

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

EKSPLOATACIJA TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "KREMEŠNICA - LASINJSKA"



Nositelj zahvata: KAMEN - PSUNJ d.o.o.

kolovoz , 2021.
rev II

NOSITELJ ZAHVATA:**KAMEN - PSUNJ d.o.o.**Ante Starčevića 57a
35430 Okučani**UGOVOR:**

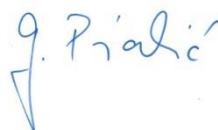
TD 15/20

IOD:

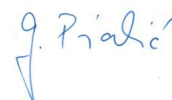
T-06-M-1066-109/21

NASLOV:**STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ – EKSPLOATACIJA TEHNIČKO-GRAĐEVNOG
KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "KREMEŠNICA - LASINJSKA"****VODITELJ:**

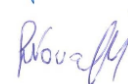
mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud.

**IZRAĐIVAČI:***Stručnjaci ovlaštenika*

mr.sc. Goran Pašalić dipl. ing. rud.

Suradnja na svim
poglavljimaSandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh.
tehn.univ.spec.oecoling

3.2.; 3.11.; 3.12.



Lana Krišto, mag.ing.geol

3.5.; 3.6;



Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.

3.9.; 3.13.

*Ostali djelatnici
ovlaštenika*

Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.

1.; 3.12.;

*Vanjski suradnici*

Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

3.1.

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

3.7.; 3.8.



Ana Orlović, mag.oecol.et prot. nat.

3.3.; 3.4.; 3.14.;
3.15.

Ana Žmire, mag.ing.prosp.arch.

3.10.



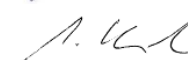
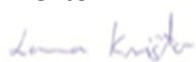
dr.sc. Jacqueline Balen

3.12., 4.1.9., 5.1.



Miljenko Henich, dipl.ing.el.

4.1.11., 5.1., 5.2.

**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.

O b r a z l o ž e n j e

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

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

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

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.....	25
1.1. POSTOJEĆE STANJE	25
1.2. ZAHVAT PREDVIĐEN STUDIJOM (IDEJNI PROJEKT)	29
1.3. TVARI I MATERIJALI KOJI ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	42
OPSKRBA PITKOM I TEHNOLOŠKOM VODOM (PREUZETO IZ IDEJNOG RUDARSKOG PROJEKTA [2])	42
ODVODNJA OBORINSKIH VODA I PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA (PREUZETO IZ IDEJNOG RUDARSKOG PROJEKTA [2])	42
1.4. TVARI I MATERIJALI KOJI OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA	45
2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	47
3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU	50
3.1. ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S PROSTORNIM PLANOVIMA	50
3.2. STANOVNIŠTVO.....	79
3.3. BIORAZNOLIKOST (STANIŠTA, FLORA, FAUNA).....	80
3.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	87
3.5. VODNA TIJELA	88
3.6. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE.....	102
3.7. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	105
3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	106
3.9. KVALITETA ZRAKA	114
3.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE.....	115
3.11. MATERIJALNA DOBRA	123
3.12. KULturna BAŠTINA.....	127
3.13. PROMETNA OBILJEŽJA	134
3.14. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	136
3.15. EKOLOŠKA MREŽA.....	137
3.16. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA	140
3.17. VARIJANTA "NE ČINITI NIŠTA"	140
4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ	141
4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE	141
4.2. MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE.....	170
4.3. OPIS OBILJEŽJA UTJECAJA.....	170
4.4. OPIS KORIŠTENIH METODA PREDVIĐANJA UTJECAJA	170
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	173
5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	173
5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	175
5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA.....	175
6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA.....	177
7. POPIS LITERATURE	179
8. POPIS PROPISA	181
9. PRILOZI	183

UVOD

Zahvat obrađen studijom je eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Kremešnica - lasinjska" (u daljnjem tekstu Zahvat). Buduće eksploatacijsko polje "Kremešnica - lasinjska" (u daljnjem tekstu EP) formirat će se na području nekadašnjeg eksploatacijskog polja koje trenutno nije u radu.

Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Kremešnica - lasinjska" nalazi se na području Općine Lasinja u Karlovačkoj županiji (Slika 0.1).

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 davanje koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina.

Rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/21-03/159; URBROJ: 517-06-02-02-01-21-2; od 12. kolovoza 2021. godine, određuje trgovačko društvo KAMEN – PSUNJ d.o.o. Okučani kao ovlaštenika eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kremešnica - lasinjska" i najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Kremešnica - lasinjska" radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina na području Općine Lasinje u Karlovačkoj. (str. 3.)

Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva poduzetništva i obrta potvrdilo je količine i kakvoću rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kremešnica", KLASA: UP/I-310-01/20-03/201; URBROJ: 526-03-03-02/2-20-5; od 11. prosinca 2020. godine. (str. 13.)

Sektor lokacijskih dozvola i investicija Uprave za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine izdao je 23. ožujka 2021. godine Potvrdu o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/21-02/6; URBROJ: 531-06-2-1-2-21-4) (str. 15.).

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, izdalo je 4. veljače 2021. godine Rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene (KLASA: UP/I 612-07/21-60/06; URBROJ: 517-05-2-2-21-2) (str. 17.) i ispravak rješenja 22. veljače 2021. s ispravnim nazivom eksploatacijskog polja (KLASA: UP/I 612-07/20-60/06; URBROJ: 517-05-2-2-21-4) (str.20).

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 KAMEN – PSUNJ d.o.o. iz Okučana.

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 0.1. Šira situacija



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

KLASA: UP/I-310-01/21-03/159

URBROJ: 517-06-02-02-01-21-2

Zagreb, 12. kolovoza 2021. godine

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, temeljem odredbi članka 8., odredbi članka 61., odredbi članka 62. i odredbi članka 64. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 56/13. i 98/19.), osnovom zahtjeva trgovačkog društva KAMEN-PSUNJ d.o.o. Okučani, od 12. kolovoza 2021. godine, donosi

RJEŠENJE

o utvrđivanju eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kremešnica-lasinjska"

1. Određuje se Republika Hrvatska kao nositelj eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kremešnica-lasinjska".
2. Određuje se trgovačko društvo KAMEN-PSUNJ d.o.o. Okučani, OIB: 23137847414, kao ovlaštenik eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kremešnica-lasinjska", na temelju:
 - 2.1. odluke Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/53; URBROJ: 526-03-03-02/1-19-14, od 19. srpnja 2019. godine, kojom je trgovačko društvo KAMEN-PSUNJ d.o.o. Okučani, odabrano kao najpovoljniji ponuditelj za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kremešnica".
 - 2.2. rješenja Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/53; URBROJ: 526-03-03-02/1-19-16, od 27. kolovoza 2019. godine, kojim je trgovačkom društvu KAMEN-PSUNJ d.o.o. Okučani, odobreno izvođenje dodatnih istražnih radova na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kremešnica".
3. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Kremešnica-lasinjska", utvrđuje se sukladno obuhvatu rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kremešnica", potvrđenih rješenjem Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/20-03/201; URBROJ: 526-03-03/2-20-5, od 11. prosinca 2020. godine, stanje na dan 30. lipanj 2020. godine.
4. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Kremešnica-lasinjska", utvrđuje se na području Općine Lasinja u Karlovačkoj županiji.
 - 4.1. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Kremešnica-lasinjska", površine 9,95 ha, ima oblik nepravilnog mnogokuta omeđenoga spojnicama vršnih točaka 1, 2, 3, 4, 5,

Stranica 1 od 7

6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 i 37, koordinata kako slijedi:

Oznaka točke	E	N	Dužina stranica, m
1	451 010,580	5 042 929,560	102,92
2	451 101,520	5 042 881,360	44,25
3	451 101,490	5 042 837,110	49,59
4	451 142,530	5 042 809,270	11,91
5	451 147,540	5 042 798,460	16,07
6	451 136,150	5 042 787,130	162,40
7	451 196,020	5 042 636,170	81,56
8	451 170,630	5 042 558,660	96,76
9	451 125,810	5 042 472,910	83,02
10	451 046,000	5 042 495,760	11,61
11	451 041,460	5 042 485,070	31,67
12	451 009,910	5 042 487,820	24,60
13	450 999,260	5 042 510,000	18,85
14	450 981,220	5 042 515,480	6,32
15	450 981,380	5 042 521,800	3,52
16	450 981,070	5 042 525,310	28,40
17	450 978,270	5 042 553,570	17,33
18	450 970,840	5 042 569,230	9,07
19	450 964,480	5 042 575,690	21,68
20	450 949,270	5 042 591,140	13,21
21	450 958,880	5 042 600,210	36,99
22	450 940,930	5 042 632,550	33,16
23	450 941,860	5 042 665,700	8,10
24	450 936,060	5 042 671,360	53,36
25	450 916,020	5 042 720,810	45,35
26	450 897,860	5 042 762,360	30,77
27	450 885,960	5 042 790,740	

