30 m.

Otkop je hidrauličkim bagerom do kote K132,5, a kada se stvore uvjeti od kote K132,5 do kote K97 otkop će se izvoditi plovnim bagerom s grabilicom.

Etaže u južnom dijelu površinskog kopa se dovode u završni položaj. Pokos etaže je 28° uz južnu granicu budućeg eksploatacijskog polja, dok uz zapadnu granicu prvih 2 m dubine vode pokos završne kosine je 11° (do dubine K132,5), a nakon prva 2 m dubine izraditi će se pokos od 28°.

Razvojna faza (Prilog 3.)

U ovoj fazi se eksploatacija nastavlja prema sjeveru i zapadu etažom K135,5, širine između 15-30 m.

Otkop je hidrauličkim bagerom do kote K132,5, a kada se stvore uvjeti od kote K132,5 do kote K97 otkop će se izvoditi plovnim bagerom s grabilicom.

Uz zapadnu granicu prvih 2 m dubine vode pokos je završne kosine 11° (do dubine K132,5), a nakon prva 2 m dubine izraditi će se pokos od 28°.

Završno stanje eksploatacije (Prilog 4.)

Sve etaže se dovode u završni položaj. Nagib pokosa završne kosine uz istočnu i južnu granicu budućeg eksploatacijskog polja će biti 28°, a uz zapadnu granicu i na sjevernom dijelu budućeg eksploatacijskog polja pokos završne kosine će biti 11° prva 2 metra dubine vode, a od dva metra dubine 28°.

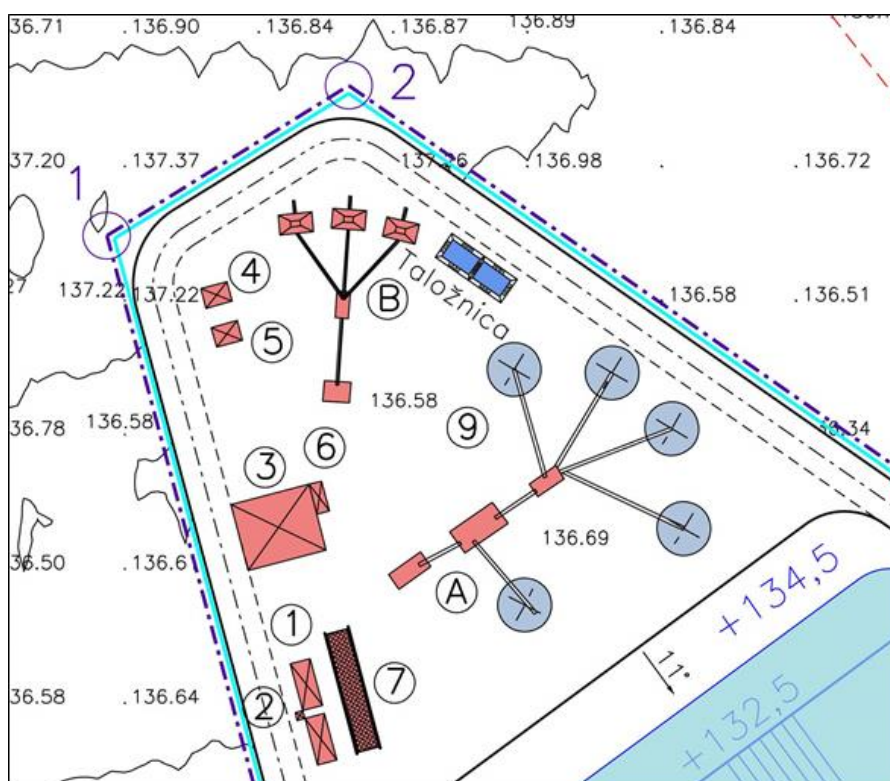
1.1.4. Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije

Ukupne eksploatacijske rezerve koje će se eksploatirati prema Idejnom rudarskom projektu iznose 3.150.286,7 m³ građevnog pijeska i šljunka. Uz maksimalnu godišnju eksploataciju od 150.000 m³ građevnog pijeska i šljunka, vijek eksploatacije iznositi će oko 21 godinu.

1.1.5. Objekti, oprema i rudarski strojevi

Na površinskom kopu će se nalaziti:

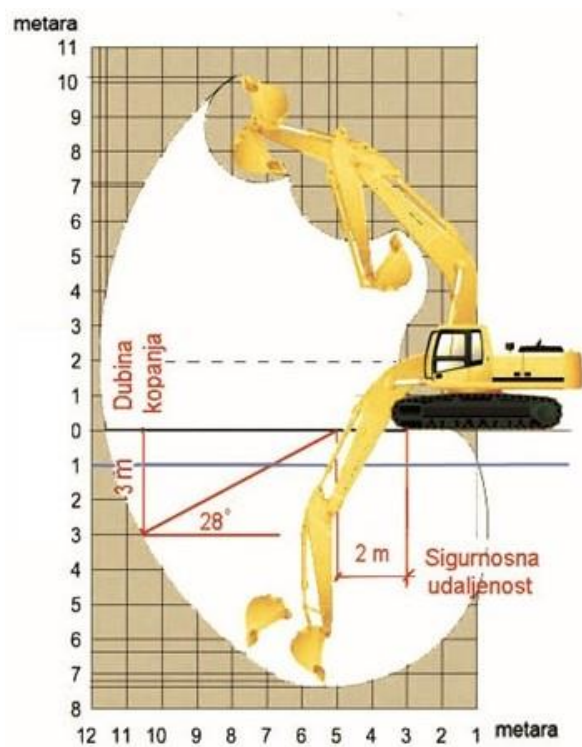
1. kontejneri za smještaj radnika i nadzornog osoblja
2. mobilni sanitarni čvor
3. plato za pretakanje goriva i izmjenu ulja s nadstrešnicom
4. eko kontejner za smještaj zauljenih krpa, rabljenog ulja i uljnih filtra
5. eko kontejner za smještaj ulja i masti
6. spremnik goriva
7. kolna vaga
8. trafostanica
9. oplemenjivačko postrojenje (A-primarna sita; B-sekundarna sita)



Slika 1./8. Skica smještaja rudarskih objekata

Za potrebe rada koristit će se slijedeći strojevi i oprema:

- Utovarivač: otkopavanje otkrivke (humusa), utovar u kamione
- hidraulični bager s obrnutom lopatom/bager s povlačnim košem: otkopavanje građevnog pijeska i šljunka, otkrivke
- bager s grabilicom (plovni bager): otkopavanje građevnog pijeska i šljunka
- tračni transporter: transport neklasiranog pijeska i šljunka
- kamion: transport
- oplemenjivačko postrojenje: klasiranje i pranje mineralne sirovine



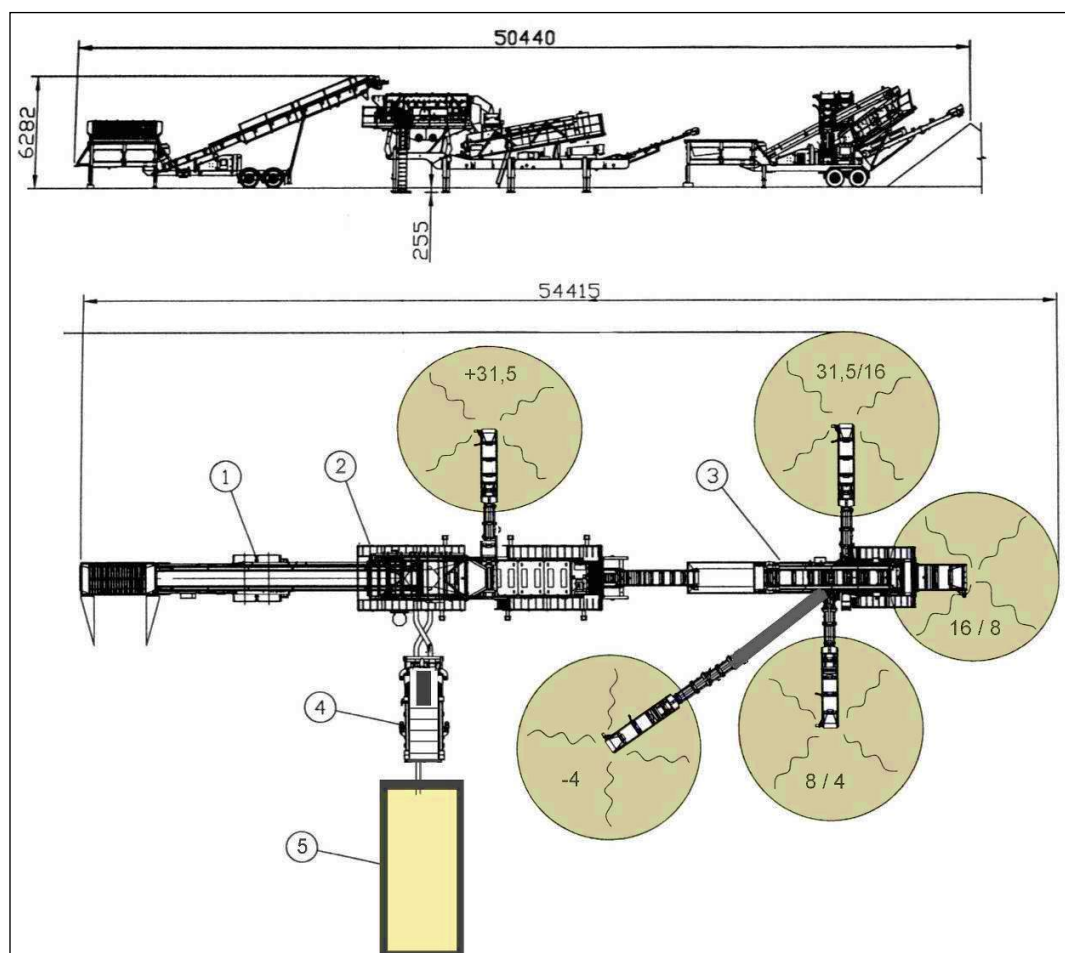
Slika 1./9. Hidraulički bager s obrnutom lopatom (primjer)



Slika 1./10. Bager s povlačnim košem (primjer)



Slika 1./11. Plovni bager (primjer)



- 1- usipni bunker s dozatorom, 2 - sita s uređajem za pranje i odvajanjem krupne frakcije, 3. sita za sitne frakcije
4.- uređaj za odvajanje mulja, 5. taložni bazen

Slika 1./12. Shematski prikaz oplemenjivačkog postrojenja

1.1.6. Radno vrijeme i radna snaga

Na EP je planiran rad u jednoj smjeni 6 dana u tjednu. Raspored smjenskog, dnevnog i godišnjeg vremena prikazan je u tablici 1./6.

Tablica 1./6. Raspored smjenskog, dnevnog, tjednog i godišnjeg vremena

	Radni sati	Efektivni sati (Ke=0,8)
Smjenski rad	9	7,2
Dnevno	9	7,2
Tjedno	54	43,2
Godišnje	2.610	2.088

Potreban broj radnika za rad na površinskom kopu prikazan je u tablici 1./7.

Tablica 1./7. Potrebni radnici

Radno mjesto	Kvalifikacija	Struka	Broj djelatnika
Tehnički voditelj	VSS/VS	Rud.	1
Poslovođa, nadzornik	SSS	Rud.	1
Rukovoc bagera grabilice	KV	Rud./stroj.	1
Rukovaoc hidrauličnog bagera	KV	Rud./stroj.	1
Vozač kamiona	KV	Promet.	1
Rukovaoc utovarivača	KV	Rud./stroj.	1
Rukovaoc transportnih traka	KV	Rud./stroj.	1
Rukovaoc oplemenjivačkog postrojenja	KV	Rud./stroj.	1
Serviser	KV	Stroj./elek.	1
UKUPNO			9

1.2. TVARI I MATERIJALI KOJI ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Kao primarne energije na površinskom kopu koristit će se električna energija (bager grabilica i tračni transporter) i energija iz motora s unutarnjim izgaranjem (utovarivač, kamioni, bager s povlačnim košem, oplemenjivačko postrojenje). Do izgradnje trafostanice koristit će se električna energija iz dizel agregata, a nakon toga će se opskrba električnom energijom osigurati iz javne električne mreže.

Na lokaciji će se postaviti dvostjenski spremnik goriva s armaturom za pretakanje. Ukupna godišnja količina potrebnog goriva i ulja prikazana je u tablici 1./8.

Voda za piće i osobnu higijenu dobavljat će se u plastičnim spremnicima.

Potrošni materijal potreban za redovan rad, prikazan je u tablici 1./8.

Tablica 1./8. Godišnji utrošak energenata i osnovnog materijala

Redni broj	Naziv materijala	Jedinica mjere	Godišnji utrošak
1.	gorivo	kg	158.000
2.	ulja	kg	5.800
3.	maziva	kg	315
4.	transportne trake	m	2
5.	užad	m	10
6.	zubi utovarivača	kom	10
7.	gume za utovarivače i kamion	kom	1

1.3. 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*).

Voda korištena prilikom klasiranja se nakon propuštanja kroz taložnicu ispušta u jezero.

Eventualno onečišćene oborinske vode s osnovnog platoa prije ispuštanja u okoliš pročišćavat će se u separatoru ulja i masti koji će prazniti ovlaštena osoba.

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:

Varijanta otvaranje površinskog kopa na sjeveru te napredak otkopne fronte prema jugu:

Razmatrana je mogućnost eksploatacije na EP na način da se s eksploatacijom počne na sjevernom dijelu, a napredak otkopne fronte bi bio prema jugu.

Rudarski objekti su predviđeni na sjevernom dijelu budućeg eksploatacijskog polja radi planiranog ulaza/izlaza (k.č. 1074/39) u polje, te se radi njih treba ostaviti operativni plato.

Ukoliko bi se započelo s eksploatacijom na sjevernoj strani, postrojenja za oplemenjivanje moralo bi biti na južnoj ili zapadnoj strani otkopanog prostora što bi bilo nepovoljnije u pogledu transporta mineralne sirovine (veće udaljenosti) unutar budućeg eksploatacijskog polja, a samim time i veći troškovi u potrošnji goriva za transportne strojeve.

Stoga je nedvojbeno da bi takav način otvaranja površinskog kopa bio nepovoljniji, te je ova varijanta odbačena.

Varijanta otvaranje površinskog kopa duž istočne granice budućeg eksploatacijskog polja s napretkom fronte prema zapadu:

Razmatrana je mogućnost eksploatacije na EP na način da se s eksploatacijom počne duž istočne granice, a napredak otkopne fronte bi bio prema zapadu.

Ovakvim načinom eksploatacije otkopna fronta bi bila veće duljine (oko 700 m), što bi zahtijevalo češća izmještanja postrojenja za oplemenjivanje ili veći broj transportnih traka, što bi zahtijevalo više zastoja u proizvodnji te je ova varijanta odbačena.

Varijanta otvaranje površinskog kopa na jugu te napredak otkopne fronte prema sjeveru:

Ovakvim načinom eksploatacije postrojenje za oplemenjivanje bi se pomicalo kako bi napredovala otkopna fronta, a ostali rudarski objekti bili bi smješteni na sjevernom dijelu EP. Uz manje transportne putove unutar eksploatacijskog polja bio bi potreban manji broj transportnih traka.

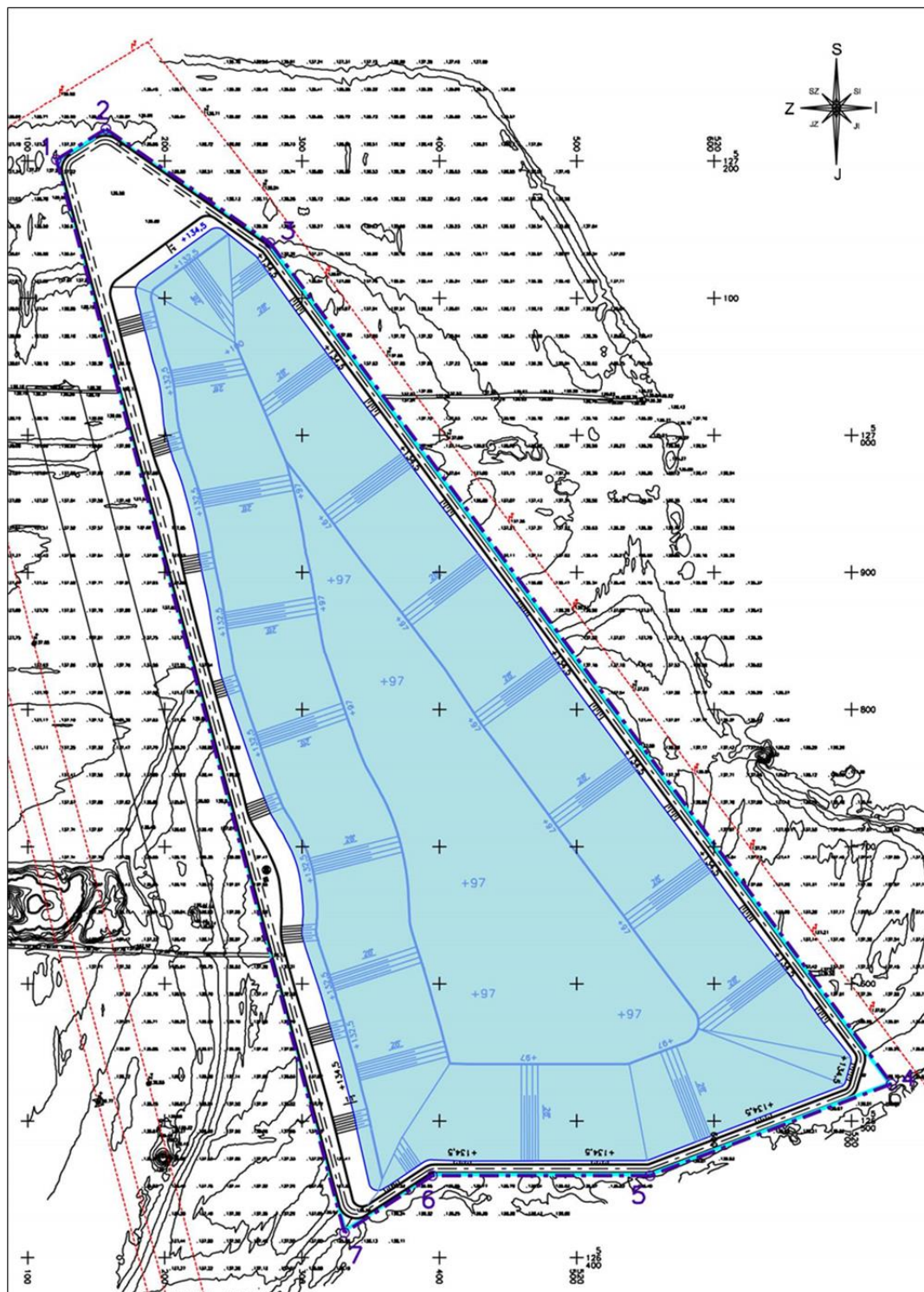
Ovakvim otvaranjem površinskog kopa eksploatacija bi bila najpovoljnija, stoga je ova varijanta otvaranja površinskog kopa uzeta kao najoptimalnija varijanta od tri razmatrane.

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. S obzirom na lokaciju odnosno površinu eksploatacije jednak je utjecaj na staništa i tlo. U bilo kojoj varijanti jednaka je površina koju treba biološki rekultivirati.

Studijom je obrađena samo jedna varijanta odnosno varijanta predviđena Idejnim projektom.



Slika 2./1. Shematski prikaz završnog stanja

3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

3.1. ANALIZA PROSTORNIH PLANOVA

Zahvat se nalazi unutar obuhvata Prostornog plana Varaždinske županije (PPŽ) ("Službeni vjesnik Varaždinske županije broj 08/00, 29/06, 16/09 i 96/21.).

U nastavku su navedene izvodi PPŽ koji se odnose na zahvat.

Prostorni plan Varaždinske županije (PPŽ)

1. Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju, korištenju i namjeni

1.3. Korištenje i namjena prostora Županije određeni su osnovnim prostornim obilježjima, te prema korištenju i namjeni prostora.

1.5. Građevinska područja i strukture izvan građevinskih područja su prostori gdje su izvršeni ili se planiraju zahvati koji oblikuju i/ili trajno mijenjaju stanje u prirodnom okruženju (tlo, vodotoci, vegetacija), a izvode se:

- u građevinskim područjima naselja (koja obuhvaćaju izdvojene dijelove građevinskih područja naselja)*
- u izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja*
- izvan građevinskih područja u skladu s propisima s područja prostornog uređenja i drugim posebnim propisima i uvjetima iz ovog Plana.*

1.7. Izvan građevinskog područja može se pod određenim uvjetima planirati izgradnja:

- građevina namijenjenih za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina (koje se nalaze u zemlji ili na njezinoj površini, na riječnom, jezerskom dnu ili ispod njega)*

1.12. U odnosu na osjetljivost prostora, njegovu podobnost i prihvatnost za određene aktivnosti glede prirodnih obilježja i sustava, planiraju se tri razine dopustivosti:

- I razina (područje zabrane svake gradnje)*
 - područja sanitarne zaštite izvorišta vode za piće: I zona (zona strogog režima zaštite)*
 - prostori prirodnih inundacijskih područja, odnosno 20 m od nožice nasipa*
 - zaštićeni dijelovi prirode (posebni rezervat)*
- II razina (područje ograničene gradnje)*
 - područje sanitarne zaštite izvorišta vode za piće: II zona (zona strogog ograničenja) i III zona (zona ograničenja i kontrole)*
 - vodonosna područja*
 - poljoprivredno tlo: u PPŽ-u načelno označeno kao »vrijedno obradivo tlo« i »ostalo obradivo tlo«*
 - predjeli zaštićeni ili ovim Planom planirani za stavljanje pod zaštitu prema Zakonu o zaštiti prirode*
 - šume i pojas do 50 m od ruba šume*
 - područja velike i srednje vjerojatnosti poplava (povratno razdoblje 100 godina)*
- III razina (ostalo područje) - dijelovi prostora u kojima je dopuštena gradnja sukladno prostornim planovima niže razine i ovim Planom.*

1.14. Osnovna namjena, korištenje i zaštita prostora prikazani su u grafičkom dijelu PPŽ-a, a s obzirom na karakter plana i mjerilo (1:100.000) očitavaju se i tumače kao načelne planske kategorije usmjeravajućeg značenja, izuzev za površine državnog i županijskog značaja određene ovim Planom.

Detaljnije razgraničenje pojedinih namjena i kategorija, režima korištenja i uređenja lokalnog značaja određuje se PPUO/G-om.

1.14.3.2. Strukture izvan građevinskog područja državnog i županijskog značaja

Ovim Planom, kao prostori/površine izvan naselja bez određivanja građevinskog područja, prikazani su plohom i simbolom odgovarajuće namjene prostori (strukture izvan građevinskog područja) državnog i županijskog značaja s pripadajućom namjenom:

4. Gospodarska namjena - površine za iskorištavanje mineralnih sirovina (eksploatacijsko polje) (E)- (državni značaj)

4.3. Mineralne sirovine za proizvodnju građevnog materijala (E3) -tehničko-građevni kamen (E3.1); građevni pijesak i šljunak (E3.2); ciglarska glina (E3.3)

Tablica 2. - Pregled planiranih građevina / površina struktura izvan građevinskog područja državnog i županijskog značaja

PREGLED PLANIRANIH GRAĐEVINA / POVRŠINA STRUKTURA IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA DRŽAVNOG I ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA							
ZNAČAJ I GRAĐEVINA/POVRŠINA		PLANSKA OZNAKA	Postojeće/izg rađeno	Planirano/ne izgrađeno	Izgrađenost	UKUPNA POVRŠINA PLANIRANE NAMJENE	PROVEDBA
(ha)		(ha)	(ha)	(ha)	%	(ha)	
DRŽAVNI ZNAČAJ							
4.3.	Mineralne sirovine za proizvodnju građevnog materijala**	E3	*443,51	275,15	61,71	718,66	Neposredna provedba PPŽ-om (11.1.4.1., točka 3.3.4. i 3.3.5. Odredbi)

2. Uvjeti određivanja prostora građevina od važnosti za Državu i Županiju

2.1. Prostornim planom Županije određuju se prostori postojećih, te prostori za smještaj planiranih građevina i površina od državnog značaja i područnog (regionalnog), odnosno županijskog značaja, te zahvata u prostoru i površina od državnog značaja, koji se prema posebnim propisima koji uređuju gradnju ne smatraju građenjem.

Građevine i površine državnog i područnog (regionalnog), odnosno županijskog značaja koje se grade ili rekonstruiraju, odnosno uređuju unutar građevinskog područja naselja i unutar informativno prikazanog izdvojenog građevinskog područja izvan naselja lokalnog značaja, te koje se oznakom informativno prikazuju u kartografskom prikazu 1a. Korištenje i namjena prostora Prostori/površine za razvoj i uređenje, detaljnije se određuju PPUOG-om, te drugim prostornim planovima lokalne razine ukoliko se takvi planovi izrađuju i provode se temeljem tih prostornih planova.

2.2. Na temelju Strategije i Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske te posebnih propisa određuju se građevine koje su od posebnog interesa za Državu i Županiju za koje se, do donošenja PPUO/G-a, izdavanje lokacijske dozvole može temeljiti na PPŽ-u uz uvjet da se prethodno izradi stručna podloga za izdavanje lokacijske dozvole:

B Na području Varaždinske županije ZAHVATI U PROSTORU I POVRŠINE DRŽAVNOG ZNAČAJA KOJI SE NE SMATRAJU GRAĐENJEM se odnose na ISTRAŽIVANJE I EKSPLOATACIJU MINERALNIH SIROVINA S GRAĐEVINAMA ZA EKSPLOATACIJU NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU MINERALNIH SIROVINA, TE DEPONIJU MINERALNIH SIROVINA.

Planirane su slijedeće lokacije - površine za iskorištavanje mineralnih sirovina

B2. ISTRAŽIVANJE I EKSPLOATACIJA MINERALNIH SIROVINA ZA PROIZVODNJU GRAĐEVNOG MATERIJALA**B2.2. Građevni pijesak i šljunak – označen oznakom E3.2, odnosno Ex u grafičkom dijelu plana:**

- „Krtinje“ (Općina Mali Bukovec) – obuhvaća EP „Krtinje“ i odobreni „IP Krtinje I“ uz korekcije sa zapadne strane radi osiguranja prostora za planirani 400 kV dalekovod uz postojeći

3. Uvjeti smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru**3.1. U okviru prostornog razmještaja gospodarskih sadržaja PPŽ utvrđuje osnovna usmjerenja za:**

- istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina,

3.3. Istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina

3.3.1. Mineralne sirovine su neobnovljivi resurs od važnosti za Republiku Hrvatsku. Istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina vezana je na iskorištenje prirodnih resursa te smještaj tih djelatnosti ovisi o ležištima sirovina.

Temeljem strateških dokumenata i propisa iz područja rudarstva i područja istraživanja i eksploatacije ugljikovodika te područja prostornog uređenja, te Rudarsko geološke studije Varaždinske županije (u nastavku teksta: RGS), ovim Planom se planiraju površine za iskorištavanje mineralnih sirovina koje obuhvaćaju površine namijenjene za istraživanje i eksploataciju i pojedinačne lokacije izvorišta geotermalne vode:

Mineralnih sirovina za proizvodnju građevnog materijala

- građevnog pijeska i šljunka

Planirane površine za iskorištavanje mineralnih sirovina prikazane su na kartografskom prikazu 1a. Korištenje i namjena prostora Prostori/površine za razvoj i uređenje (mineralne sirovine za proizvodnju građevnog materijala, mineralne sirovine za industrijsku preradbu i eksploatacijska polja energetskih mineralnih sirovina) i na kartografskom prikazu 3b. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora Uvjeti korištenja - Područja posebnih ograničenja u korištenju (istraživanje mineralnih sirovina za proizvodnju građevnog materijala, mineralnih sirovina za industrijsku preradbu, energetskih mineralnih sirovina i mineralnih sirovina za ljekovite, turističke i rekreativne svrhe i druge namjene), te na kartogramu 7. Iskorištavanje mineralnih sirovina.

Tablica 3. Planirane površine za iskorištavanje mineralnih sirovina na području Varaždinske županija

PLANIRANE POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA NA PODRUČJU VARAŽDINSKE ŽUPANIJA					
Mineralna sirovina za proizvodnju građevnog materijala – GRAĐEVNI PIJESAK I ŠLJUNAK					
R.Br.	Lokacija	JLS	Površina postojećeg/ odobrenog eksploatacijskog polja (ha)	Ukupna površina planirane namjene (ha)	Opis obuhvata ukupne površine planirane namjene
10.	Krtinje	Općina Mali Bukovec	9,50	21,12	obuhvaća odobreno EP Krtinje i odobreni IP Krtinje I, ali korigirano sa zapadne strane radi osiguranja prostora potrebnog za koridor planiranog 400 kV dalekovoda, uz postojeći dalekovod

3.3.4. Istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina za proizvodnju građevnog materijala i mineralnih sirovina za industrijsku preradbu (u grafičkim prikazima su označeni oznakama E3.1 – Tehničko-građevni

kamen, E3.2 – Građevni pijesak i šljunak, E3.3 – Ciglarska glina, E4.1 – Kremenij pijesak i E4.2 – Karbonatna mineralna sirovina za industrijsku preradbu)

Na području Varaždinske županije iskorištavaju se i planira se iskorištavanje mineralnih sirovina za proizvodnju građevnog materijala: šljunak i pijesak, ciglarska glina, građevno-tehnički kamen, te mineralnih sirovina za industrijsku preradbu: kremenij pijesak i karbonatna mineralna sirovina za industrijsku preradbu.

3.3.4.1. Ovim Planom planirane su površine za iskorištavanje mineralnih sirovina na slijedećim lokacijama:

- za građevni pijesak i šljunak na 12 lokacija: Peski Gornji, Brezine, Molve, Turnišće, Hrastovljan, Jamičak, Škareški lug, Trstika, Prudnica, **Krtinje**, Dolenščak i Černjak

Istraživanje i eksploatacija navedenih mineralnih sirovina moguće je samo na navedenim lokacijama unutar područja određenih ovim Planom i označenih u kartografskom prikazu 1a. Korištenje i namjena prostora Prostori/površine za razvoj i uređenje - kao "površine za iskorištavanje mineralnih sirovina", odnosno površina označenih u kartografskom prikazu 3b. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora Uvjeti korištenja - Područja posebnih ograničenja u korištenju prikazanih kao "istražni prostor mineralne sirovine".

Prikazane površine za iskorištavanje mineralnih sirovina predstavljaju najveću moguću površinu unutar koje se mogu formirati istražni prostori, odnosno eksploatacijska polja.

Površine za iskorištavanje mineralnih sirovina za proizvodnju građevnog materijala i mineralnih sirovina za industrijsku preradbu obuhvaćaju, ovisno o pojedinoj lokaciji, površine postojećih odobrenih istražnih prostora i/ili eksploatacijskih polja, prostore za moguće proširenje postojećih eksploatacijskih polja odnosno prostor za moguće formiranje novih ili reaktiviranje ranijih istražnih prostora/eksploatacijskih polja, a usklađeno s ostalim namjenama u okruženju pojedine lokacije.

Postojeća eksploatacijska polja i istražni prostori navedeni su u Obrazloženju Plana, točka 1.1.2.3. Područja pretežitih djelatnosti u odnosu na prirodne i druge resurse, g) Eksploatacija mineralnih sirovina.

Unutar Planom definiranih „površina za iskorištavanje mineralnih sirovina“ prikazanih na kartografskom prikazu br. 1a. Korištenje i namjena prostora Prostori/površine za razvoj i uređenje moguće je, u skladu sa i pod uvjetima definiranim ovim Planom, te odredbama posebnih propisa, zahtjeva i uvjeta pojedinih nadležnih javnopravnih tijela, a ovisno o pojedinoj lokaciji, proširenje postojećih ili formiranje novih istražnih prostora, proširenje postojećih ili otvaranje novih eksploatacijskih polja, odnosno reaktiviranje ranijih istražnih prostora/eksploatacijskih polja.

3.3.4.2. Na postojećim i buduće formiranim istražnim prostorima mineralne sirovine (a unutar ovim Planom definiranih površina za iskorištavanje mineralnih sirovina), mogu se sukladno posebnim propisima provoditi istražni radovi, te ovisno o rezultatima istražnih radova i u skladu s istima (osobito ovisno o kakvoći i količini potvrđenih rezervi) pokrenuti propisani postupci za formiranje i odobravanje eksploatacijskih polja (proširenje postojećih, reaktiviranje ranijih ili otvaranje novih).

Za proširenje postojećih, reaktiviranje ranijih ili otvaranje novih eksploatacijskih polja, te izvođenje radova eksploatacije mineralnih sirovina potrebno je:

- provesti sve propisane aktivnosti/postupke te provoditi uvjete i mjere sukladno propisima s područja: rudarstva, zaštite okoliša i prirode (osobito povođenje propisanih postupaka procjena utjecaja na okoliš i prema potrebi utjecaja na ekološku mrežu), zaštite kulturne baštine, zaštite voda, šuma, vrijednog poljoprivrednog zemljišta i drugih resursa, prostornog uređenja i gradnje, zaštite i spašavanja i drugih relevantnih propisa
- poštivati usvojene nadležne dokumente na državnoj i županijskoj razini (strategije, studije i druge relevantne dokumente, a osobito RGS Varaždinske županije, te uvjete i mjere iz provedenih studija utjecaja na okoliš, te utjecaja na ekološku mrežu)
- ishoditi i poštivati posebne uvjete nadležnih javnopravnih tijela i druge propisane akte (rješenja, odobrenja, mišljenja, potvrde, dozvole, suglasnosti, ugovore i dr.) i dokumente (rudarske i krajobrazne

projekte, projekte sanacije, projekte uređenja okoliša i druge projekte koji su izrađeni ili će se izraditi za pojedina eksploatacijska polja i njihovu sanaciju).

Za površine za iskorištavanje mineralnih sirovina koje se nalaze na području III. zone zaštite izvorišta pitke vode potrebno je kroz poseban elaborat dokazati da eksploatacija mineralnih sirovina neće imati negativnih utjecaja na vodonosnik, a sukladno posebnom propisu (Pravilnik o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta) i Programu za provođenje mjera zaštite i sanacije u zonama izvorišta Varaždin, Bartolovec i Vinokošćak.

U slučaju proširenja postojećih, reaktiviranja ranijih ili otvaranja novih eksploatacijskih polja na šume i šumsko zemljište u vlasništvu Republike Hrvatske mora se osigurati usklađenost površina koje se traže za osnivanje služnosti na šumama i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske u svrhu eksploatacije mineralnih sirovina sa odredbama posebnog propisa kojim se reguliraju postupci i mjerila za osnivanje prava služnosti na šumi i/ili šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske u svrhu eksploatacije mineralnih sirovina.

Za sprečavanje onečišćenja voda važno je uspostaviti učinkovit sustav oborinske odvodnje i odvodnje otpadnih voda na eksploatacijskim poljima, kako ne bi došlo do pogoršanja postojećeg stanja voda.

Rudarski radovi se moraju izvoditi na način da se ne ugrozi stabilnost tla na područjima gdje se eksploatacijska polja nalaze u blizini građevinskih područja (na kojima su izgrađene ili planirane građevine u građevinskim područjima koja graniče s postojećim odobrenim eksploatacijskim poljima ili se nalaze na udaljenosti manjoj od 100 m od istih), kako ne bi došlo do ugroze stambenih ili drugih građevina u prostoru.

Eksploatacijska polja potrebno je ograditi sukladno posebnim propisima, u cilju njihove zaštite, kao i zaštite ljudi i životinja uslijed nekontroliranog ulaska na eksploatacijska polja

3.3.4.3. Eksploatacija mineralnih sirovina za proizvodnju građevnog materijala i mineralnih sirovina za industrijsku preradbu može se odvijati u fazama, koje se određuju propisanom dokumentacijom za formiranje eksploatacijskih polja, odnosno njihovog proširenja ili reaktivacije (rudarskim i drugim projektima i dokumentima), a potrebne postupke vezane uz faze eksploatacije treba provesti u skladu s važećim propisima.

Dijelove eksploatacijskih polja koje se u pojedinim fazama napuštaju potrebno je sanirati u skladu važećim propisima i odredbama ovog Plana, ukloniti sve građevine, objekte i postrojenja, te takve dijelove isključiti iz eksploatacijskih polja, radi sprječavanja nastanka opasnosti za ljude, imovinu i prirodu.

3.3.4.4. Potrebno je u pravilu formirati pojas zaštitnog zelenila (visoko i nisko zelenilo) prema postojećim i planiranim prometnicama, te oko eksploatacijskog polja (ukoliko isto nije okruženo postojećim zelenilom, a ukoliko uz eksploatacijsko polje postoji zelenilo koje može imati zaštitnu funkciju potrebno ga je zadržati) i to rubno unutar površina određenih za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina i/ili rubno izvan tih površina (uz obvezu rudarskog subjekta za rješavanje imovinsko-pravnih odnosa na područjima zaštitnog zelenila), a u cilju zaštite zdravlja ljudi i životinja te zaštite vizura i očuvanja vrijednosti krajobraza u mogućoj mjeri.

3.3.4.5. Do istražnog prostora, odnosno eksploatacijskog polja potrebno je osigurati pristupnu prometnicu, u pravilu postojećom javnom ili nerazvrstanom cestom ukoliko postoji (kako bi se u što većoj mjeri zaštitili prirodni stanišni tipovi), a ukoliko ne postoji formirati novu prometnicu za pristup istražnom prostoru, odnosno eksploatacijskom polju. Postojeće prometnice koje se koriste za pristup postojećim istražnim prostorima/eksploatacijskim poljima, mogu se i nadalje koristiti ukoliko su usklađene ili se usklade s uvjetima iz ovog Plana. Postojeće pristupne prometnice, koje nisu odgovarajuće osposobljene za promet vozila za potrebe korištenja eksploatacijskog polja, potrebno je odgovarajuće osposobiti i za tu namjenu.

Pristupnu prometnicu eksploatacijskom polju potrebno je u pravilu voditi izvan naselja, te izvan zaštićenih dijelova prirode i blizine kulturne baštine, osim izuzetno gdje to prostorno nije moguće, te uz uvjete nadležnih javnopravnih tijela. Ukoliko postojeće prometnice, koje ujedno služe za pristup eksploatacijskim poljima, prolaze kroz naselja, te zaštićene dijelove prirode i uz područja i lokacije kulturne baštine, potrebno je iste izmjestiti iz takvih područja svugdje gdje je to moguće.

Tijekom istraživanja i eksploatacije potrebno je redovno održavati pristupne prometnice do istražnog prostora/eksploatacijskog polja, kao i urediti i održavati komunikacijske puteve unutar prostora/polja, te se pridržavati i drugih posebnih uvjeta i propisanih mjera zaštite prometnica.

Rudarski radovi na istražnim prostorima i eksploatacijskim poljima moraju se izvoditi na način da ne ugroze postojeće prometnice koje prolaze uz eksploatacijsko polje (stabilnost, mogućnost oborinske odvodnje, osnovne tehničke elemente), ili drugu infrastrukturu, a u slučaju eventualnih oštećenja potrebno je prometnice i drugu infrastrukturu sanirati i osposobiti za neometano korištenje.

3.3.4.6. Unutar odobrenih istražnih prostora, odnosno eksploatacijskih polja mogu se, sukladno propisima o rudarstvu, gradnji, zaštiti okoliša i drugim područjima, te posebnim uvjetima temeljem posebnih propisa, obavljati rudarski radovi, te graditi potrebne građevine, objekti i postrojenja za obavljanje djelatnosti vezane na iskorištavanje mineralnih sirovina (separacija, mehanizacija, kolne vage, radni platoi, nadstrešnice i druge zakonom dozvoljene građevine kao što su: betonare, asfaltne baze i druge građevine u funkciji obrade mineralnih sirovina, i to ukoliko postoje prostorni uvjeti za njihovu izgradnju, te ukoliko je to prihvatljivo za okoliš, prirodu i druga dobra i namjene u okruženju pojedine lokacije), te druge potrebne pomoćne i prateće građevine i sadržaji (kancelarije, sanitarije i drugi prostori za potrebe zaposlenih, čuvarske kućice i sl.). Pomoćne/prateće građevine i sadržaji mogu se postavljati isključivo kao montažne građevine koje se nakon eksploatacije moraju ukloniti.

3.3.4.7. Tijekom istraživanja i eksploatacije na istražnom prostoru/eksploatacijskom polju, te izgradnje i korištenja dozvoljenih građevina, objekata i postrojenja unutar istražnog prostora/eksploatacijskog polja, potrebno je poštivati i odgovarajuće provoditi mjere zaštite od požara, kao i ostale mjere zaštite od prirodnih i drugih nesreća sukladno poglavlju 11.2.5. ovog Plana, te odgovarajućim posebnim propisima.

3.3.5. Sanacija prostora tijekom i nakon završetka ili trajnog obustavljanja eksploatacije mineralnih sirovina za proizvodnju građevnog materijala i za industrijsku preradbu i napuštenih eksploatacijskih polja i kopova

3.3.5.1. Tijekom izvođenja i/ili nakon završetka ili trajnog obustavljanja izvođenja rudarskih radova na istražnim prostorima/eksploatacijskim poljima, odnosno njihovim dijelovima, potrebno je provoditi/provesti sanaciju prostora (redovna sanacija) i provesti sve mjere osiguranja radi sprječavanja nastanka opasnosti za ljude, imovinu, prirodu i okoliš, sukladno utvrđenim rudarskim, krajobraznim i drugim projektima, odnosno drugim propisanim dokumentima.

Sanacija prostora obveza je ovlaštenika istražnog prostora, odnosno rudarskog gospodarskog subjekta koji je vršio eksploataciju mineralnih sirovina.

Dijelove i cjeline eksploatacijskih polja koji se napuštaju i zatvaraju potrebno je sanirati, revitalizirati ili prenamijeniti u skladu s propisanom izrađenom dokumentacijom na načelima zaštite okoliša.

3.3.5.2. Sanacija se može provesti kao tehnička i biološka sanacija, rekultivacija, odnosno sanacija u cilju formiranja i uređenja druge buduće planirane namjene.

Sanacija eksploatacijskih polja mora obuhvatiti osiguranje stabilnosti kosina i okolnog trena, te ozelenjavanje autohtonim biljnim vrstama ili neki drugi postupak uklapanja u krajobraz, odnosno prenamjenu površina u druge namjene ukoliko su iste određene rudarskim i krajobraznim projektima ili drugim propisanim dokumentima, odnosno prostornim planovima općina i gradova.

Nakon završetka eksploatacije, te provedenih svih mjera osiguranja kojima se isključuje mogućnost nastanka opasnosti po ljude, imovinu, prirodu i okoliš i brisanja eksploatacijskog polja, moguće je prostor odgovarajuće uklopiti u prirodno okruženje, odnosno privesti planiranoj konačnoj namjeni.

Sanacijske radove potrebno je provoditi/provesti na način koji će omogućiti preobrazbu prostora na kojem je vršena eksploatacija u skladu s planiranim namjenama i prostornim rješenjima, kao i uvjetima i mjerama definiranim studijama utjecaja na okoliš, rudarskim, krajobraznim i drugim projektima i dokumentima.

Sve građevine, objekte i postrojenja vezana uz istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina na istražnom prostoru/eksploatacijskom polju potrebno je ukloniti nakon završetka rudarskih radova istraživanja/eksploatacije, odnosno sanacije prostora.

Sve građevine, objekte i postrojenja vezana uz eksploataciju potrebno je ukloniti s eksploatacijskog polja i u slučaju trajnog obustavljanja radova prije planiranog iskorištenja mineralne sirovine na eksploatacijskom polju, te je prostor obvezno sanirati unutar zatečenih kontura na način da bude neopasan za ljude, imovinu, prirodu i okoliš, te da bude primjereno uklopljen u krajobraz, odnosno u mogućoj mjeri usklađen s projektom uređenja krajobraza/okoliša.

Mjere zaštite i načine sanacije prostora tijekom i/ili nakon završetka rudarskih radova u svrhu eksploatacije treba planirati prije početka eksploatacije, kao sastavni dio tehnološkog procesa eksploatacije, te ih je obvezno utvrditi i razraditi projektnom i drugom propisanom dokumentacijom za formiranje eksploatacijskog polja i izvođenje rudarskih radova (rudarski i krajobrazni projekt, studija utjecaja na okoliš i dr.). Utvrđene mjere i načine sanacije potrebno je dosljedno provoditi/provesti.

3.3.5.3. Buduće konačne namjene površina za iskorištavanje mineralnih sirovina nakon završene eksploatacije definiraju se prostornim planovima uređenja općina i gradova. Ovim Planom se temeljem RGS Varaždinske županije, te Strategije prostornog razvoja RH i prostornih mogućnosti predlaže planirati slijedeće konačne namjene tih prostora:

- sportsko-rekreacijska namjena (vodeni, alpinistički i drugi sportovi), ribnjaci, adrenalinski parkovi, kupališta, ugostiteljsko-turistička namjena, kombinacija navedenih namjena, javna i kulturna namjena, različiti tematski parkovi za posjećivanje, edukacijska namjena i druge namjene komplementarne navedenim namjenama*
- gospodarska proizvodna i/ili poslovna namjena, gospodarenje otpadom lokalne razine (osobito formiranje reciklažnih dvorišta za građevni otpad i otpad koji sadrži azbest), proizvodnju energije iz obnovljivih izvora energije i sl.*
- vraćanje ranije namjene (livade, poljoprivredno tlo, šume), gdje je to moguće i ukoliko je tako određeno projektima i planirano prostornim planovima*
- prirodno rekultiviranje, pošumljavanje, formiranje parkova, močvarnih područja i slično.*

Kod vodenih površina nastalih eksploatacijom šljunka i pijeska potrebno je u pravilu smanjiti dubine priobalja (ukoliko to nije izvršeno prilikom same eksploatacije) i urediti obale i pristup jezerima, kako bi se ista mogla koristiti u sportsko-rekreacijske svrhe, za vodene i druge sportove, dijelom kao kupališta, kao ribnjaci i slično.

Prilikom sanacije takvih površina potrebno je odrediti dio jezera/obale koji će se u potpunosti prepustiti prirodnoj sukcesiji i na kojem je potrebno izvršiti sadnju vegetacije, radi osiguranja bioraznolikosti vlažnih, vodnih, močvarnih biljnih (šaš, trstika, rogoz, mrijesnjak) i životinjskih staništa (beskralješnjaci, vodozemci, insekti, ptice i ribe) i u cilju funkcije biljnog pročistača u smislu proizvodnje kisika.

Na područjima zatvorenih eksploatacijskih polja pijeska i šljunka kod koji se vrši biološka rekultivacija, istu je potrebno provesti na način da se nakon rekultivacije osiguraju uvjeti za nova pogodna staništa.

Načelno je moguće i zatrpavanje jezera nastalih eksploatacijom ukoliko su manjih dubina (djelomično ili u cijelosti) u cilju vraćanja prostora u ranije stanje (korištenje za poljoprivredne svrhe ili pošumljavanje, formiranje močvarnih područja i slično).

Do konačne prenamjene prostora potrebno je sanirati eventualna klizišta i osigurati područja zaštitnim ogradama.

3.3.6. Deponije mineralnih sirovina

Deponije mineralnih sirovina smještavaju se u sklopu ili uz postojeća eksploatacijska polja.

6. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru

6.1.4. Infrastrukturni koridori su prostori namijenjeni za smještaj građevina infrastrukturnih sustava unutar ili izvan građevinskih područja.

Širine planiranih infrastrukturnih koridora izvan građevinskih područja naselja i izvan područja zaštićenih dijelova prirodne i kulturne baštine, određuju se prema tablici u nastavku.

Tablica 5. – Koridori planiranih infrastrukturnih građevina

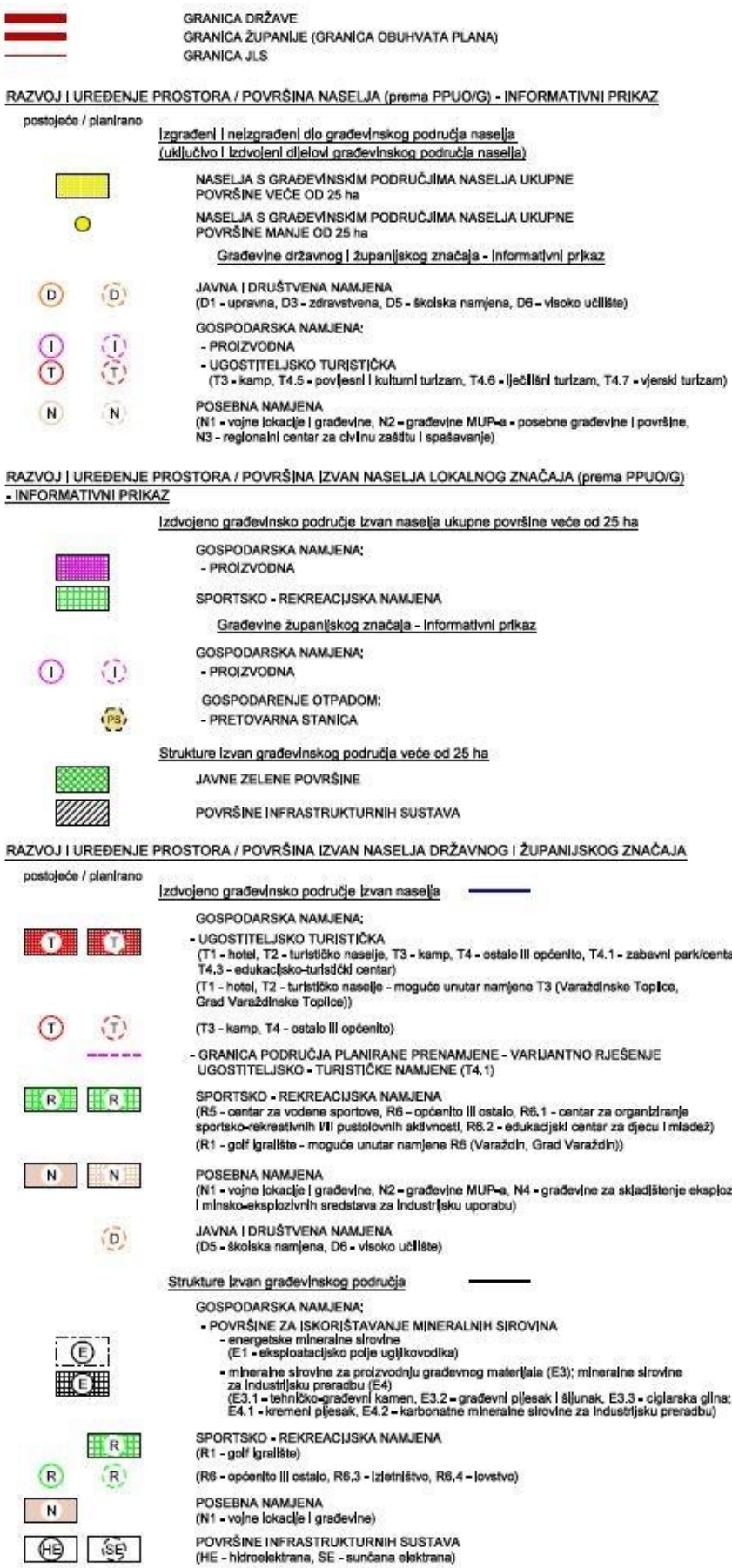
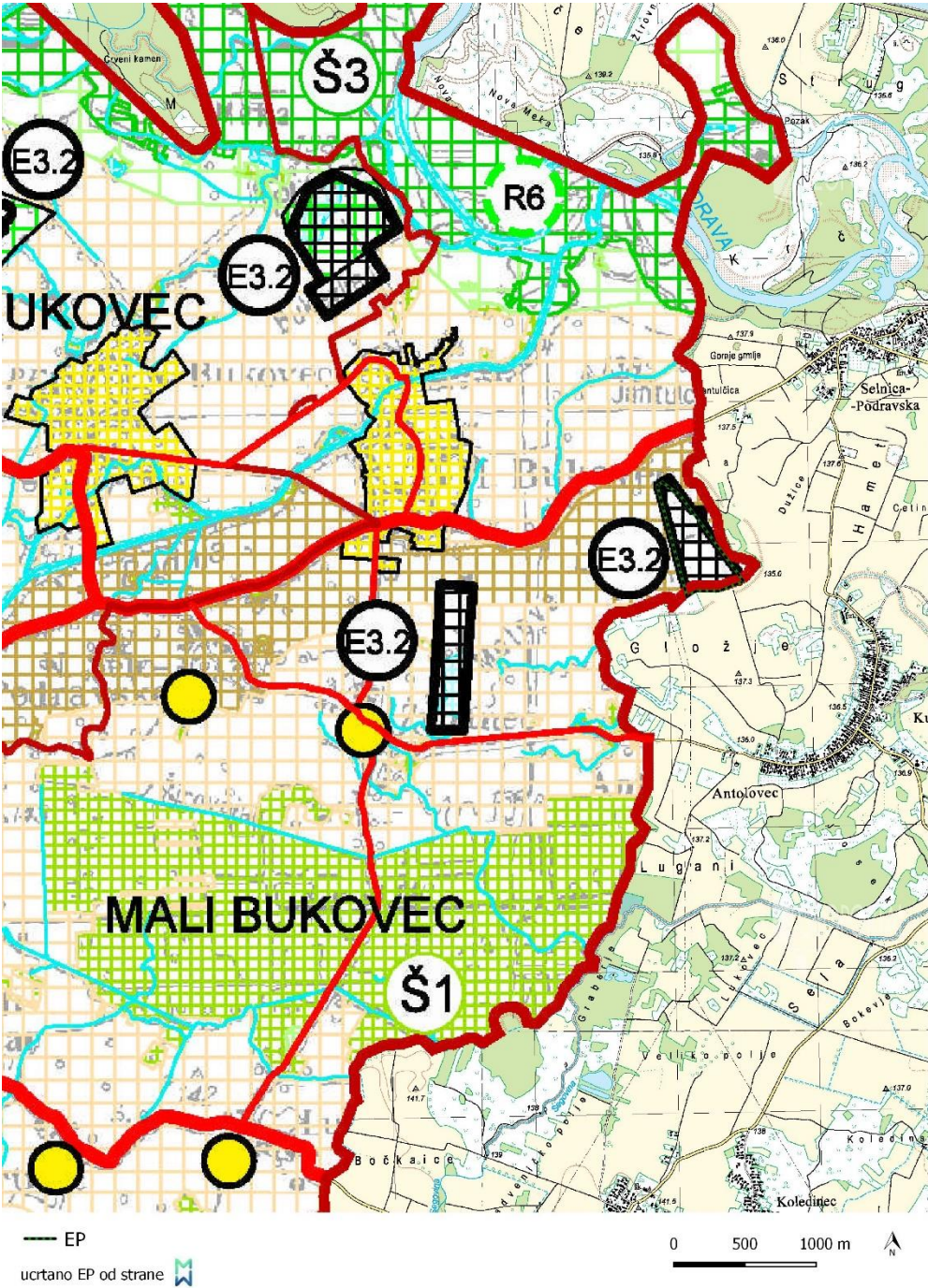
KORIDORI PLANIRANIH INFRASTRUKTURNIH GRAĐEVINA		
SUSTAV	GRAĐEVINA	KORIDOR GRAĐEVINE (u metrima)
		planirano
ELEKTRO ENERGETIKA	dalekovodi 2x400 kV	100
	dalekovodi 2x110 kV	60
	dalekovodi 110 kV	50
	Kabeli 110 kV	10
	Kabeli 35 kV	8

7. Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti

7.2.4. Eksploatacijska polja moraju u rudarskim projektima sadržavati i projekat sanacije kojim se definira daljnja namjena napuštenih eksploatacijskih polja (biološka rekultivacija ili prenamjena u svrhu rekreacije, ribolova i sl.).

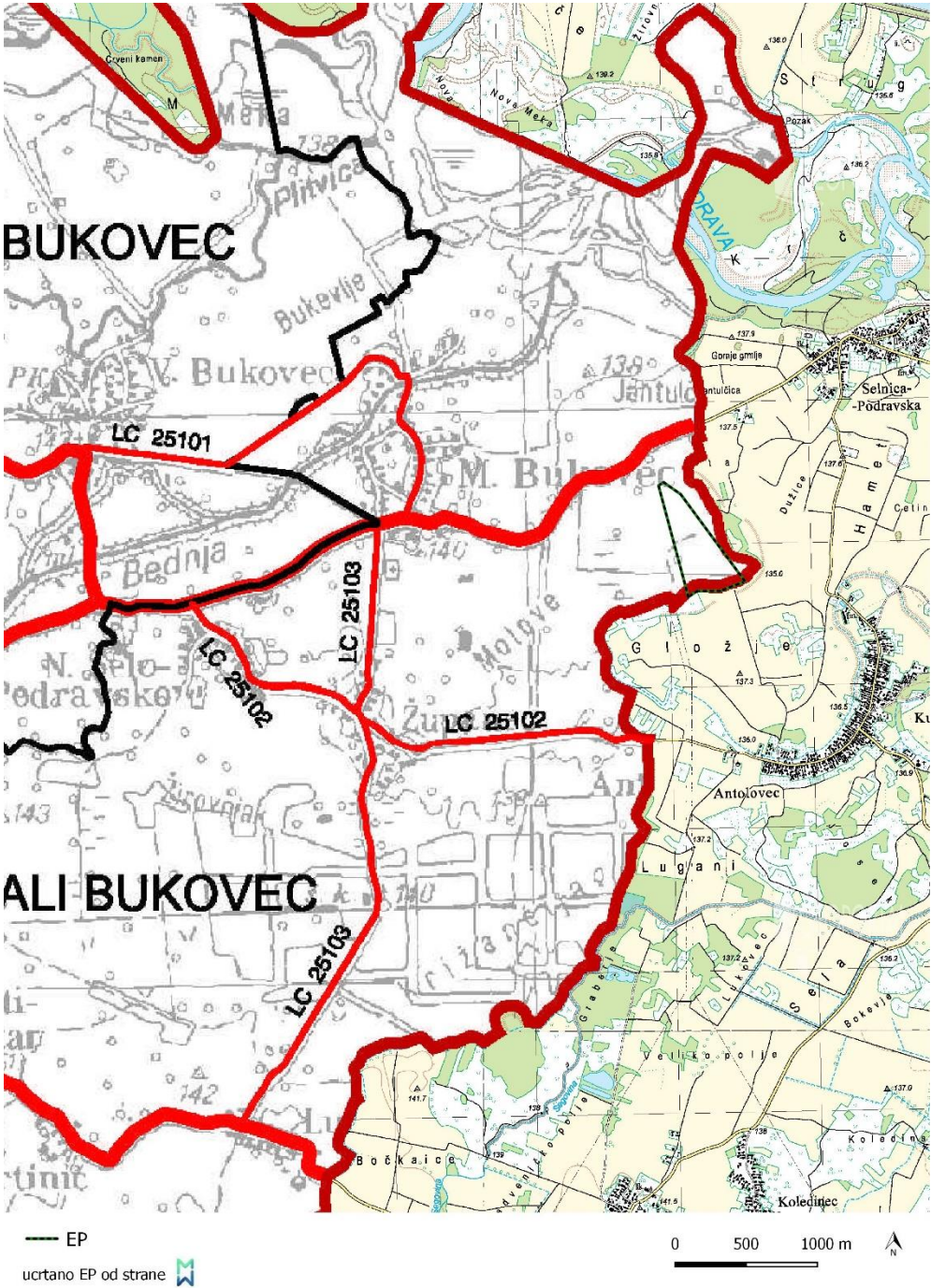
11.1.4.1. UVJETI PROVEDBE ZAHVATA U PROSTORU DRŽAVNOG ZNAČAJA PREMA OVOM PLANU određuju se za slijedeće građevine:

- Zahvati u prostoru i površine državnog značaja koji se ne smatraju građenjem - prema navedenom u Tablici 2. - poglavlje 1. ovih Odredbi za provođenje pod brojem 4.1. do 4.4., poglavlju 3.3. Istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina i prema kartografskom prikazu 1a. Korištenje i namjena prostora Prostori/površine za razvoj i uređenje, 3b. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora Uvjeti korištenja - Područja posebnih ograničenja, te kartogramu 7. Iskorištavanje mineralnih sirovina.



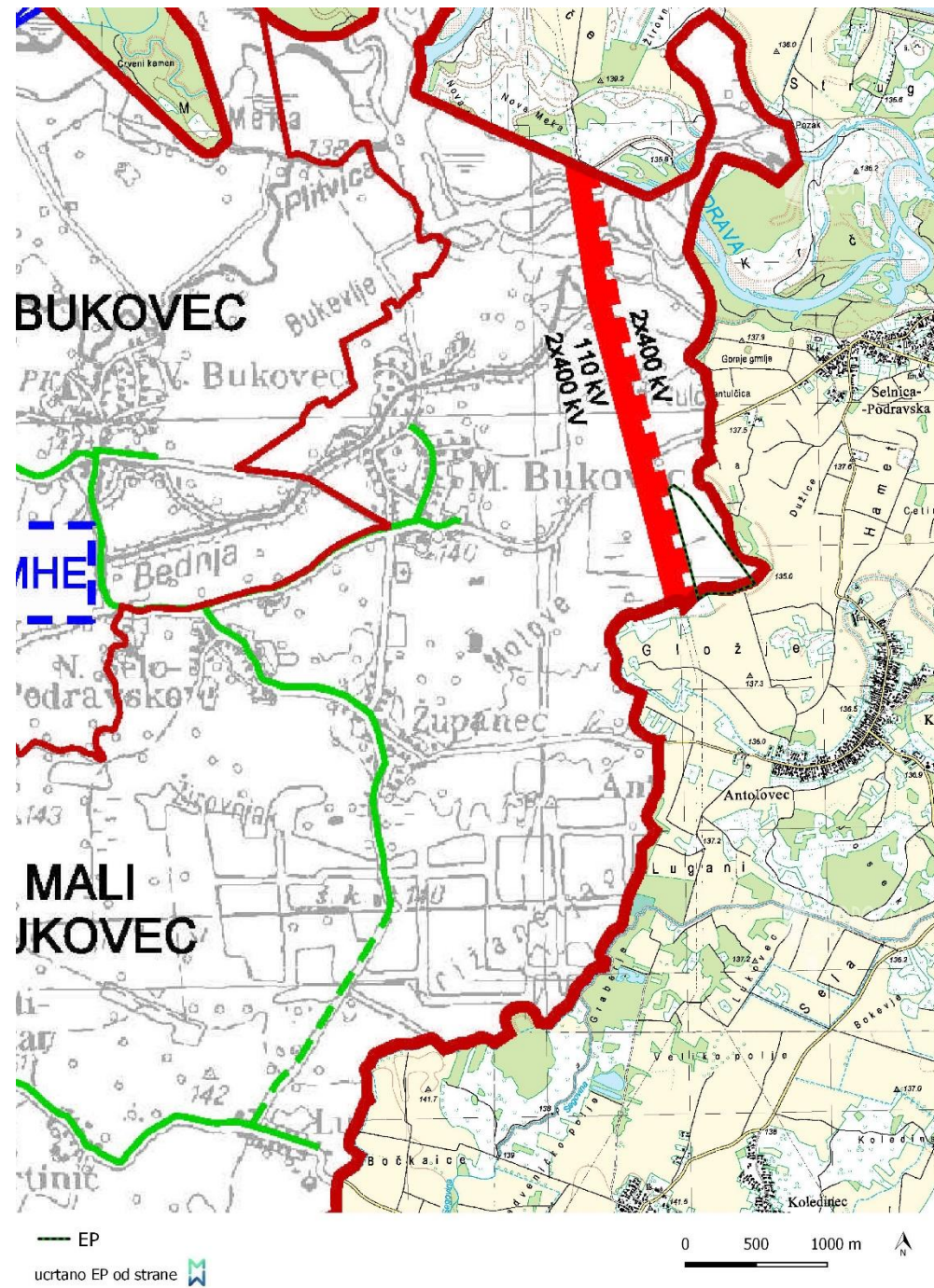
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN VARAŽDINSKE ŽUPANIJE 3. Izmjene i dopune	
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA PROSTORI I POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE	
Broj kartografskog prikaza: 1a.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Odluka o izradi 3. Izmjene i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije (Službeni vjesnik Varaždinske županije, br. 26/16.	Odluka prelistavničkog tijela o donošenju 3. Izmjene i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije (Službeni vjesnik Varaždinske županije, br. 26/16.
Javna rasprava (datum objave): "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br. 21/20. od 17.04.2020. https://mptg.gov.hr/od 17.04.2020. https://mptg.gov.hr/od 17.04.2020.	Javni uvid održan od: 01.07.2020. do: 30.07.2020.
Prijeteljski tim za provođenje javne rasprave: Kristina Ljubić, bacc.admin.publ.	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Kristina Ljubić, bacc.admin.publ.
Zuglasnost: Izjava o suglasnosti uređenja, gradnje i države: (KLASA: 380-02/21-04/3, URBROJ: 351-06-01-01/01-21-8 od 23.11.2021. na Konacni prijedlog 3. Izmjene i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije prema čl. 106. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 38/19, 148/19).	
Pravna osoba koja je izradila plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE	
Prijeteljski tim za provođenje javne rasprave: Tanja Martinec, dipl.inž.arh.	Odgovorna osoba: Tanja Martinec, dipl.inž.arh.
Odgovorni voditelj: Vlatko Jakušić, dipl.inž.arh.	(ime, prezime i potpis)
Stručni tim u izradi plana: Tanja Martinec, dipl.inž.arh. Dubravka Komar, dipl.inž.arh. Miroslav Jakušić, bacc.inž.tehni.graph. Josip Bačen, inž.agr.	Tamara Vučković, dipl.inž.grad. Hrvno Jakušić, bacc.inž.tehni.graph. Josip Bačen, inž.agr.
Prijeteljski tim za provođenje javne rasprave: Ova prijava sadržava: Izjava o suglasnosti uređenja, gradnje i države: (KLASA: 380-02/21-04/3, URBROJ: 351-06-01-01/01-21-8 od 23.11.2021. na Konacni prijedlog 3. Izmjene i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije prema čl. 106. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 38/19, 148/19).	Prijeteljski predstavničkog tijela dr. sc. Josip Križančić (ime, prezime i potpis)
I Z V O R N I K	

Slika 3./1. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Varaždinske županije – kartografski prikaz 1a. Korištenje i namjena prostora – prostori/površine za razvoj i uređenje



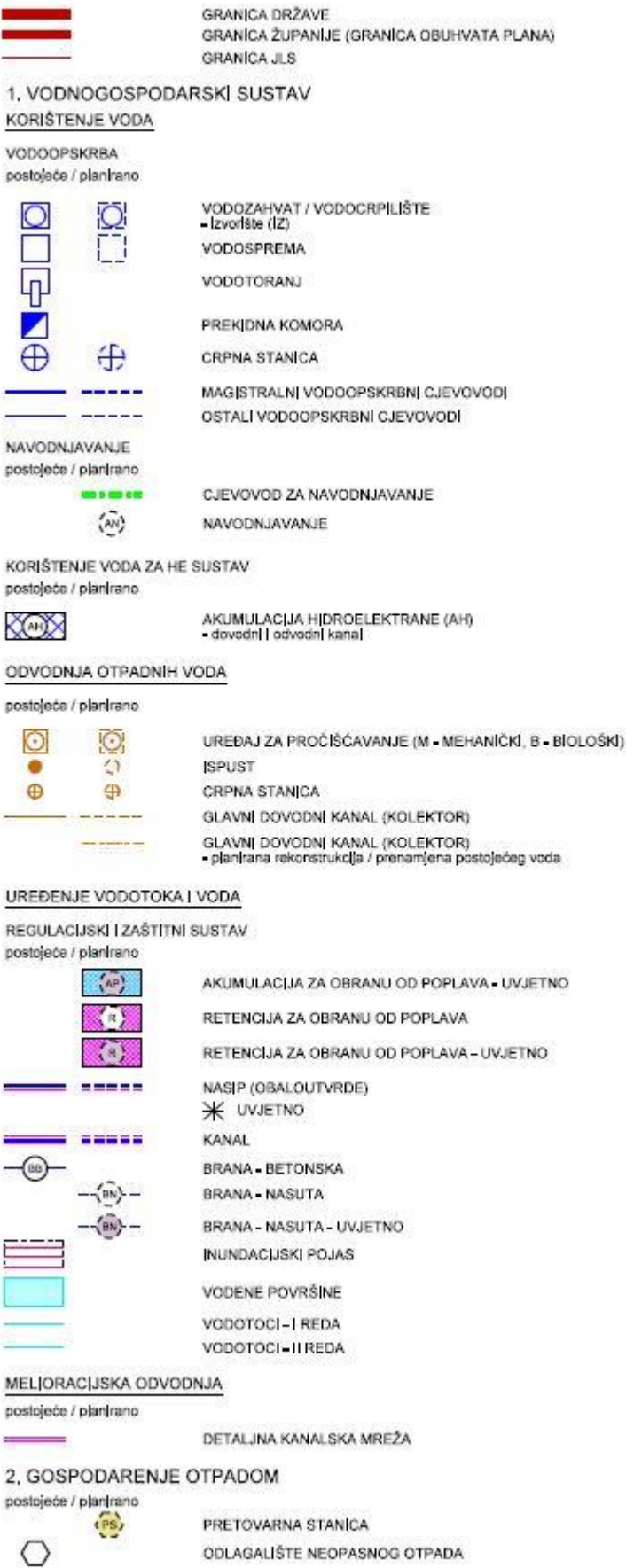
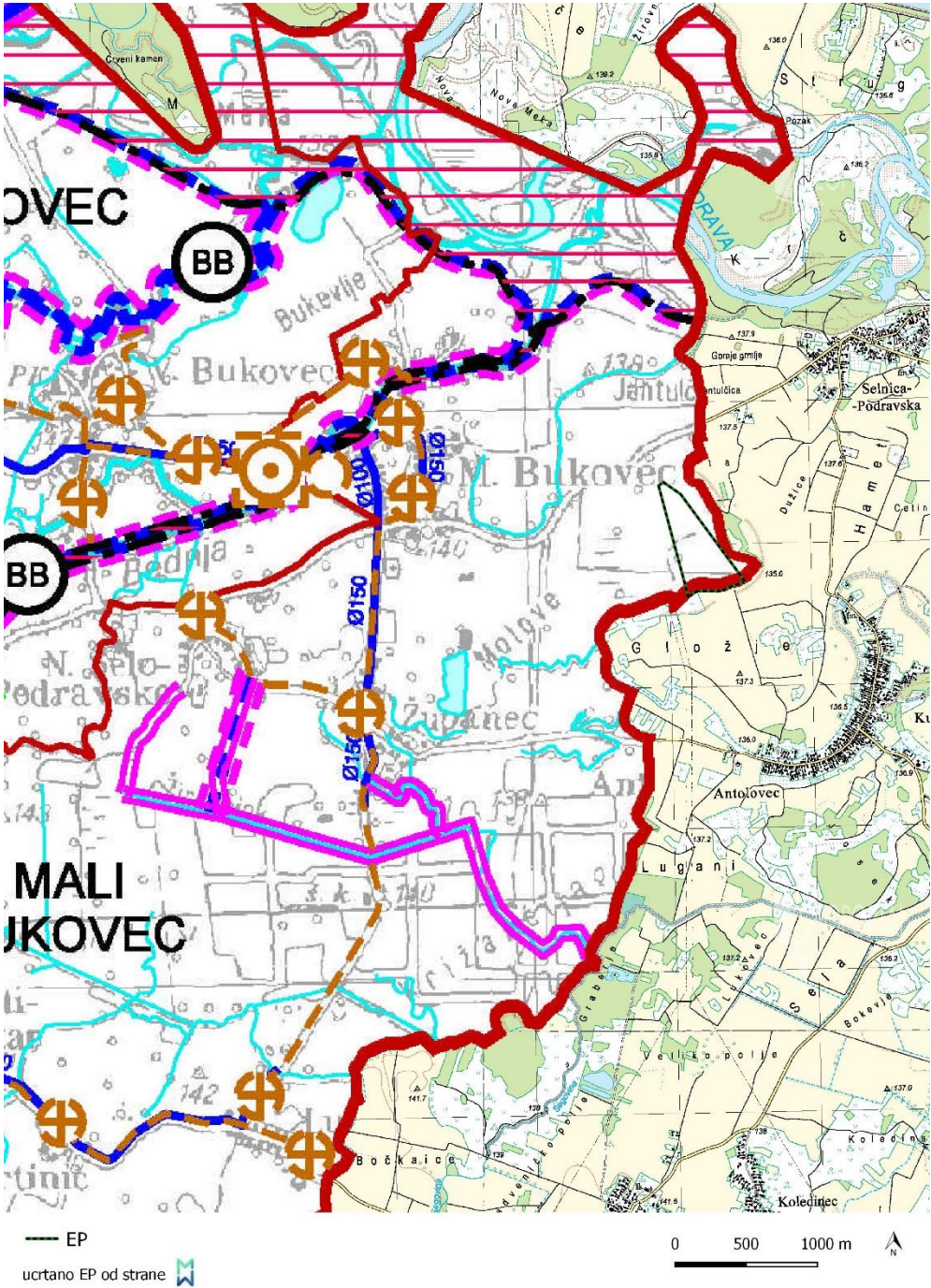
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA		
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN VARAŽDINSKE ŽUPANIJE 3. izmjene i dopune		
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA PROMET		
Broj kartografskog prikaza: 1b.	Mjerna kartografskog prikaza: 1 : 100 000	
Odluka o izradi 3. izmjene i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br.26/18.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju 3. izmjene i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br.80/21.	
Javna rasprava (datum objave): "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br.21/20. od 17.04.2020. https://mopg.gov.hr/ od 17.04.2020. www.varazdin.hr/	Javni uvid održan: od 01.07.2020. do 30.07.2020.	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Kristina Ljubek-Brajković, bacc.admin.publ. (ime, prezime i potpis)	
Suglasnost predstavničkog tijela o izradi i donošenju (KLASA: 350-02/21-04/3, URBROJ: 351-02-01/01-21-8 od 23.11.2021. na Konani prijedlog 3. izmjene i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije prema čl. 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 85/17., 114/18., 38/19. i 90/19.)		
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE		
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba: Tanja Martinec, dipl.inž.arh. (ime, prezime i potpis)	
Odgovorni voditelj: Vlatka Jakušić, dipl.inž.arh.	(ime, prezime i potpis)	
Stručni tim u izradi plana: Tanja Martinec, dipl.inž.arh. Vlatka Jakušić, dipl.inž.arh. Dubravka Komes, dipl.inž.arh. Melita Širpak-Štrivajec, oec.msp.agr.		Tamara Vučković, dipl.inž.grad. Silvana Dugandžić, dipl.inž.grad. Hrvoje Jakovec, bacc.inž.tech.graph. Josip Bačen, inž.agr.
Pečat predstavničkog tijela: DVA DRUŠTVA, Sadržaj: 12. posrednik, PUNA Klasa: 350-01/22-01/1 Urbroj: 350-01/22-01/1 Ljubek-Brajković, Kristina		Procesjednik predstavničkog tijela: dr.sc. Josip Krizančić (ime, prezime i potpis)
I Z V O R N I K		

Slika 3./2. Uctano EP na izvodu iz Prostornog plana Varaždinske županije – kartografski prikaz 1b. Korištenje i namjena prostora – promet



VARAŽDINSKA ŽUPANIJA	
PROSTORNI PLAN VARAŽDINSKE ŽUPANIJE 3. izmjene i dopune	
INFRASTRUKTURNI SISTAVI I MREŽE ENERGETSKI SISTAV	
Naziv prostornog plana:	Naziv katastarskog prikaza:
Broj katastarskog prikaza:	Mjerilo katastarskog prikaza:
4a.	1: 100 000
Odkuda o izradit 3. Izmjene i dopuna Prostornog plana Varždinskog županije. "Službeni vjesnik Varždinskog županije" br.26/18.	Odkuda predstavljenog šlela o donoenju 3. Izmjene dopuna Prostornog plana Varždinskog županije. "Službeni vjesnik Varždinskog županije" br.56/21.
Javna rasprava (datum objave): "Službeni vjesnik Varždinskog županije", br.21/20. od 17.04.2020. https://mgi.gov.hr/od 17.04.2020. https://www.varazdinska-zupanija.hr/od 17.04.2020.	Javni vidni odraz: od 30.07.2020.
Pečet i tiskanje osoba za provodenje javne rasprave:	Odgovorne osoba za provodenje javne rasprave: Kretelja Ljudek Brekić, bacc admin. publ.
	 (Ime, prezime i potpis)
Suglasnost i suglasnost prostornog ureenja, graditeljske i drtarne mivine (KLASA: 350-022/1-043, URBORU 35454/06-01/201-618 od 23.11.2021. na: Konacni prijedlog 3. Izmjene dopuna Prostornog plana Varždinskog županije pr. 6. Itož. Zakona o prostornom ureenju ("Narodne novine" br. 153/13, 55/17, 114/18, 59/19 i 96/19)	
Pravna osobitost tijela je izradio plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREEDENJE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE	
Pečet pravne osobitost tijela je izradio plan:	Odgovorne osoba:
	Tanja Martinec, dipl.inž.arh.
Odgovori voljeti:	 (Ime, prezime i potpis)
Vrijina Jalutić, dipl.inž.arh.	
Svrhu ti tu izradi plana: Tamara Vučeković, dipl.inž.grad. Silvana Dugančić, dipl.inž.grad. Hrvoje Jakovac, bacc. inž. teehn. graph. Igor Bečan, inž.arh.	
Pečet pravosudnog tijela:	Predsjednik pravosudnog tijela:
Dra Peršić, Sotarić, iz 17.04.2020. 13. Prosopom, 17.04.2020. Kovač, 17.04.2020. 17.04.2020. Kovač, 17.04.2020. 17.04.2020. Kovač, 17.04.2020. 17.04.2020.	dr.sc. Josip Kitić (Ime, prezime i potpis)

Slika 3./4. Ucertano EP na izvodu iz Prostornog plana Varaždinske županije – kartografski prikaz 2a. Infrastrukturni sustavi i mreže – energetski sustav



VARAŽDINSKA ŽUPANIJA

Naziv prostornog plana: **PROSTORNI PLAN VARAŽDINSKE ŽUPANIJE**
3. Izmjene i dopune

Naziv kartografskog prikaza: **INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE**
VODNOGOSPODARSKI SUSTAV I GOSPODARENJE OTPADOM

Broj kartografskog prikaza: **2b.** Mjerilo kartografskog prikaza: **1: 100 000**

Odluka o izradi 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varždinske županije
"Službeni vjesnik Varždinske županije" br. 26/18
Odluka predstavničkog tijela o donošenju 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varždinske županije
"Službeni vjesnik Varždinske županije" br. 56/21

Javna rasprava (datum objave):
od 17.04.2020.
do 17.04.2020.
Hrvatska Republika
www.varazdinska-zupanija.hr
Pačet tijela koje je izradilo plan:
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE

Javni uvid održan:
od 01.07.2023.
do 30.07.2023.

Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:
Kistina Ljubek Breljak, bacc. admin. publ.
(ime, prezime i potpis)

Suglasnost Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine (KLASA: 350-09/21-04/3, URBROJ: 537-06-01/01-21-6 od 23.11.2021. na Konatni prijedlog 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varždinske županije prema čl. 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 86/17, 114/18, 38/19, 18/19.)

Pačet pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:
Tanja Martinc, dipl. inž. arh.
(ime, prezime i potpis)

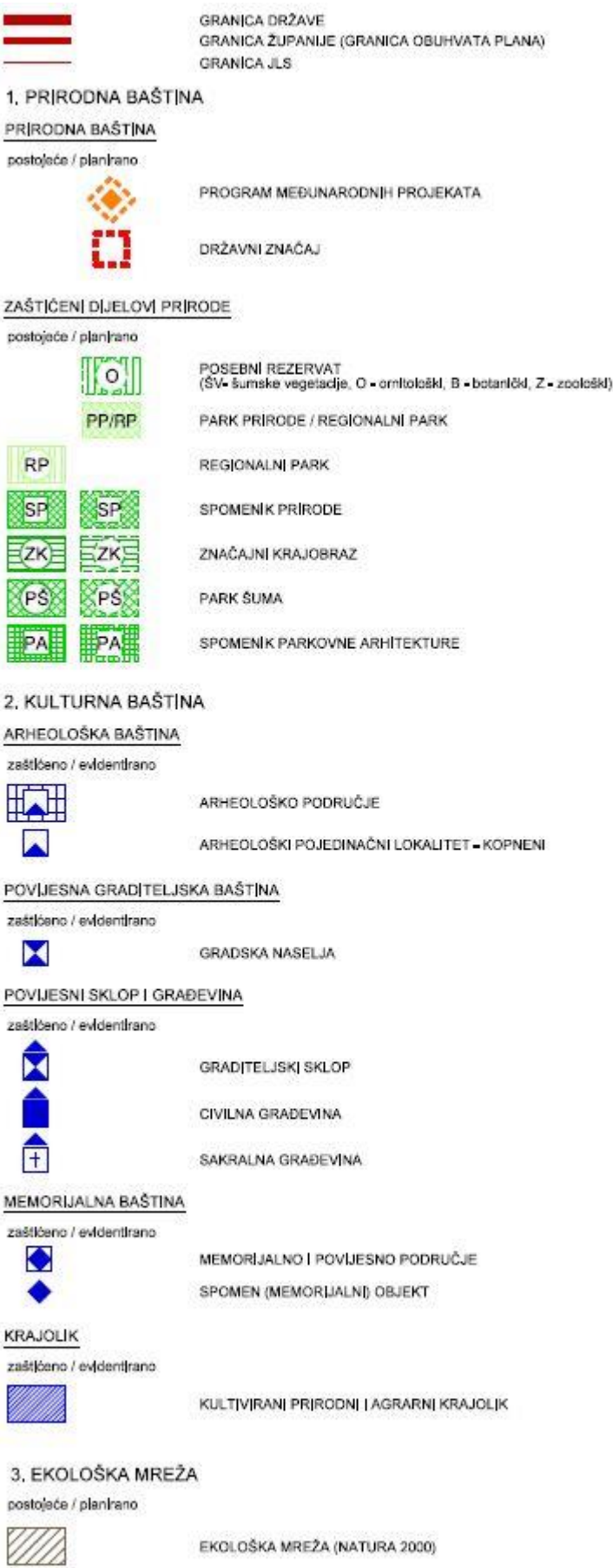
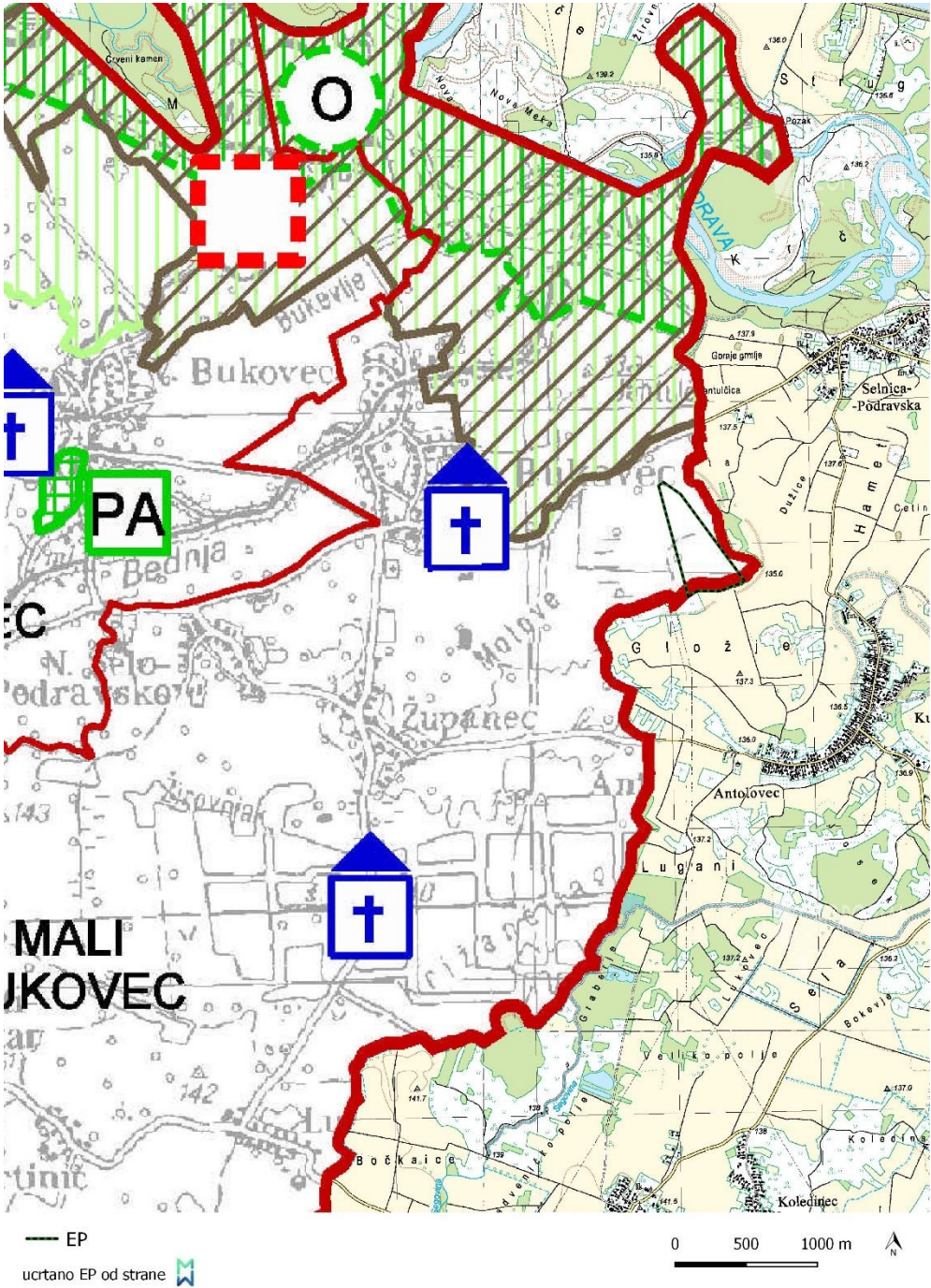
Odgovorni voditelj:
Vilma Jalušić, dipl. inž. arh.
(ime, prezime i potpis)

Stručni tim u izradi plana:
Tanja Martinc, dipl. inž. arh.
Vilma Jalušić, dipl. inž. arh.
Dubravka Komar, dipl. inž. arh.
Melita Grpak-Timac, spec. oec. mag. agr.

Predsjednik predstavničkog tijela:
dr. sc. Josip Krizančić
(ime, prezime i potpis)

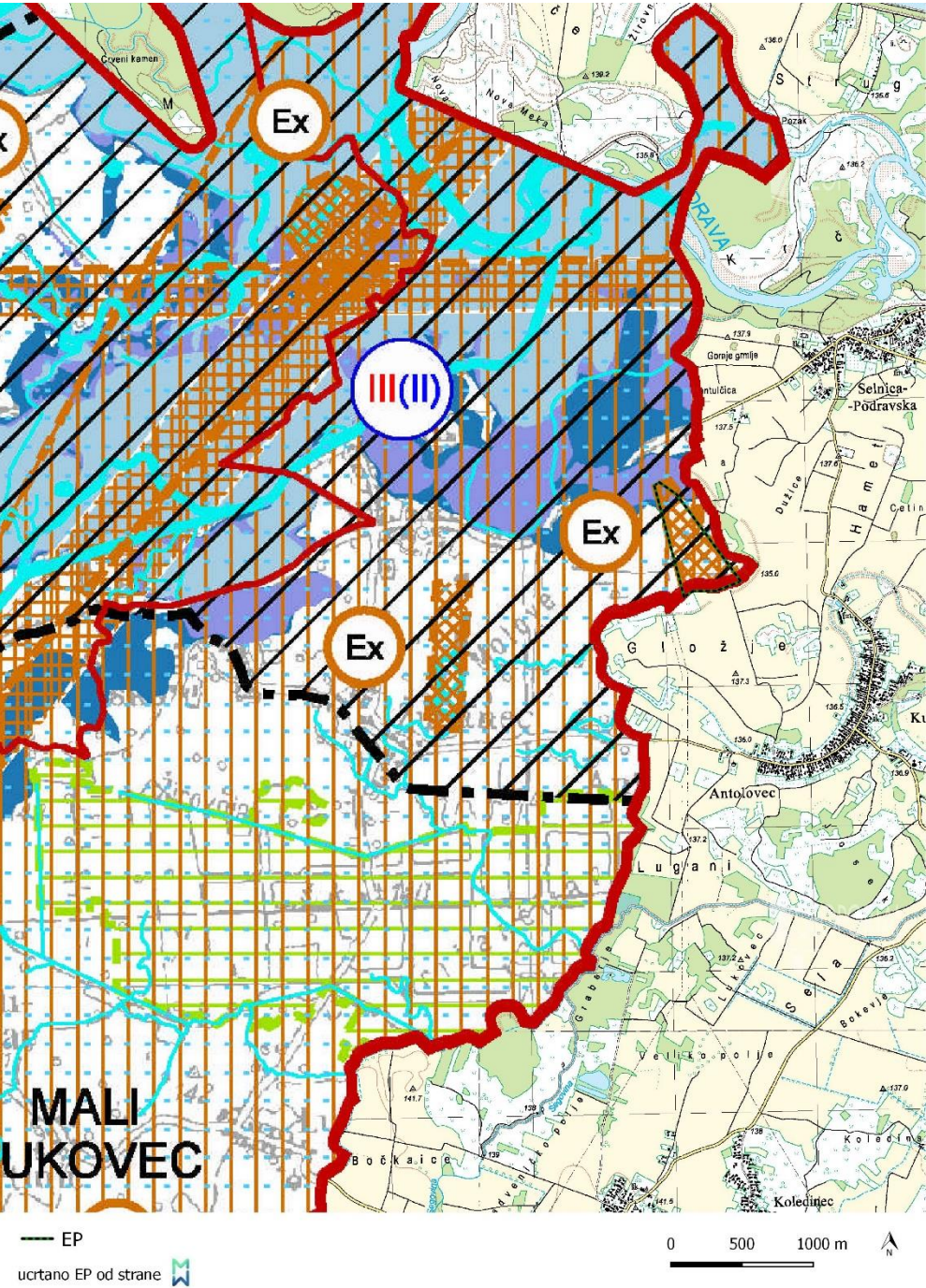
I Z V O R N I K

Slika 3./5. Ucrtno EP na izvodu iz Prostornog plana Varaždinske županije – kartografski prikaz 2b. Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustav i gospodarenje otpadom



VARAŽDINSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN VARAŽDINSKE ŽUPANIJE 3. Izmjena i dopuna	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA	
UVJETI KORIŠTENJA - PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA	
Broj kartografskog prikaza: 3a.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Odlika o izradi 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 28/18.	Odlika predstavničkog tijela o donošenju 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 86/21.
Javna rasprava (datum objave): "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br. 21/20. od 17.04.2020. https://mogi.gov.hr/ od 17.04.2020. www.varazdin.hr	Javni uvid održan: od 01.07.2020. do 30.07.2020.
Podat tijela nadležnog za provođenje javne rasprave	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Kristina Ljubek-Brešk, bacc.admin.publ.
(ime, prezime i potpis)	
Suglasnost Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine (KLASA: 350-02/21-043, URBROJ: 531-02/21-019-21 od 23.11.2021. na Konradni pregled 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije prema čl. 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 99/19.)	
Pravna osoba koja je izradila plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE	
Podat pravne osobe koja je izradila plan:	Odgovorna osoba: Tanja Martić, dipl.inž.arh.
(ime, prezime i potpis)	
Odgovorni voditelj: Vlatka Jasčić, dipl.inž.arh.	(ime, prezime i potpis)
Stručni tim u izradi plana: Tanja Martić, dipl.inž.arh. Vlatka Jasčić, dipl.inž.arh. Dubravka Komec, dipl.inž.arh. Meleita Sprej, univ.spec.occ.,mag.agr.	
Predsjednik predstavničkog tijela: dr. sc. Josip Krtinčić (ime, prezime i potpis)	
I Z V O R N I K	

Slika 3./6. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Varaždinske županije – kartografski prikaz 3a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – uvjeti korištenja – područja posebnih uvjeta korištenja



GRANICA DRŽAVE
GRANICA ŽUPANIJE (GRANICA OBUHVATA PLANA)
GRANICA JLS

KRAJOBRAZ

postojeće / planirano



OSOBITO VRIJEDAN PREDIO
- PRIRODNI KRAJOBRAZ

OSOBITO VRIJEDAN PREDIO
- KULTIVIRANI KRAJOBRAZ

TOČKE ZNAČAJNE ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA

TLO

postojeće / planirano



PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA - VIII MCS LJESTVICE
(ostali dio županije VII STUPANJ MCS LJESTVICE)

PRETEŽITO NESTABILNA PODRUČJA
(INŽINJERSKO-GEOLOŠKA OBILJEŽJA)

ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNIH SIROVINA
(mineralne sirovine za proizvodnju građevnog materijala i mineralne sirovine za industrijsku preradu)

EKSPLOATACIJSKO POLJE UGLJIKOVODIKA

ISTRAŽNI PROSTOR / PRIJEDLOG ISTRAŽNOG PROSTORA MINERALNIH SIROVINA
(energetske mineralne sirovine - ugljikovodici i geotermalne vode iz kojih se može koristiti akumulirana toplota u energetske svrhe)

MOGUĆI ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNIH SIROVINA - IZVORI (geotermalne vode za ljekovite, turističke, rekreacijske svrhe i druge namjene)

LOVIŠTE

VODE

postojeće / planirano



VODONOSNO PODRUČJE

VODOZAŠTITNO PODRUČJE

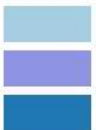
- I zona zaštite (IZ - izvorište)

- II zona zaštite

- III zona zaštite

- IV zona zaštite

VODOTOK I AKUMULACIJA (s postojećom i propisanom kvalitetom vode)



POPLAVNO PODRUČJE

- velika vjerojatnost poplavlivanja (VV)
- srednja vjerojatnost poplavlivanja (SV)
- mala vjerojatnost poplavlivanja (MV)



UMJETNE POPLAVE
(poplave uslijed mogućih rušenja visokih nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana)



VODENE POVRŠINE

VODOTOCI - I REDA

VODOTOCI - II REDA

ZONE POSEBNIH OGRANIČENJA

postojeće / planirano



ZAŠTITNA I SIGURNOSNA ZONA GRAĐEVINA OBRANE

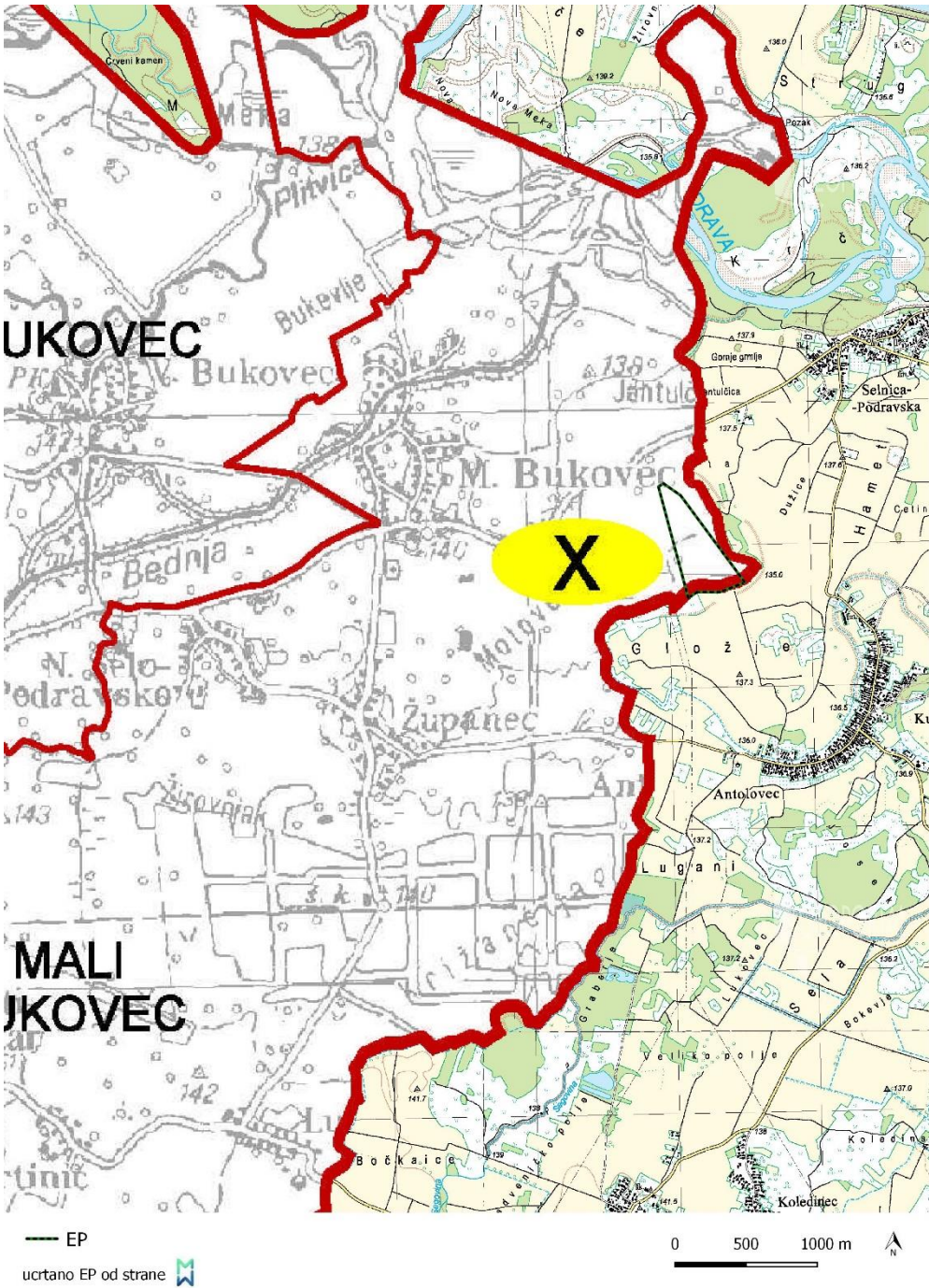
- građevina obrane
- zona zabrane gradnje
- zona ograničene gradnje I
- zona ograničene gradnje II
- zona ograničene gradnje
- zona kontrolirane gradnje

PODRUČJA OGRANIČENJA OKO AERODROMA

- za sve građevine iznad n.v. aerodroma
- za građevine više od 30 m iznad n.v. aerodroma
- za građevine više od 60 m iznad n.v. aerodroma

VARAŽDINSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN VARAŽDINSKE ŽUPANIJE	
3. izmjena i dopuna	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA	
UVJETI KORIŠTENJA - PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU	
Broj kartografskog prikaza: 3b.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1: 100 000
Odluka o izradi 3. izmjene i dopune Prostornog plana Varaždinske županije: "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br. 26/18.	
Odluka predstavničkog tijela o donošenju 3. izmjene i dopune Prostornog plana Varaždinske županije: "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br. 36/21.	
Javna rasprava (datum objave): "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br. 21/20. od 17. 04. 2020. https://mogi.gov.hr od 17. 04. 2020. www.varazdin.hr od 17. 04. 2020.	Javni uvid održan: od 01. 07. 2020. do 30. 07. 2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Kristina Ljubeš-Brišanić, spec. admin. publ.
(ime, prezime i potpis)	
Suglasnost na izradu prostornog uređenja, gradnje i održavanje irovin (KLASA: 350-02/21-04/3, URBROJ: 531-05/01-01-01-21-8 od 23.11.2021. na Konačni prijedlog 3. izmjene i dopune Prostornog plana Varaždinske županije prema čl. 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 85/17, 114/18, 38/19, 128/19).	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba: Tanja Martinec, dipl.inž.arh.
(ime, prezime i potpis)	
Odgovorni voditelj: Vilijka Jakulić, dipl.inž.arh.	(ime, prezime i potpis)
Složni tim u izradi plana: Tanja Martinec, dipl.inž.arh. Vilijka Jakulić, dipl.inž.arh. Dubravka Komar, dipl.inž.arh. Melita Srpek, univ.apoc.pec.,mag.agr.	
Predsjednik predstavničkog tijela: dr. sc. Josip Kržanić	
(ime, prezime i potpis)	
I Z V O R N I K	

Slika 3./7. Uctano EP na izvodu iz Prostornog plana Varaždinske županije – kartografski prikaz 3b. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – uvjeti korištenja – područja posebnih ograničenja u korištenju



	GRANIČA DRŽAVE
	GRANIČA ŽUPANIJE (GRANIČA OBUHVATA PLANA)
	GRANIČA JLS
ZAŠTITA POSEBNIH VRJEDNOSTI OBLJEŽJA	
postojeće / planirano	
	Senacija
	PODRUČJE UGOŽENO BUKOM
	NAPUŠTENJA ODLAGALIŠTA OTPADA
	NAPUŠTENJE EKSPLOATACIJSKO POLJE
PODRUČJA DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE (državnog i župan[skog] značaja)	
postojeće / planirano	
	OBUHVAT OBEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA PODRUČJA POSEBNIH OBLJEŽJA – UVJETNO
	OBUHVAT OBEZNE IZRADE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA
UPU 1 – POSEBNA NAMJENA: Građevine MUP-a – poluotvoreni odjel kaznionice (Lepoglava, Grad Lepoglava)	
UPU 2 – GOSPODARSKA NAMJENA – UGOSTITELJSKO – TURISTIČKA: Hotel Trakošćan uključivo i SPORTSKO – REKREACIJSKA NAMJENA Trakošćan sa sekundarnom ugostiteljsko turističkom namjenom kamp (Trakošćan, Općina Bednja)	
UPU 3 – GOSPODARSKA NAMJENA – UGOSTITELJSKO – TURISTIČKA: Hotel IIII turističko naselje (Varaždin i Hrašćica, Grad Varaždin)	
UPU 4 – GOSPODARSKA NAMJENA – UGOSTITELJSKO – TURISTIČKA: Kamp u Varaždinskim Toplicama (prijetelna namjena) i mogućnost hotela i turističkog naselja (Varaždinske Toplice, Grad Varaždinske Toplice)	
UPU 5 – GOSPODARSKA NAMJENA – UGOSTITELJSKO – TURISTIČKA: Zabavni park/centar Banjačina (Varaždin Breg, Općina Gornji Kneževac) – UVJETNO	
UPU 6 – SPORTSKO – REKREACIJSKA NAMJENA: Centar Varaždin s mogućom namjenom: golf (Hrašćica, Grad Varaždin)	
UPU 7 – SPORTSKO – REKREACIJSKA NAMJENA: Centar za vodene sportove Močnjač sa sekundarnom ugostiteljsko turističkom namjenom (kamp), ugostiteljstvo i turizam (općenito) i društvenom namjenom (centar znanosti) (Timovec, Općina Timovec Bartolovečki)	
UPU 8 – SPORTSKO – REKREACIJSKA NAMJENA: Golf igralište (Čurlovec i Pliščanovec, Grad Varaždinske Toplice)	

VARAŽDINSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN VARAŽDINSKE ŽUPANIJE 3. Izmjene i dopune	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE	
Broj kartografskog prikaza: 3c.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Odluka o izradi 3. Izmjene i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br. 29/18.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju 3. Izmjene i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br. 16/21.
Javna rasprava (datum objave): "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br. 21/20. od 17. 04. 2020. https://mop.gov.hr/od 17. 04. 2020. www.varazdin.hr/od 17. 04. 2020.	Javni uvid održan: od 01.07.2020. do 30.07.2020.
Pečat pravne osobe koja je izradila plan: Kristina Ljubek Breg, bacc.admin.publ.	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Kristina Ljubek Breg, bacc.admin.publ.
Suglasnost Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine (KLASA: 350-02/21-04/3, URBROJ: 531-06-01-0101-21-8 od 23.11.2021. na Konacni prijedlog 3. Izmjene i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije prema čl. 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 85/17, 114/18, 39/19, 195/19)	
Pravna osoba/lijelo koje je izradilo plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe koja je izradila plan: Tanja Martinec, dipl.inž.arh.	Odgovorna osoba: Tanja Martinec, dipl.inž.arh.
Odgovorni voditelj: Vlatka Jakubić, dipl.inž.arh.	(ime, prezime i potpis)
Stručni tim u izradi plana: Tanja Martinec, dipl.inž.arh.; Vlatka Jakubić, dipl.inž.arh.; Dubravka Komar, dipl.inž.arh.; Merita Špišić, univ.agenc. oec. mag.agr.	
Predsjednik predstavničkog tijela: dr.sp. Josip Križanić	
(ime, prezime i potpis)	
IZVORNIK	

Slika 3./8. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Varaždinske županije – kartografski prikaz 3c. Uvjeti korištenje, uređenja i zaštite prostora – područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite

Zaključak

Odredbama za provođenje **PPŽ** u Uvjetima razgraničenja prostora prema obilježju, korištenju i namjeni, u **točki 1.7.** je predviđeno da se izvan naselja pod određenim uvjetima mogu graditi građevine za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina.