Stranica 2 od 7

28	450 877,230	5 042 830,900	41,10
29	450 863,400	5 042 894,480	65,07
30	450 857,960	5 042 919,480	25,59
31	450 883,280	5 042 936,600	30,56
32	450 895,780	5 042 936,850	12,50
33	450 904,230	5 042 933,390	9,13
34	450 923,320	5 042 936,410	19,33
35	450 929,260	5 042 935,940	5,96
36	450 937,610	5 042 935,290	8,38
37	450 968,300	5 042 932,880	30,78
1	451 010,580	5 042 929,560	42,41

4.2. Uvidom u Jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina Republike Hrvatske, eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Kremešnica-lasinjska" obuhvaća zemljišne čestice (katastarske oznake) kako slijedi:

Redni broj	Katastarska oznaka	Katastarska općina	Površina k.č. unutar eksploatacijskog polja (m ²)
1.	21/30	Desno Sredičko	4 488,97
2.	21/168	Desno Sredičko	805,28
3.	735/2	Desno Sredičko	317,91
4.	21/14	Desno Sredičko	10 906,12
5.	21/32	Desno Sredičko	13 131,00
6.	784	Desno Sredičko	4,47
7.	21/13	Desno Sredičko	15 912,15
8.	21/29	Desno Sredičko	7 370,05
9.	21/5	Desno Sredičko	262,35
10.	733/2	Desno Sredičko	825,02
11.	21/31	Desno Sredičko	125,73
12.	732/2	Desno Sredičko	15,33
13.	735/1	Desno Sredičko	0,00
14.	21/10	Desno Sredičko	2 613,69
15.	732/3	Desno Sredičko	2 001,97
16.	21/11	Desno Sredičko	7 996,13
17.	9/3	Desno Sredičko	1 294,74
18.	733/1	Desno Sredičko	0,00
19.	21/7	Desno Sredičko	5 646,86
20.	21/8	Desno Sredičko	5 133,58
21.	6/2	Desno Sredičko	2 402,53
22.	21/4	Desno Sredičko	95,46
23.	9/2	Desno Sredičko	1 368,60
24.	9/1	Desno Sredičko	1 333,15
25.	8	Desno Sredičko	1 358,05
26.	21/6	Desno Sredičko	51,88
27.	6/3	Desno Sredičko	1 979,88
28.	7	Desno Sredičko	402,23

29.	816/3	Lasinja	0,26
30.	816/4	Lasinja	1 882,41
31.	6/1	Desno Sredičko	1 308,49
32.	21/33	Desno Sredičko	4 812,95
33.	21/21	Desno Sredičko	1 268,05
34.	722	Desno Sredičko	22,95
35.	723	Desno Sredičko	2 163,69
Ukupna površina:			99 301,94

Napomena: Utvrđena je razlika u površini poligona eksploatacijskog polja i površini zemljišnih čestica unutar eksploatacijskog polja od -203,11 m² iz razloga neusklađenosti obuhvata / preklapanja DKP-a katastarske općine Desno Sredičko i katastarske općine Lasinja.

5. Trgovačko društvo KAMEN-PSUNJ d.o.o. Okučani, dužno je najkasnije do 30. studenoga 2021. godine stabilizirati vršne točke eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kremešnica-lasinjska" i isto priključiti na državnu geodetsku izmjeru, te o tome dokaznicama obavijestiti Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

6. Na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kremešnica-lasinjska" najmanja godišnja eksploatacija tehničko-građevnog kamena utvrđuje se i iznosi 50 000 m³ u sraslom stanju. Najveća godišnja eksploatacija tehničko-građevnog kamena utvrđuje se i iznosi 100 000 m³ u sraslom stanju.

7. Utvrđeno eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Kremešnica-lasinjska" vrijedi do 31. prosinca 2043. godine.

8. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Kremešnica-lasinjska", upisano je u Knjigu VII. list 84. Registra eksploatacijskih polja mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

9. Trgovačko društvo KAMEN-PSUNJ d.o.o. Okučani, dužno je s Ministarstvom gospodarstva i održivog razvoja sklopiti Ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kremešnica-lasinjska" u roku najkasnije do 28. veljače 2023. godine.