Zahvat se ne nalazi u područjima zabrane odnosno ograničene gradnje određene **točkom 1.12. PPŽ.** EP se ne nalazi unutar područja sanitarne zaštite izvorišta (najbliža zona je na udaljenosti od oko 8 km sjeverozapadno od EP) niti unutar prostora prirodnih inundacijskih područja. Najbliže zaštićeno područje prirode nalazi se na udaljenosti od oko 300 m sjeverno od EP. EP se nalazi izvan područja odjela/odsjeka gospodarske jedinice šuma Ludbreške podravske šume-Križančija.

Točkom 1.14.3.2. određene su strukture izvan građevinskog područja državnog i županijskog značaja: 4.3. Mineralne sirovine za proizvodnju građevnog materijala (E3) –tehničko-građevni kamen (E3.1); građevni pijesak i šljunak (E3.2); ciglarska glina (E3.3). Za eksploataciju mineralnih sirovina (E3) Tablicom 2. je određena neposredna provedba PPŽ.

Točkom 2.2. PPŽ u poglavlju B.2.2. određeno je buduće eksploatacijsko polje "Krtinje" (koje obuhvaća postojeće eksploatacijsko polje "Krtinje" i odobreni istražni prostor "Krtinje I")

EP je površine 20,446 ha što je u skladu s **točkom 3.3.1. PPŽ** gdje je u tablici 3. EP navedeno kao planirana površina za iskorištavanje mineralnih sirovina ukupne površine 21,12 ha. Ukupna površina je **točkom 3.3.4.1. PPŽ** određena kao najveća moguća površina unutar koje se može formirati eksploatacijsko polje.

Sukladno **točki 3.3.4.2. PPŽ** pokrenut će se postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš te nakon procijenjenih utjecaja predložiti mjere zaštite i program praćenja stanja okoliša, a u postupku ishođenja lokacijske dozvole zatražiti posebni uvjeti nadležnih tijela. EP je u skladu s **točkom 3.3.4.2. PPŽ** budući da je u SUO predloženo pročišćavanje otpadnih voda prije ispuštanja u okoliš, a nalazi se na udaljenosti većoj od 100 m od građevinskih područja naselja.

U SUO je kao mjera predložena obaveza izrade projekta krajobraznog uređenja koji će uzeti u obzir odredbe o mogućoj sukcesivnoj sanaciji i biološkoj rekultivaciji odnosno formiranje pojasa zaštitnog zelenila što je određeno **točkom 3.3.4.4. PPŽ.**

Pristup do EP osigurat će se makadamskim putom na k.č. 1074/39 k.o. Mali Bukovec (u vlasništvu Nositelja zahvata) koji se spaja na nerazvrstanu cestu NC029 (k.č. 1073/1 i 1073/2 sve u k.o. Mali Bukovec) koja se spaja na županijsku cestu ŽC2076 i koji će se urediti za potrebe eksploatacije te redovito održavati što je u skladu s **točkom 3.3.4.5. PPŽ.**

Nakon završetka eksploatacije će se sukladno projektnoj dokumentaciji provesti tehnička sanacija i biološka rekultivacija što je sukladno **točki 3.3.5.2. PPŽ.**

Granica EP je na udaljenosti većoj od 50 m od planiranog dalekovoda za koji je **točkom 6.1.4. PPŽ** u tablici 5. određen koridor od 100 m.

Na **kartografskom prikazu 1a. PPŽ** ucrtana je površina za eksploataciju mineralnih sirovina te označena oznakom E3.2-građevni pijesak i šljunak.

Iz **kartografskog prikaza 1b. PPŽ** vidljivo je da na području EP nema prometnica.

Iz **kartografskog prikaza 1c. PPŽ** vidljivo je da na području EP nema objekata pošte i elektroničke komunikacije.

Iz **kartografskog prikaza 2a. PPŽ** vidljivo je da na području EP nema infrastrukturnih objekata energetskog sustava, a trasa najbližeg planiranog dalekovoda je planirana na udaljenosti većoj od 100 m od granice EP.

Iz **kartografskog prikaza 2b. PPŽ** vidljivo je da na području EP nema infrastrukturnih objekata vodnogospodarskog sustava i gospodarenja otpadom..

Iz **kartografskog prikaza 3a. PPŽ** vidljivo je da se EP ne nalazi u zaštićenim dijelovima prirode niti područja ekološke mreže RH te da se najbliži dijelovi kulturne baštine nalaze na udaljenosti većoj od 1,7 km od granica EP.

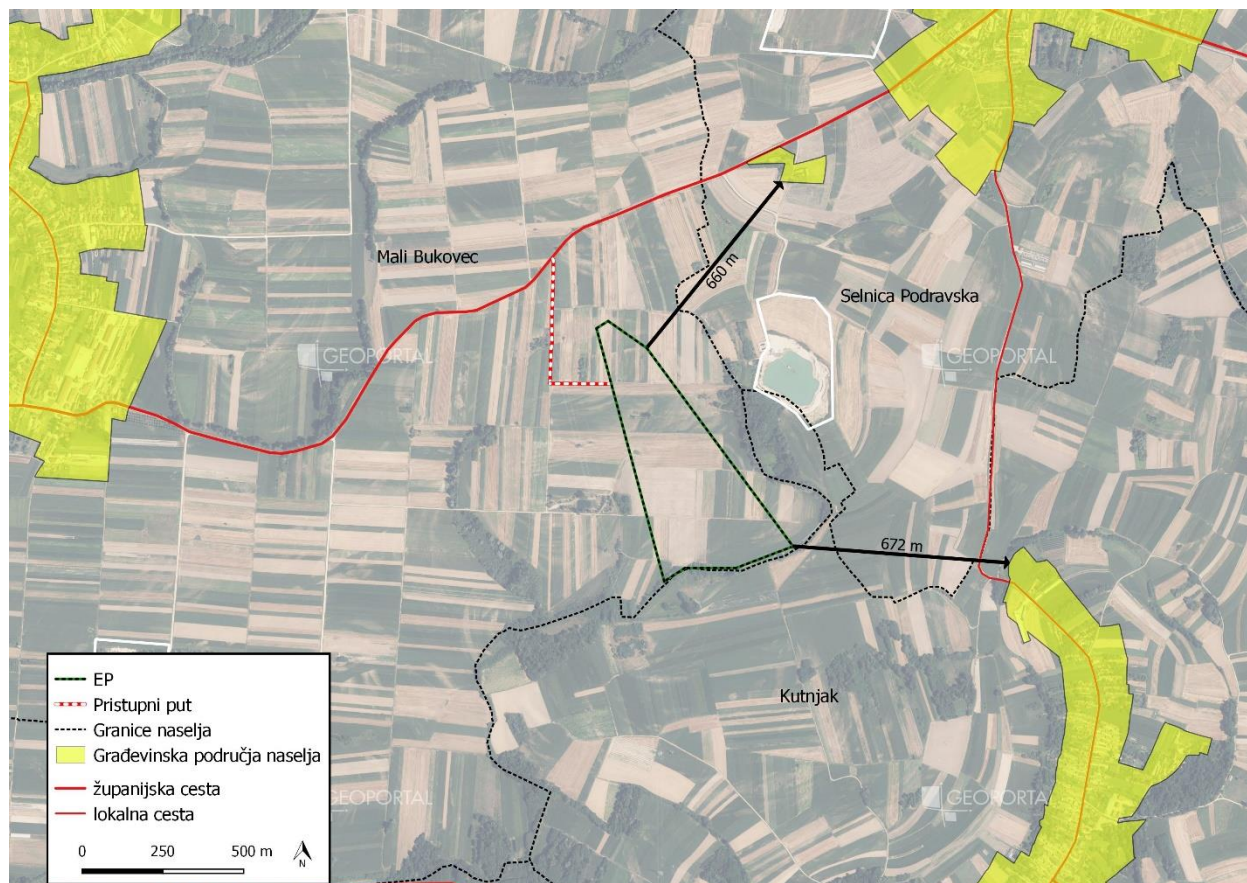
Iz **kartografskog prikaza 3b. PPŽ** vidljivo je da se EP nalazi unutar područja umjetnih poplava odnosno poplava uslijed mogućih rušenja visokih nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana. Malim dijelom EP se nalazi unutar poplavnog područja srednje vjerojatnosti poplavlivanja. S obzirom da će se eksploatacijom građevnog pijeska i šljunka formirati vodna površina neće biti utjecaja uslijed mogućih pojava poplava.

Iz **kartografskog prikaza 3c. PPŽ** vidljivo je da se EP ne nalazi unutar područja za koje je određena zaštita posebnih vrijednosti i obilježja niti unutar područja i dijelova primjene planskih mjera zaštite.

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

3.2. STANOVNIŠTVO

EP se nalazi na području Općine Mali Bukovec unutar naselja Mali Bukovec. Prema popisu stanovništva [28] Općina Mali Bukovec ima 1.809 stanovnika, a naselje Mali Bukovec 619 stanovnika. Najbliže građevinsko područje naselja nalazi se u Općini Legrad unutar naselja Selnica Podravska na udaljenosti od oko 660 m zračne linije sjeveroistočno od EP. Građevinska područja naselja u okolišu zahvata prikazana su na slici 3./9., a broj stanovnika najbližih naselja prikazan je u tablici 3./1.



Slika 3./9. Građevinska područja naselja u širem okolišu zahvata

U odnosu na prethodno popisno razdoblje zabilježen je negativno kretanje broja stanovnika (tablica 3./1.).

Tablica 3./1. Broj stanovnika prema zadnja dva popisa stanovništva [27, 28]

Općina	Naselje	Godina		Trend
		2011.	2021.	
Mali Bukovec	Mali Bukovec	729	619	0,85
Legrad	Selnica Podravska	301	257	0,85
	Kutnjak	278	224	0,81

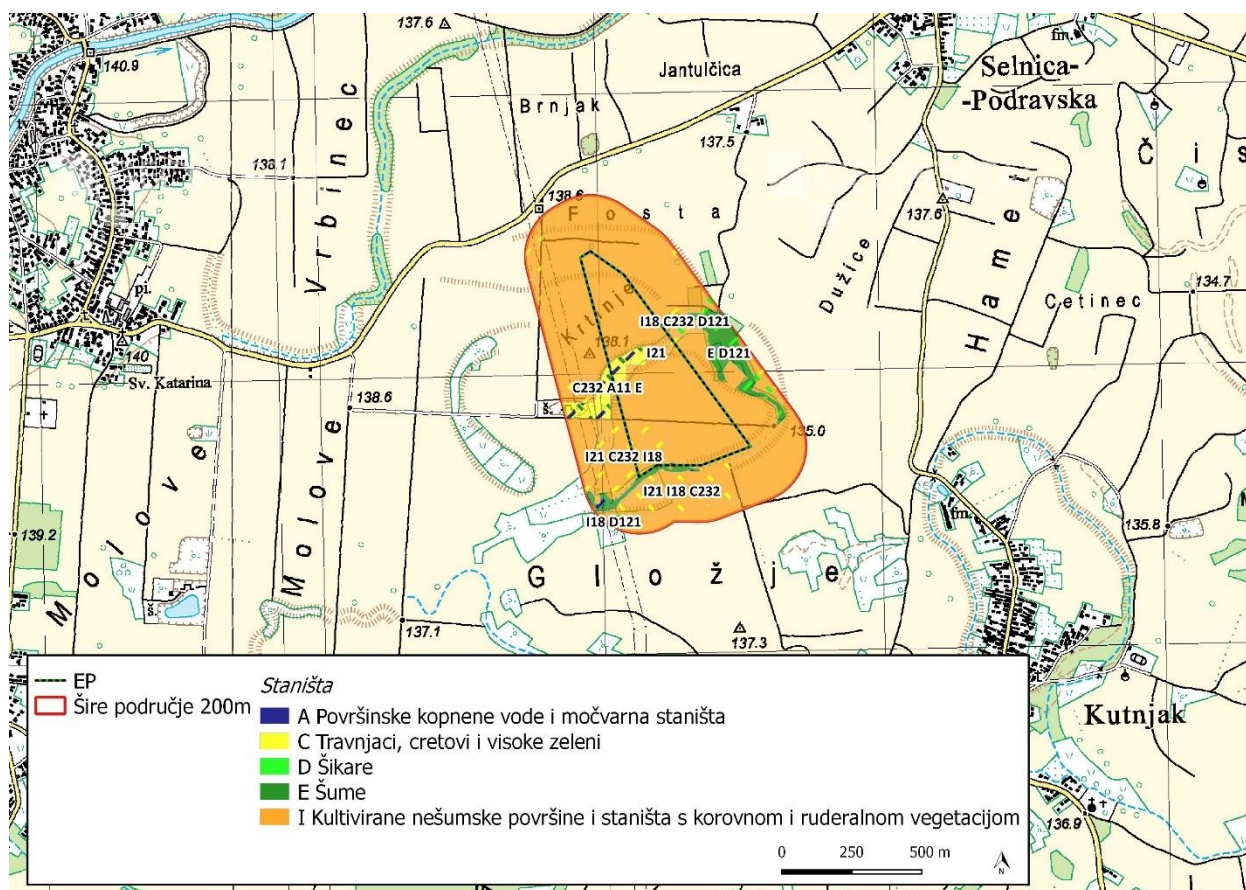
3.3. BIORAZNOLIKOST (STANIŠTA, FLORA, FAUNA)

Za potrebe izrade Studije analizirana je dostupna stručna literatura i podaci Zavoda za zaštitu okoliša i prirode zatraženi putem zahtjeva za pristup informacijama.

U periodu izrade Studije, a nakon analize dostupne literature, proveden je terenski obilazak od strane izrađivača Studije tijekom kojeg je pregledana površina područja zahvata. U Studiji je analizirano uže i šire područje zahvata. Uže područje zahvata obuhvaća površinu unutar granica EP, dok šire područje zahvata obuhvaća područje cca 200 m od granica EP.

Prema Karti staništa RH lokacija zahvata najvećim dijelom (cca 17,346 ha) obuhvaća stanište I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, dok mali dio površine obuhvaća kombinirano stanište I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / A.1.1. Stalne stajačice / E. Šume (cca 2,2 ha) i kombinirano stanište C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / A.1.1. Stalne stajačice / E. Šume (cca 0,9 ha). Na širem području zahvata, osim navedenih, u kombinaciji se pojavljuju i staništa I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine i D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva.

Prema Karti staništa RH iz 2004. godine EP u potpunosti obuhvaća stanište I.2.1. Mozaici kultiviranih površina.



Slika 3./10. U crtano EP na izvodu iz karte staništa RH

Osim terenskim obilaskom, prisutnost vrsta na području zahvata provjerena je putem zahtjeva za pristup informacijama upućenog prema Zavodu za zaštitu okoliša i prirode od kojeg su podaci zatraženi i zaprimljeni u prosincu 2020. godine. U nastavku se daje popis strogo zaštićenih vrsta zabilježenih u okolici zahvata (promjer 10 km), uz ocjenu položaja i stupnja ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim

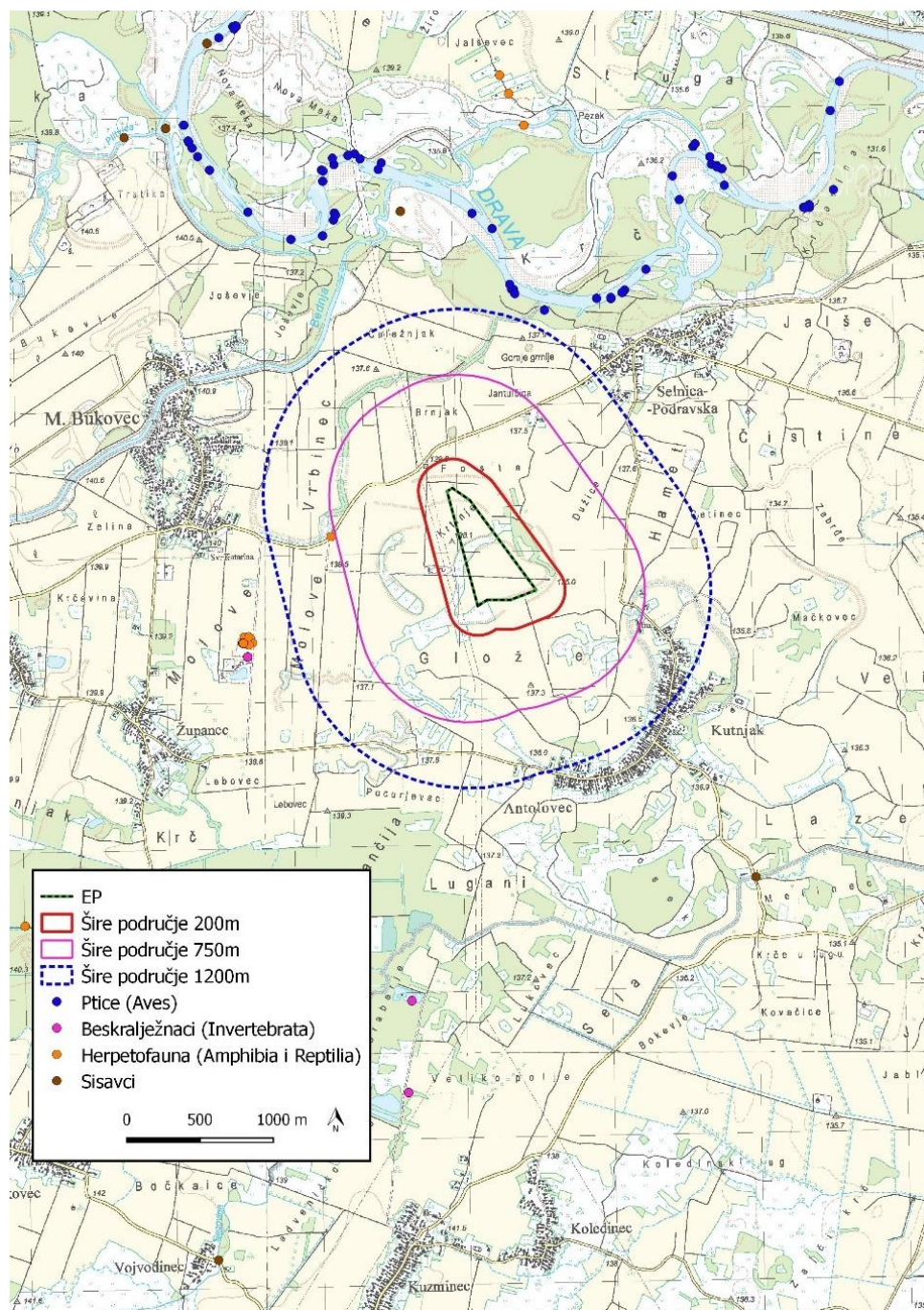
vrstama {18}. Uz svaku vrstu naveden je i kriteriji za uvrštavanje na popis ovisno o ugroženosti, međunarodnom sporazumu kojim je to određeno, uz gdje je to potrebno, dodatne napomene.

RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAV.
REPTILIA – GMAZOVI					
Chelonii	Emydidae	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	barska kornjača		BE2, DS4
Squamata	Lacertidae	<i>Lacerta agilis</i> Linnaeus, 1758	livadna gušterica		BE2, DS4
	Colubridae	<i>Natix tessellata</i> (Laurenti, 1768)	ribarica		BE2, DS4
AMPHIBIA – VODOZEMCI					
Anura	Hylidae	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	gatalinka		BE2, DS4
	Ranidae	<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	šumska smeđa žaba		BE2, DS4
Caudata	Salamandridae	<i>Triturus dobrogicus</i> (Kiritzescu, 1903)	veliki dunavski vodenjak		BE2, DS4
AVES – PTICE					
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	škanjac	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	škanjac osaš	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius dubius</i> Scop. 1786	kulik sljepčić	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
	Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i> Linnaeus, 1758	mala prutka	gnijezdeća populacija (VU)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	crnokrila prutka	preletnička populacija (LC), zimujuća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Casmerodius albus</i> (Linnaeus, 1758)	velika bijela čaplja	gnijezdeća populacija (EN)	BE2, čl. 5. DP
	Ciconiidae	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	bijela roda	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	crna roda	gnijezdeća populacija (VU)	BE2, čl. 5. DP

RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAV.
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	vodomar	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
	Meropidae	<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	pčelarica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Passeriformes	Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	dugorepa sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Emberizidae	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	žuta strnadica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Fringillidae	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	batokljun	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	žutarica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Hirundinidae	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	piljak	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	lastavica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	bregunica	gnijezdeća populacija (VU), preletnička populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Motacillidae	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	bijela pastirica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Muscicapidae	<i>Luscinia megarhynchos</i> (Brehm, 1831)	slavuj	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	smeđoglavi batić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	vuga	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Paridae	<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	plavetna sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	velika sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Parus palustris</i> Linnaeus, 1758	crnoglava sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Sylviidae	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	zviždak	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	crnokapa grmuša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	grmuša pjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP

RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAV.
Piciformes	Picidae	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	veliki djetlić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758	vijoglav	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Picus canus</i> Gmelin, 1788	siva žuna	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Strigiformes	Strigidae	<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	šumska sova	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
MAMMALIA – SISAVCI					
Carnivora	Mustelidae	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	vidra	DD	BE2, DS4
Rodentia	Castoridae	<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758	dabar		DS4
PISCES – RIBE					
Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Romanogobio uranscopus</i>	tankorepa krkuš	načelo predostrožnosti	
		<i>Romanogobio vladykovi</i>	bjeloperajna krkuš	DD, načelo predostrožnosti	
	Cobitidae	<i>Misgurnus fossilis</i>	piškur	VU	
		<i>Sabanejewia balcanica</i>	zlatni vijun	VU	
Esociformes	Umbridae	<i>Umbra krameri</i>	crnka	EN	
Perciformes	Percidae	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Balonijev balavac	VU	
		<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	prugasti balavac	CR	
		<i>Zingel streber</i>	mali vretenac	VU	
		<i>Zingel zingel</i>	veliki vretenac	VU	
Scorpeniformes	Cottidae	<i>Cottus gobio</i>	peš	VU samo populacija iz Zrmanje kao sinonim <i>Cottus ferrugineus</i>	

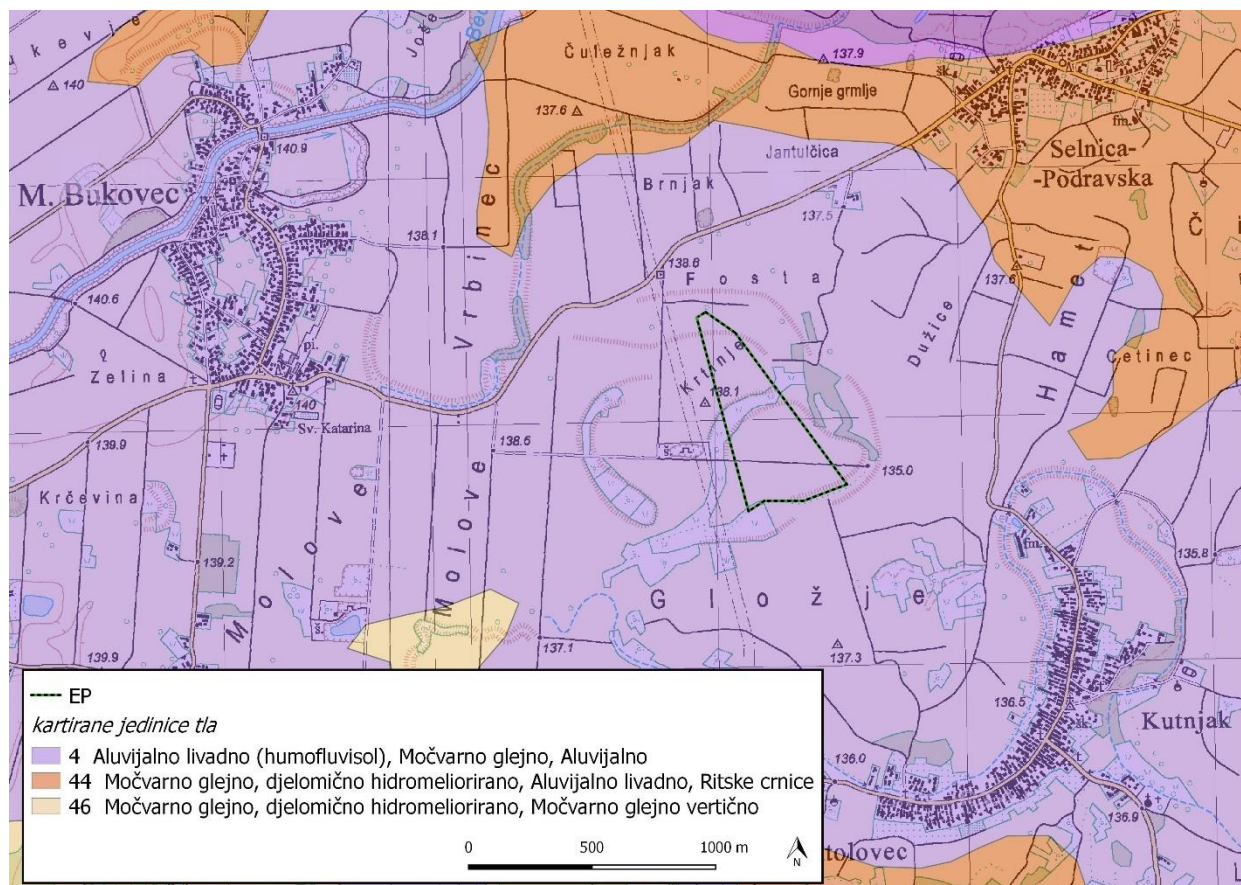
Prema podacima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode niti jedna strogo zaštićena vrsta nije zabilježena niti na užem niti na širem području predmetnog zahvata. Na udaljenosti od cca 750 m od lokacije zahvata zabilježena je jedinka velike zelene žabe (*Pelophylax ridibundus*) koja u Hrvatskoj nije strogo zaštićena (Slika 3./11.). Prve strogo zaštićene vrste zabilježene su na udaljenosti većoj od 1.200 m od lokacije predmetnog zahvata.



Slika 3./11. Odnos lokacije EP i zabilježenih jedinki strogo zaštićenih vrsta na području zahvata prema podacima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode

3.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema pedološkoj karti [23] EP se nalazi na području kartirane jedinice tla oznake 4 aluvijalno livadno (humofluvisol) uz ostale jedinice močvarno glejno i aluvijalno. Obilježja tla: pogodnost tla P-1 (pogodno tlo); stjenovitost 0 %; nagib terena 0-1 %; dubina >100 cm.



Slika 3./12. U crtano EP na izvodu iz pedološke karte RH [23]

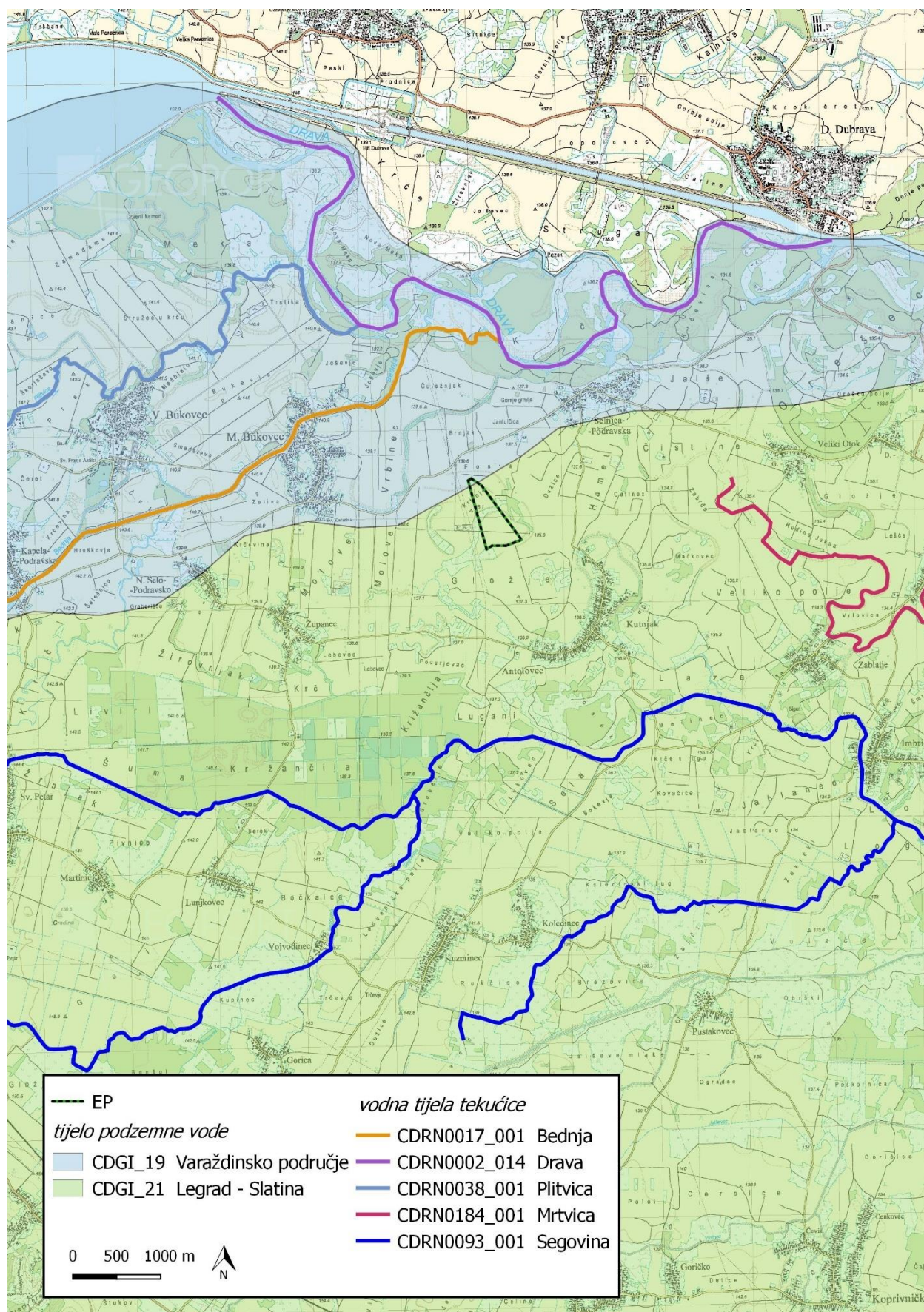
3.5. VODNA TIJELA

Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima {26} lokacija se nalazi na području podzemnog vodnog tijela CDGI_21-LEGRAD-SLATINA te neposredno uz područje podzemnog vodnog tijela CDGI_19-VARAŽDINSKO PODRUČJE. U široj okolici definirana su tijela površinske vode CDRN0002_014 Drava (na udaljenosti od oko 1,4 km sjeveroistočno od EP), CDRN0017_001 Bednja (na udaljenosti od oko 1,3 km sjeverozapadno od EP), CDRN0038_001 Plitvica (na udaljenosti od oko 2,1 km sjeverozapadno od EP), CDRN0093_001 Segovina (na udaljenosti od oko 2,1 km južno od EP) i CDRN0184_001 Mrtvica (na udaljenosti od oko 2,2 km istočno od EP) (slika 3./13.).

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./2. prikazano je procijenjeno stanje tijela podzemne vode.

Tablica 3./2. Stanje tijela podzemne vode [10]

Stanje	Procjena stanja	
	CDGI_21 – LEGRAD - SLATINA	CDGI_19 – VARAŽDINSKO PODRUČJE
Kemijsko stanje	dobro	loše
Količinsko stanje	dobro	dobro
Ukupno stanje	dobro	loše



Slika 3./13. Vodna tijela u široj okolini EP [10]

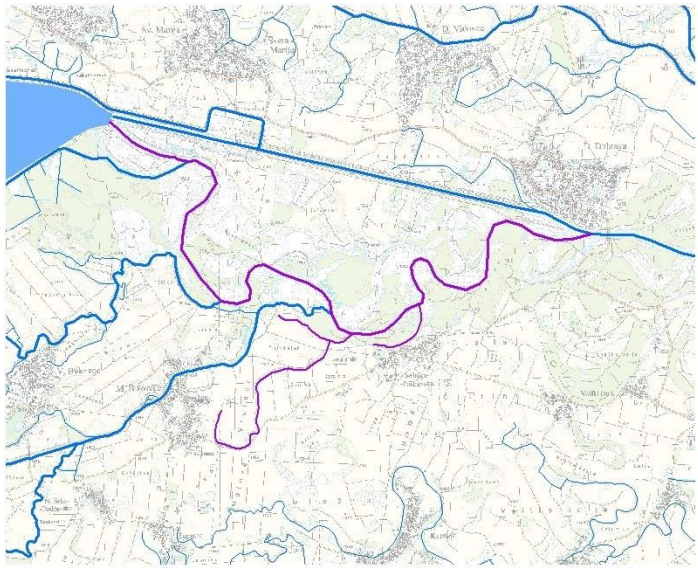
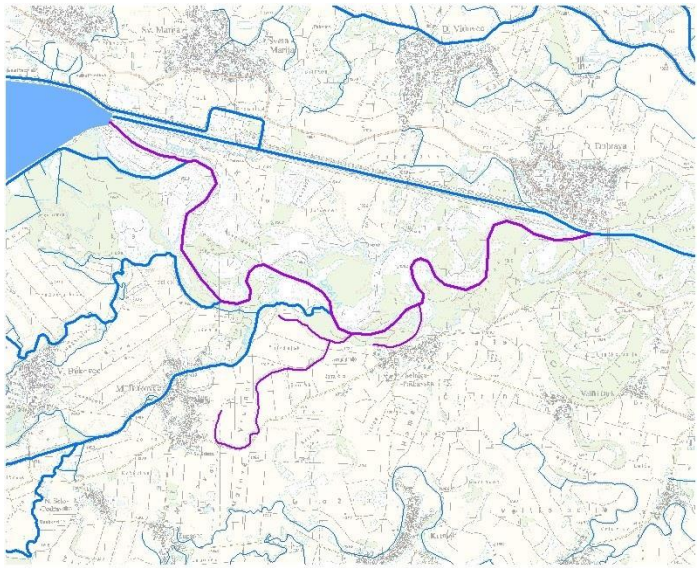
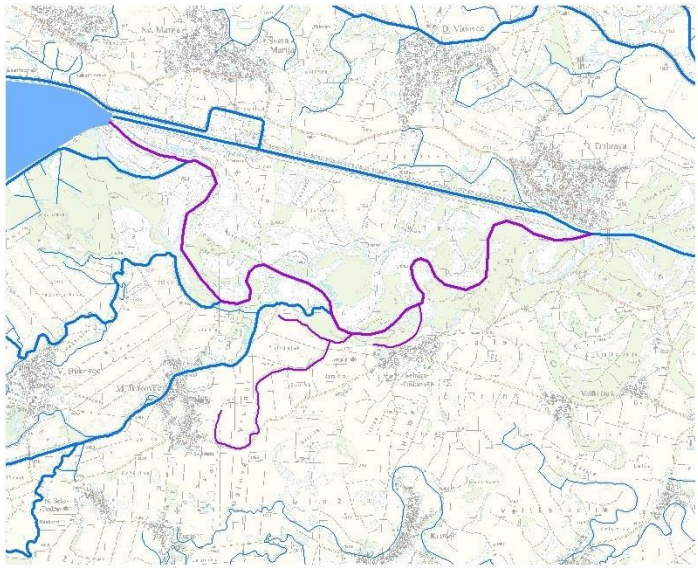
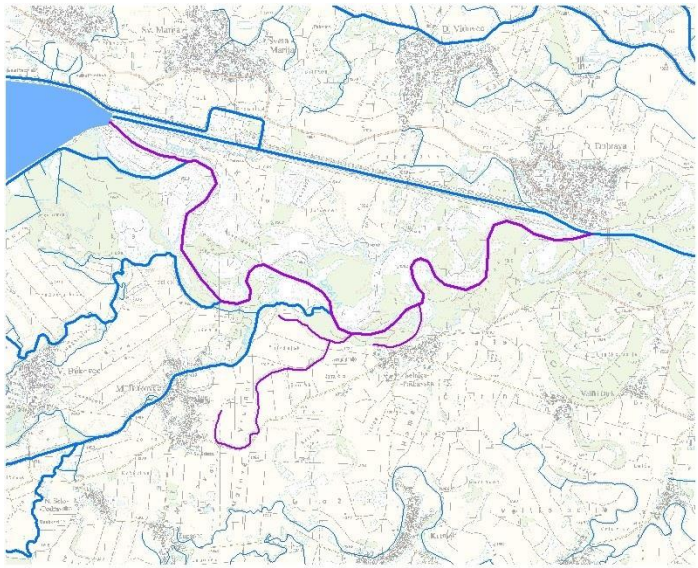
Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na tekućicama s površinom sliva većom od 10 km², stajaćicama površine veće od 0,5 km², prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu. Za vrlo mala vodna tijela 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 prioriternu tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće.

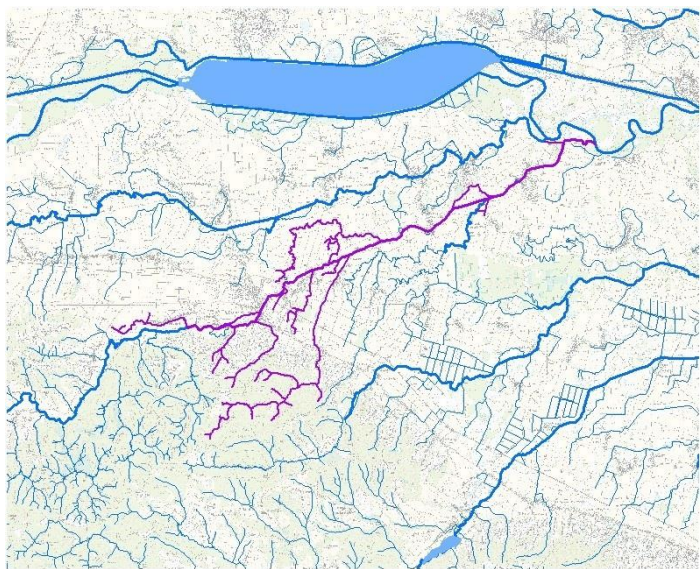
Osnovni podaci o vodnim tijelima prikazani su u tablicama 3./3.-7. Kao što je vidljivo iz tablica ukupno stanje vodnog tijela CDRN0002_014 je ocijenjeno kao dobro, CDRN0017_001 kao umjereno, CDRN0038_001 kao loše, CDRN0093_001 kao vrlo dobro, CDRN0184_001 kao umjereno.

Tablica 3./3. Opći podaci i stanje vodnog tijela CDRN0002_014, Drava [10]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0002_014		STANJE VODNOG TIJELA CDRN0002_014					
Šifra vodnog tijela:	CDRN0002_014	PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
Naziv vodnog tijela	Drava			STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River	Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)			vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Dužina vodnog tijela	12.2 km + 5.68 km			dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Izmjenjenost	Prirodno (natural)	Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Vodno područje:	rijeke Dunav			dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava			vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Ekoregija:	Panonska	Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Države	Nacionalno (HR)			nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Obaveza izvješćivanja	EU, ICPDR			nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Tijela podzemne vode	CDGI-18, CDGI-19	Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro vrlo dobro dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Zaštićena područja	HR1000014, HR53010002, HR5000014, HRNVZ_42010006, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)			vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Mjerne postaje kakvoće				dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
		Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
				vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
				vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
				vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
				vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
				vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
				vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
				vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
				vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
				vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
				vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
				vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
				vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
				vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
				vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno dobro umjereno vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
				vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
				vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
				vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
				vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
				vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
				vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
				vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
				vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
				vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
				vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
				vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
				vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
				vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
				vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
		Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
				dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
				dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
				dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
				dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
				dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
				dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
				dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
				dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
				dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
				dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
				dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
				dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
				dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
				dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
		NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileteri, C10-13 Kloroalkani, Tributitkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloroglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklorometan	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	postiče ciljeve
				nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	postiče ciljeve
				nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	postiče ciljeve
				nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	postiče ciljeve
				nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	postiče ciljeve
				nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	postiče ciljeve
				nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	postiče ciljeve
				nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	postiče ciljeve
				nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	postiče ciljeve
				nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	postiče ciljeve
				nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	postiče ciljeve
				nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	postiče ciljeve
				nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	postiče ciljeve
				nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	postiče ciljeve
				nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	postiče ciljeve

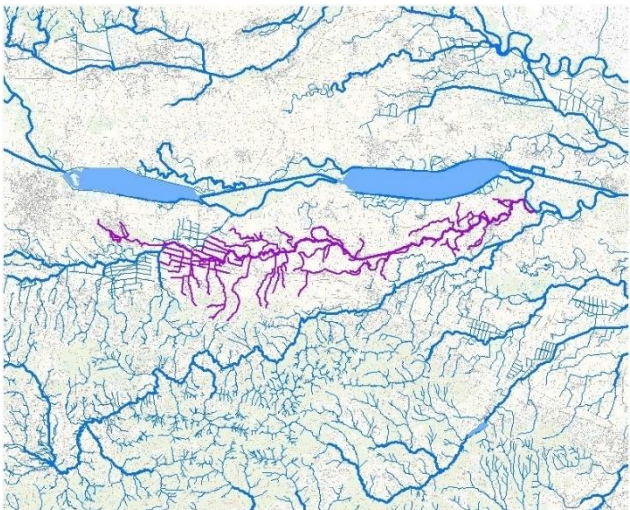
Tablica 3./4. Opći podaci i stanje vodnog tijela CDRN0017_001, Bednja [10]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0017_001		STANJE VODNOG TIJELA CDRN0017_001					
Šifra vodnog tijela:	CDRN0017_001	PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
Naziv vodnog tijela	Bednja			STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River	Stanje, konačno	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)	Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Dužina vodnog tijela	17.0 km + 48.1 km	Kemijsko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Izmjenjenost	Prirodno (natural)	Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Vodno područje:	rijeke Dunav	Bioški elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava	Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekoregija:	Panonska	Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Države	Nacionalno (HR)	Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Obaveza izvješćivanja	EU	Bioški elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Tijela podzemne vode	CDGI-19, CDGI-20, CDGI-21	Fitobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Zaštićena područja	HR1000008, HR1000014*, HR53010003*, HR2001412*, HR5000014*, HRNVZ_42010007*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)	Makrofiti	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Mjerne postaje	21085 (Mali Bukovec, Bednja)	Makrozoobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
kakvoće		Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
		BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
		Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
		Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
		Specifične onečišćujuće tvari	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 halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
		Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
		Kemijsko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
		Klorfenvinfos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Diuron	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Izoproturon	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetrakloroglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranteni, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen, Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

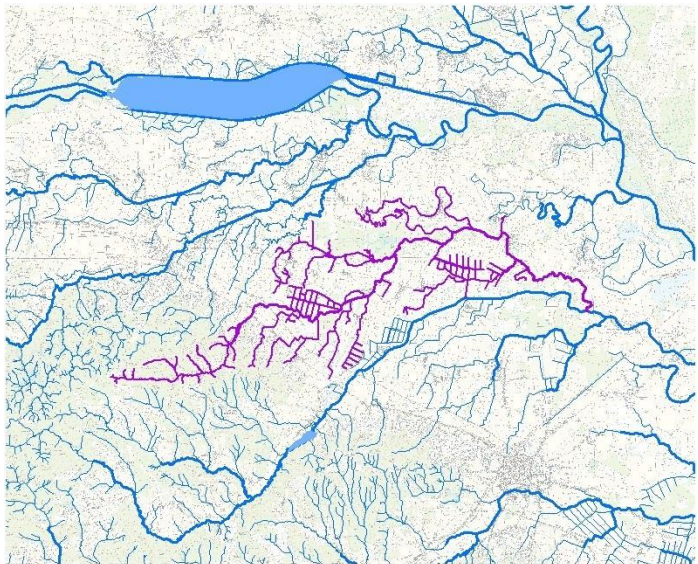


0 2 4 6 8 10 12 14 16 km

Tablica 3./5. Opći podaci i stanje vodnog tijela CDRN0038_001, Plitvica [10]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0038_001		STANJE VODNOG TIJELA CDRN0038_001					
Šifra vodnog tijela:	CDRN0038_001	PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
Naziv vodnog tijela	Plitvica			STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River	Stanje, konačno	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)	Ekolosko stanje	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Dužina vodnog tijela	32.9 km + 129 km	Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Izmjenjenost	Prirodno (natural)	Ekolosko stanje	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Vodno područje:	rijeke Dunav	Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava	Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekoregija:	Panonska	Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Države	Nacionalno (HR)	Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Obaveza izvješćivanja	EU	Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Tijela podzemne vode	CDGI-19, CDGI-20	Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Zaštićena područja	HR1000013, HR1000014*, HR2001307*, HR5000014*, HRNVZ_42010007*, HRNVZ_42010012*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)	Makrofiti	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Mjerne postaje kakvoće	21065 (izvorište, Zbel), 21067 (Drveni most 1 km prije utoka u Plitvicu, Zbel), 21093 (Most u Velikom Bukovcu, Plitvica), 21066 (Most na cesti Zbelava - Trnovec, Zbel), 21069 (prije ušća Zbela, Plitvica), 21068 (prije ušća u Plitvicu, Zbel)	Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
		BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
		Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
		Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
		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
		Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen, Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima							

Tablica 3./6. Opći podaci i stanje vodnog tijela CDRN0093_001, Segovina [10]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0093_001		STANJE VODNOG TIJELA CDRN0093_001					
Šifra vodnog tijela:	CDRN0093_001	PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Naziv vodnog tijela	Segovina			STANJE	2021.	NAKON 2021.	
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River	Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)	Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Dužina vodnog tijela	26.2 km + 124 km	Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Izmjenjenost	Prirodno (natural)	Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Vodno područje:	rijeke Dunav	Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Tijela podzemne vode	CDGI-21	BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Zaštićena područja	HR1000008, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)	Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Mjerne postaje kakvoće		Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
		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
		Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
		Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: 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, Tetrakloroglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima							

Tablica 3./7. Opći podaci i stanje vodnog tijela CDRN0184_001, Mrtvica [10]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0184_001

Šifra vodnog tijela:

CDRN0184_001

Naziv vodnog tijela

Mrtvica

Kategorija vodnog tijela

Tekućica / River

Ekotip

Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)

Dužina vodnog tijela

8.48 km + 20.4 km

Izmjenjenost

Izmjenjeno (changed/altered)

Vodno područje:

rijeke Dunav

Podsliv:

rijeka Drave i Dunava

Ekoregija:

Panonska

Države

Nacionalno (HR)

Obaveza izvješćivanja

EU

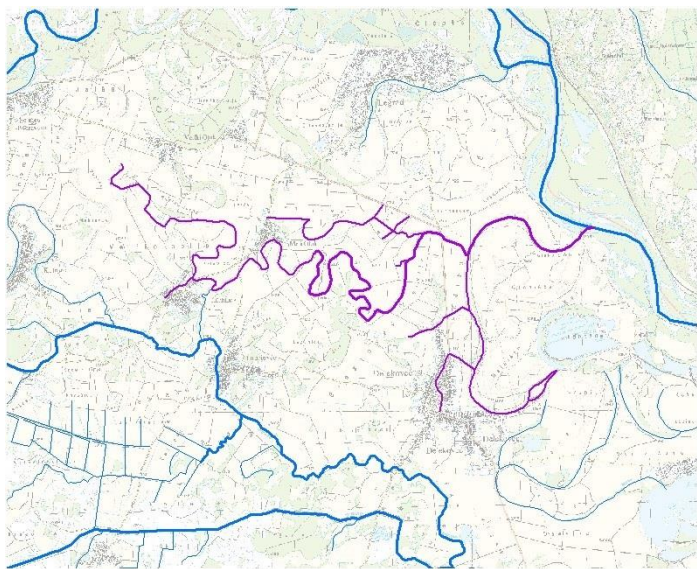
Tijela podzemne vode

CDGI-21

Zaštićena područja

HR1000014, HR5000014*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)

Mjerne postaje kakvoće



STANJE VODNOG TIJELA CDRN0184_001

PARAMETAR

UREDBA NN 73/2013*

STANJE

2021.

NAKON 2021.

POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA

Stanje, konačno

Ekolosko stanje

Kemijsko stanje

umjereno

umjereno

umjereno

dobro

stanje

dobro

stanje

stanje

Ekolosko stanje

Fizikalno kemijski pokazatelji

Specifične onečišćujuće tvari

Hidromorfološki elementi

umjereno

umjereno

umjereno

umjereno

vrlo

dobro

vrlo

dobro

vrlo

dobro

vrlo

dobro

Biološki elementi kakvoće

nema

ocjene

nema

ocjene

nema

ocjene

nema

ocjene

Fizikalno kemijski pokazatelji

BPK5

Ukupni dušik

Ukupni fosfor

umjereno

umjereno

umjereno

umjereno

vrlo

dobro

vrlo

dobro

umjereno

umjereno

umjereno

umjereno

Specifične onečišćujuće tvari

arsen

bakar

cink

krom

fluoridi

adsorbilni organski halogeni (AOX)

poliklorirani bifenili (PCB)

vrlo

dobro

vrlo

dobro

vrlo

dobro

vrlo

dobro

vrlo

dobro

vrlo

dobro

vrlo

dobro

vrlo

dobro

Hidromorfološki elementi

Hidrološki režim

Kontinuitet toka

Morfološki uvjeti

Indeks korištenja (ikv)

vrlo

dobro

vrlo

dobro

vrlo

dobro

vrlo

dobro

vrlo

dobro

vrlo

dobro

Kemijsko stanje

Klorfenvinfos

Klorpirifos (klorpirifos-etil)

Diuron

Izoproturon

dobro

stanje

dobro

stanje

dobro

stanje

dobro

stanje

dobro

stanje

dobro

stanje

NAPOMENA:

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

NEMA OCJENE:

Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, 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)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

3.6. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

EP je smješteno u tzv. Dravskoj potolini. Geološka podloga ovog dijela Podravine uglavnom je sastavljena od neogenih sedimenata (lapori, laporoviti pješčenjaci i slične naslage). Ispod tih kvartarnih sedimenata nastavlja se razmjerno dubok sloj tercijarnih naslaga. Područje je zemljopisno smješteno između površinskih tokova rijeke Drave. Tvore ga kvartarne naslage holocena, koje su predstavljene klastičnim nevezanim sedimentima, dok šire područje tvore naslage kvartara (pleistocen i holocen).

Naslage srednjeg i gornjeg holocena sedimentacijski su nastavak naslaga pleistocena. Taložene su na morfološki pogodnim prostorima, blagim (plitkim) depresijama. Neke od tih površina i danas su povremeno plavljene pa se proces taloženja nastavlja. Sedimentacija se nije odvijala kontinuirano, a uslijed tektonskih pokreta dolazilo je do izdizanja ili spuštanja pojedinih dijelova bazena.

Drava izgrađuje široku plavnu ravnicu, s mnoštvom meandara i rukavaca. Sedimenti poplavnih ravnica na području od Đelekovca do Sigeteca zahvaća prostor širine oko 3,0 km, a kod Hlebina oko 2,0 km. Drava premješta svoje korito sve do danas što potvrđuju mnogi meandri.

Naslage poplavnih ravnica u širem prostoru predstavljene su dominantno pjeskovitim i glinovitim siltovima u kojima se lokalno zapažaju i lećaste nakupine valutice šljunka. Značajka ovih naslaga je kosa i križna slojevitost, sa sekvencama naslaga u čijim se bazama nalaze najkrupnije, a na vrhovima najsitnije čestice. Debljina ovih naslaga u rasponu je od 0,3 do 0,5 m. U podlozi su šljunkoviti pijesci.

U mineraloško - petrografskom sastavu građevnog pijeska i šljunka dominiraju fragmenti derivirani iz metamornog kompleksa stijena visokog i niskog stupnja metamorfoze (iz kojih potječu i glavni sastojci šljunka - metakvarciti i kvarc, amfiboliti, miloniti), zatim slijede fragmenti vulkanogenih sedimentnih formacija (pješčenjaci, siltiti, rošnjaci) te efuzivi i mikrograniti.

Ležište građevnog pijeska i šljunka predstavlja vrlo mali dio Dravskog aluviona s holocenskim naslagama poplavnih ravnica, na ovom području debljine 0,3 m, ispod kojih se nalaze holocenski i pleistocenski nevezani pjeskoviti šljunci, debljine vjerojatno oko stotinjak m. Istražnim bušenjem ležište je istraženo do dubine od 40 m.

aluvij II. dravske terase ($a_2 - Q_2$)

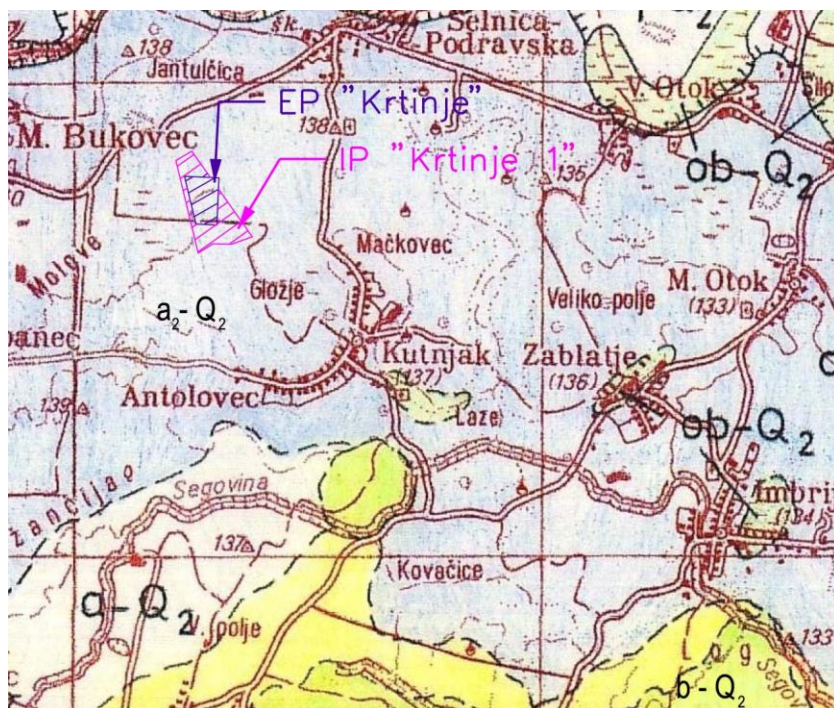
Pijesci i šljunci druge II. dravske terase imaju karakter erozijsko - akumulacijskih naslaga, a čine ih pijesci i šljunkoviti pijesci, odnosno pjeskoviti šljunci. Debljina ovih naslaga je do 100,0 m. Šljunak sadrži valutice različitog petrografskog sastava, tako da prevladavaju valutice metamornih i eruptivnih stijena.

U ovim naslagama nalaze se EP (Slika 3./14.).

Hidrogeološke značajke

U hidrogeološkom pogledu, šljunci ležišta građevnog pijeska i šljunka - eksploatacijskog polja "Krtinje" i istražnog prostora "Krtinje I" pripadaju nevezanim naslagama s intergranularnim porozitetom i visokim permeabilitetom, što im omogućuje veliku i vertikalnu i horizontalnu transmisivnost. Položaj hidroizohipsi minimalne razine podzemne vode šireg područja ukazuje na to, da je i u području ležišta, perkolacija podzemnih voda usmjerena prema istoku. Obzirom na to da je glinovito siltozni pokrivač naslaga poplavnih ravnica Drave relativno tanak, iako slabe vertikalne transmisivnosti, može se smatrati da je vodonosnik ipak nezaštićen i prema tome u otvorenom hidrogeološkom režimu. U takvim uvjetima, s površine može doći do zagađivanja podzemne vode. Za vodoopskrbu bušeni zdenci i bunari nalaze se uzvodno od istraživanog lokaliteta, tako da površinski kop na istraživanoj lokaciji neće ugroziti kvalitetu vode u postojećim crpilištima pitke vode.

Tijekom bušenja u svim istražnim bušotinama izvršeno je mjerenje nivoa podzemne vode. Zabilježeni nivo podzemne vode u istražnim bušotinama je na dubini od 3 m.

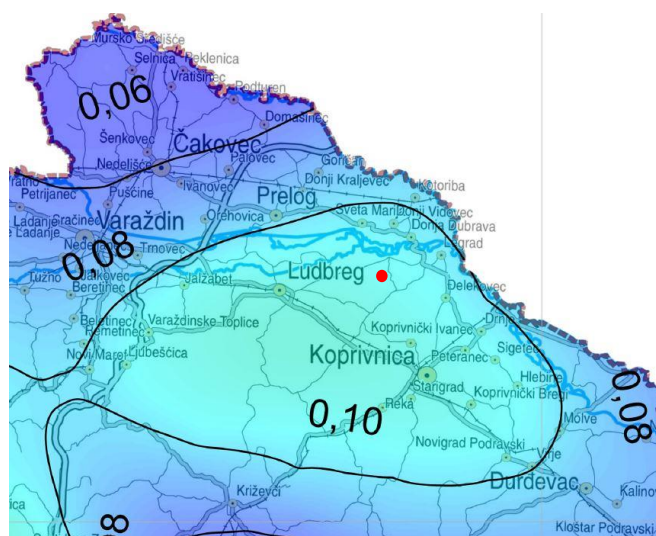


ob - Q₂	Organsko barski sedimenti: pijesak i glina pomiješani s ostacima bilja	∕ ∕ +	Elementi položaja sloja: normalan, prevrnut, horizontalan
a₂ - Q₂	Aluvij druge dravske terase: šljunak i pijesak	∕ ∕	Vertikalni rasjed: otkriven, pokriven
a - Q₂	Aluvij rijeke i potoka: šljunak i pijesak		Terasni odsjek
b - Q₂	Eolski sedimenti: pijesak i silt	∕ ∕	Normalna granica: utvrđena, pokrivena

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

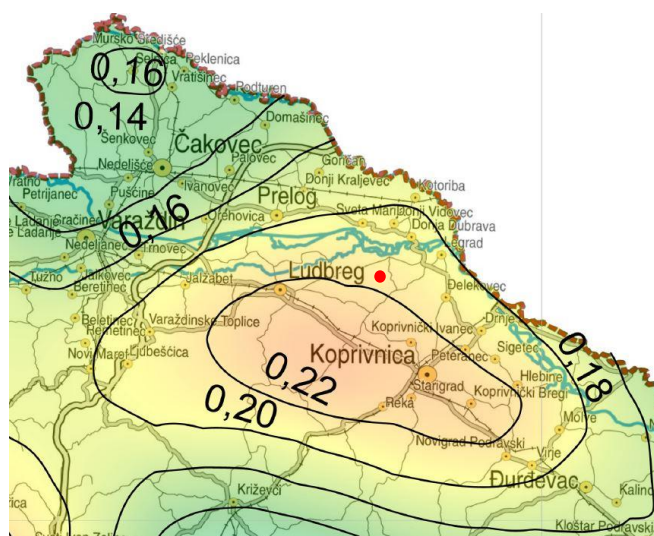
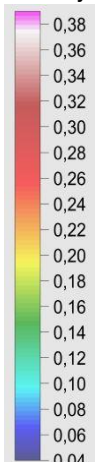
3.7. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Karti potresnih područja RH [8] područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $ag_R = 0,098$ g. Takav bi potres na širem području zahvata mogao imao intenzitet $I_0 = VII^\circ$ MCS odnosno magnitudu $M = 5,0$ po Richteru. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi $ag_R = 0,203$ g. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom području mogao imao intenzitet $I_0 = VIII^\circ$ MCS odnosno magnitudu $M = 5,8$ po Richteru. Veza između ubrzanja i intenziteta izvedena je prema relacijama Murphy-O'Brien (1977.), a veza između intenziteta i magnitude prema relacijama Sikošek (1986.).



povratno razdoblje od 95 godina

● lokacija zahvata

gravitac.
ubrzanje

povratno razdoblje od 475 godina

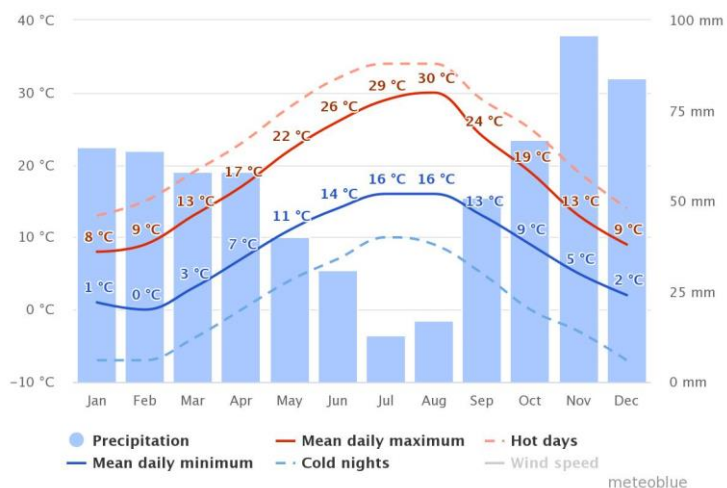
Slika 3./15. Izvod iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske – poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10% u 50 godina izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja [8]

3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

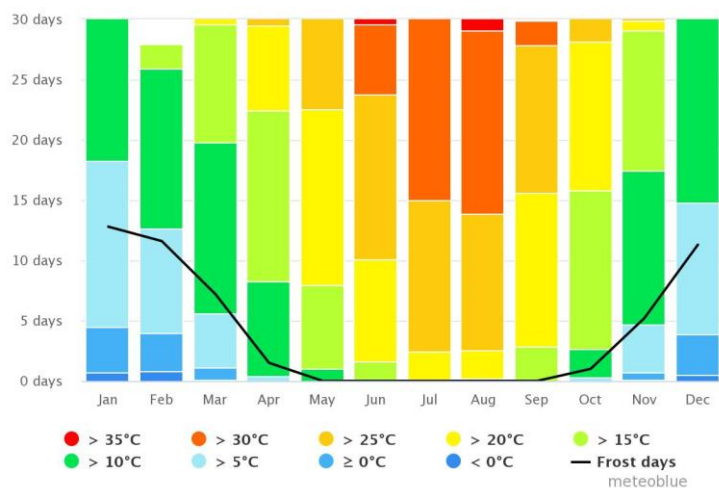
Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, područje zahvata pripada Cfb tipu klime odnosno umjereno toplom kišnom klimatskom tipu. Navedeni tip karakteriziraju topla ljeta, gdje je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca $<22^{\circ}\text{C}$, ali najmanje 4 mjeseca ima srednju temperaturu $\geq 10^{\circ}\text{C}$. Najtopliji mjesec je statistički mjesec kolovoz, dok je najhladniji mjesec veljača. Padaline su manje-više raspodijeljene tijekom godine i nema sušnih razdoblja. Prosječna godišnja količina oborina na ovom području iznosi između 650 i 800 mm, a srednja prosječna temperatura zraka iznosi između 10 i 11°C .

Najviše je oborina u jesen i zimi, što je karakteristika maritimnog oborinskog režima. Temperaturni je minimum u veljači, a maksimum u kolovozu. 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.

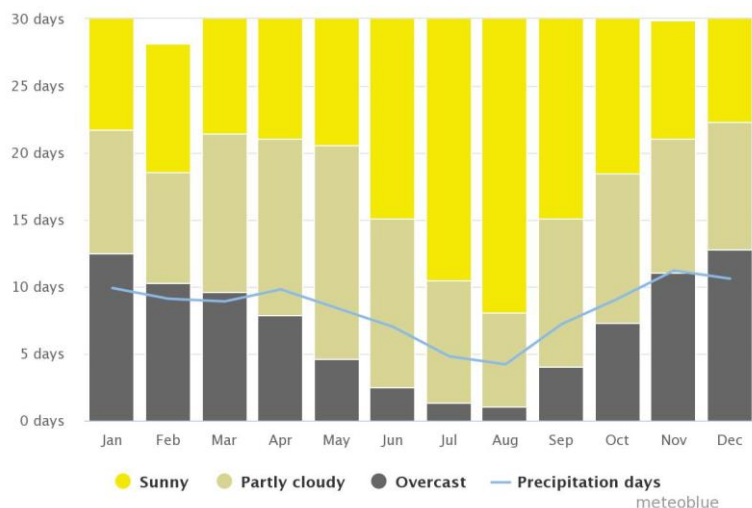
Dominantni vjetrovi su sjeverozapadnih i jugozapadnih smjerova.



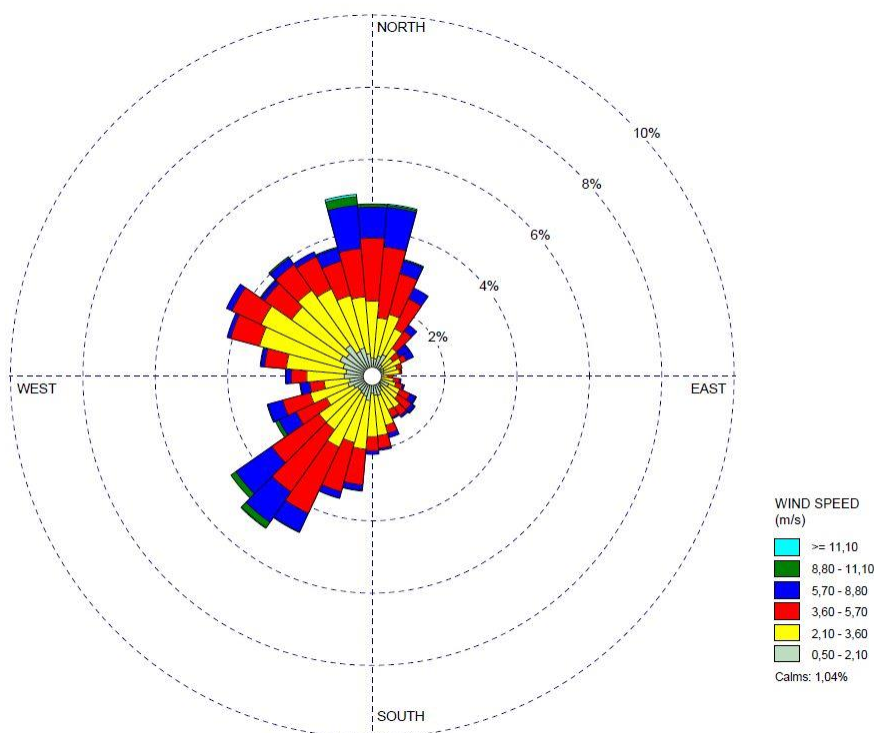
Slika 3./16. Srednje minimalne i maksimalne vrijednosti temperature zraka i količina oborine [31]



Slika 3./17. Prosječni broj dana u odnosu na vrijednost temperature [31]



Slika 3./18. Prosječni broj dana u odnosu na naoblaku [31]



Slika 3./19. Čestina vjetra [12]

Klimatske promjene

Izvešće 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.“ [6], 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 {29} (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 nesigificantne 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) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
		<i>Smanjenje</i> broja kišnih razdoblja (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</i> 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: <i>porast</i> 1,5 – 2,2 °C (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</i> zimi, 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

Klimatski parametar		Razdoblje 2011. – 2040. (P1)	Razdoblje 2041. – 2070. (P2)
	Tople noći (broj dana s $T_{min} \geq +20$ °C)	<i>U porastu</i>	<i>U porastu</i>
VJETAR (na 10 m)	Srednja brzina	Zima i proljeće bez promjene , no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene , no trend jačanja ljeti i u jesen 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 "historijske" klime (razdoblje 1971.-2000.), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011.-2040. godine i 2041.- 2070. godine

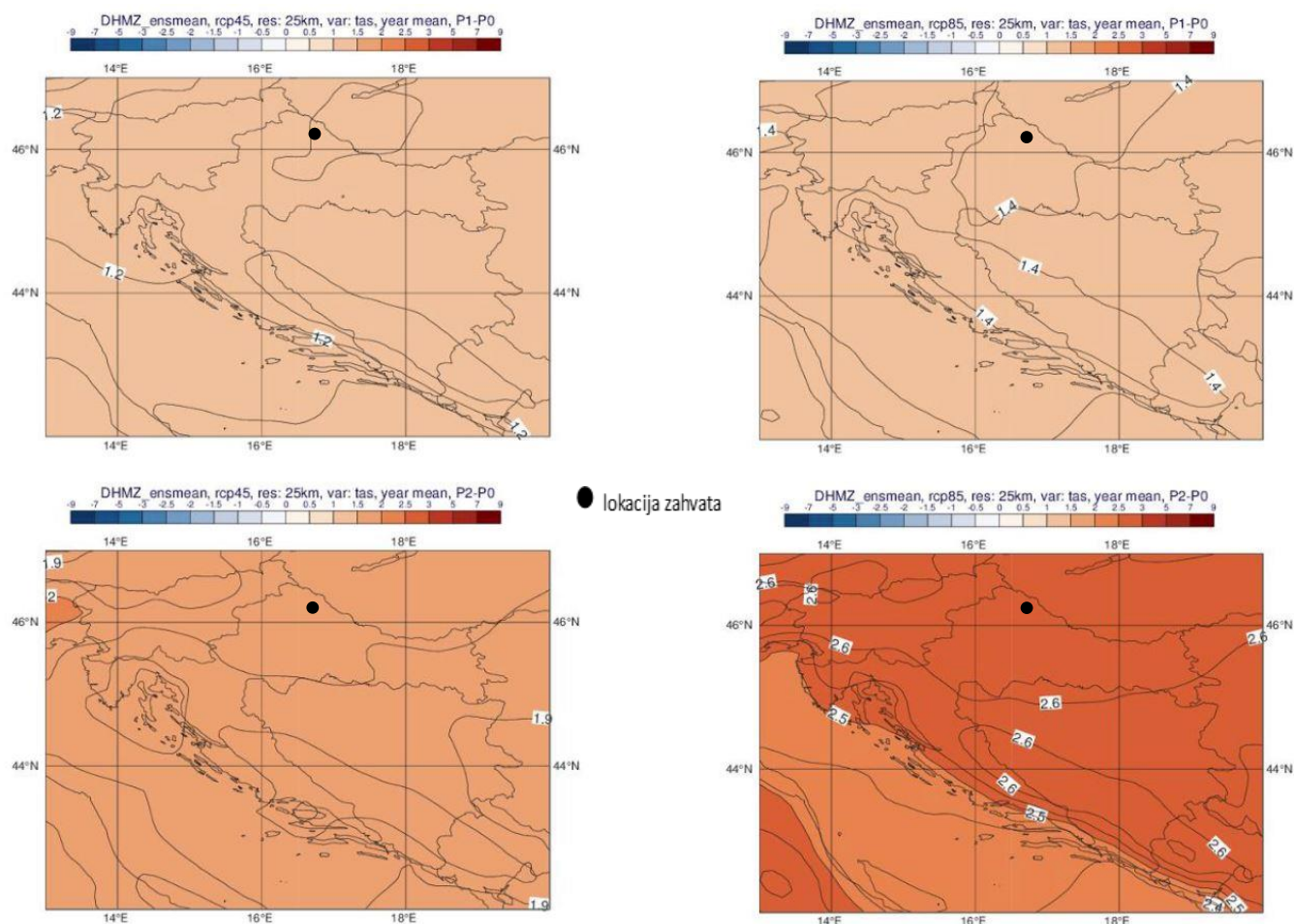
Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (*ensemble*) iz četiri individualne integracije RegCM modelom.

Temperatura zraka na 2m iznad tla

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

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

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



● lokacija zahvata

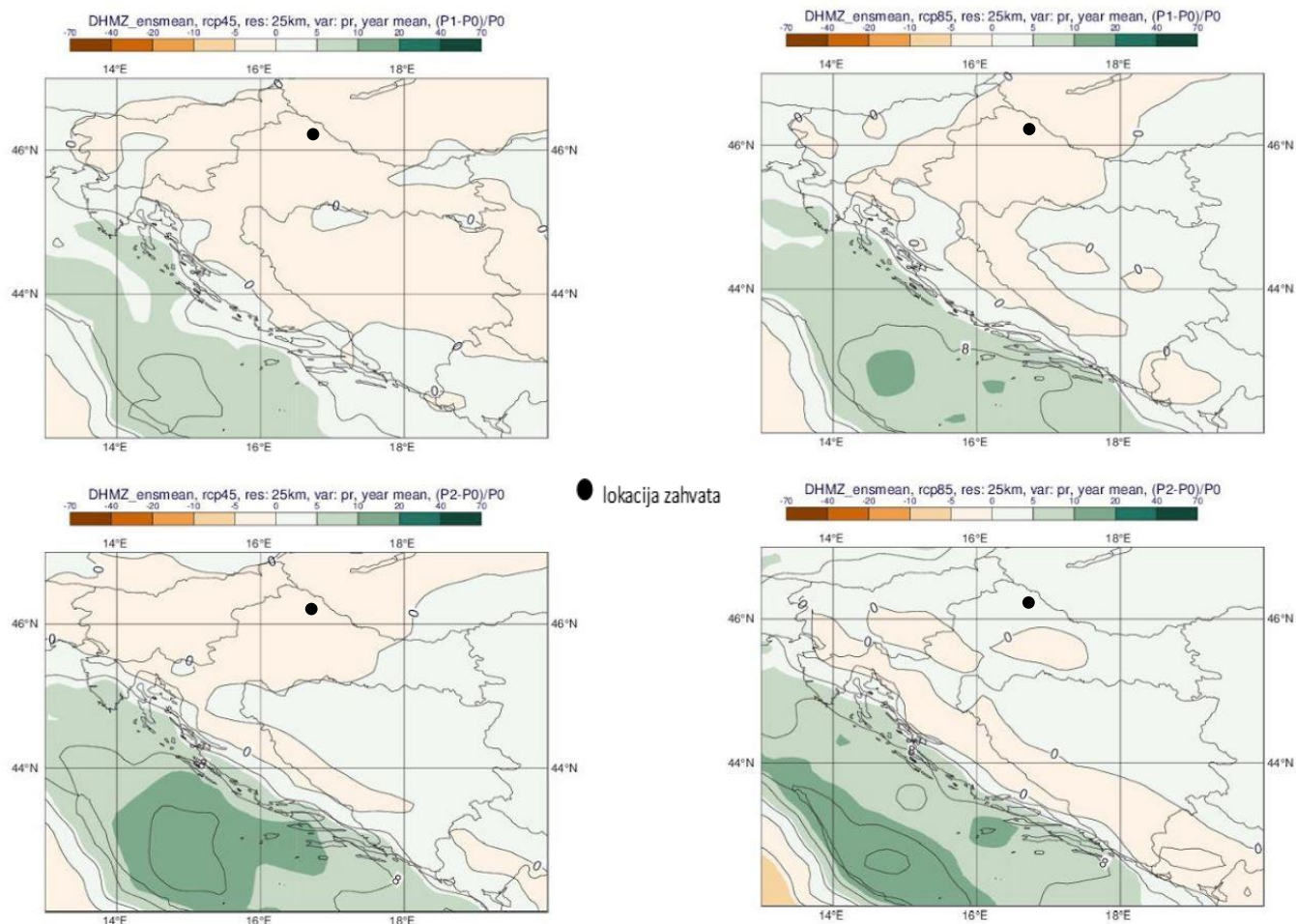
Slika 3./20. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [5]

Ukupna količina oborine

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

Na lokaciji zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kod oba scenarija (RCP4.5. i RCP8.5.) kreću se do -5% za razdoblje 2011.-2040. godine.

Za razdoblje 2041.-2070., na predmetnom području očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kreću se do -5% (RCP4.5.) i 5% (RCP8.5.).

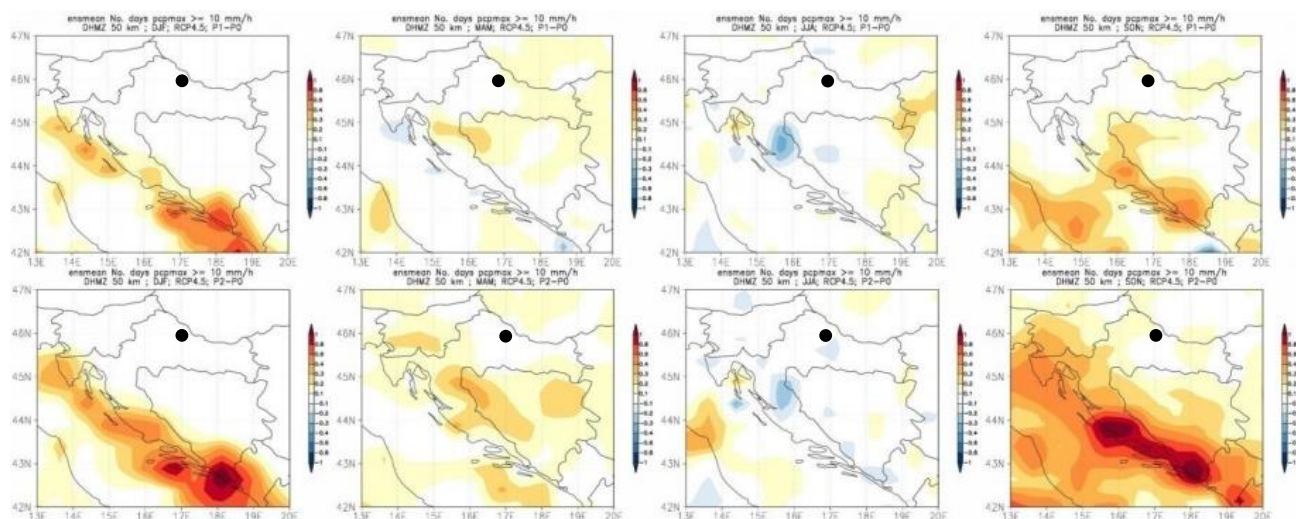


Slika 3./21. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [5]

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.

Na području lokacije zahvata očekivane promjene dana s maksimalnom dnevnom količinom oborina većom od 10 mm/h iznose 0 - 0,1 dana.

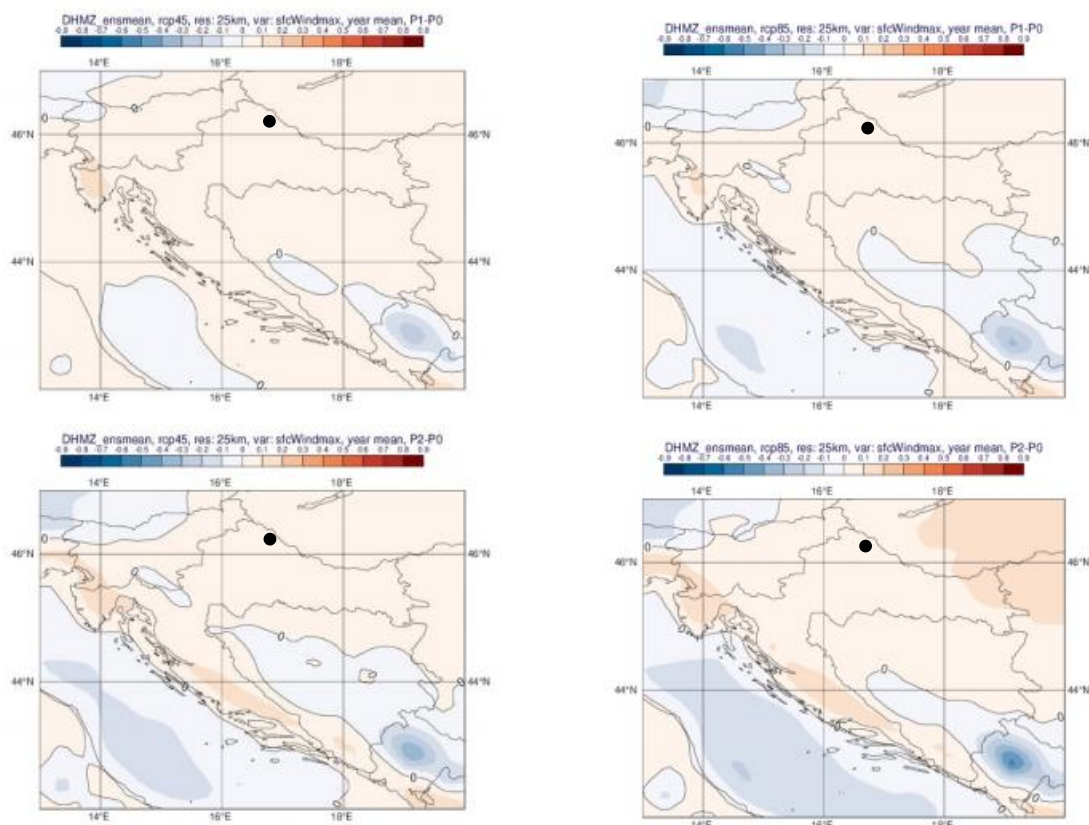


Slika 3./1. Broj dana s oborinom većom od 10 mm/h u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljet i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. [5]

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



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

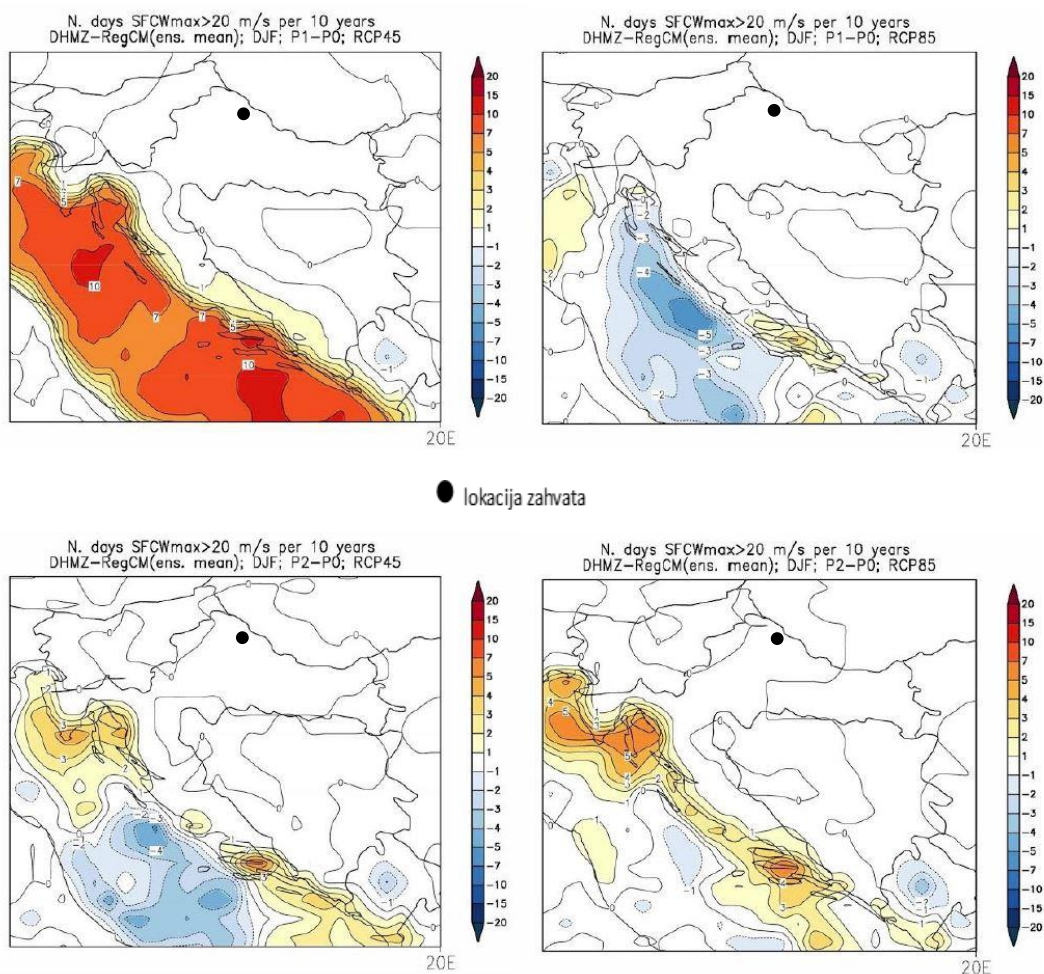
Ekstremni vremenski uvjeti

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

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

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

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



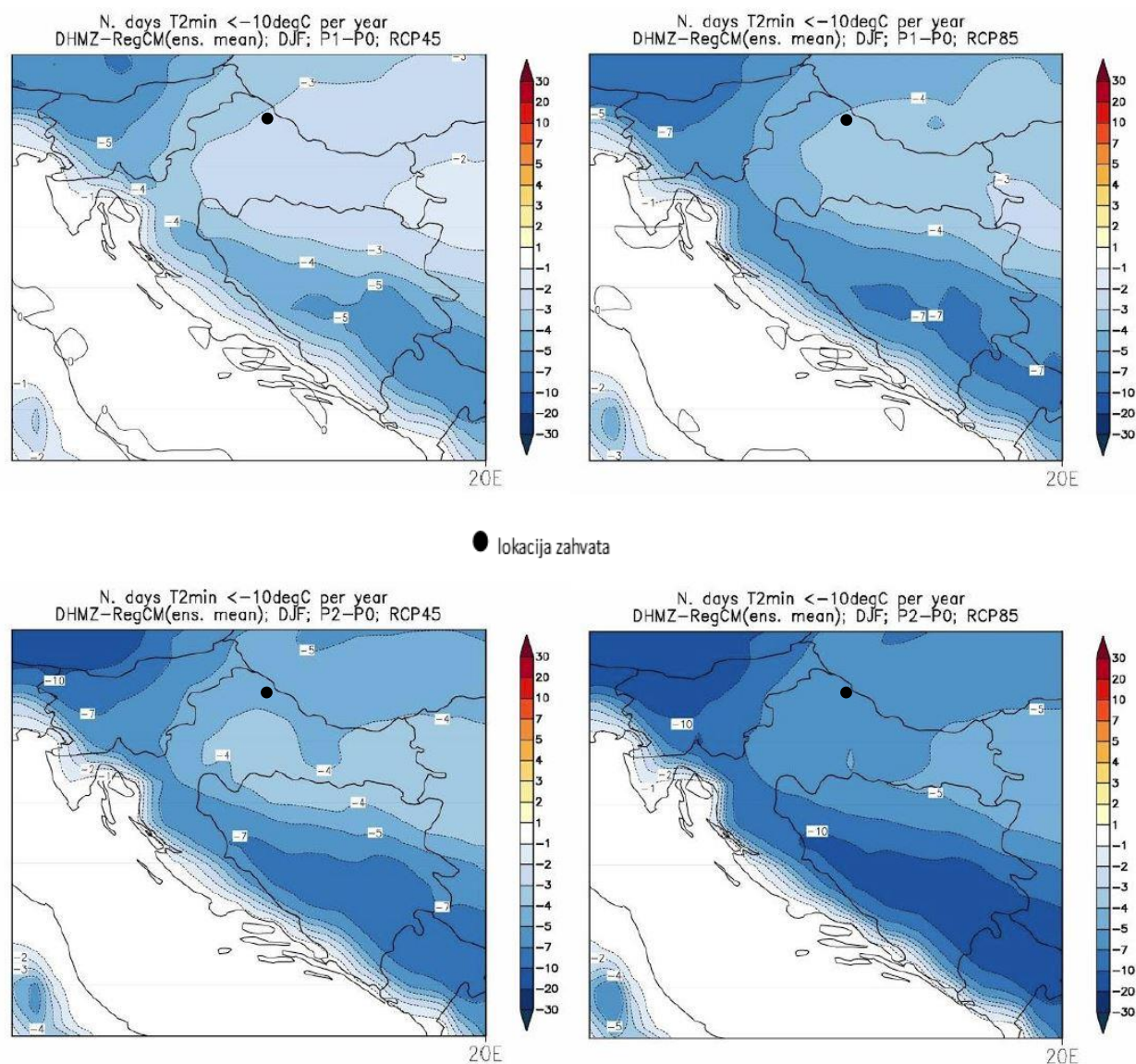
Slika 3./22. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima. [5]

Broj ledenih dana

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

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

U prvom razdoblju se očekuje smanjenje broja ledenih dana od -3 (RCP4.5) do -4 (RCP8.5) dana. U drugom razdoblju se očekuje smanjenje od -5 (RCP4.5) do -7 (RCP8.5) dana.



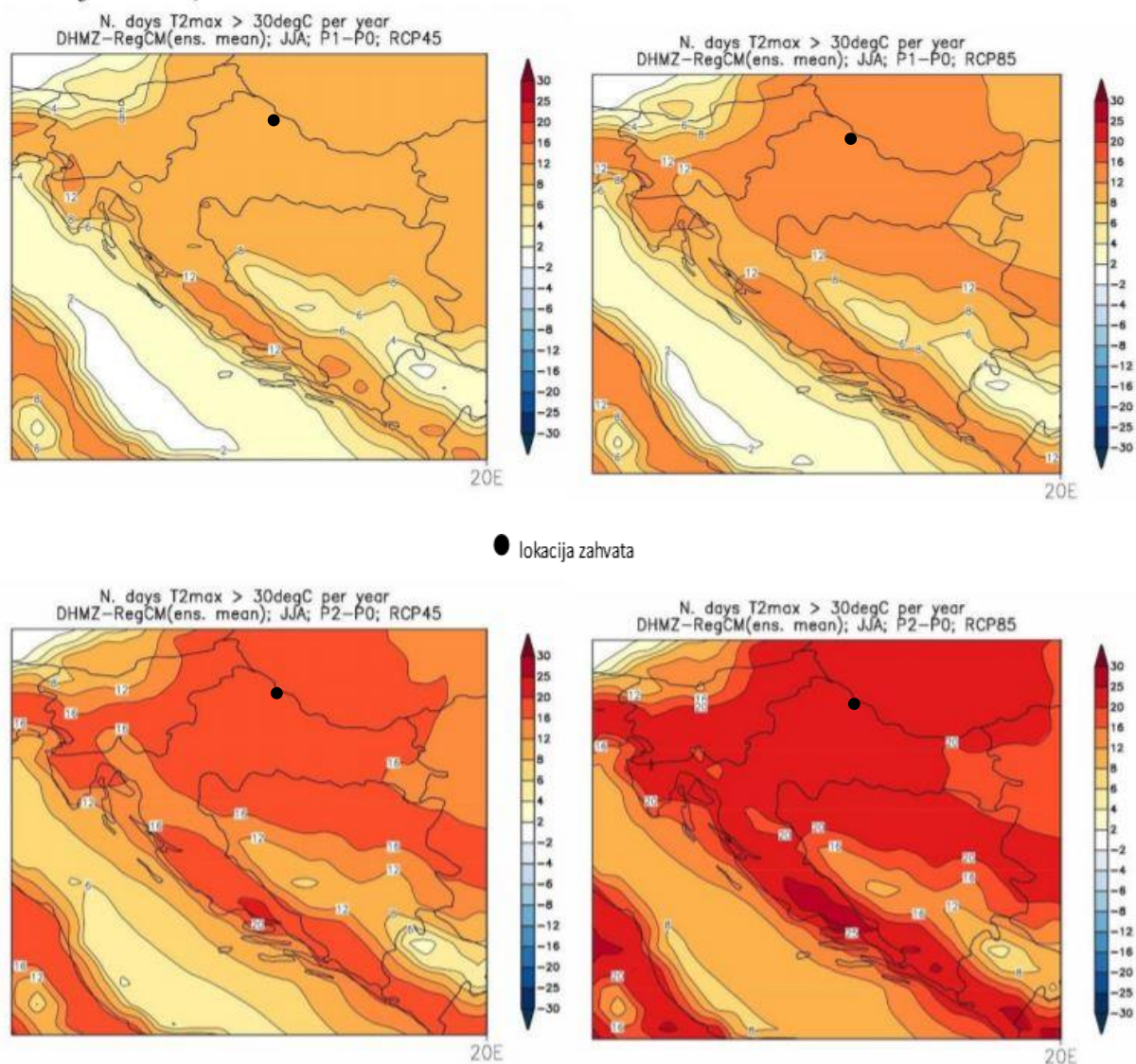
Slika 3./23. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. 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) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 (RCP4.5) do 12 (RCP8.5) dana.

U drugom razdoblju se očekuje povećanje vrućih dana od 16 (RCP4.5) do 20 (RCP8.5) dana.



Slika 3./24. 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 [15], lokacija EP pripada zoni - HR 1 kontinentalna Hrvatska.



Slika 3./25. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka [15]

Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu [15]. U Izvješću se navodi:

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

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

- a) kontinuiranih mjerenja propisanih parametara kvalitete zraka u propisanoj regulatornoj mreži mjernih postaja,*
- b) indikativnih mjerenja i/ili modeliranja u područjima gdje nije nužno provoditi kontinuirana mjerenja propisanih parametara kvalitete zraka i/ili*

c) ekspertne/objektivne procjene stručnjaka, koji donosi objektivnu procjenu na osnovi svih relevantnih raspoloživih informacija, podataka i analiza.

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

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

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

Na osnovu analize podataka mjerenja i objektivne procjene određene su razine onečišćenosti u odnosu na pragove procjene (tablice 3./8.-9.).

Tablica 3./8. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi – zona HR1 [15]

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./9. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu vegetacije i ekosustava – zona HR1 [15]

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 [15] 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).

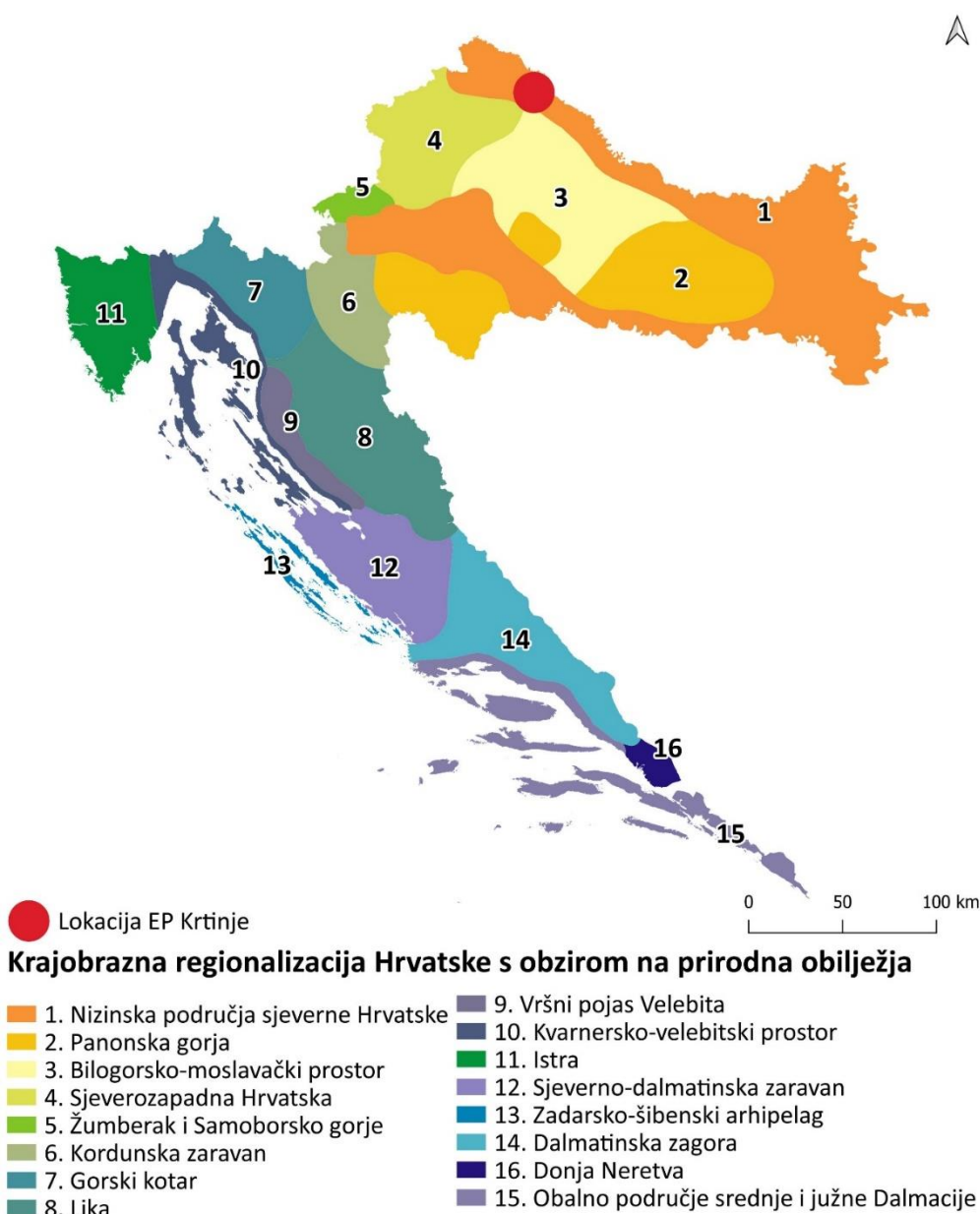
- Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za 1-satne koncentracije i graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija NO_2 obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije i graničnom vrijednošću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

Najbliža mjerna postaja unutar državne mreže je AMP Varaždin-1 na udaljenosti od oko 30 km zračne linije zapadno od EP. Na mjernoj postaji se prati koncentracija NO_2 i O_3 . U Izvješću [15] je za AMP Varaždin-1 navedeno da je zrak s obzirom na koncentraciju mjerenih polutanata bio prve kategorije.

3.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

3.10.1. Krajobrazne značajke šireg područja zahvata

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja [4] EP se nalazi na sjevernom dijelu osnovne krajobrazne jedinice Nizinska područja sjeverne Hrvatske (Slika 3./26.). Ova nizinska područja karakterizira agrarni krajobraz s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Glavne krajobrazne vrijednosti ovog područja koje mu daju identitet su rubovi šuma i fluvijalno-močvarni ambijenti.



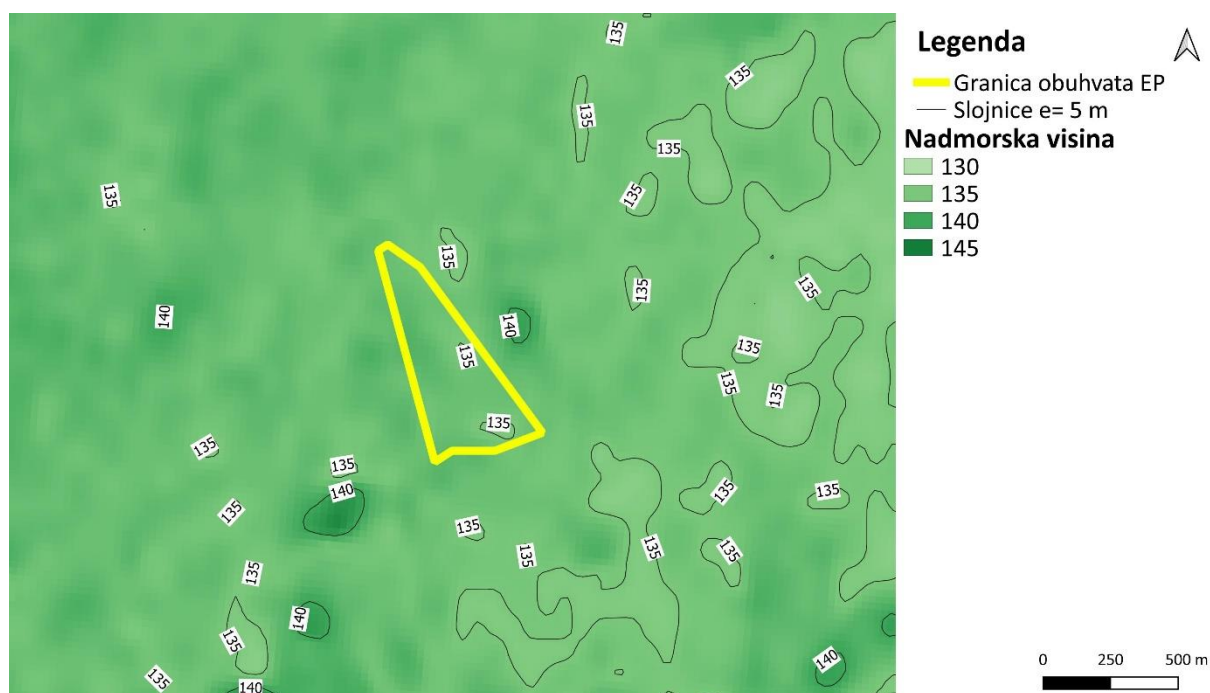
Slika 3./26. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja [4]

Šira granica obuhvata EP, na temelju reljefnih značajki, vrsti površinskog pokrova i načina korištenja zemljišta dio je krajobraznog područja Nizinski antropogeni agrarni krajobraz rijeke Drave (Slika 3./27.). Ovo područje obuhvaća prostor uz rijeku Dravu i njene nekadašnje rukavce, kojeg karakterizira izrazito antropogeni karakter krajobraz. Antropogeni utjecaj višestoljetnog isušivanja rukavaca i krčenje šuma radi povećanja površina za poljoprivrednu proizvodnju nositelj je identiteta ovog područja. Plohe poljoprivrednih površina dominantan su krajobrazni element, dok plohe izgrađenih dijelova građevinskih područja naselja i mjestimični potezi volumena visoke vegetacije tvore zakrpe u matrici mozaika poljoprivrednih površina. Linijski elementi pojavljuju se u obliku prirodnih i antropogenih. Najznačajniji prirodni linijski element je rijeka Drava, a manje izraženiji potoci. Prometnice tvore mrežu antropogenih linijskih elemenata u prostoru. Prirodne karakteristike područja definirane su relativno ravnim terenom dravske ravnice, te riječnim tokom kojeg prate mjestimični potezi visoke šumske vegetacije. Šire područje oko lokacije EP ne odlikuje velika krajobrazna heterogenost. Prema strukturi, vizualnim značajkama i načinu korištenja, krajobraz je tipičan za ovo područje i nije jedinstven u širem prostornom kontekstu.



Slika 3./27. Nizinski antropogeni ruralni krajobraz rijeke Drave

Reljef šireg područja obuhvata (Slika 3./28.) oko lokacije EP karakterizira ravan teren, izrazito slabe dinamike. Nadmorska visina polagano raste od rijeke Drave (135 m n.m.) na sjeveru prema jugozapadu. Nagib terena šire okolice lokacije iznosi 0 - 2°, ravnica. Prevladavaju južne ekspozicije.



Slika 3./28. Hipsometrijska karta užeg područja obuhvata EP

Lokacija EP nalazi se izvan naseljenog područja, u naselju Mali Bukovec. Ostala veća naselja u blizini su Selnica Podravska sjeveroistočno, Kutnjak jugoistočno i Županec jugoistočno od lokacije EP. Unutar šireg područja obuhvata naseljena područja su pretežno mala, izdužena sela unutar kojih izgradnja kuća, u gustom sklopu, prati linije prometnica (Slika 3./29.). Parcele na kojima su stambeni i gospodarski objekti su uske i duge, pa tako oblik kuća i raspored kuća i gospodarskih objekata prate oblik parcela. Na parcele s kućama nastavljaju se poljoprivredne površine.



Slika 3./29. Selo Kutnjak jugoistočno od lokacije EP [34]

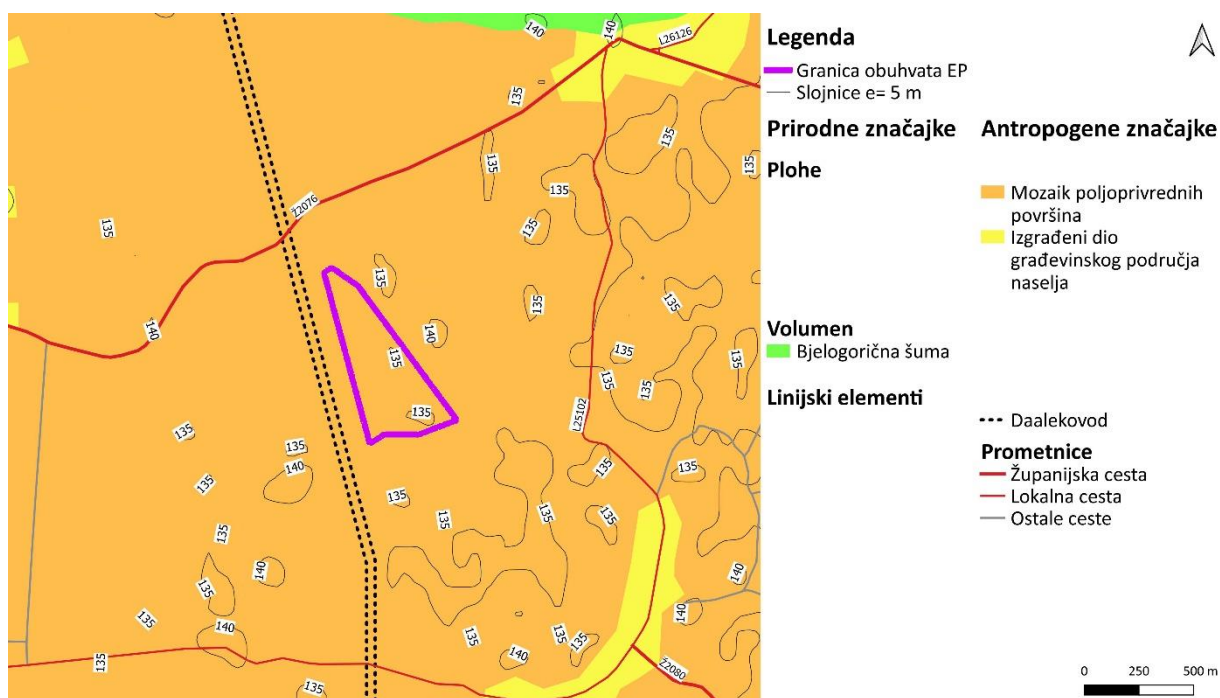
Mozaik poljoprivrednih površina opće je obilježje dravske ravnice. Plodno tlo pogodno je za poljoprivredu i intenzivno se koristi. Jasno ucertani geometrijski uzorci livada i poljoprivrednih površina, iako pravilni, unose raznolikost oblicima, bojom, tonom i teksturom. Ovakva geometrijska kompleksnost vizualno povećava krajobraznu vrijednost ovog područja. Godišnja dinamika usjeva unosi česte vizualne promjene i time povećava vizualnu dinamiku krajobraza. Poljoprivredne površine (Slika 3./30.) usko su vezane uz izgrađene dijelove građevinskih područja naselja, nadovezuju se na parcele sa stambenim objektima. Bliže kućama smješteni su voćnjaci, a dalje oranice, travnjaci i pašnjaci. Uglavnom se uzgajaju žitarice. Poljoprivredne parcele su izduženog pravilnog oblika, položaj i orijentacija parcela ovisi o vodotocima i prometnicama. Mjestimično se unutar mreže pravilnih parcela, premreženih putevima, nailazi na parcele koje su uslijed napuštanja poljoprivredne djelatnosti ili tla slabije kvalitete prepuštene sukcesiji. Tako da u mozaik poljoprivrednih parcela polako ulaze zakrpe visoke šumske vegetacije.



Slika 3./30. Poljoprivredne površine oko lokacije EP [34]

Županijska cesta Ž2076 proteže se u smjeru jugozapad – sjeveroistok, prolazi sjeverno od lokacije EP i povezuje naselja Mali Bukovec i Selnica Podravska. Istočno (Smjer sjever – jug) i južno (smjer istok – zapad) od lokacije EP prolazi lokalna cesta L25102 koja povezuje naselja Selnica Podravska, Kutnjak i Županec. Oko lokacije EP nalazi se isprepleteni cestovni sustav, koji obuhvaća skoro sve kategorije cesta koje čine snažnu mrežu linijskih elemenata u krajobrazu.

Elementi krajobraza šireg područja obuhvata prema kojima je opisan krajobraz prikazani su na slici 3./31.



Slika 3./31. Strukturni elementi krajobraza šireg područja zahvata

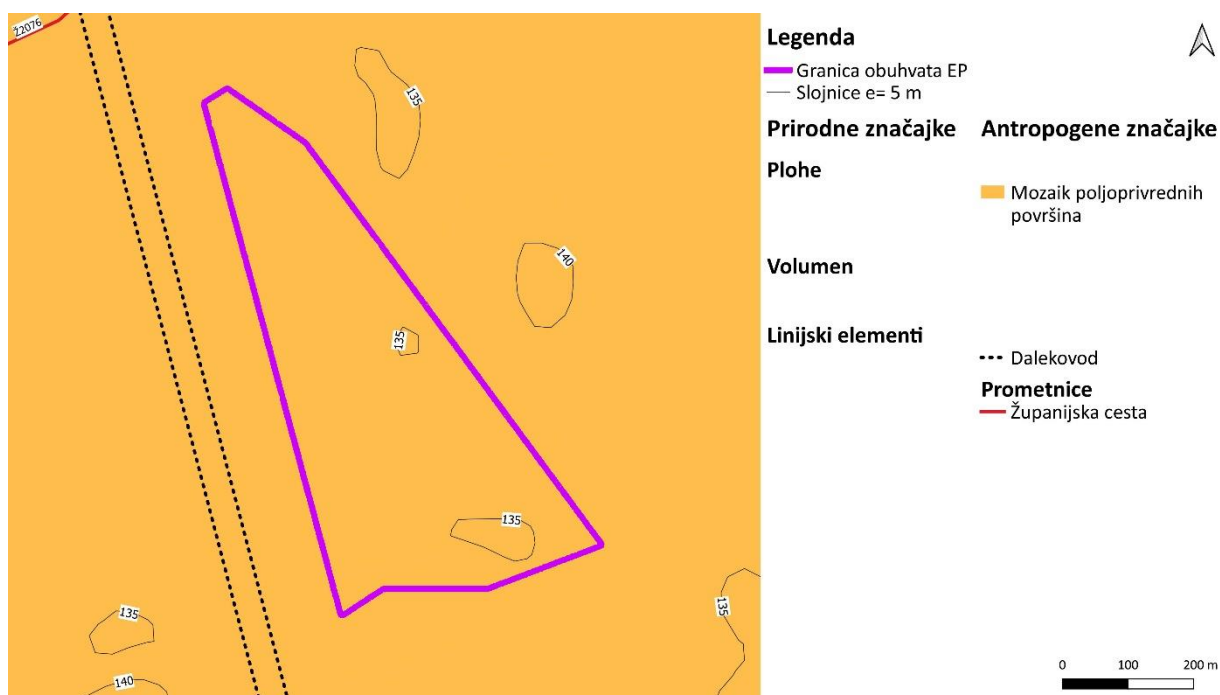
3.10.2. Krajobrazne značajke užeg područja zahvata

Krajobraz užeg područja oko lokacije EP je antropogenog karaktera. Dominiraju krajobrazni elementi ploha poljoprivrednih površina premrežene uglavnom zemljanim putevima. Mjestimični potezi visoke vegetacije na zapuštenim parcelama, prepuštenim sukcesiji unose slabu dinamiku u ravan teren prekriven nepreglednim plohama poljoprivrednih površina. Uže područje obuhvata karakterizira ravan teren riječne terase Drave, nadmorske visine 130 m n.m. do 140 m n.m., ravnica nagiba 0 - 2°, južnih ekspozicija. Prosječna nadmorska visina same lokacije zahvata je od 135 m n.m. do 137 m n.m.. Na budućem EP nisu se izvodili rudarski radovi eksploatacije mineralne sirovine građevnog pijeska i šljunka. Osnovni površinski pokrov lokacije zahvata su pravilne, uske i izdužene poljoprivredne površine (Slika 3./32.). U sjevernom i južnom dijelu granice obuhvata prevladavaju manje parcele u smjeru sjever-jug, dok središnji dio ispunjavaju veće parcele smjera istok-zapad. Županijska cesta Ž2076 sjeverno i lokalna cesta L25102 istočno od lokacije zahvata su najznačajniji antropogeni elementi linijskog karaktera, dok dalekovod koji prolazi zapadno predstavlja vrlo snažan linijski element krajobraza, a stupovi mu dodatno daju volumen.



Slika 3./32. Lokacija zahvata prekrivena poljoprivrednim površinama [34]

Elementi krajobraza užeg područja obuhvata prema kojima je opisan krajobraz prikazani su na slici 3./33.



Slika 3./33. Strukturni elementi krajobraza užeg područja zahvata

3.10.3. Vizure i vizualna izloženost krajobraza

Vizualne značajke krajobraza definirane su slabo razvedenim, ravnim reljefom, prekrivenim poljoprivrednim površinama, te mjestimičnim potezima visoke bjelogorične vegetacije, uglavnom na zapuštenim parcelama ili na mjestima tla smanjene mogućnosti obrade. Ravan teren, te jednolični površinski pokrov uvjetuju panoramske, homogene vizure izrazito niske kompleksnosti, koherentnosti i prostornog identiteta. Mjestimični potezi visoke vegetacije unose blagu dinamiku u vizualno siromašno područje. Pogled iz zraka dinamičnijeg je karaktera zbog raznolikosti poljoprivrednih parcela, stupnju obrađenosti i vrsti usjeva koje stvaraju zanimljivi mozaik strukturom, teksturom i bojom. Gledano iz zraka prema sjeveru s lokacije zahvata (Slika 3./34.) vizura je panoramska i duboka. Visoka vegetacija u pozadini ograničava pogled, te unosi svojevrsni okvir mozaiku poljoprivrednih površina. Vizura prema istoku (Slika 3./35.) panoramska i kraća u odnosu od prethodne. Šumarak u neposrednoj blizini lokacije stvara barijeru i skraćuje pogled, iako se u pozadini nazire nepregledno mnoštvo poljoprivrednih površina. Vizura prema jugu (Slika 3./36.) dobiva na dinamici zbog manje vodene površine i poteza visoke vegetacije unutar mozaika poljoprivrednih površina. Gledano prema zapadu (Slika 3./37.) mozaik poljoprivrednih površina uokviruju potezi mjestimične visoke vegetacije čiji nepravilan raspored u prostoru unosi blagu dinamiku.



Slika 3./34. Vizura 1 – Pogled prema sjeveru s lokacije zahvata [34]



Slika 3./35. Vizura 2 – Pogled prema istoku s lokacije zahvata [34]



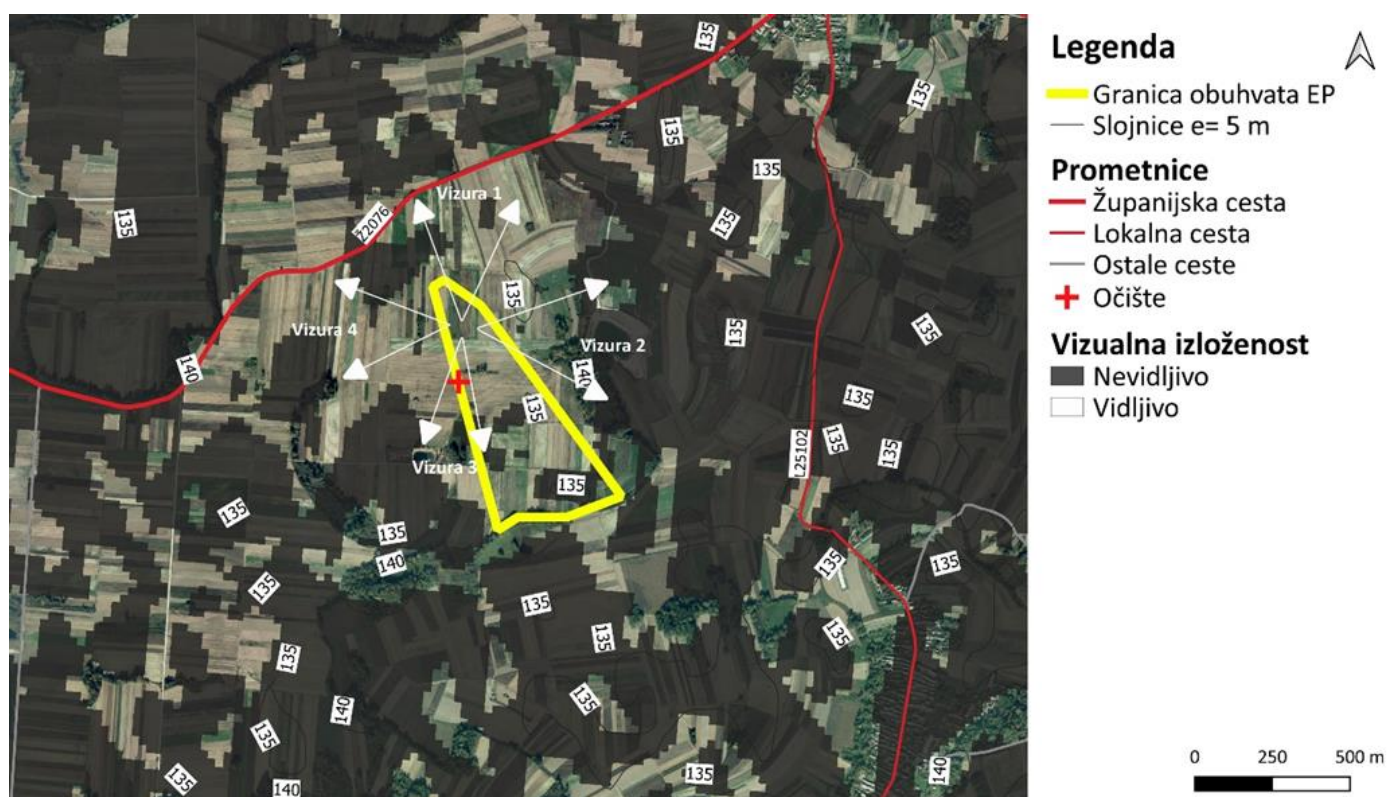
Slika 3./36. Vizura 3 – Pogled prema jugu s lokacije zahvata [34]



Slika 3./37. Vizura 4 – Pogled prema zapadu s lokacije zahvata [34]

Položaj fotografiranja s naznačenim prikazanim područjem prikazan je na karti vizualne izloženosti (Slika 3./38.).

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 zapadnom dijelu same granice obuhvata EP. Iz karte vizualne izloženosti (Slika 3./38.) vidljivo je da je lokacija zahvata najvidljivija iz neposredne blizine. Manja područja s kojih je lokacija zahvata vidljiva uvjetovana su mjestimičnim blažim porastom nadmorske visine. Lokacija zahvata nije vidljiva iz naseljenih područja u neposrednoj blizini, ali je vidljiva sa županijske ceste Ž2076 koja prolazi sjeverno od lokacije. S lokalne ceste LC25102 lokacija zahvata je mjestimično vidljiva. Nasumične površine prekrivene visokom vegetacijom na ravnom terenu otežavaju vidljivost same lokacije zahvata.



Slika 3./38. Karta vizualne izloženosti

3.11. MATERIJALNA DOBRA

3.11.1. Infrastrukturni objekti

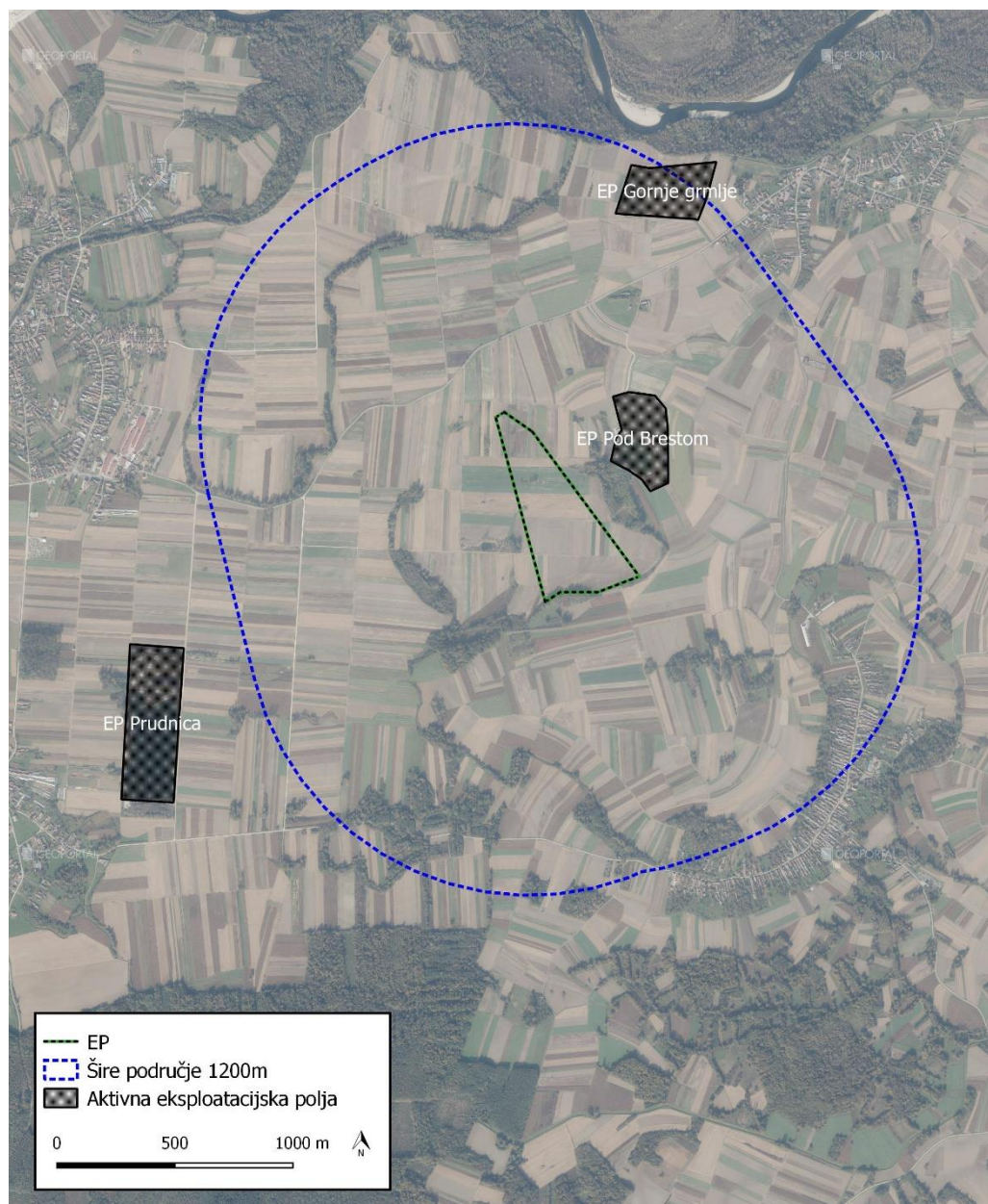
Unutar EP se ne nalaze koridori infrastrukturnih objekata (Slika 3./39.). Najbliži zahvatu su dalekovod 2x400 kV i dalekovod 110 kV istočno od EP na udaljenosti većoj od 100 m. Ostali infrastrukturni objekti se nalaze na udaljenosti većoj od 600 m.



Slika 3./39. Infrastrukturni objekti u bližem okolišu EP

3.11.2. Postojeći/odobreni zahvati

U bližem okolišu zahvata nalaze se 3 aktivna eksploatacijska polja građevnog pijeska i šljunka: "Pod Brestom" (oko 200m zračne linije istočno od granice EP, "Gornje grmlje" (oko 970 m zračne linije sjeveroistočno od granice EP) i "Prudnica" (oko 1.500 m zapadno od granice EP) (slika 3./40.).



Slika 3./40. Postojeći/planirani zahvati u okolišu EP

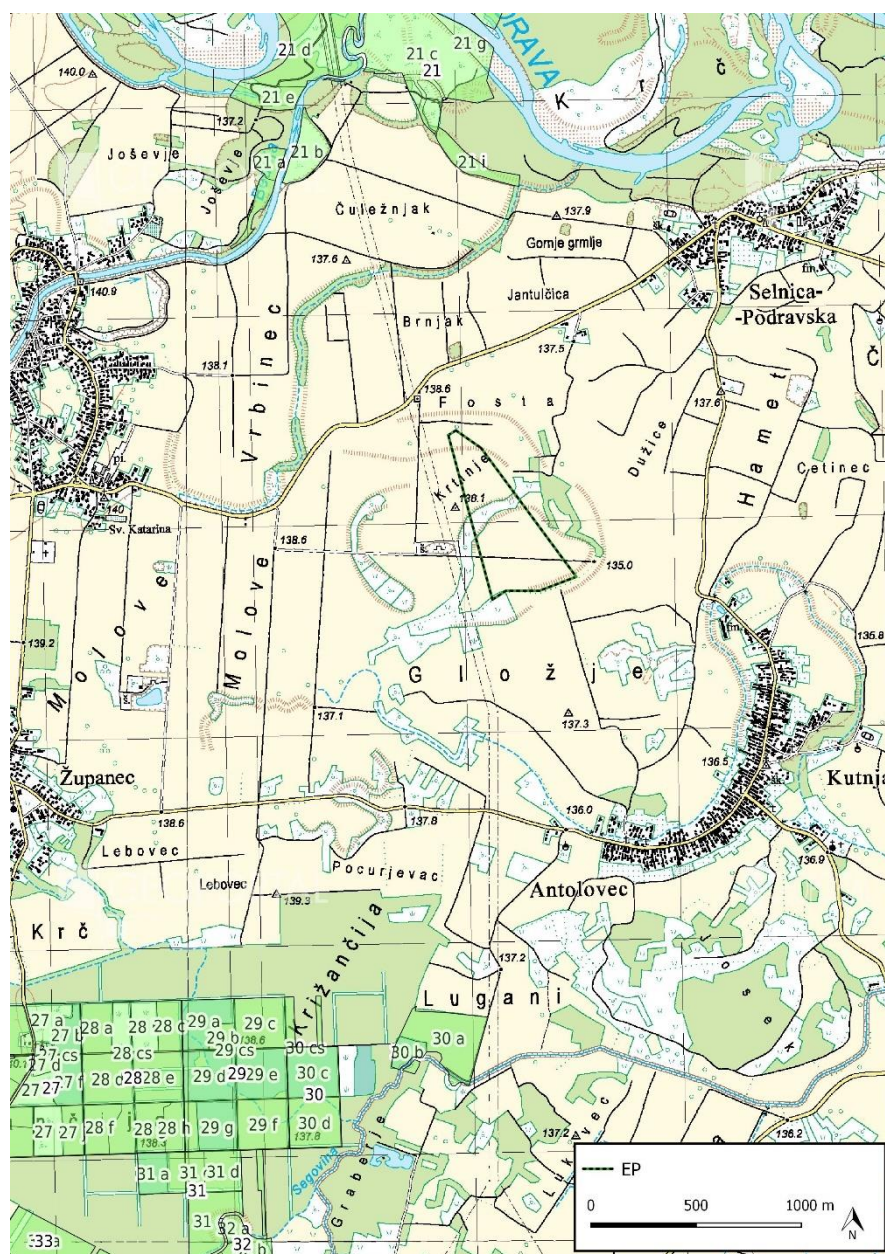
3.11.3. Šume

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice GJ "Ludbreške podravske šume-Križančija" (272) na području Uprave šuma podružnica Koprivnica, šumarija Ludbreg.

Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 1.481,74 ha. Razdijeljena je na 35 odjela s ukupnom drvnom zalihom od 133.474 m³ i godišnjim tečajnim prirastom od 7.504 m³.

Prema namjeni ove šume su gospodarske (382,26 ha) i šume s posebnom namjenom-Regionalni park Mura-Drava (1.099,48 ha)..

EP se nalazi izvan područja odjela/odsjecka kojima gospodare Hrvatske šume.

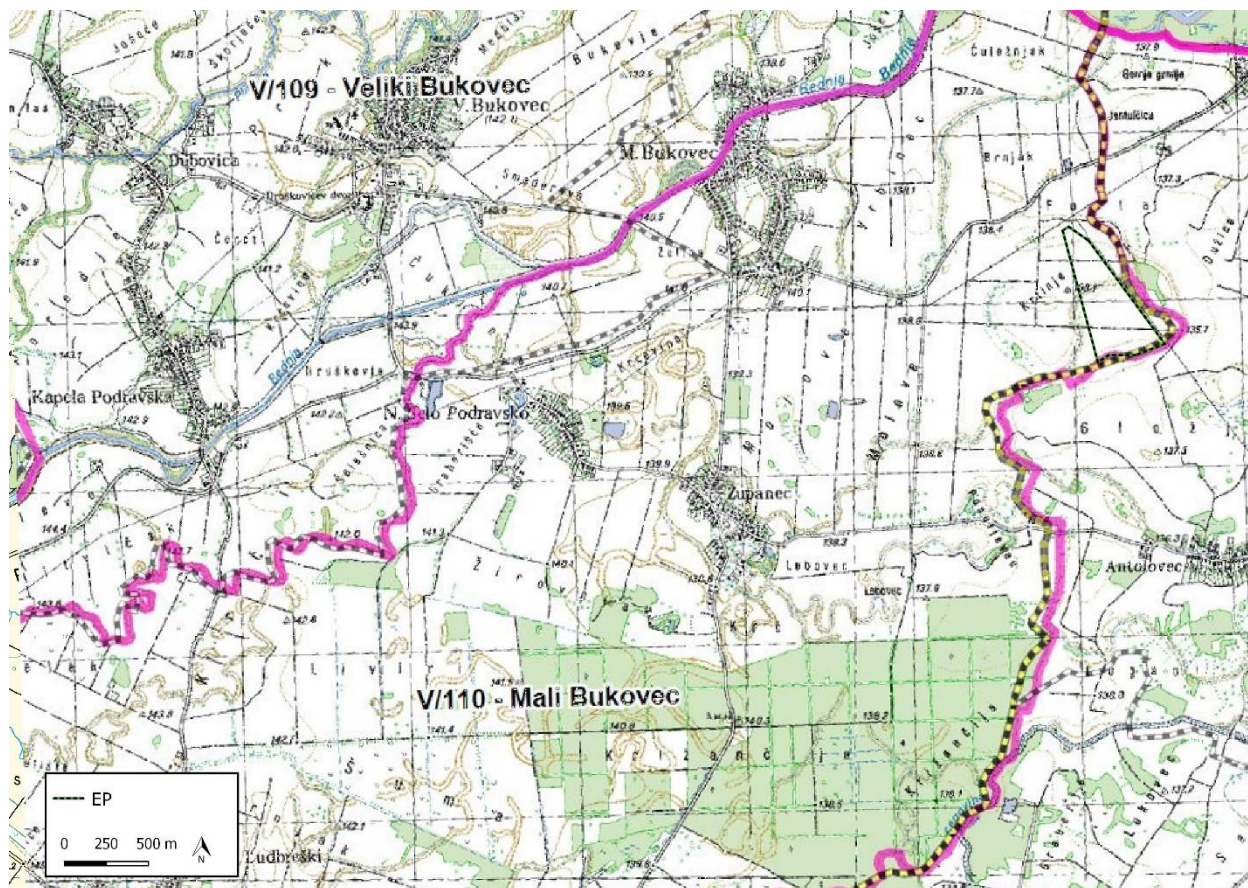


Slika 3./41. Ucrtno EP na izvodu iz kartografskog prikaza Hrvatskih šuma [24]

3.11.4. Lovstvo

EP se nalazi unutar granica županijskog lovišta V/110 Mali Bukovec. Lovište je otvorenog tipa, a ukupna površina iznosi 3.198 ha. Lovištem gospodari lovačko društvo "Prepelica" iz Malog Bukovca. Vrste divljači koje obitavaju srna obična, zec obični i fazan-gnjjetlovi.

Ukupna lovna površina iznosi 2.726 ha, a unutar iste se nalazi šumsko zemljište površine 574 ha i poljoprivredno zemljište površine 2.152 ha. Unutar lovišta se nalaze vode (tekućice, stajačice) na površini od 32 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 440 ha.

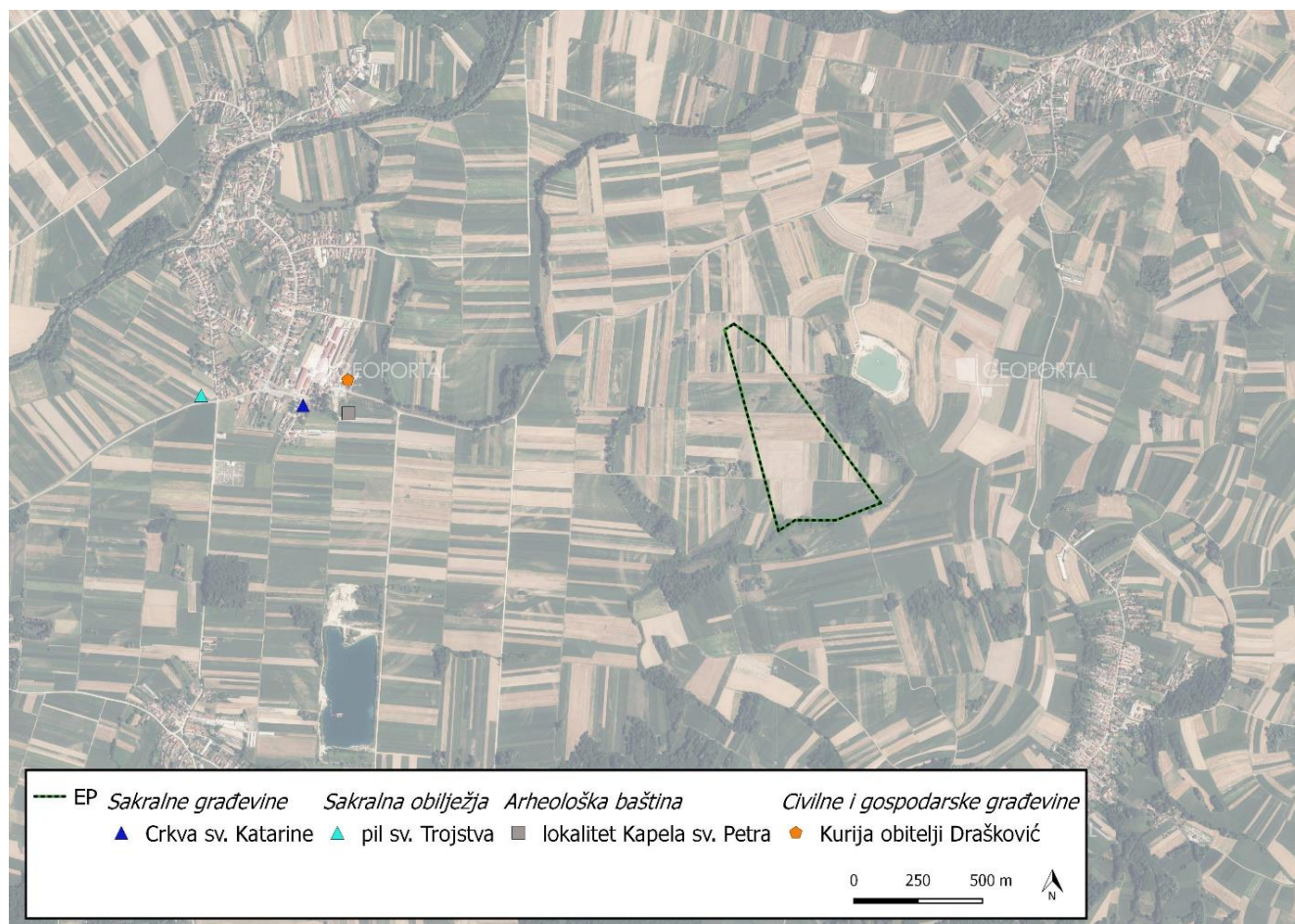


Slika 3./42. U crtano EP na izvodu iz kartografskog prikaza lovišta V/110 Mali Bukovec [25]

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 [30] prikazana su u tablici 3./10. Osim kulturnih dobara zaštićenih Zakonom [8], Prostornim planom uređenja općine Mali Bukovec [33] evidentirana/zaštićena su kulturna dobra u okolišu zahvata prikazana u tablici 3./11.

Prostorni raspored kulturnih dobara u odnosu na EP prikazan je na slici 3./43.



Slika 3./43. Kulturna dobra u široj okolini zahvata {33}

Tablica 3./10. Zaštićena kulturna dobra [30]

Oznaka dobra	Lokacija/ Naziv	Udaljenost/ smjer	Klasifikacija	
Z-1239	Mali Bukovec Crkva sv. Katarine	1,7 km I	Sakralne građevine	
Z-3442	Mali Bukovec Pil sv. Florijana	2,1 km I	Sakralno obilježje u prostoru	

Tablica 3./11. Evidentirana kulturna baština u širem okolišu EP {33}

	Udaljenost/smjer
Evidentirani arheološki lokaliteti	
Kapela sv. Petra, ostaci gotičke arhitekture	1,6 km / I
Povijesne građevine i graditeljski sklopovi	
Kurija obitelji Drašković	1,5 km / I
Tradicijska arhitektura	
Građanska katnica s trgovinom u prizemlju nasuprot crkvi	1,7 km / I
Tradicijska građevina u ulici Vladimira Nazora	1,7 km / SI
Dvije stambene kuće u Dravskoj ulici	2,0 km / SI

3.13. PROMETNA OBILJEŽJA

Prijevoz agregata/materijala s eksploatacijskog polja obavljat će se makadamskim putom koji spaja EP s nerazvrstanom cestom NC029, a koja se spaja na županijsku cestu ŽC2076.

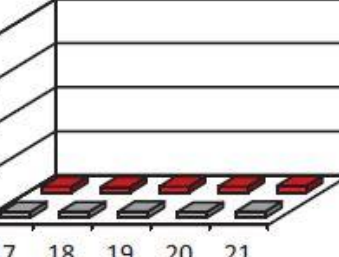
Najbliže brojačko mjesto je 1328 Veliki Otok na županijskoj cesti ŽC2076. Prosječni godišnji (PGDP) i prosječni ljetni (PLDP) dnevni promet s općim podacima o brojačkom mjestu prikazani su u tablici 3./12., struktura prometa po skupinama vozila u tablici 3./13., a prometne značajke brojačkog mjesta na slici 3./45.

**Slika 3./44. Najbliže brojačko mjesto u odnosu na EP [9]**

Tablica 3./12. Osnovni podaci o brojačkom mjestu [9]

Oznaka ceste	Brojačko mjesto		Promet		Način brojenja	Brojački odsječak		
	Oznaka	Ime	PGDP	PLDP		Početak	Kraj	Duljina (km)
2076	1328	Veliki Otok	558	607	NAB	L26126	D20	3,9

Tablica 3./13. PGDP i PLDP : Struktura po skupinama vozila [9]

Brojačko mjesto		Oznaka ceste	PGP 100% PLDP 100%	SKUPINA VOZILA									PGDP i PLDP od 2016. do 2020. godine (u 000 vozila)
Oznaka	Ime			A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	B5	C1	
1328	Veliki Otok	2076	558	11	454	35	15	8	17	2	13	3	
			100%	1,92	81,28	6,34	2,69	1,49	2,99	0,34	2,34	0,61	
			607	13	486	40	14	9	21	2	20	2	
			100%	2,08	80,10	6,51	2,36	1,46	3,47	0,38	3,36	0,28	

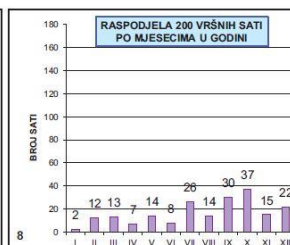
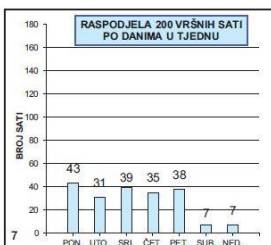
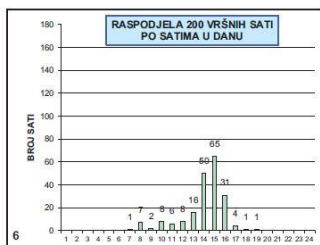
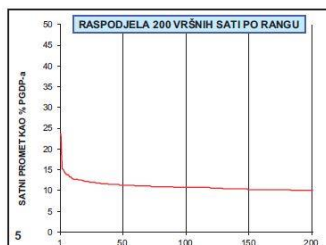
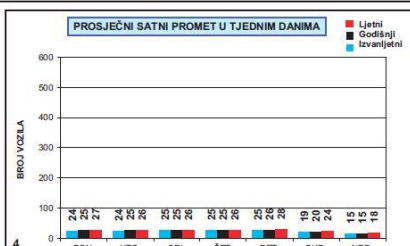
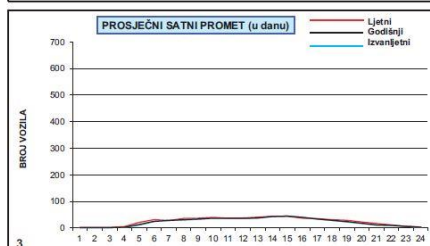
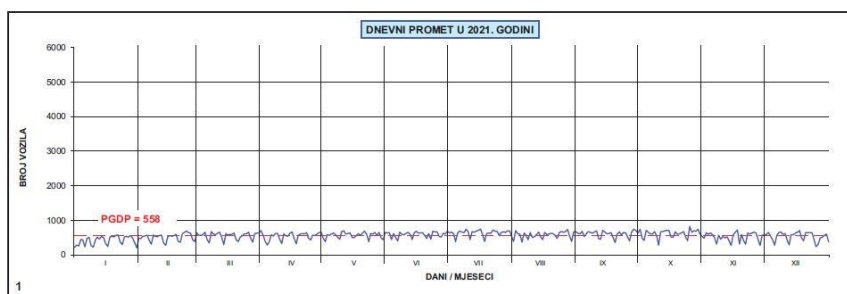
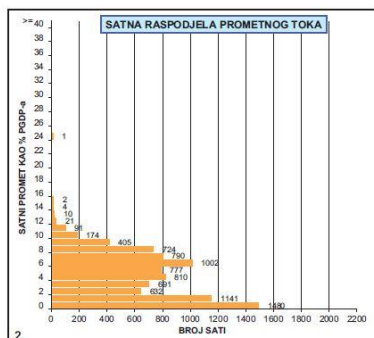
AB 1328, Veliki Otok

Godina: 2021.

Broj ceste: Ž 2076

Napomene:

- Ljetni promet: VII i VIII mjesec
- Izvanljetni promet: od I do VI i od IX do XII mjeseca
- Grafikoni sadrže samo stvarno prikupljene podatke

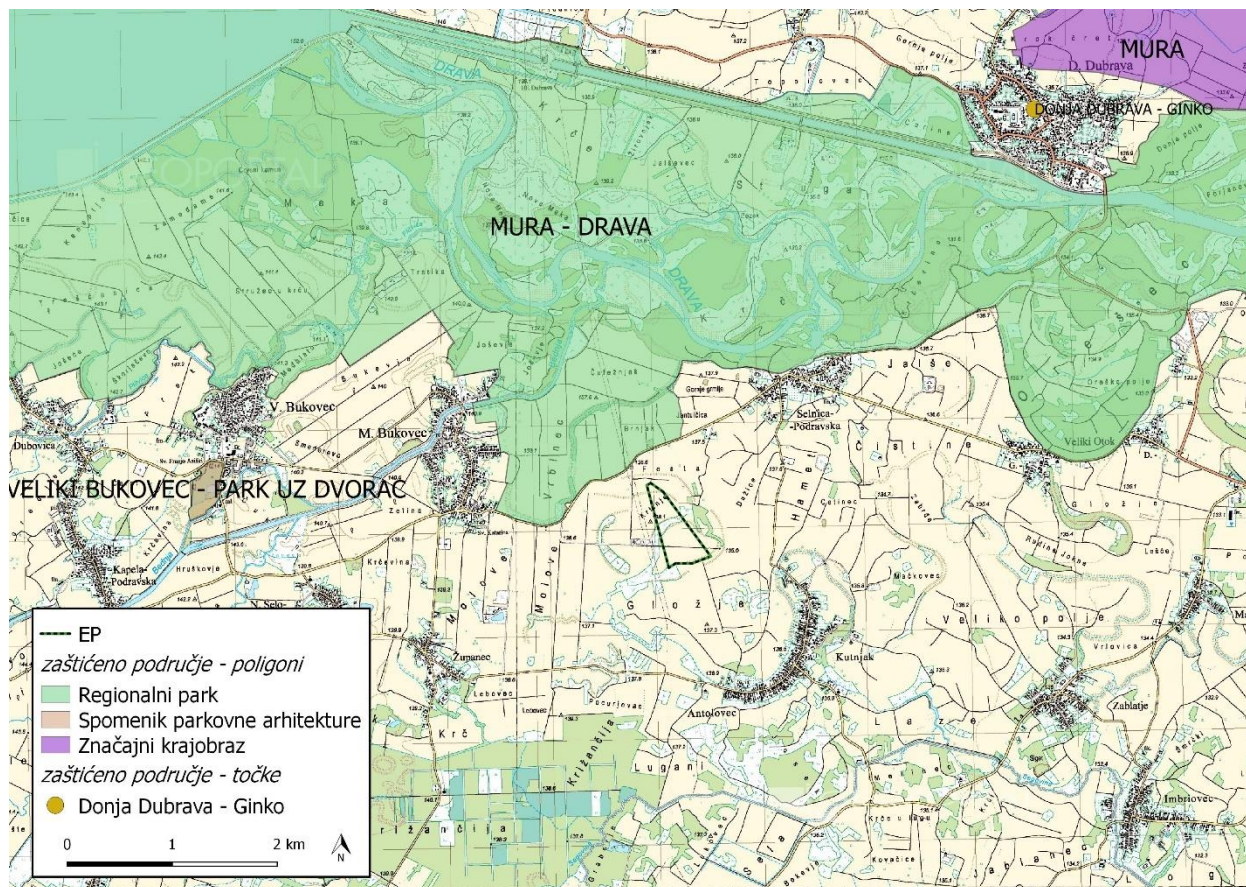


Slika 3./45. Prometne značajke brojačkog mjesta [9]

3.14. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

EP se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode {4}. Najbliže zaštićeno područje, na udaljenosti od oko 300 m u smjeru sjevera je regionalni park Mura-Drava (Slika 3./46.). Regionalni park Mura – Drava proteže se kroz Međimursku, Varaždinsku, Koprivničko-križevačku, Virovitičko-podravsku i Osječko-baranjsku županiju, na području rijeke Mure i Drave, u ukupnoj površini od 87.680,52 ha.

S obzirom na značajke zahvata, veličinu najbližeg zaštićenog područja i udaljenost lokacije od drugih zaštićenih područja, neće biti utjecaja na iste.

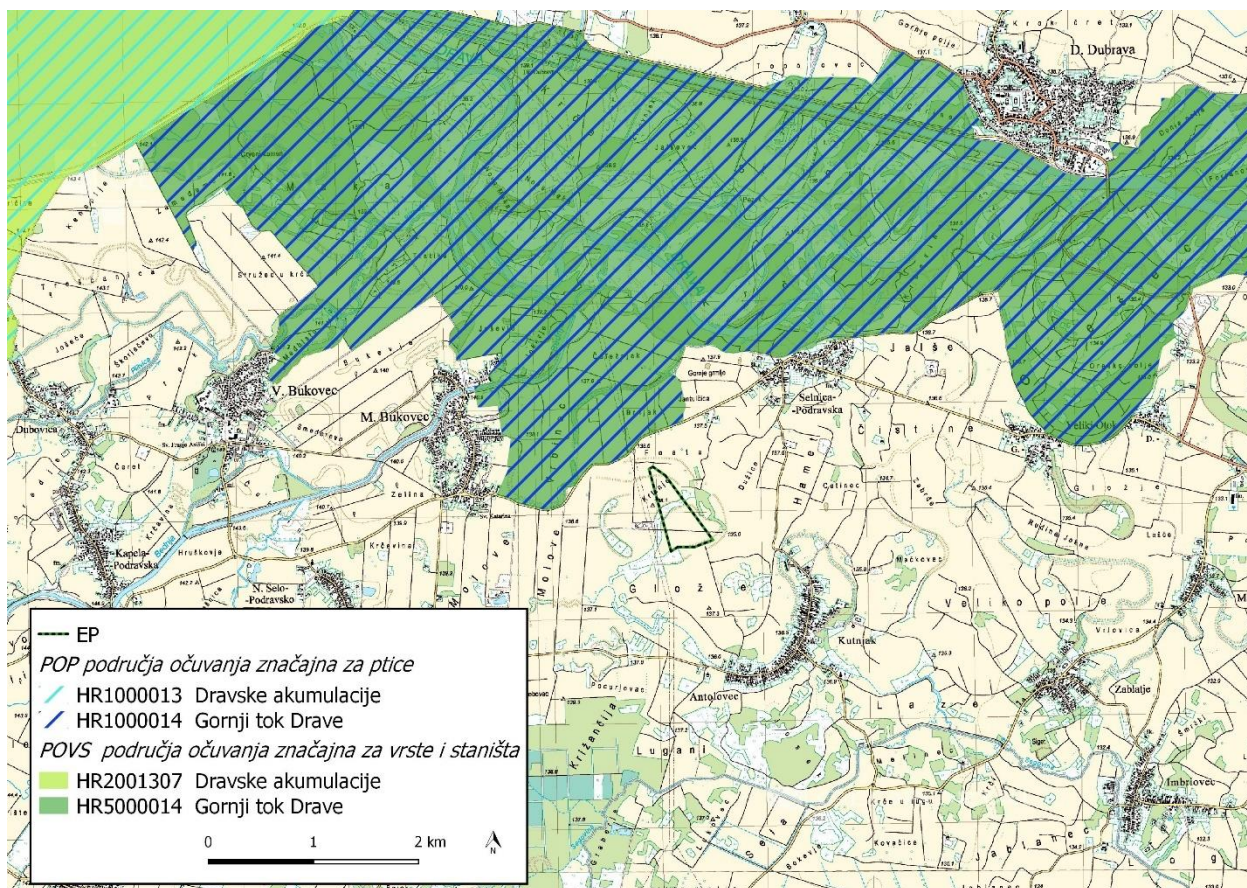


Slika 3./46. Ucrtan zahvat na izvodu iz karte zaštićenih područja RH

3.15. EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže (Slika 3./47.). 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 {12}. Najbliže područje ekološke mreže nalazi se na udaljenosti od cca 300 m od lokacije predmetnog zahvata, a riječ je o području očuvanja značajnom za ptice (POP) HR1000014 Gornji tok Drave (površine 22.981,5449 ha) i području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000014 Gornji tok Drave (površine 22.981,5449 ha).

Druga najbliža područja ekološke mreže su područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000013 Dravske akumulacije (površine 9.667,3132 ha) i područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001307 Dravske akumulacije (površine 9.667,3132 ha). Navedena područja su od lokacije zahvata udaljena više od 6 km.



Slika 3./47. Ucrtano EP na izvodu iz karte ekološke mreže RH

Ciljne vrste i stanišni tipovi najbližih područja ekološke mreže prikazani su u tablici 3./14.

Tablica 3./14. Ciljne vrste i stanišni tipovi najbližih područja ekološke mreže [9]

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica, P=preletnica, Z=zimovalica)		
HR1000014	Gornji tok Drave	2	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G		
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		
		2	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G		
		1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba		P	
		1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	G	P	Z
		1	<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja		P	Z
		1	<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G		
		1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G		
		1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z
		1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G		
		1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G		
		1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja		P	

		1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z	
		1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G			
		1	<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekvavac	G			
		1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	P		
		1	<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	G	P		
		1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak		P		
		1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G			
		1	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	mali vranac			Z	
		1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G			
		2	<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G			
		1	<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	G			
		1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G			
		1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G			
		2	značajne negniježdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i>)					

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/ stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ šifra stanišnog tipa
HR5000014	Gornji tok Drave	1	rogati regoč	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
		1	veliki tresetar	<i>Leucorhinia pectoralis</i>
		1	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
		1	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
		1	hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>
		1	bolen	<i>Aspius aspius</i>
		1	piškur	<i>Misgurnus fossilis</i>
		1	prugasti balavac	<i>Gymnocephalus schraetser</i>
		1	veliki vretenac	<i>Zingel zingel</i>
		1	mali vretenac	<i>Zingel streber</i>
		1	crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>
		1	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
		1	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>
		1	velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>
		1	dabar	<i>Castor fiber</i>
		1	vidra	<i>Lutra lutra</i>
		1	veliki panonski vodenjak	<i>Triturus dobrogicus</i>
		1	veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>
		1	crnka	<i>Umbra krameri</i>

		1	sablarka	<i>Pelecus cultratus</i>		
		1	Balonijev balavac	<i>Gymnocephalus baloni</i>		
		1	istočna vodendjevojčica	<i>Coenagrion ornatum</i>		
		1	zlatni vijun	<i>Sabanejewia balcanica</i>		
		1	bjeloperajna krkušica	<i>Romanogobio vladkovi</i>		
		1	gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>		
		1	plotica	<i>Rutilus virgo</i>		
		1	mala svibanjska riđa	<i>Euphydrias matura</i>		
		1	danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>		
		1		<i>Cucujus cinnaberinus</i>		
		1	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	9160		
		1	Obale planinskih rijeka s <i>Myricaria germanica</i>	3230		
		1	Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	3270		
		1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magno potamion</i>	3150		
		1	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*		
Identifikacijski broj područja	Naziv područja	1	Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510		
		1	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	91F0		
		1	Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetia</i>	3130		
		Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica, P=preletnica, Z=zimovalica)	
		2	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G	
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G	
		2	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G	
		1	<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja		P Z
		1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G	
		1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G	
		1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica		Z
		1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	G	P
		1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol		Z
		1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	P
		1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	G	P

		1	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	mali vranac			Z
		2	<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G		
		1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G		
		2	značajne negniježdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , lisasta guska <i>Anser albifrons</i> , siva guska <i>Anser anser</i> , guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i>)				
Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/ stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ šifra stanišnog tipa			
HR5000014	Gornji tok Drave	1	bolen	<i>Aspius aspius</i>			
		1	prugasti balavac	<i>Gymnocephalus schraetser</i>			
		1	veliki vretenac	<i>Zingel zingel</i>			
		1	dabar	<i>Castor fiber</i>			
		1	vidra	<i>Lutra lutra</i>			
		1	Balonijev balavac	<i>Gymnocephalus baloni</i>			
		1	zlatni vijun	<i>Sabanejewia balcanica</i>			
		1	bjeloperajna krkuš	<i>Romanogobio vladkovici</i>			
		1		<i>Cucujus cinnaberinus</i>			
		1	Aluvijalne šume (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*			
		1	Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510			
		1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magno potamion</i>	3150			
		1	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)	6430			

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. 29.) 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 te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Direktan utjecaj na bioraznolikost područja očituje se u prenamjeni staništa budući da se na taj način smanjuje površina prikladna za hranjenje, reprodukciju ili lov. EP ima oblik nepravilnog mnogokuta površine 20,446 ha što znači da će se na lokaciji prenamijeniti 20,446 ha prisutnih staništa. Uzimajući u

obzir da lokacija zahvata gotovo u potpunosti obuhvaća stanište I.2.1. Mozaici kultiviranih površina koje je na ovom području prilično zastupljeno, procjenjuje se da gubitak istog nema značajan utjecaj na rasprostranjenost i vrste koje unutar njega borave. Preostala staništa unutar zahvata su zastupljena sa izuzetno malim površinama, stoga realizacija zahvata neće imati značajan utjecaj na iste. Utjecaj na staništa je prostorno ograničen te će se ublažiti biološkom rekultivacijom koja će se provoditi usporedno s razvojem radova.

Utjecaj na faunu šireg područja zahvata može imati buka koja se stvara prilikom rada strojeva te prijevoza pijeska i šljunka. Za očekivati je da će se životinje kojima smeta povećana razina buke skloniti na okolna staništa gdje je njezin utjecaj manji ili nikakav. Buka nastala radom strojeva osjetit će se ponajviše na užem području zahvata (unutar EP) te u neposrednoj blizini zahvata. Budući da se na užem i širem području zahvata ne očekuje prisutnost ugroženih i osjetljivih biljnih i životinjskih vrsta, utjecaj bukom ne smatra se značajnim.

Prema podacima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode niti jedna osjetljiva niti strogo zaštićena vrsta nije zabilježena niti na užem niti na širem području predmetnog zahvata.

Sukladno navedenim značajkama i činjenici da se EP nalazi izvan područja ekološke mreže, procijenjeno je da neće biti značajnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja očuvanja značajnog za ptice HR1000014 Gornji tok Drave i područja očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000014 Gornji tok Drave, niti na druga područja ekološke mreže koja se nalaze na području Varaždinske županije.

3.16. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA

Na lokaciji zahvata nisu provođena nikakva mjerenja vezana za okoliš.

3.17. VARIJANTA "NE ČINITI NIŠTA"

Prema ARKOD sustavu evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta [33] unutar EP se nalaze zemljišta evidentirana kao oranica. Preko 98% svih čestica unutar EP je u vlasništvu Nositelja zahvata, a trenutno je većina čestica u funkciji poljoprivredne proizvodnje.

U slučaju varijante "ne činiti ništa" odnosno u slučaju da se ne realizira zahvat, na lokaciji neće doći do promjene stanja okoliša i dodatnih utjecaja na sastavnice okoliša.

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 je najbliže građevinsko područje naselja na udaljenosti od EP oko 660 m, eksploatacijom neće doći do negativnih utjecaja na stanovništvo.

Rezultati proračuna odnosno modeliranja čestica prašine, ukupne taložne tvari i 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 obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, propisanih Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku {13}. 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 {20}.

4.1.2. Bioraznolikost (staništa, flora i fauna)

EP najvećim dijelom (cca 17,346 ha) obuhvaća stanište I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, dok mali dio površine obuhvaća kombinirano stanište I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / A.1.1. Stalne stajačice / E. Šume (cca 2,2 ha) i kombinirano stanište C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / A.1.1. Stalne stajačice / E. Šume (cca 0,9 ha)..

Direktan utjecaj na bioraznolikost područja očituje se u prenamjeni staništa budući da se na taj način smanjuje površina prikladna za hranjenje, reprodukciju ili lov. EP ima oblik nepravilnog mnogokuta površine 20,446 ha što znači da će se na lokaciji prenamijeniti 20,446 ha prisutnih staništa. Uzimajući u obzir da lokacija zahvata gotovo u potpunosti obuhvaća stanište I.2.1. Mozaici kultiviranih površina koje je na ovom području prilično zastupljeno, procjenjuje se da gubitak istog nema značajan utjecaj na rasprostranjenost i vrste koje unutar njega borave. Preostala staništa unutar zahvata su zastupljena sa izuzetno malim površinama, stoga realizacija zahvata neće imati značajan utjecaj na iste. Utjecaj na staništa je prostorno ograničen te će se ublažiti biološkom rekultivacijom koja će se provoditi usporedno s razvojem radova.

Nakon eksploatacije nastat će trajna promjena u okolišu, odnosno formirat će se jezero. Budući da stvaranje novog stanišnog tipa može dovesti do povećanja bioraznolikosti, ova promjena može predstavljati i pozitivan utjecaj na biološke i ekološke vrijednosti područja.

Utjecaj na faunu šireg područja zahvata može imati buka koja se stvara prilikom rada strojeva te prijevoza pijeska i šljunka. Za očekivati je da će se životinje kojima smeta povećana razina buke skloniti na okolna staništa gdje je njezin utjecaj manji ili nikakav. Buka nastala radom strojeva osjetit će se ponajviše na užem području zahvata (unutar EP) te u neposrednoj blizini zahvata. Budući da se na užem i širem području zahvata ne očekuje prisutnost ugroženih i osjetljivih biljnih i životinjskih vrsta, utjecaj bukom ne smatra se značajnim.

Prema podacima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode niti jedna strogo zaštićena vrsta nije zabilježena niti na užem niti na širem području predmetnog zahvata (prve strogo zaštićene vrste zabilježene su na udaljenosti od cca 1,2 km od lokacije zahvata).

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

4.1.3. Tlo

Utjecaj na tlo na lokaciji zahvata je maksimalan, to jest tlo će se u potpunosti ukloniti i doći će do prenamjene površine odnosno do stvaranja duboke reljefne depresije odnosno prenamjene u vodenu površinu. Otkopano tlo će se privremeno skladištiti na odgovarajućem mjestu unutar eksploatacijskog polja, kako bi se iskoristilo za biološku rekultivaciju prostora. S obzirom na vrstu zahvata i tehnologiju rada utjecaj na okolno tlo je neznatan.

4.1.4. Vodna tijela

Prilikom eksploatacije ne nastaju industrijske (tehnološke) otpadne vode, a voda korištena prilikom oplemenjivanja se prije vraćanja u jezero provodi kroz taložnicu čime je onemogućeno zamućenje vode u jezeru.

Korištenjem mobilnog sanitarnog čvora izbjegnuto je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda.

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

Eventualno onečišćene oborinske vode s osnovnog platoa prije ispuštanja u okoliš pročišćavat će se u separatoru ulja i masti koji će prazniti ovlaštena osoba.

Utjecaj na vode moguć je jedino uslijed akcidenta

Eksploatacija neće imati utjecaja na postizanje ciljeva zaštite okoliša, koji su primjenjivi na zahvat, određenih Zakonom o vodama {3} :

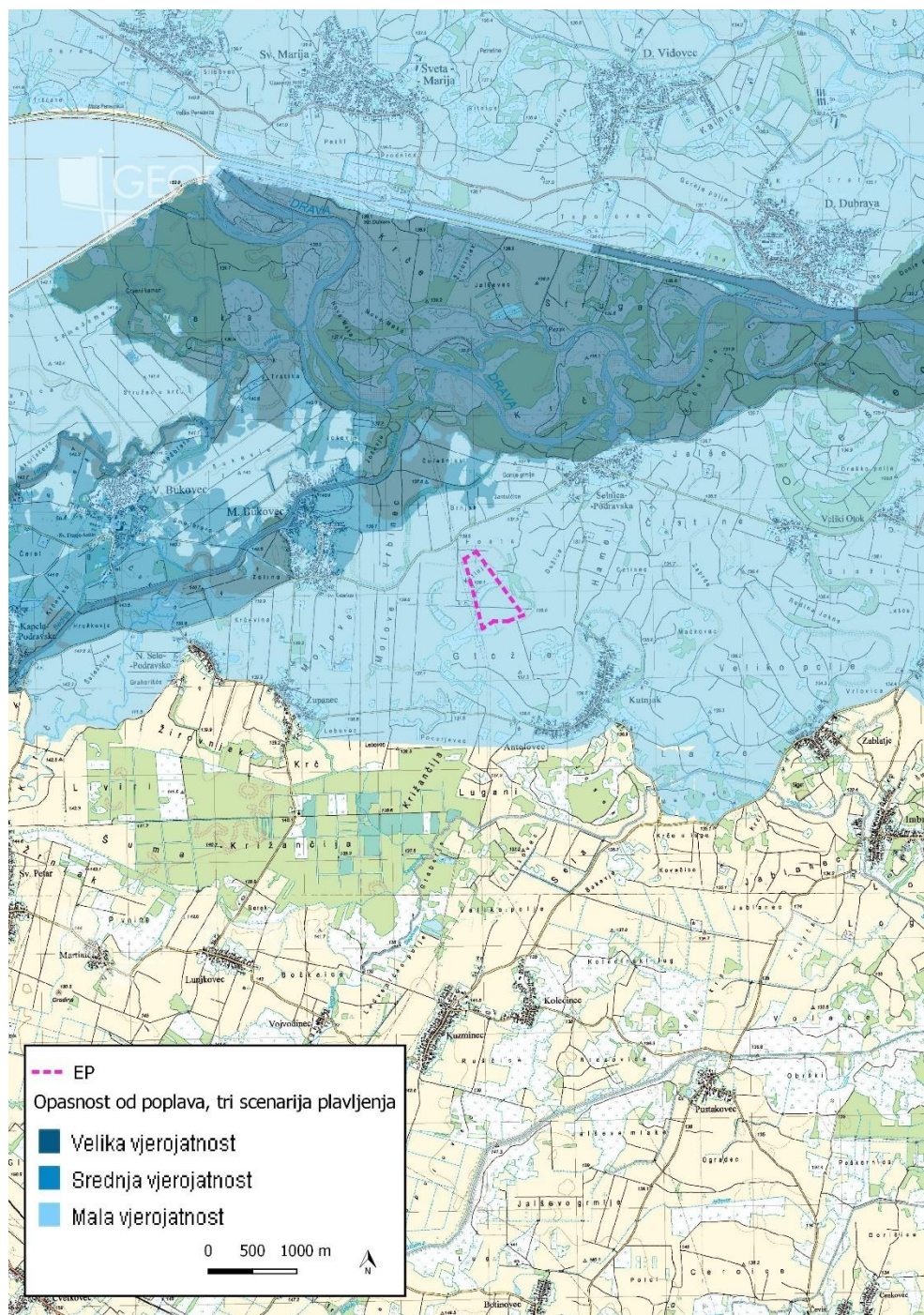
- neće doći do pogoršanje stanja vodnih ekosustava kao niti kopnenih ekosustava i močvarnih područja izravno ovisnih o vodnim ekosustavima
- neće doći do ispuštanja, emisija ili rasipanja opasnih tvari s prioritetne liste tijekom eksploatacije
- mjerama zaštite voda osigurat će se da ne dođe do onečišćenja podzemnih voda.

Utjecaj poplava na zahvat

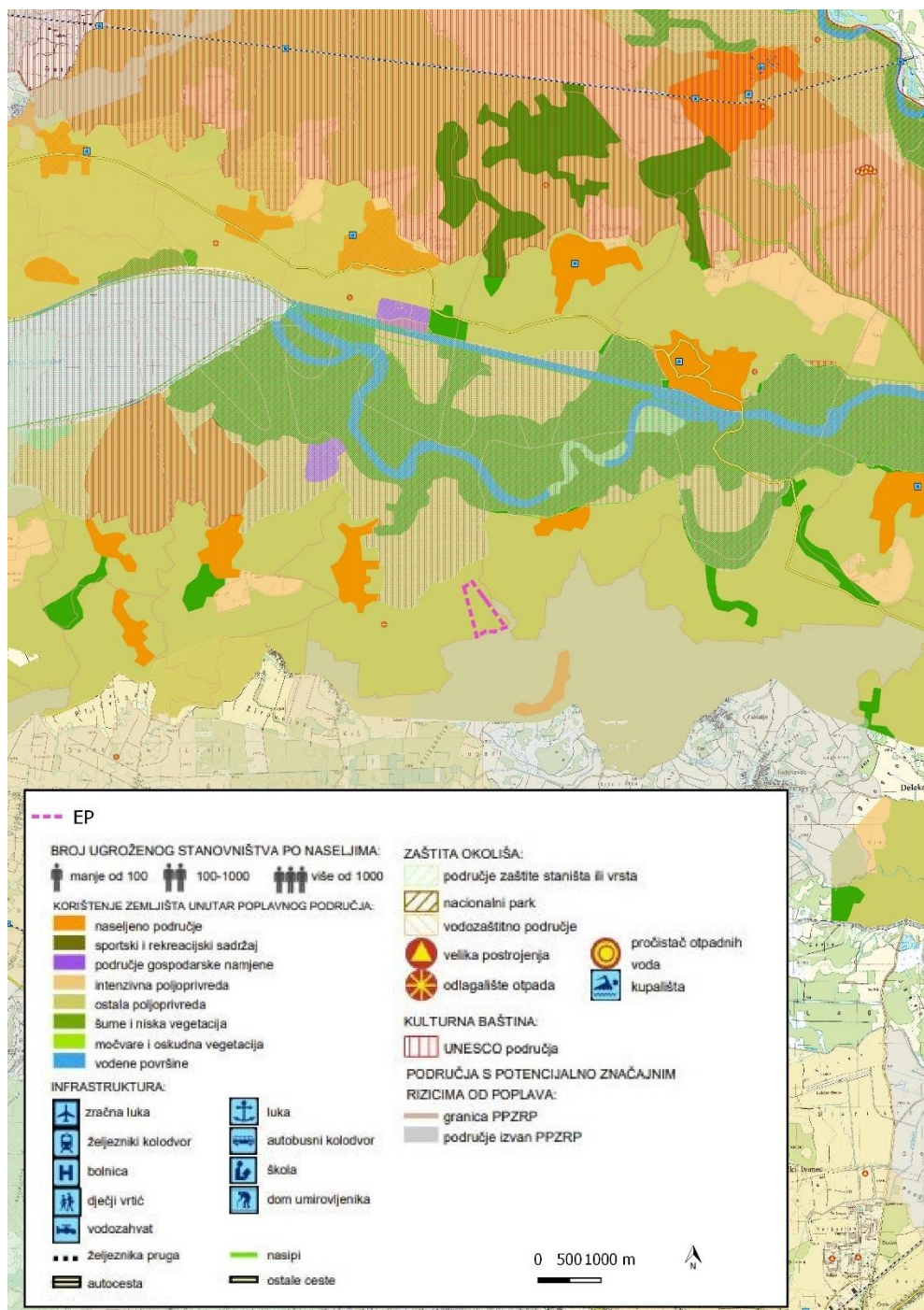
Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja, područje EP se nalazi unutar područja male vjerojatnosti od poplava (slika 4./1.). Sukladno navedenome, opći rizik od poplave na predmetnom području ne smatra se značajnim, stoga nije potrebno primijeniti posebne mjere zaštite od poplava.

Prema preglednoj karti rizika od poplava za malu vjerojatnost pojavljivanja (slika 4./2.) na području lokacije zahvata nema ugroženog stanovništva.

S obzirom da će se eksploatacijom građevnog pijeska i šljunka formirati vodna površina neće biti utjecaja uslijed mogućih pojava poplava.



Slika 4./1. Karta opasnosti od poplava [26]



Slika 4./2. Karta rizika od poplavlivanja [26]

4.1.5. Zrak

Izvori onečišćenja

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

Referentne točke imisije

Kao referentne točke imisije odabrane su točke u vanjskom prostoru na granici građevinskog područja naselja : T1 - naselja Selnica Podravska oko 660 m zračne linije sjeveroistočno od EP i T2 – naselje Kutnjak oko 670 m zračne linije istočno od EP (Slika 4./4.).

Granične vrijednosti imisija

Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku propisane su Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku {13}

Tablica 4./1. Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku {13}

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 $\text{mgm}^{-2}\text{d}^{-1}$	-

Proračun emisija

Proračun emisija čestica prašine obavljen je korištenjem emisijskih faktora [29] za najnepovoljniji slučaj odnosno za slučaj maksimalne eksploatacije i kada su svi izvori emisija u punom radu. Proračun je rađen za difuzni plošni izvor uz izbor svih kombinacija brzine vjetera i stabilnosti atmosfere. Zbog primjene tzv. konzervativne tehnike u modelu, rezultati se mogu smatrati kao "worst case" odnosno kao najnepovoljniji slučaj.

Tablica 4./2. Rezultati proračuna emisija čestica

Izvor emisije	Satna emisija (kg/h)		
	PM _{2,5}	PM ₁₀	PM ₃₀
Oplemenjivanje	0,004	0,063	0,119
Utovar / istovar/deponije	0,004	0,028	0,055
Transport	0,009	0,088	0,594
UKUPNO	0,017	0,179	0,768

Proračun imisija

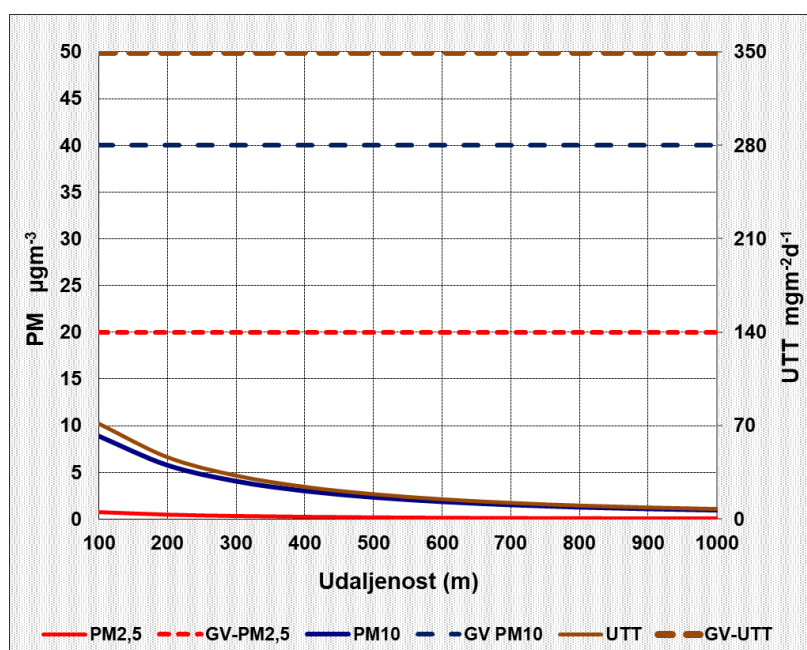
Vrijednosti emisija dobivene proračunom emisijskih koncentracija korištene su kao ulazni podatak za proračun imisijskih koncentracija. Proračun imisijskih koncentracija izveden je korištenjem matematičkog modela [13].

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

Na slici 4./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.

Tablica 4./3. Rezultati proračuna godišnjih imisijskih koncentracija na referentnim točkama

Referentna točka	PM _{2,5}	PM ₁₀	UTT
	μg/m ³	μg/m ³	mg/m ² d
T1 – Selnica Podravska	0,2	1,9	15,2
T2 – Kutnjak	0,2	1,9	15,2

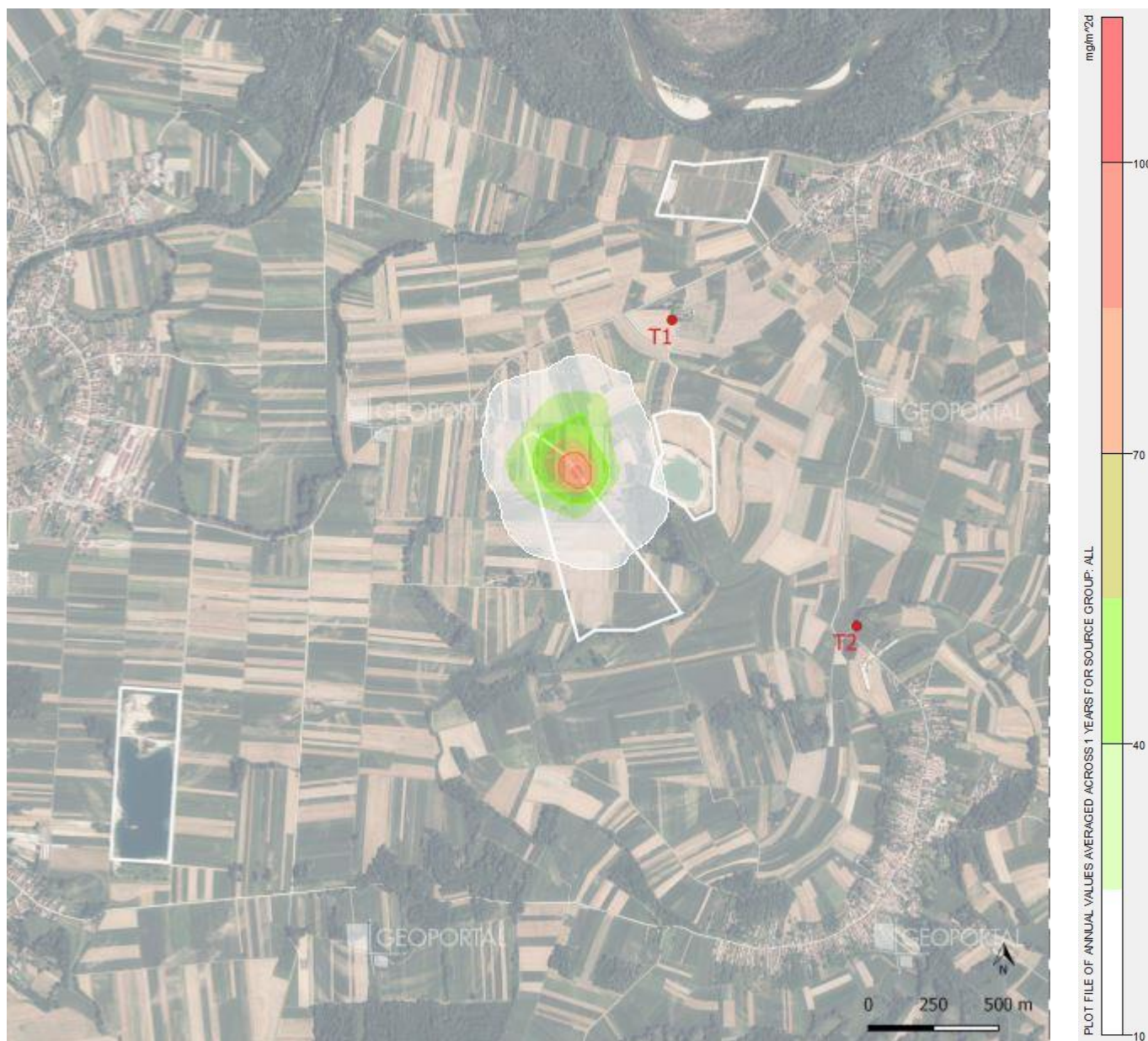


Slika 4./3. Proračunate srednje godišnje imisijske koncentracije čestica PM₁₀ i PM_{2,5} i količine UTT u odnosu na udaljenost od EP

Uzevši u obzir orografiju terena i čestinu vjetra, obavljeno je modeliranje količine ukupne taložne tvari (UTT) korištenjem modela [11]. Proračunate godišnje količine UTT prikazane su na slici 4./4. Očekivane količine UTT na referentnim točkama su:

T1 – 4,3 mg/m²d

T2 – 2,0 mg/m²d



Slika 4./4. Proračunate godišnje količine UTT

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

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

C_{SS} – srednja koncentracija (g/m³) U – brzina vjetra (m/s)
 Q_m – ukupna emisija iz izvora (g/s) W – dužina plohe (m) okomite na smjer vjetra
 H_m – visina miješanja (m) – iz literature je uzeta najmanja visina $H_m = 300m$

Istom metodologijom izračunat je utjecaj na zrak uslijed prometa. U proračunu je predviđen maksimalni promet od 56 kamiona dnevno, a pretpostavljena je visina miješanja od 10m.

Tablica 4./4. Rezultati proračuna emisije plinovitih onečišćenja nastalih uslijed rada strojeva i prometa

Polutant	Emisijski faktor	Emisija (kg/god.)		Srednja godišnja koncentracija ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
		eksploatacija	promet	eksploatacija	promet
CO	0,01202	1.896	47,0	0,975	0,091
NO _x (NO ₂)	0,04597	7.251	179,7	3,730	0,347
Čestice	0,00092	145	3,6	0,075	0,007
SO ₂	0,00460	726	1,8	0,373	0,003
Ugljikovodici	0,00149	235	5,8	0,121	0,011

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 482 t/godišnje što je udio od oko 0,002% u odnosu na ukupnu emisiju stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj.

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

Klimatska otpornost

Klimatska otpornost zahvata uslijed klimatskih promjena analizirana je sukladno Smjernicama Europske komisije [7]. Cilj analize klimatske otpornosti je sagledavanje i utvrđivanje klimatske osjetljivosti i rizika uzimajući u obzir sva područja izvedivosti: ulazne podatke projekta (dostupnost i kvalitetu), lokaciju projekta i postrojenja, financijska, operativna i upravljačka, pravna, ekološka i društvena. Moduli koji se primjenjuju prikazani su u tablici 4./5., a opis klimatskih osjetljivosti prikazan je u tablici 4./6. Na temelju rezultata analize prva tri modula donosi se odluka o tome jesu li ranjivosti ocijenjene kao značajne što bi ukazivalo za potrebu dodatnih radnji, odnosno analize daljnjih modula.

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

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

Modul 1 – Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost zahvata (Modul 1.) određena je u odnosu na raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka/s klimom povezanih opasnosti. Osjetljivost zahvata procijenjena je kroz prizmu četiri ključne teme: Imovina i procesi, Ulazni parametri (voda, energija, ostalo), Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika) i Prometni pravci. S obzirom na širok raspon varijabli određene su one za koje se smatra da su važne za planirani zahvat, te se obzirom na njih razmatra osjetljivost projekta. Ocjene vrijednosti (visoka, srednja, neznatna), dodjeljuje se svim ključnim temama kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima.

Tablica 4./6. Opis klimatskih osjetljivosti

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

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

Modul 2 (a i b) – Procjena izloženosti zahvata

Izloženost projekta obuhvaća procjenu izloženosti opasnostima koje mogu biti uzrokovane klimatskim promjenama, a vezane su uz lokaciju zahvata. Sastoji se od modula 2a (procjena izloženosti u odnosu na postojeće klimatske uvjete) i modula 2b (procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima). U tablici 4./7. je prikazana sadašnja i buduća izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama.

Tablica 4./7. Izloženost projekta efektima klimatskih promjena

Br.	Osjetljivost	Trenutna izloženost	Buduća izloženost	
Primarni klimatski faktori				
1.	Prosječna temperatura zraka	Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, područje zahvata pripada Cfb tipu klime, odnosno umjereno toplom kišnom klimatskom tipu [18]. Navedeni tip karakteriziraju topla ljeta, gdje je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca <22°C, ali najmanje 4 mjeseca ima srednju temperaturu ≥10°C.		Na lokaciji zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće se od 1,2 °C (RCP4.5.) do 1,4 °C (RCP8.5) u prvom razdoblju odnosno od 1,9 °C (RCP4.5) do 2,6 °C (RCP8.5.) u drugom razdoblju.
2.	Ekstremna temperatura zraka	Prosječna maksimalna temperatura zraka analiziranog područja iznosi		Prema projekcijama, na lokaciji se očekuje povećanje broja vrućih dana (kada je maksimalna temperatura veća

Br.	Osjetljivost	Trenutna izloženost	Buduća izloženost
		oko 18°C (s najvećom vrijednosti u kolovozu 30°C).	ili jednaka 30°C) dok se ne očekuje povećanje ledenih dana (kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C).
3.	Prosječna količina padalina	Tijekom godine nema suhih mjeseci, a minimum oborine je ljeti. Mjesec s najvećom količinom oborina je studeni, a najmanje količine oborina zabilježene su tijekom srpnja. Prosječna ukupna godišnja količina oborine iznosi 640 mm/m ² .	Za razdoblje 2041.-2070., na predmetnom području očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kreću se do -5% (RCP4.5.) i 5% (RCP8.5.).
4.	Ekstremne oborine	Najveće količine oborina su tijekom zime, s maksimumom u mjesecu studenom (do 100 mm).	Na području lokacije zahvata očekivane promjene dana s maksimalnom dnevnom količinom oborina većom od 10 mm/h iznose 0 - 0,1 dana.
5.	Prosječna brzina vjetra	Najčešći vjetrovi su sjeverozapadnih i jugozapadnih smjerova. Najčešće pušu vjetrovi umjerene brzine (2,1-3,6 m/s).	Nema podataka o predviđenim prosječnim brzinama vjetra.
6.	Maksimalna brzina vjetra	Maksimalne brzine vjetra su kod sjevernih smjerova (>11,1 m/s) i jugozapadnih smjerova (8,8-11,1 m/s).	Nema podataka o predviđenim maksimalnim brzinama vjetra.
7.	Vlažnost	Relativna vlažnost na području zahvata iznosi oko 70%.	Ne očekuju se promjene izloženosti u budućem razdoblju.
8.	Sunčevo zračenje	Područje zahvata se prema Klimatskom atlasu Hrvatske nalazi na području srednje godišnje ukupne dozračene sunčeve energije od 4.321 – 4.680 MJm ⁻²	Zbog očekivanog povećanja temperature zraka povećava se i izloženost sunčevom zračenju u budućem razdoblju.
Sekundarni učinci i opasnosti			
9.	Dostupnost vode	Formiranjem jezera osigurana je dostupnost vode.	Ne očekuje se promjena.
10.	Oluje	Lokacija nije izložena olujama.	Značajnije promjene u temperaturnim skokovima i razlikama mogu dovesti do povećanog broja oluja s ekstremnijim uvjetima.
11.	Poplave	Lokacija se nalazi na području male vjerojatnosti poplavlivanja.	Ne očekuje se promjena izloženosti. S obzirom da će se eksploatacijom formirati vodena površina neće biti utjecaja uslijed mogućih pojava poplava.
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	Usporedbom rezultata proračuna imisijskih koncentracija ukupne taložne tvari (UTT) te onečišćenja nastalih

Br.	Osjetljivost	Trenutna izloženost	Buduća izloženost
		vrijednošću B(a)P u PM ₁₀ zbog nepostojanja mjerenja i nemogućnosti primjene objektivne procjene. Najbliža mjerna postaja unutar državne mjere je AMP Varaždin-1 na udaljenosti od oko 30 km zračne linije zapadno od EP. Na mjernoj postaji se prati koncentracija NO ₂ i O ₃ . U Izvješću je za AMP Varaždin-1 navedeno da je zrak s obzirom na koncentraciju mjerenih polutanata bio prve kategorije.	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 {23} određen je faktor sigurnosti Fs = 1,3. Rezultat proračuna faktora sigurnosti iznosi Fs = 2,163 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)															

Modul:		1				2		3							
		Ključne teme				RI	BI	RU				BU			
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 13 14 16 17			Osjetljivost	N	5 7 9 11 12 13 14 16 17	1 2 3 8	
	S	4 6 10 15				S	4 6 10 15		
	V					V			

Iz tablice 4./9. 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 pokazao 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 {27} 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. [6], Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) [16], Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu {30}, Strategiju energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu {31} te Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu {29}, zaključuje se da klimatske promjene neće prouzročiti znatne promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih vremenskih prilika što bi se odrazilo na eksploataciju.

4.1.7. Krajobraz

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

Analiza utjecaja na reljefne značajke

Geomorfološki oblici: Eksploatacijom građevnog pijeska i šljunka na EP degradirat će se ukupno 20,446 ha ravnice, čime će se narušiti kontinuitet reljefa i nastati novi geomorfološki oblik, depresija, kosih pravilnih rubova ispunjena vodom.

Nadmorska visina: Po završetku eksploatacije, formirat će se depresija dubine 41 m, od čega će 37,5 m biti ispod razine vode, a 3,5 m iznad vode. Najdublja kota bit će na 97 m n.m., a najviša na 138 m n.m.. Formiranje završne kosine znatno će utjecati na prirodni kontinuitet reljefa formiranjem obalnog pojasa što će se znatno razlikovati od okolnog ravnog terena.

Nagibi terena: Nagib postojećeg terena i smjer pružanja izgubit će kontinuitet na području eksploatacije, oblikovanjem depresije. Po završetku eksploatacije kut nagiba završne kosine bit će 11° u vodi, te 28° iznad vode, što će utjecati na ekološku stabilnost prostora.

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

Analiza utjecaja na površinski pokrov

Eksploatacijom na EP uklonit će se oko 20,446 ha površinskog pokrova, što će rezultirati trajnom promjenom strukture površinskog pokrova. Umjesto područja prekrivenog poljoprivrednim površinama, formirat će se vodena površina tamne boje. Depresija ispunjena vodom, osim bojom, isticat će se veličinom i teksturom od okolnog poljoprivrednog krajobraza, međutim zahvat neće bitno ugroziti značajke ravničarskog krajobraza.

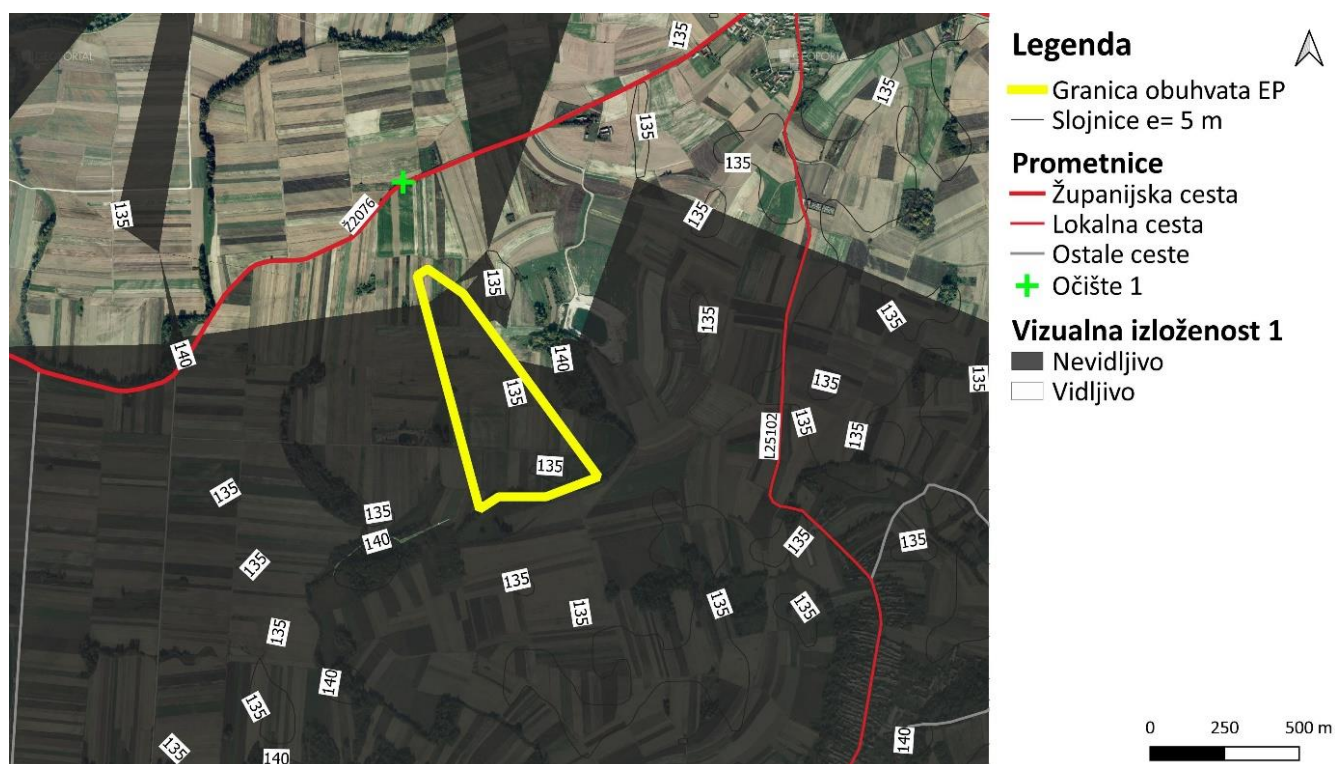
Intenzitet utjecaja na površinski pokrov vrednovan je u tablici 4./11.

Analiza utjecaja na vizure i vizualnu izloženost krajobraza

Eksploatacijom građevnog pijeska i šljunka na EP prostor će biti strukturno i kompozicijski izmijenjen. Stvorit će se depresija ispunjena vodom, što će rezultirati povećanjem kontrasta u strukturi krajobraza. EP će se geometrijskim oblikom, nepravilni mnogokut, ravnih i pravilnih rubova, ispunjen vodom, razlikovati od okolnog poljoprivrednog krajobraza. Lokacija EP predstavljat će drugačiji kontrastni

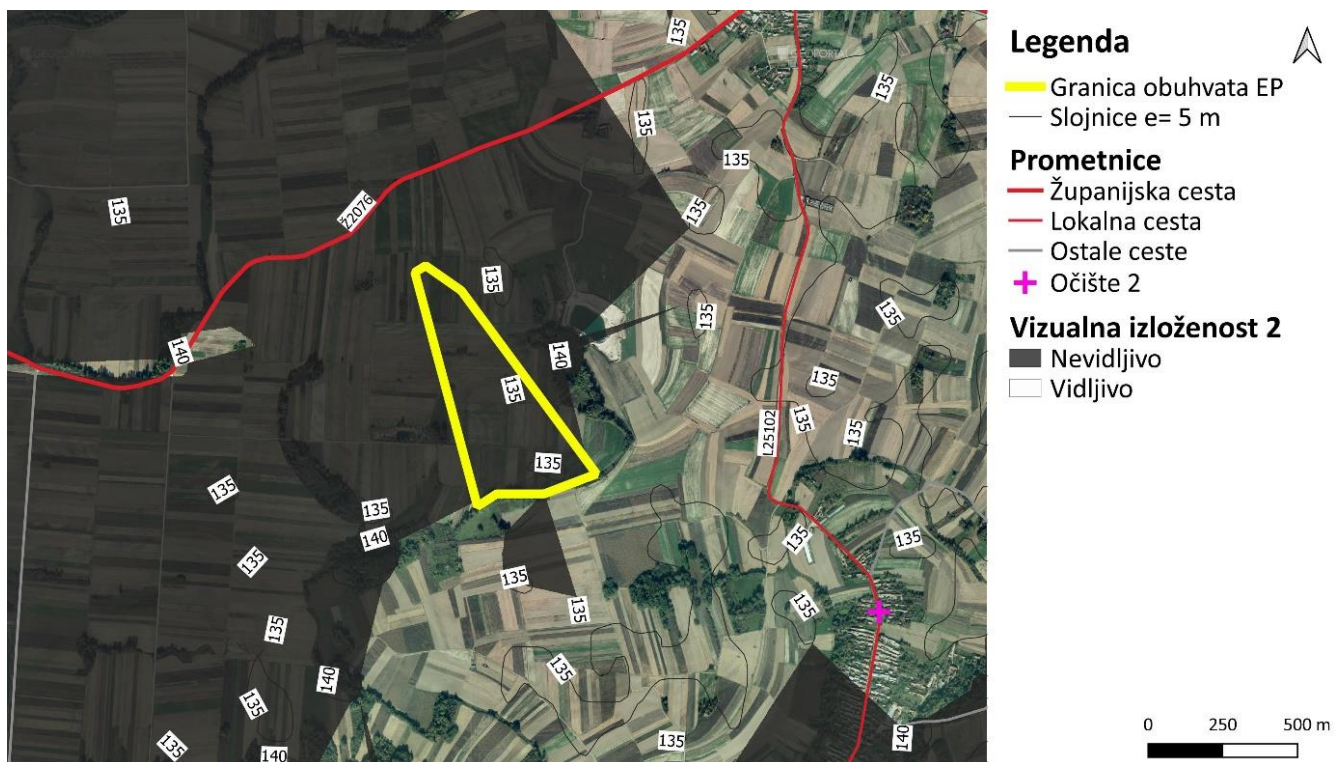
plošni krajobrazni element, koji će se bojom, teksturom, karakterom i reljefnim karakteristikama razlikovati od okolnog područja. Po završetku eksploatacije oblikovat će se depresija, ispunjena vodom, koja će zbog promjene visinske razlike i nagiba padina biti kontrast ravnom prirodnom ravnim reljefu. Tamna boja vode, te glatka tekstura bit će kontrast poljoprivrednim površinama, grube teksture čija boja varira ovisno o vegetacijskom razdoblju i stupnju obrađenosti. Oblikovana vodena površina tvorit će plohu čije se karakteristike neće mijenjati tijekom godine i predstavljat će zakrpu unutar matrice mozaika poljoprivrednih površina, ali će ujedno i unijeti dinamiku u krajobraz upravo zbog kontrastnih karakteristika novonastalog plošnog elementa krajobraza. Dominantnost mjerila površinskog kopa u odnosu na okolni krajobraz je značajna i zauzimat će 20,446 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 očista, koje se nalaze sjeverno (Očište 1), jugoistočno (Očište 2), južno (Očište 3) i zapadno (Očište 4) od lokacije EP, na važnijim prometnicama i unutar izgrađenih dijelova građevinskih područja naselja. Iz točke očista 1 sjeverno od lokacije zahvata, na županijskoj cesti Ž2076 (Slika 4./5.) lokacija zahvata nije vidljiva. Vidljivo je područje između županijske ceste Ž2076 i lokacije zahvata koje obuhvaća poljoprivredne površine, te veća područja poljoprivrednih površina sjeverno, sjeverozapadno i istočno od lokacije očista 1.



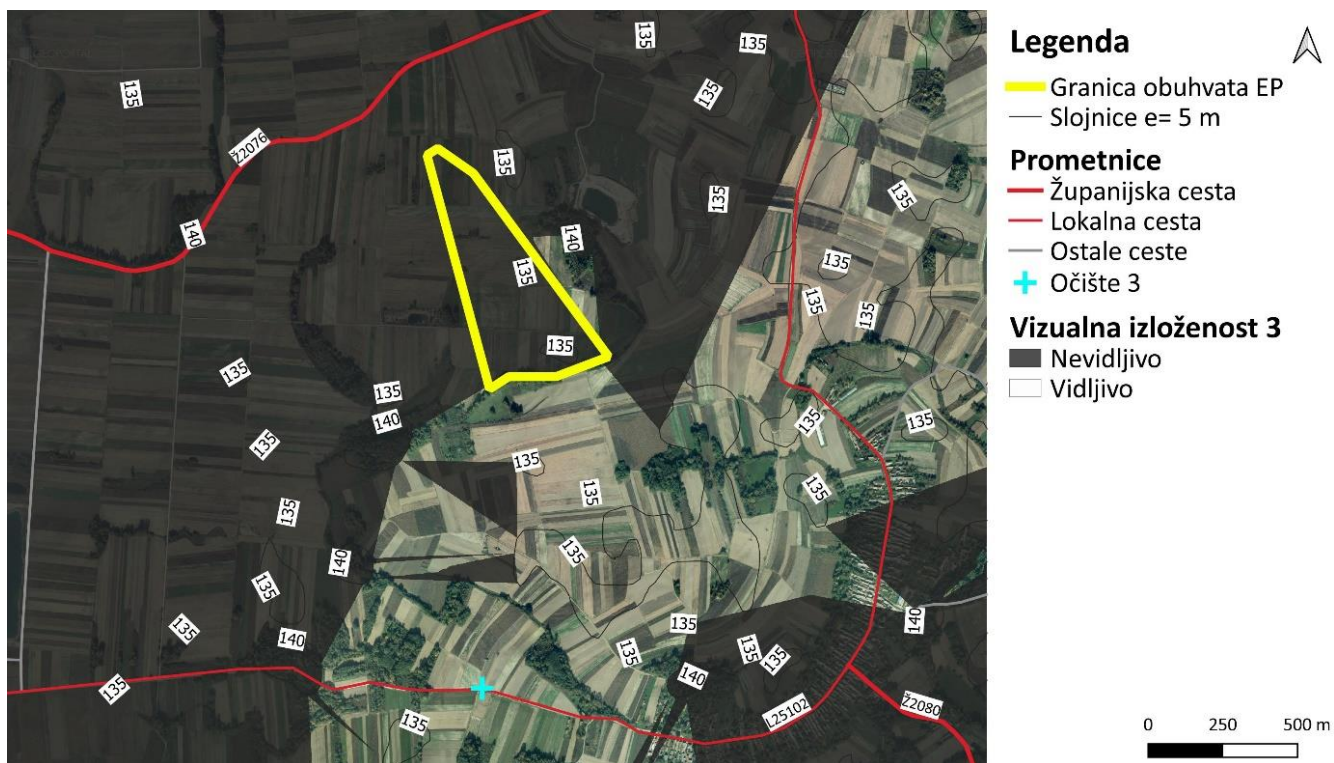
Slika 4./5. Karta vizualne izloženosti 1 (Očište 1) – sjeverno od lokacije EP

Iz točke očista 2 jugoistočno od lokacije EP iz smjera sela Kutnjak s lokalne ceste L25102 (Slika 4./6.) lokacija zahvata nije vidljiva, zbog vrlo blagog porasta nadmorske visine od lokacije zahvata prema poziciji očista. Vidljivo je područje poljoprivrednih površina sjeverno i zapadno od točke očista 2.



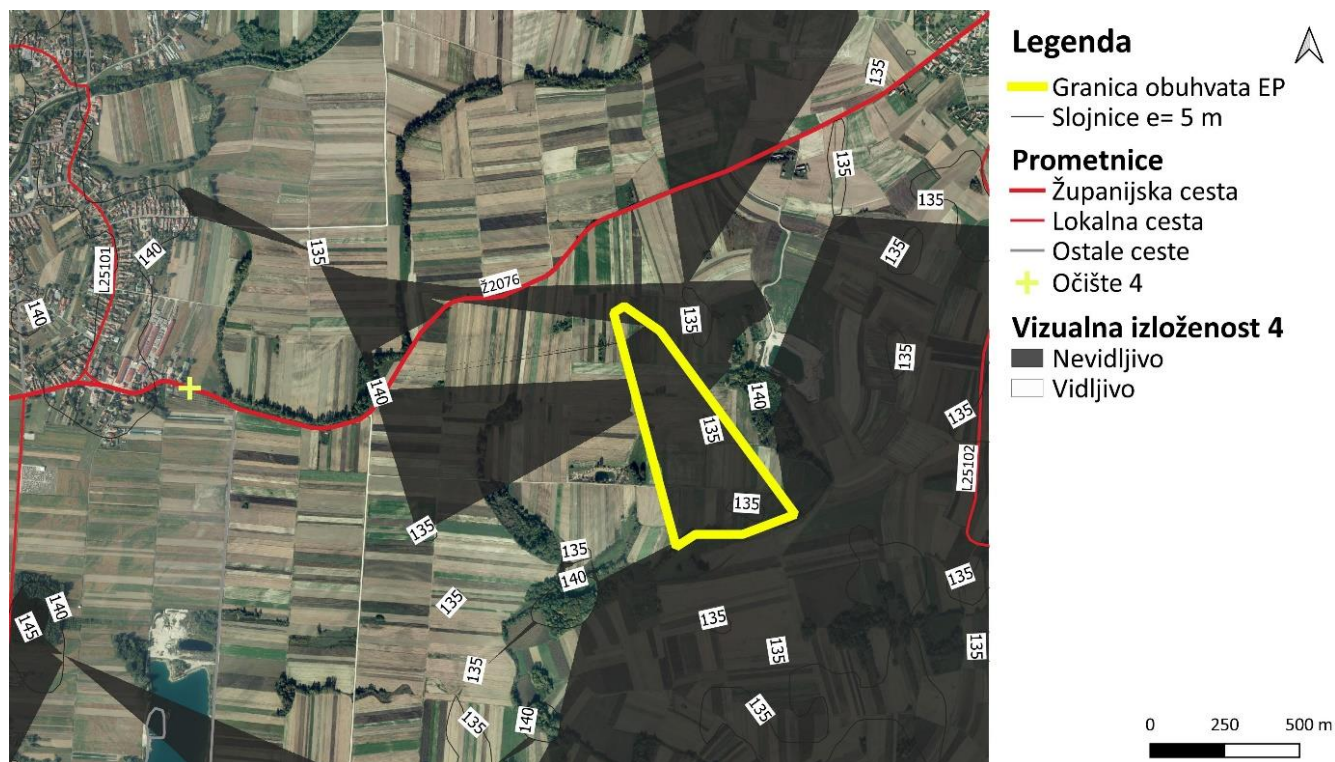
Slika 4./6. Karta vizualne izloženosti 2 (Očište 2) – jugoistočno od lokacije EP

Iz točke očišta 3 južno od lokacije zahvata, s lokalne ceste L25102 (Slika 4./7.) lokacija zahvata nije vidljiva zbog blagog uzvišenja između lokacije očišta i lokacije zahvata. Iz očišta 3 vidljivo je područje poljoprivrednih površina sjeverno i sjeveroistočno.



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

Iz točke očišta 4 zapadno od lokacije zahvata, iz smjera naseljenog područja Mali Bukovec sa županijske ceste Ž2076 (Slika 4./8.) lokacija zahvata nije vidljiva. Vidljivo je područje oko lokacije očišta koje obuhvaća izgrađeni dio građevinskog područja Mali Bukovec zapadno i sjeverozapadno, te poljoprivredne površine sjeveroistočno i jugoistočno, dok je vidljivost prema lokaciji zahvata istočno smanjena zbog slabe promjene nadmorske visine terena.



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

Ravan teren, nasumični potezi visoke vegetacije, gustoća izgradnje, kao i visina samih objekata, te plošni karakter samog zahvata otežava vidljivost EP iz okolnih naseljenih područja kao i sa značajnijih prometnica. Lokacija zahvata bit će najvidljivija dolaskom na samu lokaciju i iz područja u neposrednoj blizini. Za lakšu vizualizaciju buduće promjene krajobraza po završetku eksploatacije izrađen je 3D model EP, te su na slikama 4./9.-12. prikazane vizualizacije završnog stanja EP, sa sjevera (Slika 4./9.), s istoka (Slika 4./10.), s juga (Slika 4./11.) i sa zapada (Slika 4./12.) prema EP. Intenzitet utjecaja na strukturno-vizualne značajke krajobraza vrednovan je u tablici 4./11.



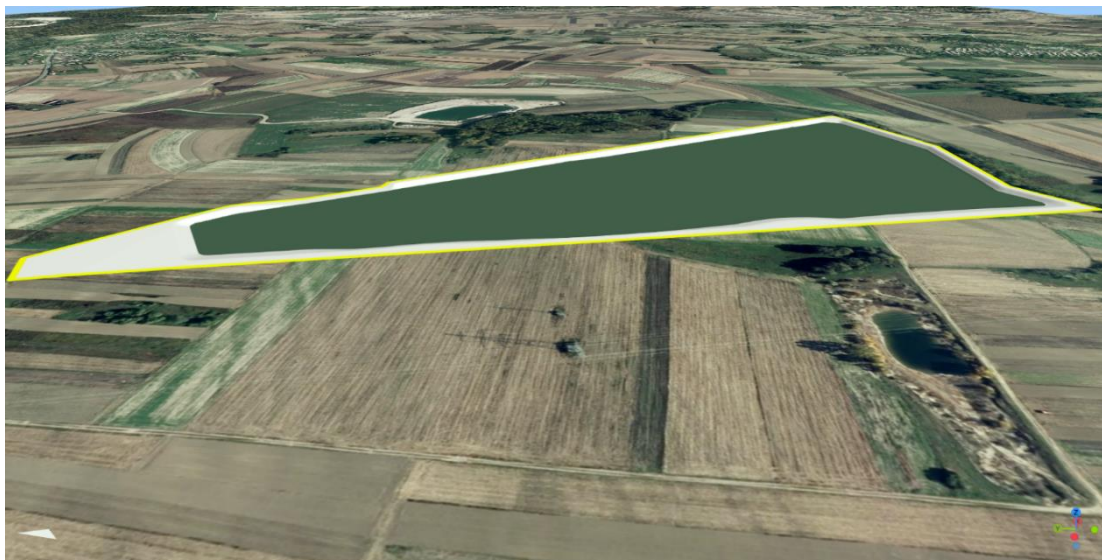
Slika 4./9. Vizualizacija 1 – Pogled sa sjevera prema lokaciji EP



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



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



Slika 4./12. Vizualizacija 4 – Pogled sa zapada prema lokaciji EP

Vrednovanje utjecaja

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

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

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

Tablica 4./11. Model utjecaja na krajobraz

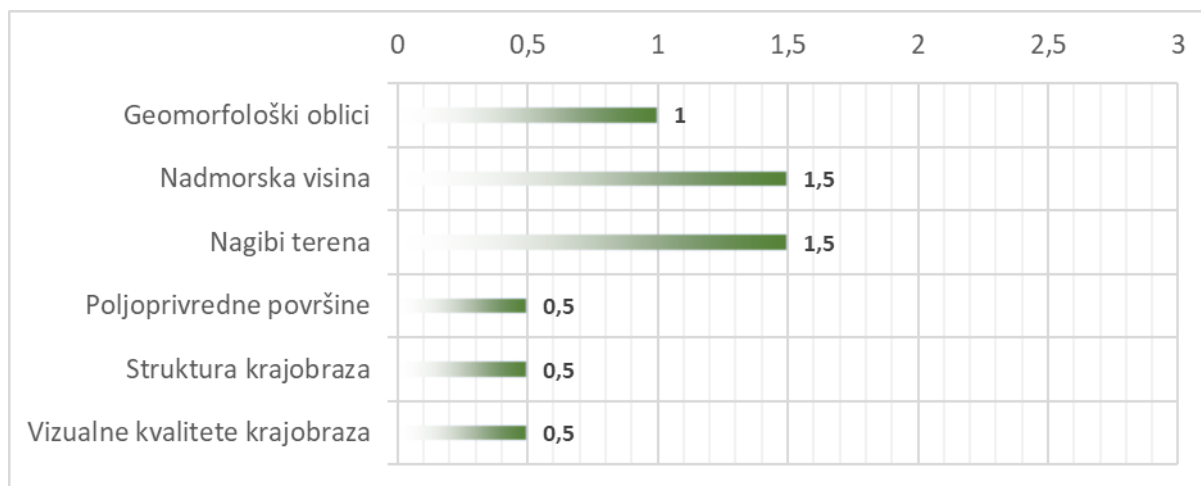
UGROŽENI SUSTAVI KRAJOBRAZA		OPIS UTJECAJA	VREDNOVANJE UTJECAJA	
			Pripremni radovi	Eksploatacija
RELJEF	Geomorfološki oblici	Oblikovanje depresije unutar ravnice	0	2
	Nadmorska visina	Narušen kontinuitet prirodnog reljefa (ravnica), oblikovanjem depresije	1	2
	Nagibi terena	Depresija s kosim rubovima, izgubljen kontinuitet nagiba	1	2

POVRŠINSKI POKROV	Poljoprivredne površine	Uklanjanje površinskog pokrova na površini od 20,446 ha	1	0
STRUKTURNO - VIZUALNE ZNAČAJKE	Struktura krajobraza	Stvaranje novog antropogenog elementa – površinski kop, depresija ispunjena vodom koja je bojom, i teksturom u kontrastu s okolnim krajobrazom	0	1
	Vizualne kvalitete krajobraza	Iz naselja i s okolnih prometnica	0	1
Srednja negativna ocjena utjecaja zahvata po djelatnostima			0,5	1,33
Srednja negativna vrijednost utjecaja zahvata na sustave krajobraza			0,92	

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 (Tablica 4./10.). Prema vrijednosnoj ljestvici (Tablica 4./12.) planirani zahvat imat će mali utjecaj na promjenu reljefa (geomorfološki oblici, nadmorska visina i nagibi), zanemariv utjecaj na površinski pokrov, i zanemariv utjecaj na strukturu i vizualne kvalitete krajobraza. U fazi pripremnih radova utjecaj na krajobraz bit će zanemariv, a za vrijeme eksploatacije umjeren.

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

Zaključak

Ukupni utjecaj eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na EP na sustave krajobraza procijenjen je kao **mali utjecaj (0,92)** što znači da je promjena, u osnovnim vizualnim elementima, slabo vidljiva i ne privlači pažnju. Eksploatacija će uzrokovati promjenu krajobraza, promjenom strukture reljefa što će izravno utjecati na promjenu vizura u blizini EP oblikovanjem kontrastnog elementa u krajobrazu. Promjena reljefa, te uvođenje novog vodenog elementa utjecat će na strukturno-vizualna obilježja krajobraza same lokacije EP i njegove neposredne okoline. Tijekom vremena eksploatacije, te nakon njega utjecaj na sustave krajobraza moguće je smanjiti primjenom mjera zaštite te usporednom provedbom biološke sanacije u skladu s prirodnim i krajobraznim zakonitostima na lokaciji EP.

4.1.8. Materijalna dobra

Infrastrukturni objekti

Unutar EP se ne nalaze koridori infrastrukturnih objekata. Najbliži zahvatu su dalekovod 2x400 kV i dalekovod 110 kV istočno od EP na udaljenosti većoj od 100 m. Ostali infrastrukturni objekti se nalaze na udaljenosti većoj od 600 m. S obzirom na udaljenost i karakteristike zahvata procijenjeno je da eksploatacija neće imati utjecaj na postojeće/planirane infrastrukturne objekte.

Postojeći/odobreni zahvati

U bližem okolišu zahvata nalaze se 3 aktivna eksploatacijska polja građevnog pijeska i šljunka: "Pod Brestom", "Gornje grmlje" i "Prudnica". S obzirom na udaljenost, karakteristike zahvata, procijenjeno je da eksploatacija neće imati utjecaj na postojeće/odobrene zahvate.

Šume

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice GJ "Ludbreške podravske šume-Križančija" površine 1.481,74 ha. S obzirom da se EP nalazi izvan područja odjela/odsjeka kojima gospodare Hrvatske šume neće doći do utjecaja zahvata na gospodarenje šumama.

Lovstvo

Bez obzira što se EP nalazi unutar granica županijskog lovišta V/110 Mali Bukovec samo EP je na površini na kojoj nije ustanovljeno lovište odnosno nije unutar lovne površine. Procijenjeno je da zahvat neće imati utjecaj na lovno-gospodarsku djelatnost.

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 s eksploatacijskog polja obavljat će se makadamskim putom koji spaja EP s nerazvrstanom cestom NC029, a koja se spaja na županijsku cestu ŽC2076.

Prema izvještaju o brojanju prometa sa najbližeg brojačkog mjesta 1328 Veliki Otok, prosječni godišnji dnevni promet iznosio je 558 vozila, a prosječni ljetni dnevni promet iznosio je 607 vozila. U slučaju maksimalne eksploatacije procijenjen je maksimalni promet od 56 kamiona (28 u jednom smjeru) dnevno što je udio od 10% u ukupnom, odnosno 9% u ljetnom prometu.

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

4.1.11. Buka

Izvori buke

- utovarivač razine zvučne snage $L_w \leq 106$ dB(A)
- plovni bager , razine zvučne snage $L_w \leq 104$ dB(A)
- postrojenje za klasiranje, razine zvučne snage $L_w \leq 104$ dB(A);
- kamion za interni prijevoz (najveća brzina kretanja unutar eksploatacijskog polja iznosi 15 km/h);

Sve aktivnosti na lokaciji EP, uključujući interni i vanjski transport, ograničene su na rad u prvoj smjeni odnosno tijekom dnevnog razdoblja.

Referentne točke imisije

Kao referentne točke imisije odabrane su točka u vanjskom prostoru na granici građevinskog područja naselja : T1 - naselja Selnica Podravska oko 660 m zračne linije sjeveroistočno od EP i T2 – naselje Kutnjak oko 670 m zračne linije istočno od EP (Slika 4./14.). Visina referentne točke imisije 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 {20}. 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.

Proračun razina buke imisije

Proračun širenja buke u okoliš proveden je prema HRN ISO 9613-2/2000 i korištenjem modela MASdBmap version 0.5. U proračunu je pretpostavljena vanjska temperatura od 20°C, relativna vlaga 70%, te je korišten faktor korekcije "*ground faktor*" od 0,5.

Specifičnost eksploatacijskih polja je promjena položaja dominantnih izvora buke unutar polja, odgovarajuće napredovanju eksploatacije.

Za potrebe proračuna pretpostavljeni su, u pogledu emisije buke u okoliš, najnepovoljniji radni uvjeti, u vrijeme kada će radni strojevi biti na najvišim radnim etažama na dijelovima eksploatacijskog polja najbliže buci najizloženijim građevinskim područjima sa stambenom gradnjom. Pretpostavljen je istovremeni rad svih navedenih strojeva/postrojenja maksimalnom snagom / kapacitetom tijekom cijelog radnog vremena.

Proračun je proveden za dvije, u pogledu emisije buke u okoliš kritične situacije:

- plovni bager u južnom dijelu EP (Uvjeti 1 u nastavku);
- plovni bager u sjevernom dijelu EP (Uvjeti 2 u nastavku).

Tijekom radnih uvjeta 1 i 2, oplemenjivačko postrojenje i pripadajući utovarivač su smješteni u sjevernom dijelu EP.

S obzirom na broj kamiona u danu, njihovu maksimalnu brzinu kretanja od 15 km/h, te smještaj puteva kojima se kreću, utjecaj buke prometa na okoliš se može zanemariti.

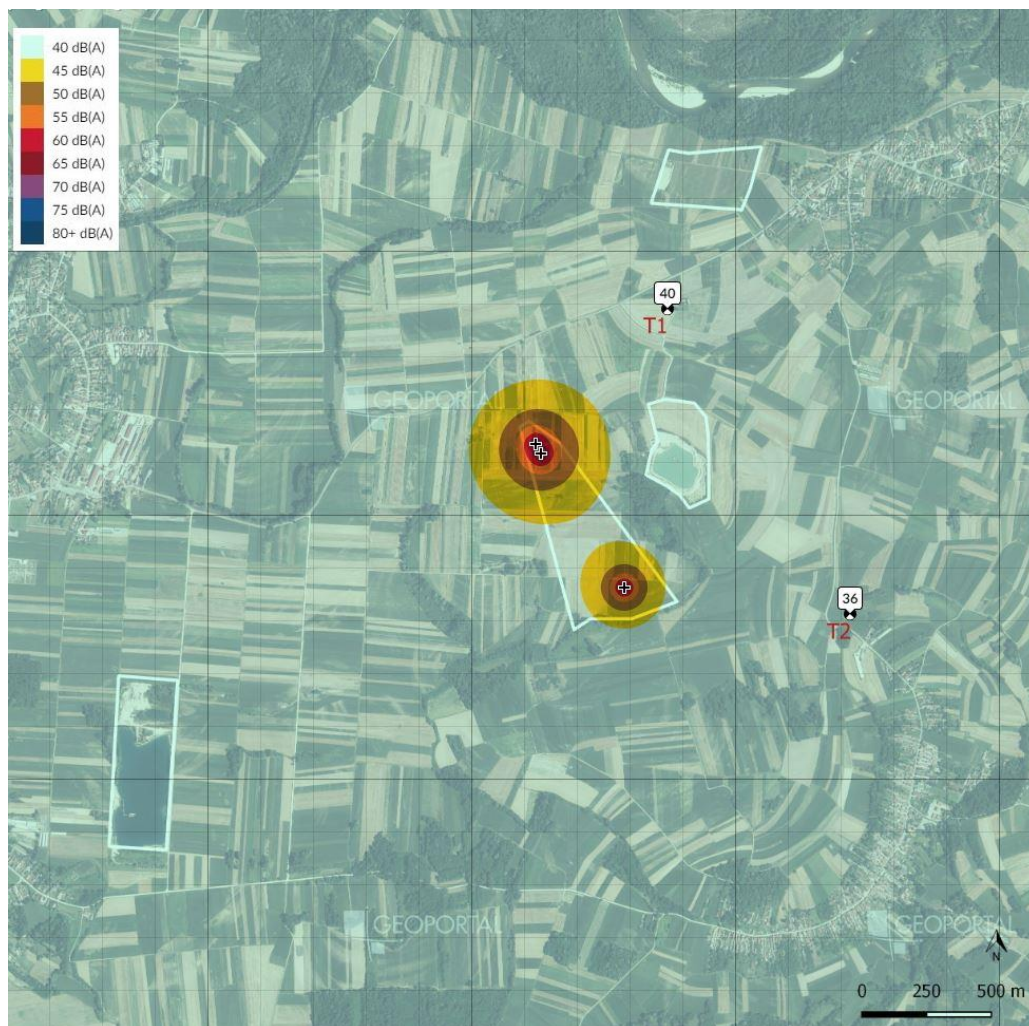
Proračunata razine buke koja će se u navedenim radnim uvjetima na referentnim točkama imisije javljati kao posljedica aktivnosti na eksploatacijskom polju prikazane su u Tablici 4./13.

Tablica 4./13. Rezultati proračunatih razina buke na referentnim točkama

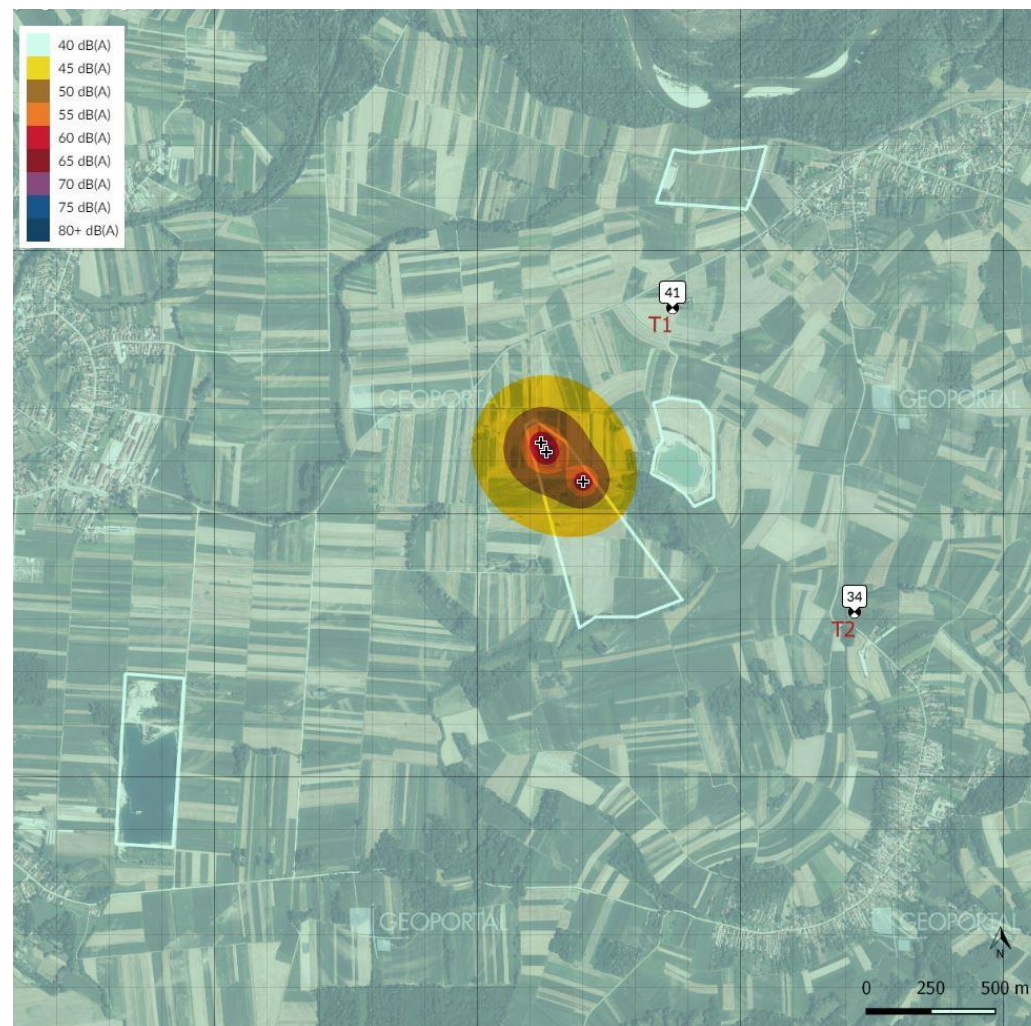
Referentna točka	L _{A,eq} [dB(A)]	
	Uvjet 1	Uvjet 2
T1 – Selnica Podravska	40	41
T2 – Kutnjak	36	34

Iz rezultata proračuna je vidljivo da će razine buke koje će se tijekom gore opisanih najnepovoljnijih radnih uvjeta u pogledu emisije buke u okoliš, biti znatno niže od najviše dopuštene za dnevno razdoblje. Tijekom ostalog vremena eksploatacije, razine buke u okolišu će biti niže od navedenih.

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



Uvjet 1



Uvjet 2 2

Slika 4./14. Prikaz širenja buke zahvata [32]

4.1.12. Svjetlosno onečišćenje

Na EP je planirano dnevno radno vrijeme u jednoj smjeni, a ukoliko dođe do potrebe za korištenjem osvjetljenja koristit će se svjetlosni uređaji i signalizacija instalirani na radnim strojevima i kamionima. S obzirom na navedeno neće doći do svjetlosnog onečišćenja uslijed aktivnosti na EP.

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. Prekogranični utjecaj

S obzirom na vrstu zahvata i udaljenost od granice veću od 9 km, ne očekuje se prekogranični utjecaj.

4.1.15. 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 {16} odnosno zahvat nije podložan rizicima od velikih nesreća i/ili katastrofa.

4.1.16. Kumulativni utjecaj u odnosu na postojeće/ odobrene zahvate

Bioraznolikost

U bližem okolišu zahvata nalaze se 3 aktivna eksploatacijska polja građevnog pijeska i šljunka: "Pod Brestom", "Gornje grmlje" i "Prudnica". Ukupna površina svih eksploatacijskih polja (uključujući i EP) iznosi 51,28 ha. Odnosi površina pojedinih polja i njihovi udjeli u ukupnoj površini prikazani su u tablici 4./14.

Tablica 4./14. Odnosi površina pojedinih polja i njihovi udjeli u ukupnoj površini

Eksploatacijsko polje	Površina [ha]	Udio u ukupnoj površini
Pod Brestom	7,71	15,0%
Gornje grmlje	8,13	15,9%
Prudnica	14,99	29,2%
Krtinje	20,45	39,9%
UKUPNO	51,28	100%

Najizraženiji kumulativni utjecaj koji se može očekivati jest prenamjena (gubitak) postojećih staništa.

Eksploatacijsko polje "Pod Brestom" obuhvaća sljedeće stanišne tipove: kombinirani stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa / A.1.1. Stalne stajačice (cca 1,7 ha), kombinirani stanišni tip I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (cca 4,7 ha) i jedinstveni stanišni tip I.2.1. Mozaici kultiviranih površina (cca 1,3 ha).

Eksploatacijsko polje "Gornje grmlje" obuhvaća sljedeće stanišne tipove: kombinirani stanišni tip I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (cca 6,4 ha), jedinstveni stanišni tip I.2.1. Mozaici kultiviranih površina (cca 1,7 ha) i jedinstveni stanišni tip E. Šume (cca 0,1 ha).

Eksploatacijsko polje "Prudnica" obuhvaća sljedeće stanišne tipove: kombinirani stanišni tip I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (cca 0,7 ha) i kombinirani stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa / A.1.1. Stalne stajačice (cca 14,3 ha).

EP najvećim dijelom obuhvaća stanište I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, dok manji dio površine obuhvaća kombinirano stanište I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / A.1.1. Stalne stajačice / E. Šume (cca 2,2 ha) i kombinirano stanište C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / A.1.1. Stalne stajačice / E. Šume. Navedeno znači da će predmetni zahvat sudjelovati u kumulativnom utjecaju sa prenamjenom cca 0,9 ha kombiniranog stanišnog tipa C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / A.1.1. Stalne stajačice / E. Šume, cca 2,2 ha kombiniranog stanišnog tipa I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / A.1.1. Stalne stajačice / E. Šume (cca 2,2 ha) i cca 17,346 ha jedinstvenog stanišnog tipa I.2.1. Mozaici kultiviranih površina.

Prilikom procjene samostalnog utjecaja zahvata zaključeno je da realizacija zahvata neće imati značajan utjecaj na bioraznolikost. Realizacijom zahvata uklonit će se 20,446 ha staništa što je 39,9% površine u odnosu na površinu predviđenu za eksploataciju u okolišu zahvata. S obzirom na udio te da se radi o staništima koja su na ovom području znatno rasprostranjena procijenjeno je da je utjecaj prihvatljiv.

Tlo

Realizacijom zahvata uklonit će se oko 20,45 ha tla što je 39,9% ukupne površine (51,28 ha) predviđene za eksploataciju u okolišu zahvata. U tablici 4./15. prikazane su površine prema pogodnosti tla. Iz tablice je vidljivo da udio EP u ukupnoj površini pogodnog tla P-1 (44,16 ha) iznosi 46,3%. S obzirom da je tlo ove pogodnosti široko rasprostranjeno u široj okolici EP, procijenjeno je da je utjecaj prihvatljiv.

Tablica 4./15. Odnosi površina pojedinih polja i njihovi udjeli prema pogodnosti tla

Eksploatacijsko polje	Površina prema pogodnosti tla [ha]		Udio u ukupnoj površini (%)	
	N-1	P-1	N-1	P-1
Pod Brestom	-	7,71	-	17,5
Gornje grmlje	6,72	1,41	94,4	3,2
Prudnica	0,40	14,59	5,6	33,0
Krtinje	-	20,45	-	46,3
UKUPNO	7,12	44,16		
	51,28		100	

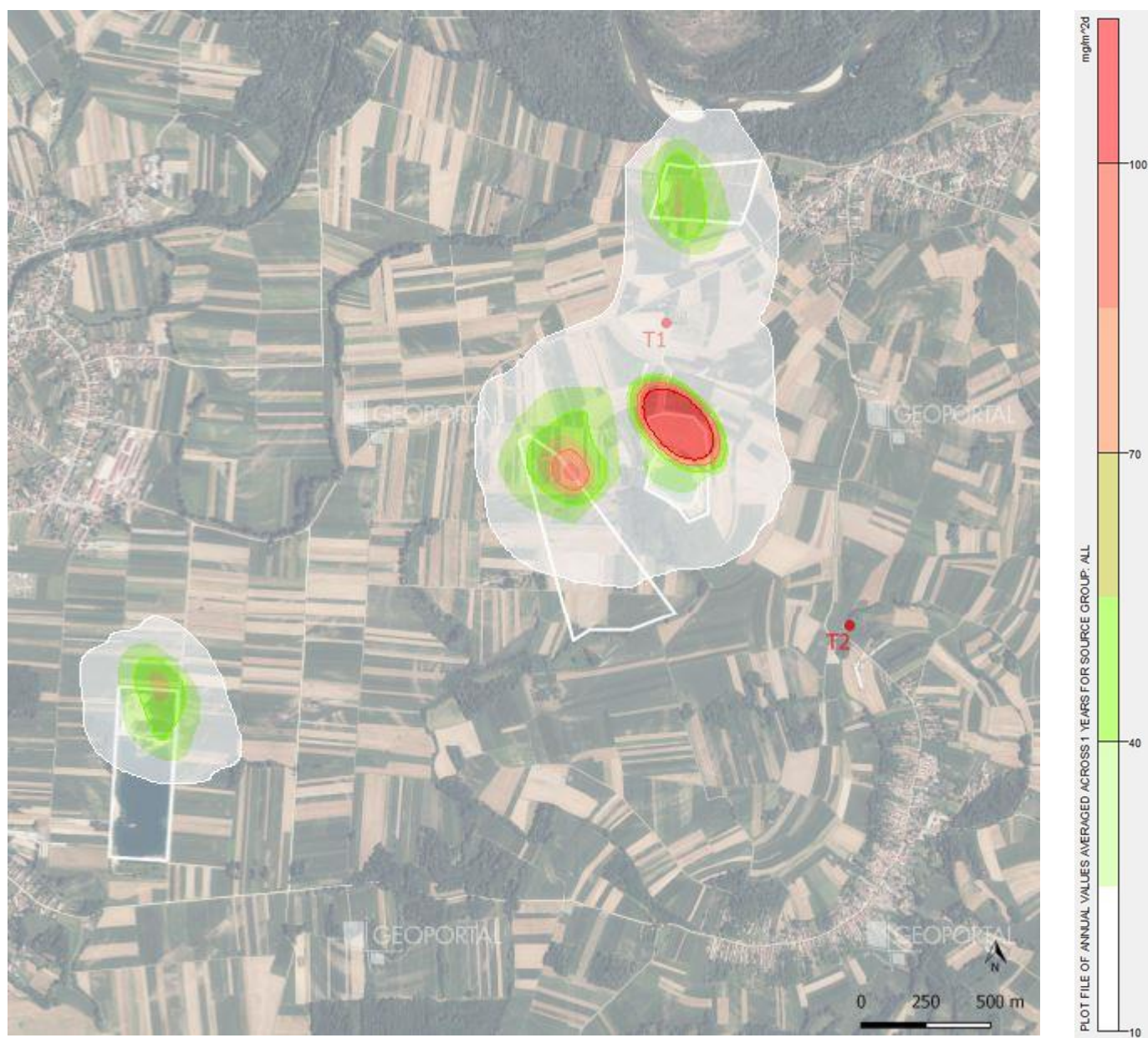
Zrak

Za procjenu kumulativnog utjecaja na zrak pretpostavljen je istovremeni rad na svim eksploatacijskim poljima u okolišu zahvata. Za procjenu je korištena ista metodologija kao i za pojedinačni utjecaj zahvata na okoliš.

Na slici 4./15. prikazane su proračunate godišnje količine ukupne taložne tvari (UTT), pod pretpostavkom istovremenog rada EP i eksploatacijskih polja u okolišu, na referentnim točkama: T1 – 11,8 mg/m²d, T2 – 4,7 mg/m²d), a u tablici 4./16. proračunate emisije plinovitih onečišćenja nastalih uslijed rada strojeva i prometa uz pretpostavljeni rad na svim eksploatacijskim poljima.

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 kumulativni utjecaj zahvata sa ostalim zahvatima u okolišu neće uzrokovati promjenu kategorije zraka odnosno neće doći do utjecaja na postojeću kvalitetu zraka.



Slika 4./15. Proračunate godišnje količine UTT

Tablica 4./16. Rezultati proračuna emisije plinovitih onečišćenja nastalih uslijed rada strojeva i prometa

Polutant	Emisijski faktor	Emisija (kg/god.)		Srednja godišnja koncentracija ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
		eksploatacija	promet	eksploatacija	promet
CO	0,01202	4.550	113	2,341	0,218
NO _x (NO ₂)	0,04597	17.402	431	8,952	0,832
Čestice	0,00092	348	9	0,179	0,017
SO ₂	0,00460	1.741	4	0,896	0,008
Ugljikovodici	0,00149	108	2,7	0,290	0,027

Proračunate vrijednosti pojedinačnog utjecaja zahvata (obrađeno u poglavlju 4.1.5.) kao i vrijednosti uslijed istovremenog rada EP i eksploatacijskih polja u okolišu (kumulativni utjecaj), pokazuju da realizacijom zahvata neće doći do značajnih utjecaja na kvalitetu zraka u okolišu zahvata.

Krajobraz

Procjena kumulativnog utjecaja EP sa eksploatacijskim poljima u širem okolišu procjenjuje se kroz analizu utjecaja na reljefne značajke, površinski pokrov i strukturno-vizualnu analizu. Utjecaj svih eksploatacijskih polja zahvata vrednovan je kao jedna cjelina koja će imati za posljedicu degradaciju krajobraz. Analizom njihovih međusobnih odnosa i odnosa s krajobrazom došlo se do modela kumulativnog utjecaja (Tablica 4./17.) zahvata na sustave krajobraz koji su vrednovani prema ishodišnoj ljestvici za određivanje utjecaja zahvata na krajobraz (Tablica 4./10.). Ukupni rezultat interpretiran je pomoću vrijednosne ljestvice kumulativnog utjecaja zahvata na krajobraz (Tablica 4./18.).

Tablica 4./17. Model utjecaja na krajobraz

UGROŽENI SUSTAVI KRAJOBRAZA		OPIS UTJECAJA	KUMULATIVNI UTJECAJ
RELJEF	Geomorfološki oblici	Oblikovanje depresije unutar ravnice	2
	Nadmorska visina	Narušen kontinuitet prirodnog reljefa (ravnicu), oblikovanjem depresije	2
	Nagibi terena	Depresija s kosim rubovima, izgubljen kontinuitet nagiba	2
POVRŠINSKI POKROV	Poljoprivredne površine	Uklanjanje površinskog pokrova	2
STRUKTURNO - VIZUALNE ZNAČAJKE	Struktura krajobraz	Stvaranje novog antropogenog elementa – površinski kop, depresija ispunjena vodom koja je bojom, i teksturom u kontrastu s okolnim krajobrazom	1
	Vizualne kvalitete krajobraz	Iz naselja i s okolnih prometnica	1
Srednja negativna vrijednost kumulativnog utjecaja zahvata na sustave krajobraz			1,7

Tablica 4./18. Vrijednosna ljestvica kumulativnog utjecaja planiranog zahvata na krajobraz

Ocjena utjecaja	Količina utjecaja	Opis
0 – 0,6	Zanemariv utjecaj	Promjena unutar karakterističnog krajobraz 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 krajobraz i privlači pažnju
2,41 – 3	Vrlo veliki utjecaj	Promjena je u potpunom neskladu s karakterističnim krajobrazom

Kumulativni utjecaj eksploatacije je procijenjen kao umjeren (1,7), što znači da je promjena u osnovnim vizualnim elementima vidljiva i počinje privlačiti pažnju.

Promet

Realizacijom zahvata u slučaju maksimalne eksploatacije procijenjeno je maksimalno povećanje prometa od 56 kamiona dnevno. Uzevši u obzir postojeća eksploatacijska polja "Pod Brestom", "Gornje grmlje" i "Prudnica" za koja je procijenjen promet od 79 kamiona (što je prema podacima s najbližeg brojačkog mjesta udio od 14% u ukupnom odnosno 13% u ljetnom prometu), ukupni mogući maksimalni promet sa svih eksploatacijskih polja iznositi će 135 kamiona što je 24% u ukupnom odnosno 22% u ljetnom prometu. S obzirom na navedeno procijenjeno je da je kumulativni utjecaj na promet prihvatljiv.

Buka

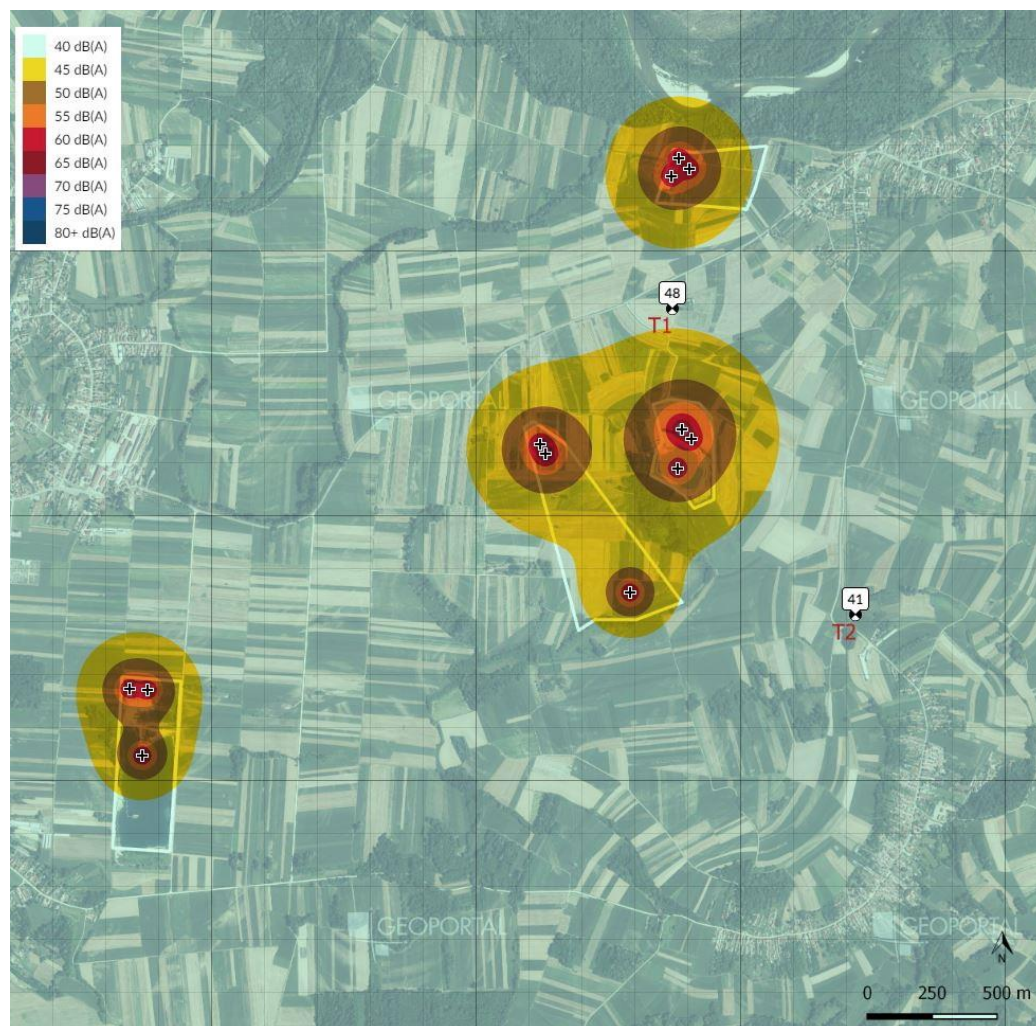
Za procjenu kumulativnog utjecaja bukom pretpostavljen je istovremeni rad svih izvora buke na svim eksploatacijskim poljima u okolišu zahvata. Za procjenu je korištena ista metodologija kao i za pojedinačni utjecaj zahvata na okoliš. Proračunate razine buke koja će se u navedenim kritičnim radnim uvjetima na referentnim točkama imisije javljati kao posljedica aktivnosti na svim eksploatacijskim poljima prikazane su u tablici 4./19. Iz rezultata proračuna je vidljivo da će razine buke koja će se tijekom opisanih najnepovoljnijih radnih uvjeta u pogledu emisije buke u okoliš biti znatno niže od najviše dopuštene za dnevno razdoblje.

Tablica 4./19. Rezultati proračunatih razina buke na referentnim točkama

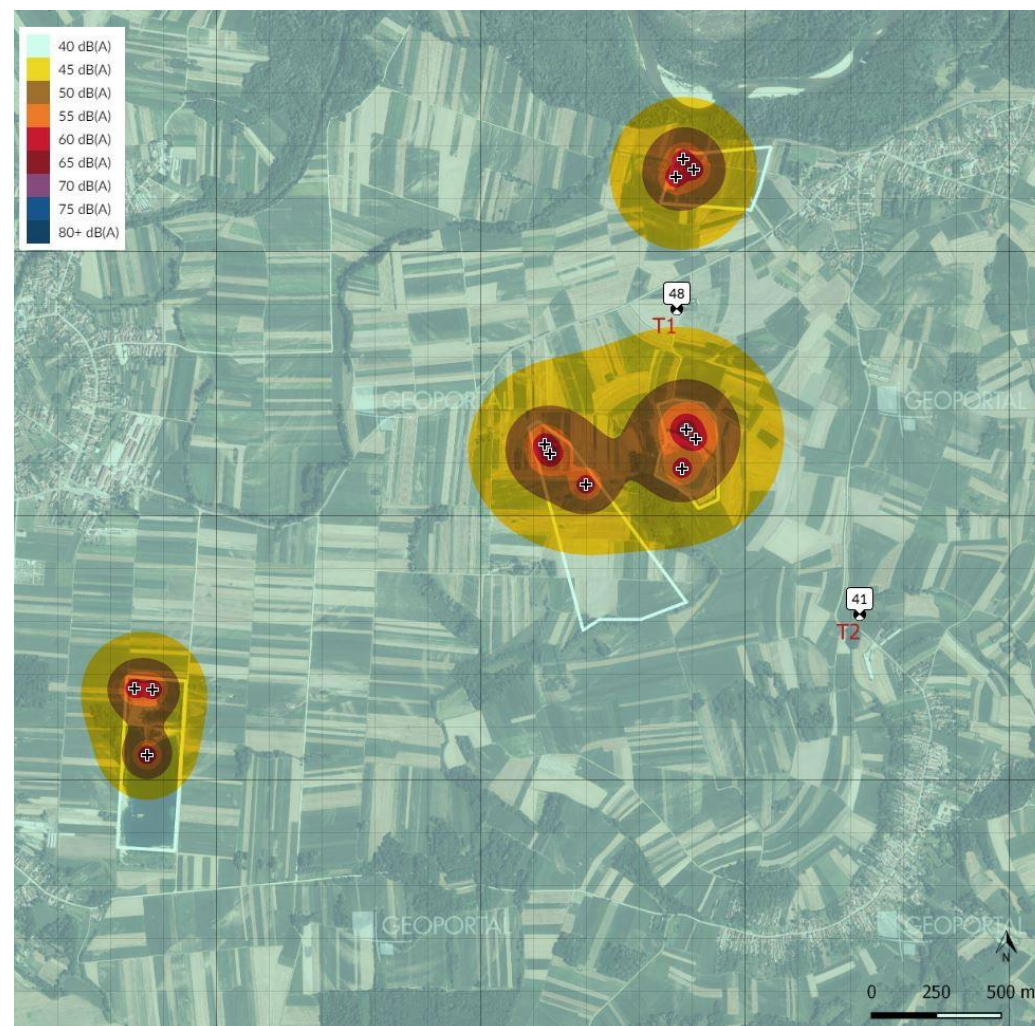
Referentna točka	L _{A,eq} [dB(A)]	
	Uvjet 1	Uvjet 2
T1 – Selnica Podravska	48	48
T2 – Kutnjak	41	41

Na slici 4./16. prikazano je širenje buke u okoliš tijekom navedenih radnih uvjeta.

Proračunate vrijednosti pojedinačnog utjecaja zahvata (obrađeno u poglavlju 4.1.11.) kao i vrijednosti uslijed istovremenog rada EP i eksploatacijskih polja u okolišu (kumulativni utjecaj), pokazuju da realizacijom zahvata neće doći do značajnih utjecaja bukom.



Uvjet 1



Uvjet 2

Slika 4./16. Prikaz širenja buke zahvata [32]

4.1.17. Moguće umanjeno 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 umanjeno 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./20.-21.

Tablica 4./20. 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	5	0,375
Utjecaj na zdravlje ljudi	3	0,208
Izgradnja gospodarskih objekata trajnog značaja	1	0,042
Utjecaj na krajobraznu sliku prostora tijekom eksploatacije	5	0,375
Poticaaj drugim gospodarskim aktivnostima	7	0,542
Socijalne koristi zahvata kroz poticaj zapošljavanju	9	0,708
Sanacija devastiranog prostora	11	0,875
Mogućnost korištenja lokacije nakon prestanka eksploatacije i obavljene biološke rekultivacije	11	0,875
Utjecaj na druge gospodarske djelatnosti (turizam, lovstvo i sl)	3	0,208
Gubitak dijela poljoprivrednog zemljišta	12	0,958

Tablica 4./21. 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	0,875
	Gubitak dijela poljoprivrednog zemljišta	0,958	Mogućnost korištenja lokacije nakon prestanka eksploatacije i obavljene biološke rekultivacije	0,875
Utjecaj zahvata na	Utjecaj na krajobraznu sliku prostora tijekom eksploatacije	0,375	Socijalne koristi zahvata kroz poticaj zapošljavanju	0,708

Utjecaji prema vrstama aktivnosti	Mogući trošak	Ocjena troška	Korist	Ocjena koristi
Ljudsku zajednicu	Utjecaj na prometnu infrastrukturu	0,542	Poticaaj drugim gospodarskim aktivnostima	0,542
	Utjecaj na druge gospodarske djelatnosti (turizam, lovstvo i sl)	0,208	Uvođenje dodatne gospodarske aktivnosti	0,375
	Utjecaj na zdravlje ljudi	0,208	Izgradnja gospodarskih objekata trajnog značaja	0,042
REZULTAT		3,000		3,417
Ocjena	Korist – trošak = 0,417			

4.2. MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE

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

Uređenje prostora odredit će se Projektom krajobraznog uređenja.

4.3. OPIS OBILJEŽJA UTJECAJA

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	+	srednji	trajan
Vodna tijela	/	/	/	/
Zrak	izravan	+	slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Klima	/	/	/	/
Krajobraz	izravan	+	slab	trajan
Šume	/	/	/	/
Lovstvo	/	/	/	/
Kulturna baština	/	/	/	/
Promet	izravan	+	slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Buka	izravan	+	slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Otpad	/	/	/	/
Prekogranični utjecaj	/	/	/	/

4.4. OPIS KORIŠTENIH METODA PREDVIĐANJA UTJECAJA

Stručnjaci na izradi Studije svoje procjene su donijeli na temelju stručnog iskustva i višegodišnjeg rada na 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 [7].

Proračun emisija čestica prašine obavljen je korištenjem emisijskih faktora [29], a proračun imisijskih koncentracija izveden je korištenjem matematičkog modela [11, 13].

Proračun širenja buke u okoliš proveden je prema HRN ISO 9613-2/2000 i korištenjem modela MASdBmap version 0.5.[32].

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

5.1.1. Mjere zaštite tijekom pripreme i eksploatacije

Opće

1. Ograditi površinski kop.
2. Urediti put koji spaja EP s nerazvrstanom cestom NC029.
3. Urediti dio nerazvrstane ceste NC029 koji će se koristiti za transport do EP, a zadnjih 30m (do županijske ceste ŽC2076) asfaltirati.
4. Redovito održavati pristupni put do EP.

Bioraznolikost (Staništa, flora, fauna)

5. Radove izvoditi na način da se u što manjoj mjeri oštećuje postojeća vegetacija izvan radnog pojasa.
6. Drveće i grmlje uklanjati u razdoblju od 15. kolovoza do 1. ožujka, u doba mirovanja vegetacije i izvan perioda gniježđenja ptica.
7. Projektnom dokumentacijom (glavni rudarski projekt usklađen s projektom krajobraznog uređenja) predvidjeti pliće dijelove jezera radi omogućavanja razvoja različitih staništa veće bioraznolikosti. Osigurati postupan prijelaz prema dubljim dijelovima. U cilju formiranja različitih mikrobiotopa mjestimično formirati razvedenu obalnu liniju.
8. Dijelove obalnog pojasa prepustiti razvoju močvarne vegetacije (trstika, rogoz, mrijesnjak) kao staništa za vodozemce i vodene beskrležnjake.
9. U slučaju pojave invazivnih vrsta, iste redovito uklanjati.

Vode, vodna tijela i tlo

10. Da bi se spriječilo zamućivanje vode u jezeru odnosno zadržalo sitne čestice odvojene ispiranjem (separiranjem), izvesti/postaviti taložnicu primjerene veličine.
11. Plato za pretakanje goriva izvesti s vodonepropusnim dnom obodno osiguranim betonskim zidićem i separatorom ulja i masti.
12. Ukoliko se ukaže potreba za nadopunjavanjem gorivom na samoj etaži, koristiti mobilnu crpku opremljenu armaturom za pretakanje gorivom i mobilnu tankvanu za skupljanje eventualno prolivene tekućine.
13. Manje tehničke popravke mehanizacije obavljati na vodonepropusnoj površini, a veće popravke obavljati u odgovarajućem servisu za popravak mehanizacije izvan EP.
14. Spremnike ulja držati nadzemno u posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje ("eco-kontejner")
15. Postaviti tipske kontejnere za sanitarno-higijenske potrebe, a sadržaj zbrinjavati putem ovlaštene osobe.
16. Tijekom eksploatacije odstranjenu otkrivku (jalovinu) i posebno odvojeni humusni sloj tla privremeno skladištiti unutar granice obuhvata. Jalovinu upotrijebiti za oblikovanje i ublažavanje pokosa i ruba jezera, a humusni sloj koristiti za prekrivanje oblikovanih površina prilikom pripreme površina za sadnju a sve u skladu s krajobrazno arhitektonskim projektom u svrhu sanacije.

17. Na rubnim dijelovima sadnjom biljnih vrsta predvidjeti pojas pod livadom ili drvećem i grmljem kao prijelaznu zonu s ciljem smanjenja erozije okolnog tla.

Zrak

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

Krajobraz

21. U fazi izrade glavnog rudarskog projekta, izraditi glavni projekt krajobraznog uređenja koji će sadržavati biotehnička rješenja za stabilizaciju pokosa obale i dna EP do dubine -2m od razine vode. Krajobrazno uređenje i biološku rekultivaciju predviđenu projektom, uskladiti s dinamikom razvoja eksploatacije.
22. Na dijelovima EP gdje je završena eksploatacija i provedena mjera biotehničke stabilizacije obalne zone provesti biološku rekultivaciju.
23. Biološku rekultivaciju provoditi kombinacijom sadnje autohtonih biljnih vrsta (drvenaste biljne vrste već formiranog korijena i dobrog vezivanja supstrata stare minimalno 2 godine i zeljaste biljne vrste) i prepuštanja površina prirodnoj sukcesiji sukladno projektu krajobraznog uređenja.

Buka

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

Otpad

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

Kulturno-povijesna baština

28. Ako se tijekom eksploatacije naiđe na arheološke ili druge kulturno-povijesne nalaze prekinuti radove i o pronalasku izvijestiti nadležni konzervatorski odjel.

Mjere zaštite u slučaju nekontroliranog događaja

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

5.1.2. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije

30. Nakon završetka eksploatacije ukloniti sva postrojenja i objekte.
31. Završnu biološku rekultivaciju provesti prema projektnoj dokumentaciji u roku godine dana nakon završetka eksploatacije.

5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Zrak

1. Mjeriti količinu ukupne taložne tvari (UTT). Lokacija sedimentatora određena je točkom T1 prema Studiji, a mikrolokaciju će odrediti pravna osoba ovlaštena za praćenje kvalitete zraka kako bi dobiveni rezultati mjerenja pokazali stanje UTT uslijed rada zahvata. Mjerenja provoditi jednu godinu. Ukoliko rezultati mjerenja pokažu veće vrijednosti od graničnih, poboljšati sustav za smanjenje emisija prašine i nastaviti s mjerenjima još godinu dana.

Voda

2. Na izlazu iz separatora jedanput godišnje kontrolirati kakvoću vode na sljedeće parametre: ukupne suspendirane tvari, teškohlapljive lipofilne tvari(ukupna ulja i masti).

Krajobraz

3. Sukladno projektnoj dokumentaciji potrebno je osigurati projektantski i/ili krajobrazni nadzor provedbe mjera biotehničke stabilizacije i biološke rekultivacije te stanje saniranih površina.

Buka

4. Mjerenja razina buke provesti na referentnim točkama T1 i T2 prema Studiji, u uvjetima rada strojeva maksimalnim kapacitetom. Prva mjerenja provesti na početku eksploatacije, a nakon toga mjerenja provoditi u vremenskim razmacima od tri godine te pri izmjeni radnih strojeva/uređaja. Ovlaštena osoba za mjerenje buke može odrediti i druge mjerne točke.

5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA

Autori studije o utjecaju na okoliš smatraju da je zahvat eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na budućem eksploatacijskom polju "Krtinje", prihvatljiv za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i ovom Studijom predloženih mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša.

6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA

Tijekom izrade SUO nije bilo nikakvih poteškoća.

7. POPIS LITERATURE/IZVOR PODATAKA

- [1.] Rudist d.o.o., Zagreb, (2020.), Elaborat o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Krtinje" i u istražnom prostoru "Krtinje I"
- [2.] Rudist d.o.o., Zagreb, (2020.), Idejni rudarski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na budućem eksploatacijskom polju "Krtinje"
- [3.] Babbie, J. (2006), Landscape and Visual Impact Assessment. Environment Agency, Southern Region, Croydon
- [4.] Bralić, I. (1999). Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja. Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1999.
- [5.] EPTISA Adria d.o.o. (2017.), Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)
- [6.] Europska komisija (2021.), Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01)
- [7.] European Commission (2013.), Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment
- [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 vode (2020.), Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela Klasifikacijska oznaka: 008-02/20-02/810
- [11.] Lakes Environmental, AERMOD View™ Gaussian Plume Air Dispersion Model
- [12.] Lakes Environmental, Met data servis
- [13.] Lakes Environmental, Screen View™ Screening Air Dispersion Model
- [14.] Međuvladino povjerenstvo za klimatske promjene (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) (2021.),
- [15.] MINGOR (2021.), Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. godinu
- [16.] MZOE (2018.), Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)
- [17.] Novosel T., i dr., (1980.) Ocjena stabilnosti kosina u zasjecima, usjecima građenih od karbonatnih stijena, Zbornik radova V. Geomehanički simpozij, Split
- [18.] Šegota, T., Filipčić, A., (2003) Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Geoadria vol 8/1
- [19.] Zavod za zaštitu okoliša i prirode, MINGOR, (2021.), Podaci o ciljnim vrstama, stanišnim tipovima i rasprostranjenosti vrsta
- [20.] <https://geoportal.dgu.hr/wms> (pristupljeno: svibanj 2022.)
- [21.] <http://services.bioportal.hr/wfs> (pristupljeno: svibanj 2022.)
- [22.] http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/2017-12/Nacionalna%20klasifikacija%20stanista_IVverzija.pdf (pristupljeno: svibanj 2022.)
- [23.] <http://envi.azo.hr/wms> (pristupljeno: svibanj 2022.)
- [24.] <http://gis.hrsume.hr/hrsume/wms?layers=gj> (pristupljeno: svibanj 2022.)
- [25.] <https://lovistarh.mps.hr> (pristupljeno: svibanj 2022.)

- [26.] <https://servisi.voda.hr/wms> (*pristupljeno: svibanj 2022.*)
- [27.] <https://www.dzs.hr/hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm> (*pristupljeno: svibanj 2022.*)
- [28.] <https://popis2021.hr/> (*pristupljeno: svibanj 2022.*)
- [29.] <http://www.epa.gov>; EPA Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42 (*pristupljeno: svibanj 2022.*)
- [30.] <https://www.min-kulture.hr> (*pristupljeno: svibanj 2022.*)
- [31.] <https://www.meteoblue.com> (*pristupljeno: svibanj 2022.*)
- [32.] <http://noisetools.net> (*pristupljeno: svibanj 2022.*)
- [33.] <http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/> (*pristupljeno: studeni 2023.*)
- [34.] 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, 14/14, 52/18, 115/18 i 98/19
- {3.} Zakon o vodama, "Narodne novine" brojevi 66/19 i 84/21
- {4.} Zakon o zaštiti prirode, "Narodne novine" brojevi 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19
- {5.} Zakon o zaštiti zraka, "Narodne novine" brojevi 127/19 i 57/22
- {6.} Zakon o gospodarenju otpadom "Narodne novine" broj 84/21
- {7.} Zakon o zaštiti od buke "Narodne novine" brojevi 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21
- {8.} Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, "Narodne novine" brojevi 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20 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.} Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, "Narodne novine" brojevi 61/14 i 3/17
- {12.} Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, "Narodne novine" broj 80/19
- {13.} Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, "Narodne novine" broj 77/20
- {14.} Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, "Narodne novine" broj 87/17
- {15.} Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske, "Narodne novine" broj 1/14
- {16.} Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, "Narodne novine" brojevi 44/14, 31/17 i 45/17
- {17.} Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, "Narodne novine" broj 88/14
- {18.} Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, "Narodne novine" brojevi 144/13 i 73/16
- {19.} Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta, "Narodne novine" brojevi 66/11, 47/13
- {20.} Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka, "Narodne novine" broj 143/21
- {21.} Pravilnik o gospodarenju otpadom, "Narodne novine" broj 81/20
- {22.} Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije, "Narodne novine" broj 22/19
- {23.} Pravilnik o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina, "Narodne novine" broj 53/91
- {24.} 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
- {25.} Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima, "Narodne novine" broj 112/17
- {26.} Plan upravljanja vodnim područjima, "Narodne novine" broj 66/16

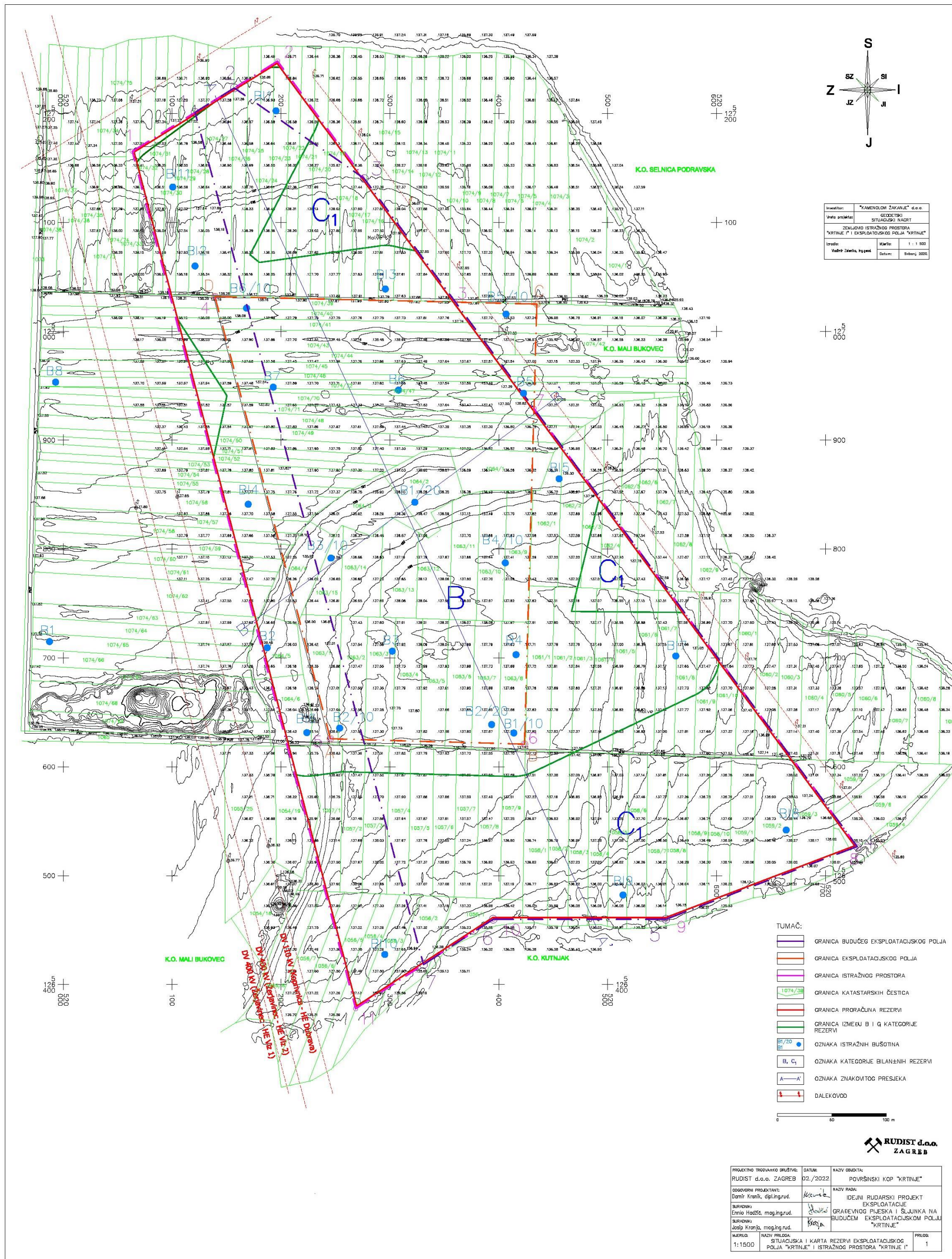
- {27.} Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu, "Narodne novine" broj 95/14
- {28.} Odluka o razvrstavanju javnih cesta, "Narodne novine" broj 41/22
- {29.} Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, "Narodne novine" broj 46/20
- {30.} Strategija niskouglijasnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu, "Narodne novine" broj 63/21
- {31.} Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu, "Narodne novine" broj 25/20

- {32.} Prostorni plan varaždinske županije, "Službeni vjesnik Varaždinske županije broj 08/00., 29/06., 16/09. i 96/21
- {33.} Prostorni plan uređenja općine Mali Bukovec, "Službeni vjesnik Varaždinske županije broj 08/05, 77/20, 84/20-pročišćeni tekst i 88/22.

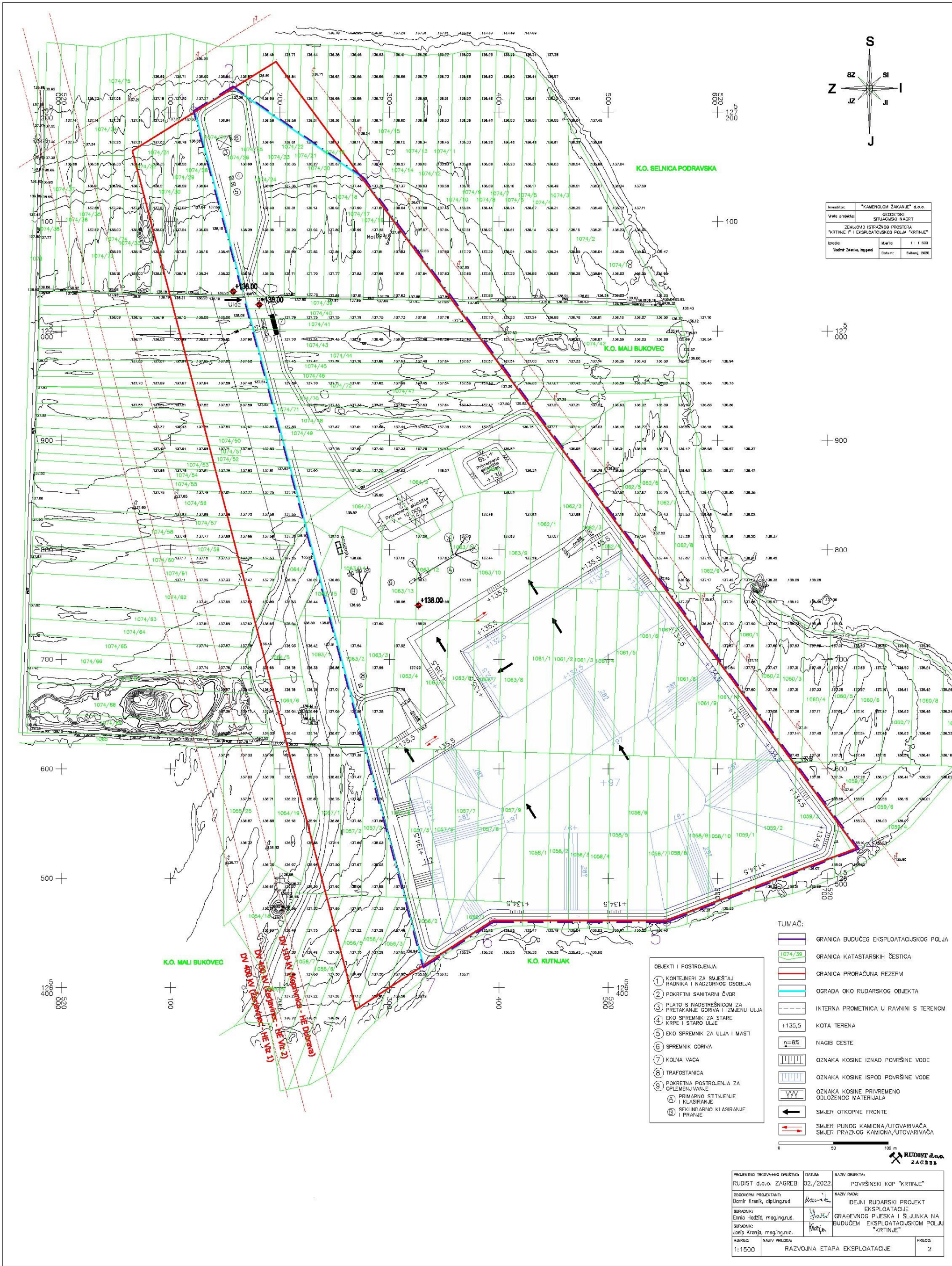
9. PRILOZI

- Prilog 1. Postojeće stanje
- Prilog 2. Razvojna etapa eksploatacije
- Prilog 3. Razvojna etapa eksploatacije
- Prilog 4. Završno stanje eksploatacije
- Prilog 5. Znakoviti presjeci
- Prilog 6. Ovjereni izvodi iz prostornih planova

Prilog 1. Postojeće stanje



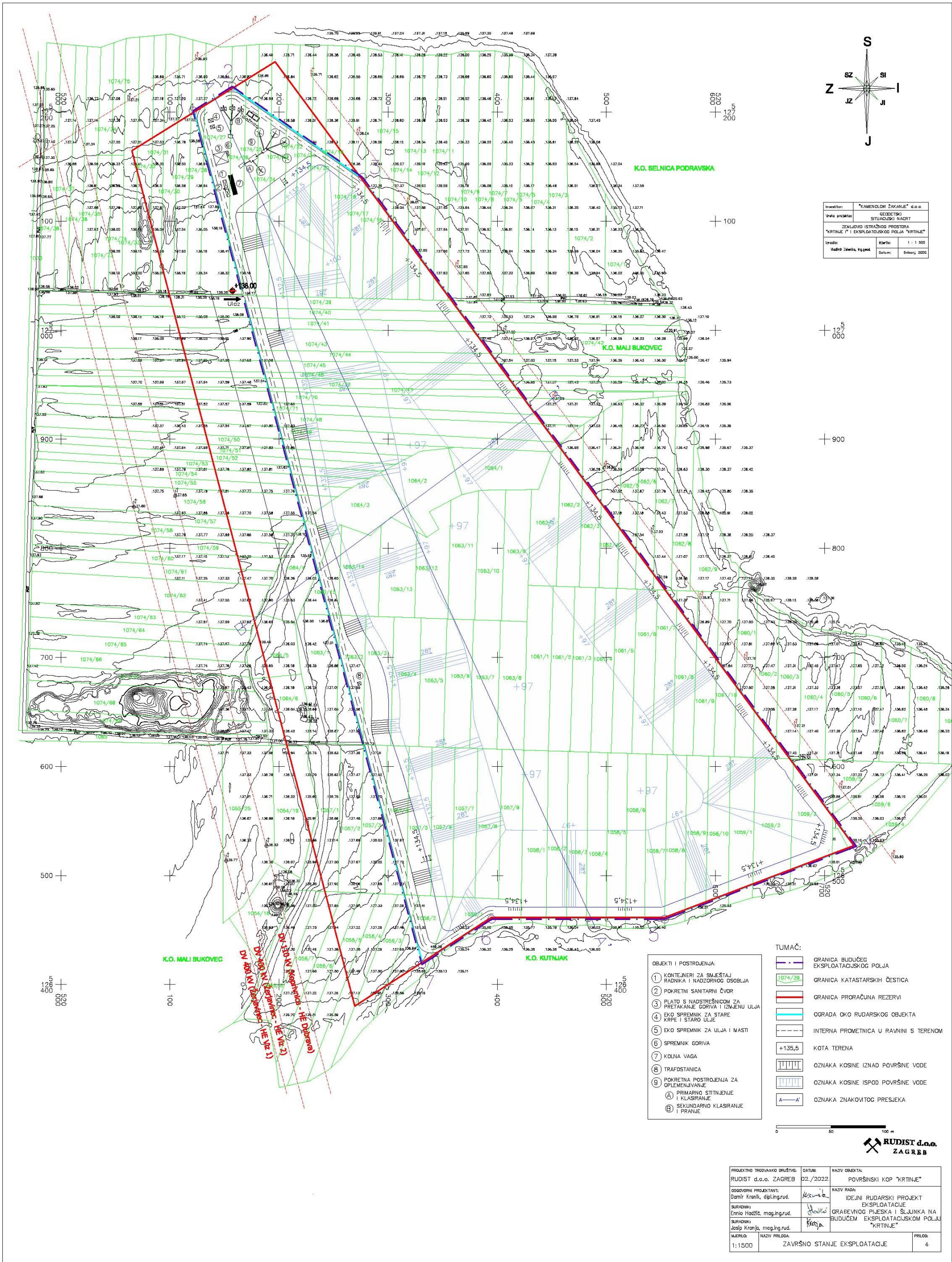
Prilog 2. Razvojna etapa eksploatacije



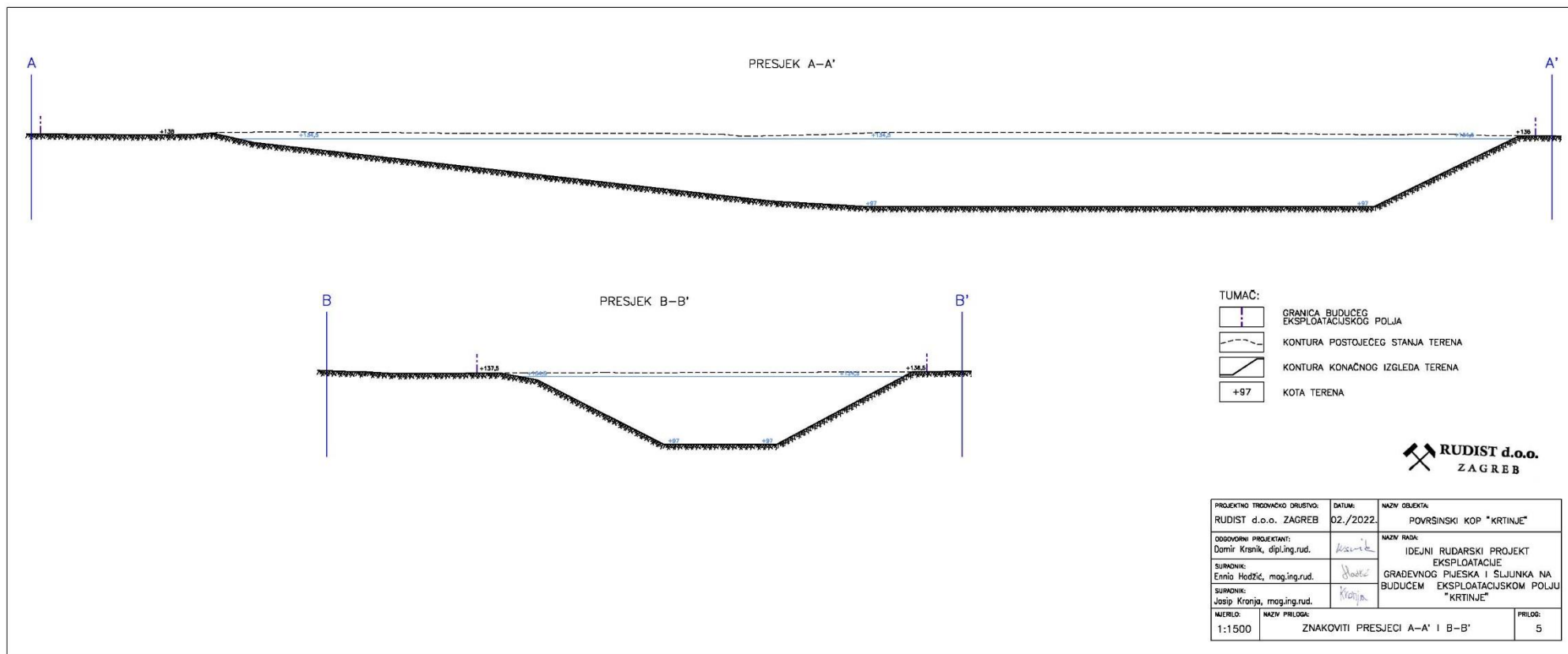
Prilog 3. Razvojna etapa eksploatacije



Prilog 4. Završno stanje eksploatacije



Prilog 5. Znakoviti presjeci



Prilog 6. Ovjereni izvodi iz Prostornih planova



REPUBLIKA HRVATSKA
Varaždinska županija

**Upravni odjel za prostorno
uređenje i graditeljstvo**
Ispostava Ludbreg

KLASA: 350-02/22-01/1
URBROJ: 2186-08-3/1-22-2 -DŠ
Ludbreg, 14.04.2022. godine

Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Varaždinske županije Ispostava Ludbreg, rješavajući po zahtjevu koji je zatražio podnositelj, tvrtka Kamenolom Žakanje d.o.o., Ribnik, Sračak 1/b, OIB 42225929113, za izdavanje izvoda iz prostornog plana, temeljem članka 159. stavak 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 47/09 i 110/21), izdaje

IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA

za čkbr. 1064/1, 1064/2 i dr. k.o. Mali Bukovec, te se utvrđuje da je

- na području jedinice lokalne samouprave – Općina Mali Bukovec,
- u zoni obuhvata – Prostornog plana Varaždinske županije,
- izvan granica građevinskog područja - područje gospodarske namjene - površina za iskorištavanje mineralnih sirovina – građevinski pijesak i šljunak (E 3.2).

Za navedenu česticu na snazi je Prostorni plan Varaždinske županije (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 8/00, 29/06, 16/09 i 96/21).

Tekstualni dio odluke možete preuzeti na gore navedenom Službenom vjesniku Varaždinske županije na stranicama <http://www.glasila.hr/svvz.htm>, dok se grafički dio može preuzeti na službenim stranicama Varaždinske županije <http://www.varazdinska-zupanija.hr/index.php/prostorni-planovi.html> kao prilog ovom izvodu.

Ovaj izvod važi do izmjena i dopuna ili stavljanja izvan snage predmetne prostorno-planske dokumentacije.

Upravna pristojba za izdavanje izvoda iz prostornog plana, prema Tarifnom broju 1. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14 i 69/14), u iznosu od 20,00 kn biljeга naplaćena je i poništena na podnesku.

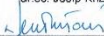
VODITELJ ISPOSTAVE
Dražen Šagi, struč.spec.ing.aedif.

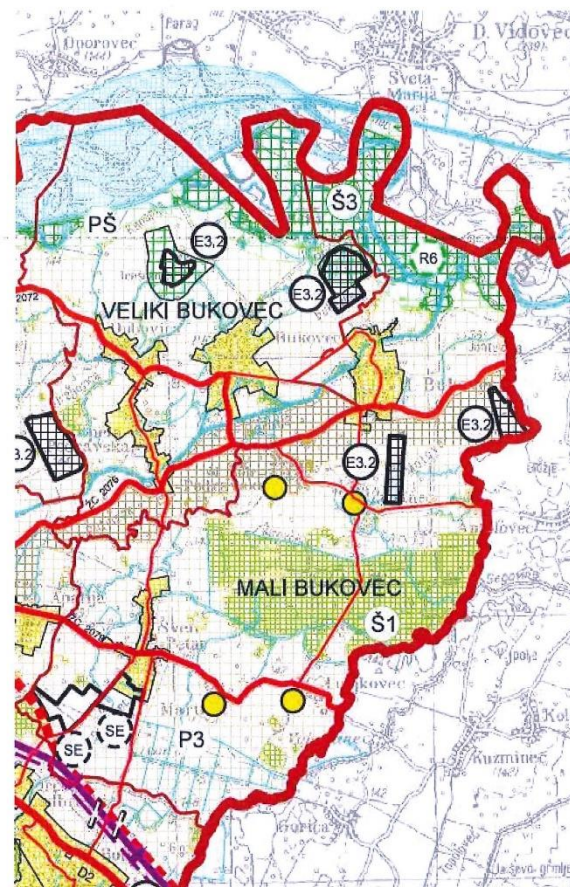


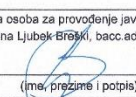
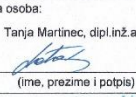
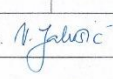
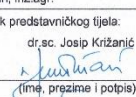
DOSTAVITI:

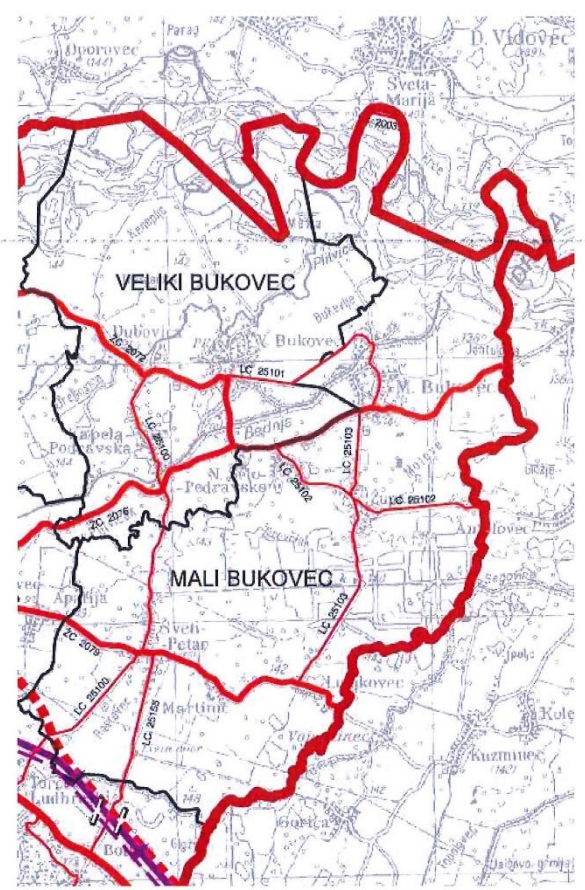
1. Kamenolom Žakanje d.o.o.,
Ribnik, Sračak 1/b,
2. Arhiva, ovdje.

DOKUMENT: IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA
PODNOŠITELJ: Kamenolom Žakanje d.o.o., Ribnik, Sračak 1/b
KLASA: 350-02/22-01/1, URBROJ: 2186-08-3/1-22-2 -DŠ

VARAŽDINSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN VARAŽDINSKE ŽUPANIJE 3. Izmjene i dopune	
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA PROSTORI I POVRŠINE ZA RAZVOJ I DOPUNJEVANJE	
Broj kartografskog prikaza: 1a.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Odluka o izradi 3. Izmjene i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br.26/18. Javna rasprava (datum objave): "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br.21/20. od 17.04.2020. https://mpgi.gov.hr od 17.04.2020. www.varazdinska-zupanija.hr od 17.04.2020.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju 3. Izmjene i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br.96/21. Javni uvid održan od: 01.07.2020. do: 30.07.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: 	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Kristina Ljubek Brakić, bacc.admin.publ.  (ime, prezime i potpis)
Suglasnost Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine (KLASA: 350-02/21-04/3, URBROJ: 351-06-01-07/01-21-8 od 23.11.2021. na Konacni prijedlog 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije prema čl. 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 188/19).	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan: 	Odgovorna osoba: Tanja Martinec, dipl.inž.arh.  (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj: Višnja Jalušić, dipl.inž.arh. 	 VIŠNJA JALUŠIĆ dipl.inž.arh. OVLAŠTENJA ARHITEKTA POSREDOVANJE A-01/202
Stručni tim u izradi plana: Tanja Martinec, dipl.inž.arh. Višnja Jalušić, dipl.inž.arh. Dubravka Komes, dipl.inž.arh. Molita Sprak, univ.spec.oec.mag.agr.	Tamara Vukević, dipl.inž.grad. Silvana Dugandžić, dipl.inž.grad. Hrvoja Jakovac, bacc.inž.techn.graph. Josip Bačan, inž.agr.
Pečat predstavničkog tijela:  Ova PRESLUKA sadržava 12zovna 12 Prostornog plana KLASA: 350-07/19-01/1 URBROJ: 1106-06-01-21-22-7-05 Ljubina 14.04.2021. Gromč	Predsjednik predstavničkog tijela: dr.sc. Josip Križanić  (ime, prezime i potpis)
 IZVORNIK  IZVORNIK	



VARAŽDINSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN VARAŽDINSKE ŽUPANIJE 3. Izmjene i dopune	
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA PROMET	
Broj kartografskog prikaza: 1b.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Odluka o izradi 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije: "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br.26/18.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije: "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br.96/21.
Javna rasprava (datum objave): "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br.21/20. od 17.04.2020. https://mptg.gov.hr/ od 17.04.2020. www.varazdinske-zupanije.hr/ od 17.04.2020.	Javni uvid održan: od: 01.07.2020. do: 30.07.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: 	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Kristina Ljubeck-Brajković, bacc.admin.publ.  (ime, prezime i potpis)
Suglasnost Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine (KLASA: 350-02/21-04/3, URBROJ: 351-06-01-01-01-21-8 od 23.11.2021. na Konačni prijedlog 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije prema čl. 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 198/19)	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan: 	Odgovorna osoba: Tanja Martinec, dipl.inž.arh.  (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj: Višnja Jalušić, dipl.inž.arh. 	 VIŠNJA JALUŠIĆ DIPLOMIRANA ARHITEKTICA A-0/332
Stručni tim u izradi plana: Tanja Martinec, dipl.inž.arh. Višnja Jalušić, dipl.inž.arh. Dubravka Komes, dipl.inž.arh. Melita Srpačić, mag.agr.	
Pečat predstavničkog tijela:  OVA PRAKSIKA SASTAVNI DIO JE PROSTORNOG PLANA: 350-02/21-04/3 URBROJ: 351-06-01-01-01-21-8 od 23.11.2021. na Konačni prijedlog 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije Prema čl. 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 198/19)	
Predsjednik predstavničkog tijela: dr.sc. Josip Križanić  (ime, prezime i potpis)	
IZVORNIK (ime, prezime i potpis)	



GRANICA DRŽAVE
GRANICA ŽUPANIJE (GRANICA OBUHVATA PLANA)
GRANICA JLS

PROMET
CESTOVNI PROMET
postojeće / planirano

Javne ceste
DRŽAVNE CESTE:
- AUTOCESTA
- BRZA CESTA
- varijante (V1, V2) – u ožujku

OSTALE DRŽAVNE CESTE
Moguća ili alternativna koridora (trasa) ceste
ŽUPANIJSKE CESTE
LOKALNE CESTE

RASKRIŽJE CESTE U DVIJE RAZINE

MOST
TUNEL

GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ:
- STALNI: 1. međunarodni - I kategorije
2. međunarodni - II kategorije
- ZA POGRANIČNI PROMET

ŽELJEZNIČKI PROMET
postojeće / planirano

BRZA ŽELJEZNIČKA PRUGA (KORIDOR TRASA) /
VELIKE UČINKOVITOSTI I VELEKIH BRZINA
Moguća ili alternativna koridora željezničke pruge
- varijante lepoeglavske spojnice (V1, V2, V3)

ŽELJEZNIČKA PRUGA
- ZA REGIONALNI PROMET
- ZA LOKALNI PROMET
DODATNI KOLOŠJEK, ELEKTRIFIKACIJA (R202)

ZRAČNI PROMET
postojeće / planirano

AERODROM VARAŽDIN
HELIODROM

VARAŽDINSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN VARAŽDINSKE ŽUPANIJE 3. Izmjene i dopune	
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA POŠTA I ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJA	
Broj kartografskog prikaza: 1c.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Odluka o izradi 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije: "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br.26/18.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije: "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br.96/21.
Javna rasprava (datum objave): "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br.21/20. od 17.04.2020. https://mpgi.gov.hr/ od 17.04.2020. www.varazdinska-zupanija.hr/ od 17.04.2020.	Javni uvid održan od: 01.07.2020. do: 30.07.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Kristina Ljubek Brakić, bacc.admin.publ. (ime, prezime i potpis)
Suglasnost Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine (KLASA: 350-02/21-04/3, URBROJ: 531-06-01-0701-21-8 od 23.11.2021. na Konačni prijedlog 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije prema čl. 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13., 65/17., 114/18., 39/19. i 98/19.)	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: ZAVID ZA PROSTORNO UREĐENJE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba: Tanja Martinec, dipl.inž.arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj: Višnja Jalušić, dipl.inž.arh.	VIŠNJA JALUŠIĆ dipl.inž.arh. ODJEL ZA ARHITEKTURU URBANIZAM A-0 532
Stručni tim u izradi plana: Tanja Martinec, dipl.inž.arh. Višnja Jalušić, dipl.inž.arh. Dubravka Komes, dipl.inž.arh. Melita Šrpak, univ.spec.oec.,mag.agr.	Tamara Vučković, dipl.inž.grad. Silvana Dugandžić, dipl.inž.grad. Hrvoje Jakovac, bacc.inž.techn.graph. Josip Bačan, inž.agr.
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: dr.sc. Josip Križanić (ime, prezime i potpis)
IZVODAK 12. PROSTORNOG PLANA KLASA: 350-02/21-04/3 URBROJ: 531-06-01-0701-21-8 19.04.2022. IZVODAK 12. PROSTORNOG PLANA KLASA: 350-02/21-04/3 URBROJ: 531-06-01-0701-21-8 19.04.2022.	

GRANICA DRŽAVE
GRANICA ŽUPANIJE (GRANICA OBUHVATA PLANA)
GRANICA JLS

POŠTA I ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJA

POŠTA
postojeće / planirano

POŠTANSKI CENTAR
 JEDINIČA POŠTANSKE MREŽE

ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJA
postojeće / planirano

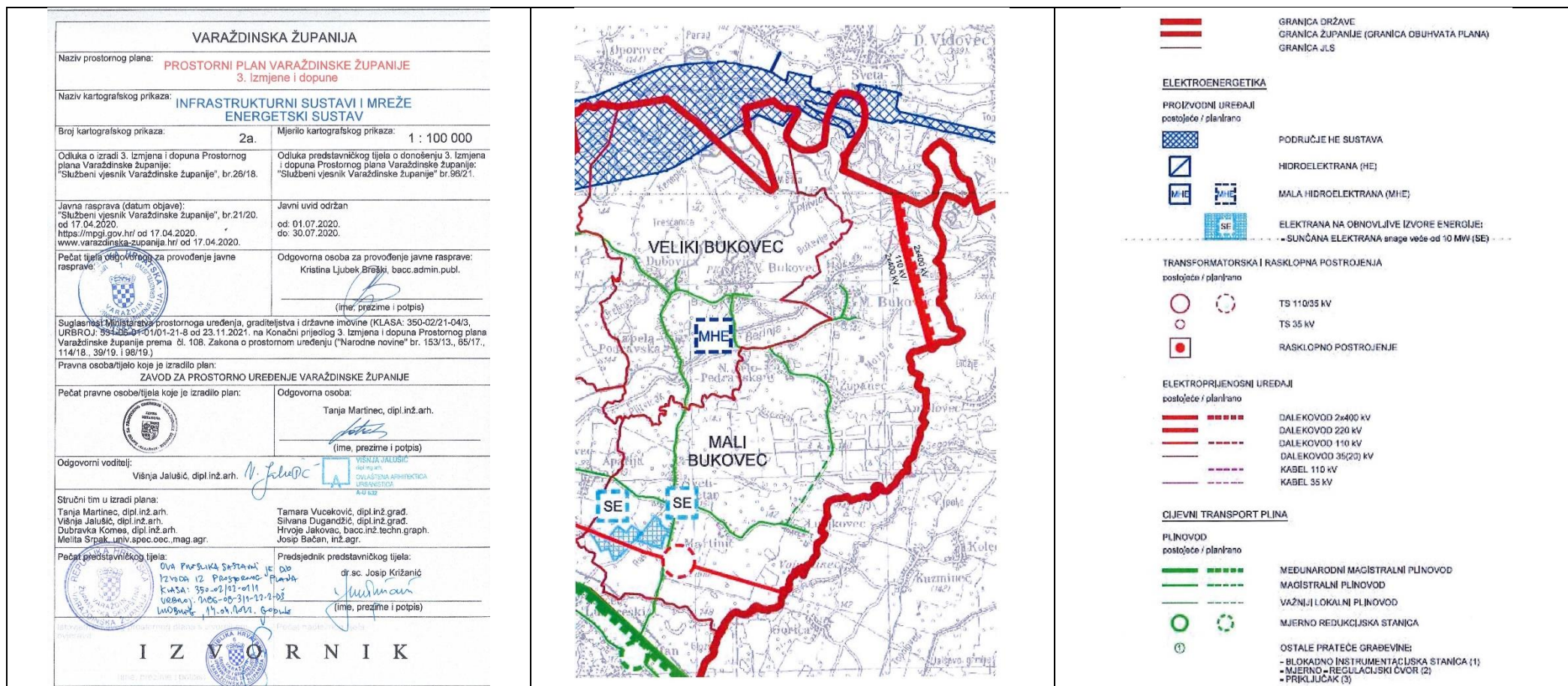
Nepokretna mreža
TRANZITNA CENTRALA (tranzitna raznja)
MJESNA / PODRUČNA CENTRALA (pristupna raznja)
Vošovi i kanali
MEĐUNARODNI VODOVI
MAGISTRALNI VODOVI (međuzupanijski)
KORISNIČKI I SPOJNI VODOVI (županjski)

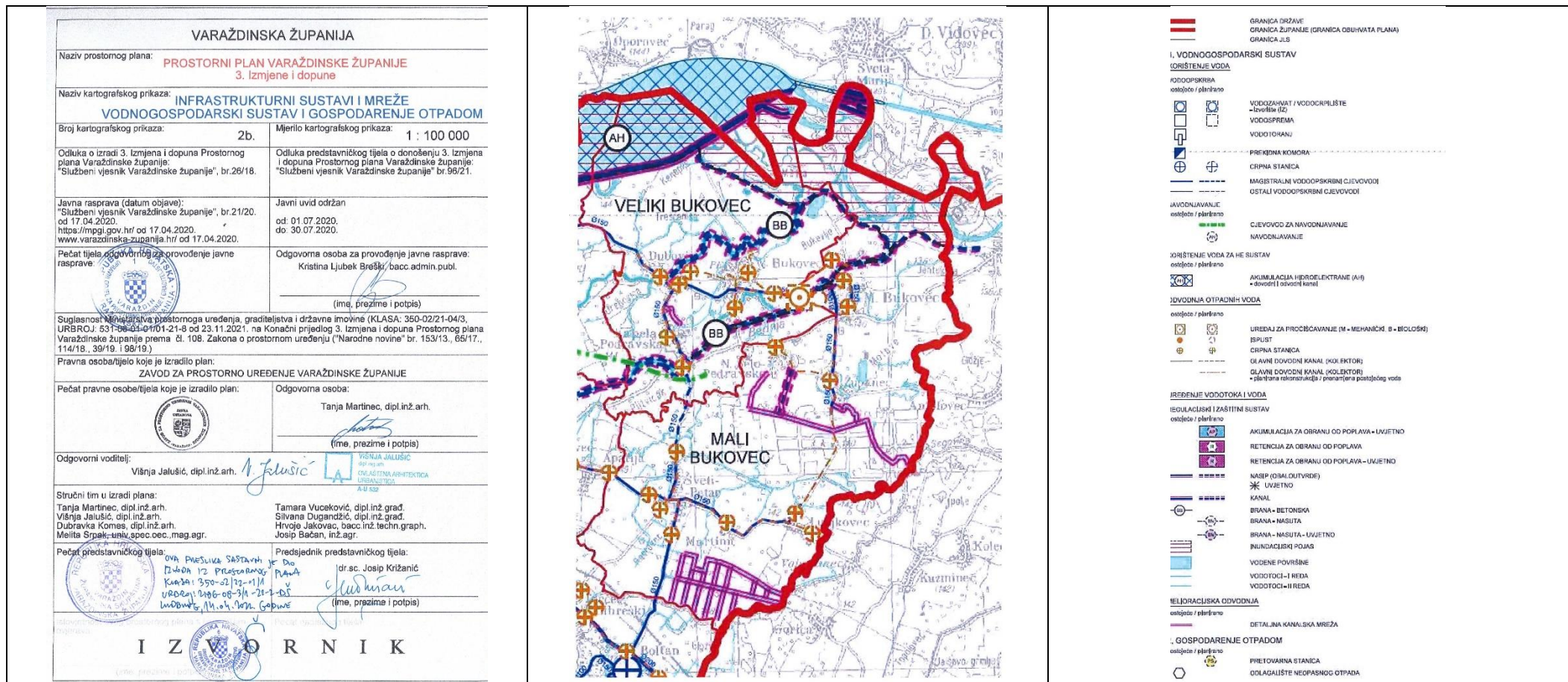
Pokretna mreža
POSTOJEĆI SAMOSTOJEĆI ANTENSKI STUPOVI
PLANIRANE ZONE POSTAVE ANTENSKIH STUPOVA:

- u radijusu 300 m
- u radijusu 500 m
- u radijusu 750 m
- u radijusu 1000 m
- u radijusu 1500 m
- u radijusu 2000 m

RADJO I TV SUSTAV VEZA
postojeće / planirano

POSTOJEĆI SAMOSTOJEĆI ANTENSKI STUPOVI
PLANIRANE ZONE POSTAVE ANTENSKIH STUPOVA u radijusu 500 m
RADJUSKI KORIDOR

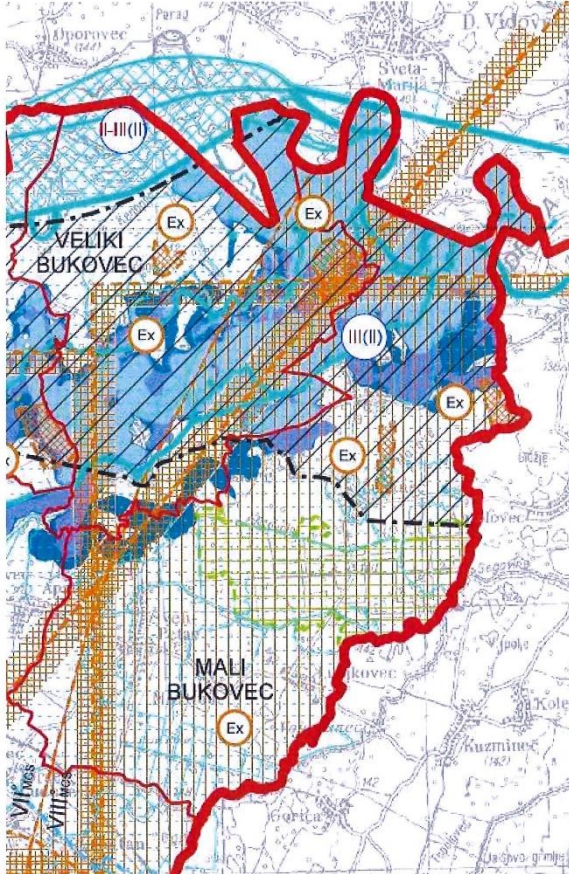




VARAŽDINSKA ŽUPANIJA Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN VARAŽDINSKE ŽUPANIJE 3. Izmjene i dopune			1. PRIRODNA BAŠTINA PRIRODNO BAŠTINA postavljeno / planirano
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA UVJETI KORIŠTENJA - PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA Broj kartografskog prikaza: 3a. Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000			
Odluka o izradi 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije: "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br.26/18.			
Odluka predstavničkog tijela o donošenju 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije: "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br.96/21.			
Javna rasprava (datum objave): "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br.21/20. od 17.04.2020. https://mpgi.gov.hr/ od 17.04.2020. www.varazdin.hr/ od 17.04.2020.			
Javni uvid održan: od: 01.07.2020. do: 30.07.2020.			
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: 			
Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Kristina Ljubeš Brekvić, bacc.admin.publ. (ime, prezime i potpis)			
Suglasnost Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine (KLASA: 350-02/21-04/3, URBROJ: 531-06-01-01/01-21-8 od 23.11.2021. na Konačni prijedlog 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije prema čl. 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13., 65/17., 114/18., 39/19. i 98/19.)			
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE			
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan: 			
Odgovorna osoba: Tanja Martinec, dipl.inž.arh. (ime, prezime i potpis)			
Odgovorni voditelj: Višnja Jalušić, dipl.inž.arh.			
Stručni tim u izradi plana: Tanja Martinec, dipl.inž.arh. Višnja Jalušić, dipl.inž.arh. Dubravka Komar, dipl.inž.arh. Melita Sprak, univ.spec.oec.,mag.agr.			
Pečat predstavničkog tijela: 			
Predsjednik predstavničkog tijela: dr.sc. Josip Kržanić (ime, prezime i potpis)			
I Z V O R N I K (ime, prezime i potpis)			

GRANICA DRŽAVE GRANICA ŽUPANIJE (GRANICA OBUHVATA PLANA) GRANICA JLS	
1. PRIRODNA BAŠTINA PRIRODNO BAŠTINA postavljeno / planirano 	
2. KULTURNA BAŠTINA ARHEOLOŠKA BAŠTINA zaštićeno / evidentirano 	
POVLJEŠNA GRAĐEVLJSKA BAŠTINA zaštićeno / evidentirano 	
POVLJEŠNI SKLOP I GRADEVINA zaštićeno / evidentirano 	
MEMORIJALNA BAŠTINA zaštićeno / evidentirano 	
3. EKOLOŠKA MREŽA postavljeno / planirano 	

VARAŽDINSKA ŽUPANIJA Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN VARAŽDINSKE ŽUPANIJE 3. Izmjene i dopune	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA UVJETI KORIŠTENJA - PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJAU U KORIŠTENJU	
Broj kartografskog prikaza: 3b.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Odluka o izradi 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije: "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br. 26/18.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije: "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 96/21.
Javna rasprava (datum objave): "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br. 21/20. od 17.04.2020. https://mptg.gov.hr/ od 17.04.2020. www.varazdinska-zupanija.hr/ od 17.04.2020.	Javni uvid održan od: 01.07.2020. do: 30.07.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Kristina Ljubeč Brežić, bacc.admin.publ. (ime, prezime i potpis)
Suglasnost Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine (KLASA: 350-02/21-04/3, URBROJ: 531-06-01-01/01-21-8 od 23.11.2021. na Konačni prijedlog 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije prema čl. 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13., 65/17., 114/18., 39/19. i 98/19.)	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba: Tanja Martinec, dipl.inž.arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj: Višnja Jalušić, dipl.inž.arh.	(ime, prezime i potpis)
Stručni tim u izradi plana: Tanja Martinec, dipl.inž.arh. Višnja Jalušić, dipl.inž.arh. Dubravka Komes, dipl.inž.arh. Melita Srpek, univ.apoc.oec.,mag.agr.	Tamara Vučković, dipl.inž.grad. Silvana Dugandžić, dipl.inž.grad. Hrvoje Jakovac, bacc.inž.techn.graph. Josip Bačan, inž.agr.
Pečat predstavničkog tijela: OVA PROSLUŠA SAŠTANUJE DO 12.04.2022. PRIJEDLOG Pлана KLASA: 350-02/21-04/3 URBROJ: 531-06-01-01/01-21-8 Ljubljana, 19.04.2022. GPOW	Predsjednik predstavničkog tijela: dr.sc. Josip Križanić (ime, prezime i potpis)
I Z V O R N I K	



KRAJOBRAZ
postojeće / planirano

TLO
postojeće / planirano

VODE
postojeće / planirano

ZONE POSEBNIH OGRANIČENJA
postojeće / planirano

GRANICA DRŽAVE
GRANICA ŽUPANIJE (GRANICA OBUHVATA PLANA)
GRANICA JLS

OSOBITO VRIJEDAN PREDIO
- PRIRODNI KRAJOBRAZ
OSOBITO VRIJEDAN PREDIO
- KULTURNI KRAJOBRAZ
TOČKE ZNAČAJNE ZA PANORAMSKO VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA

PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA - VIII MCS LIJESTVICE (ostali do županije VI STUPANJU MCS LIJESTVICE)

PRETEŽITO NESTABILNA PODRUČJA (INŽINJERSKO-GEOLOKA OBLJEŽJA)

ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNIH SIROVINA (bitne sirovine za proizvodnju građevnog materijala i mineralne sirovine za industrijsku preradu)

EKSPLOATACIJSKO POLJE UGLIKOVODIKA

ISTRAŽNI PROSTOR / PRIJEDLOG ISTRAŽNOG PROSTORA MINERALNIH SIROVINA (energija mineralne sirovine - ugljikovodici i geotermalne vode iz kojih se može koristiti akumulirana toplina u energetskim svrham)

MOGUĆI ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNIH SIROVINA - IZVORI (geotermalne vode za jekovlje, turizme, rekreacijske svrhe i druge namjene)

LOVŠTE

VODOKOSNO PODRUČJE
VODOZAŠTITNO PODRUČJE
- I zona zaštite (IZ - izvorište)
- II zona zaštite
- III zona zaštite
- IV zona zaštite

VODOTOK I AKUMULACIJA (u poslijednjem i predviđenom kvalitetu vode)

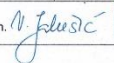
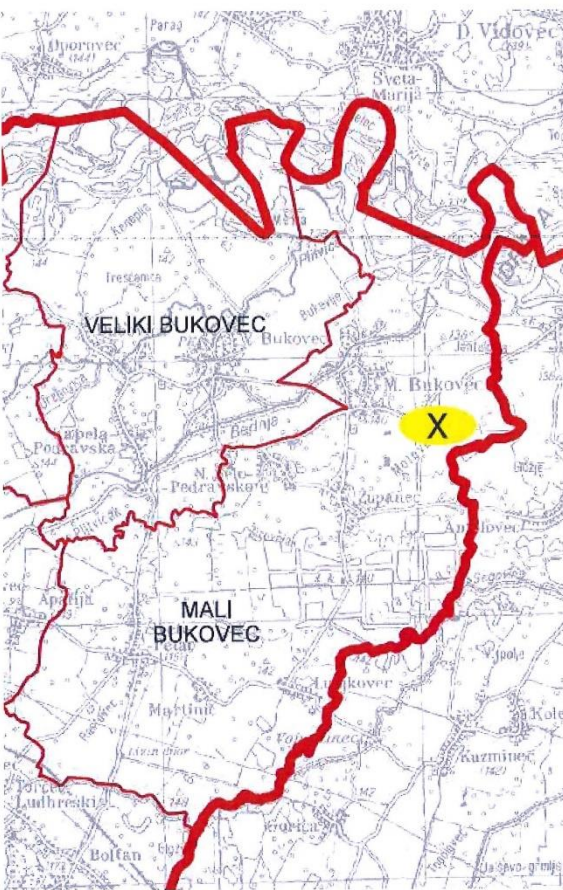
POPLAVNO PODRUČJE
- velika vjerojatnost poplavlivanja (VV)
- srednja vjerojatnost poplavlivanja (SV)
- mala vjerojatnost poplavlivanja (MV)

UMJETNE POPLAVE (poplave uslijed mogućih rušenja visokih nasipa na većim vodostajima te rušenja visokih brana)

VODENE POVRŠINE
VODOTOCI - I REDA
VODOTOCI - II REDA

ZAŠTITNA I SIGURNOSNA ZONA GRAĐEVINA OBRANE
- građevina obrane
- zona zaštitne gradnje
- zona ograničene gradnje I
- zona ograničene gradnje II
- zona kontrolirane gradnje

PODRUČJA OGRANIČENJA OKO AERODROMA
- za sve građevine iznad n.v. aerodroma
- za građevine više od 30 m iznad n.v. aerodroma
- za građevine više od 60 m iznad n.v. aerodroma

VARAŽDINSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN VARAŽDINSKE ŽUPANIJE 3. izmjene i dopune	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE	
Broj kartografskog prikaza: 3c.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Odluka o izradi 3. izmjene i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije: "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br.26/18.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju 3. izmjene i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije: "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br.96/21.
Javna rasprava (datum objave): "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br.21/20. od 17.04.2020. https://mptj.gov.hr/od 17.04.2020. www.varazdin.hr/kartiranja/hri/od 17.04.2020.	Javni uvid održan: od: 01.07.2020. do: 30.07.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: 	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Kristina Ljubek Breški, bacc.admin.publ. (ime, prezime i potpis)
Suglasnost Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine (KLASA: 350-02/21-04/3, URBROJ: 531-06-01-01/01-21-8 od 23.11.2021. na Konačni prijedlog 3. izmjene i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije prema čl. 106. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13., 65/17., 114/18., 39/19. i 98/19.)	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan: 	Odgovorna osoba: Tanja Martinec, dipl.inž.arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj: Višnja Jalušić, dipl.inž.arh. 	Višnja Jalušić, dipl.inž.arh. 
Stručni tim u izradi plana: Tanja Martinec, dipl.inž.arh. Višnja Jalušić, dipl.inž.arh. Dubravka Komes, dipl.inž.arh. Melita Srpek, univ.spec.oec.,mag.agr.	Tamara Vukečević, dipl.inž.grad. Silvana Dugandžić, dipl.inž.grad. Hrvoje Jakovac, bacc.inž.techn.graph. Josip Bačan, inž.agr.
Pečat predstavničkog tijela: 	Predsjednik predstavničkog tijela: dr.sc. Josip Kržanić (ime, prezime i potpis)
	

GRANICA DRŽAVE	
	GRANICA ŽUPANIJE (GRANICA OBUHVATA PLANA)
	GRANICA JLS

ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBJEKTU	
	Sanacija
	PODRUČJE UGOŽENO BUKOM
	NAPUŠTENA ODLAGALIŠTA OTPADA
	NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE

PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE (državnog i županjskog značaja)	
	OBUHVAAT OBVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA PODRUČJA POSEBNIH OBJEKTU – UVJETNO
	OBUHVAAT OBVEZNE IZRADE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA
UPU 1 – POSEBNA NAMJENA: Građevine MUP-a – polustvoreni odjel kaznionice (Lepoglava, Grad Lepoglava)	
UPU 2 – GOSPODARSKA NAMJENA – UGOSTITELJSKO – TURISTIČKA: Hotel Trakošćan uključivo i SPORTSKO – REKREACIJSKA NAMJENA Trakošćan sa sekundarnom ugostiteljsko turističkom namjenom kamp (Trakošćan, Općina Bašnja)	
UPU 3 – GOSPODARSKA NAMJENA – UGOSTITELJSKO – TURISTIČKA: Hotel Mili turističko naselje (Varaždin i Hrašćica, Grad Varaždin)	
UPU 4 – GOSPODARSKA NAMJENA – UGOSTITELJSKO – TURISTIČKA: Kamp u Varaždinskim Toplicama (priljubna namjena) i mogućnost hotela i turističkog naselja (Varaždinske Toplice, Grad Varaždinske Toplice)	
UPU 5 – GOSPODARSKA NAMJENA – UGOSTITELJSKO – TURISTIČKA: Zabavni park/centar Banjačina (Varaždin Breg, Općina Gornji Kneževci) – UVJETNO	
UPU 6 – SPORTSKO – REKREACIJSKA NAMJENA: Centar Varaždin s mogućom namjenom: golf (Hrašćica, Grad Varaždin)	
UPU 7 – SPORTSKO – REKREACIJSKA NAMJENA: Centar za vodene sportove Močanjak sa sekundarnom ugostiteljsko turističkom namjenom (kamp), ugostiteljsko i turističko društvenom namjenom (centar znanosti) (Tinovac, Općina Tinovac Bartolovečki)	
UPU 8 – SPORTSKO – REKREACIJSKA NAMJENA: Golf igralište (Čurlovec i Platanovec, Grad Varaždinske Toplice)	