10. U slučaju da trgovačko društvo KAMEN-PSUNJ d.o.o. Okučani, ne ispuni rok određen točkom 9. izrijeke ovoga rješenja, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja donijet će rješenje kojim će isto utvrditi, navesti činjenice o istome te ukinuti ovo rješenje.

11. U slučaju donošenja rješenja iz točke 10. izrijeke ovoga rješenja, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja će kao nositelja i ovlaštenika eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kremešnica-lasinjska", upisati Republiku Hrvatsku. Prilikom donošenja rješenja iz točke 10. izrijeke ovoga rješenja, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja odredit će mjere sukladno odredbama članka 69. i odredbama članka 70. Zakona o rudarstvu.

12. Općina Lasinjska i Karlovačka županija, dužni su odmah po zaprimanju ovoga rješenja postupati sukladno odredbama članka 64. Stavka 2. i stavka 3. Zakona o rudarstvu.

13. Danom donošenja ovoga rješenja utvrđuje se prestanak važenja:

13.1. odluke Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/53; URBROJ: 526-03-03-02/1-19-14, od 19. srpnja 2019. godine.

13.2. rješenja Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/53; URBROJ: 526-03-03-02/1-19-16, od 27. kolovoza 2019. godine

13.3. rješenje Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/53; URBROJ: 526-03-03-02/1-19-1, od 19. ožujka 2019. godine

Obrazloženje

Rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/53; URBROJ: 526-03-03-02/1-19-1, od 19. ožujka 2019. godine, utvrđeno je eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Kremešnica" po službenoj dužnosti, a Republika Hrvatska je određena kao nositelj i ovlaštenik predmetnog eksploatacijskog polja.

Odlukom Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/53; URBROJ: 526-03-03-02/1-19-14, od 19. srpnja 2019. godine, nakon provedenog javnog nadmetanja, trgovačko društvo KAMEN-PSUNJ d.o.o. Okučani, odabrano je kao najpovoljniji ponuditelj za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kremešnica".

Rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/53; URBROJ: 526-03-03-02/1-19-16, od 27. kolovoza 2019. godine, trgovačkom društvu KAMEN-PSUNJ d.o.o. Okučani, odobreno je izvođenje dodatnih istražnih radova na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kremešnica".

Rješenjem Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/20-03/201; URBROJ: 526-03-03/2-20-5, od 11. prosinca 2020. godine, potvrđen je obuhvat rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kremešnica", sa stanjem na dan 30. lipanj 2020. godine.

Osnovom odluke Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, KLASA: UP/I-351-03/21-08/15; URBROJ: 517-05-1-1-21-8, od 10. lipnja 2021. godine, imenovano je savjetodavno stručno povjerenstvo u postupku procjene utjecaja na okoliš eksploatacije tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Kremešnica", na području Općine Lasinja u Karlovačkoj županiji.

Sukladno zaključku, Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, KLASA: UP/I-351-03/21-08/15; URBROJ: 517-05-1-1-21-13, od 26. srpnja 2021. godine, pored ostalog, određena je obveza usklađenja naziva eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kremešnica" s važećom prostorno-planskom dokumentacijom, a sukladno traženju predstavnice Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine.

Trgovačko društvo KAMEN-PSUNJ d.o.o. Okučani, podnijelo je 12. kolovoza 2021. godine, Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, zahtjev za usklađivanje naziva eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kremešnica", s važećom prostorno-planskom dokumentacijom. Uz zahtjev od 12. kolovoza 2021. godine, trgovačko društvo KAMEN-PSUNJ d.o.o. Okučani, priložilo je preslike zaključka, Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, KLASA: UP/I-351-03/21-08/15; URBROJ: 517-05-1-1-21-13, od 26. srpnja 2021. godine kao i zapisnika, Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, KLASA: UP/I-351-03/21-08/15; URBROJ: 517-05-1-1-21-12, od 12. srpnja 2021. godine.

Izrijekom ovoga rješenja usklađen je naziv eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kremešnica", upisanog u Knjigu VII. list 84. Registra eksploatacijskih polja mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, s važećom prostorno-planskom dokumentacijom i sada glasi "Kremešnica-lasinjska". Točkom 7. izrijeka ovoga rješenja, određen je rok važenja eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kremešnica-lasinjska", u skladu s važećom rudarskom projektno-tehničkom dokumentacijom za eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Kremešnica-lasinjska".

Slijedom iskazanoga i utvrđenoga, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja donijelo je 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.

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., 18/19., 97/19. i 128/19.).



DOSTAVITI:

1. KAMEN-PSUNJ d.o.o.

35 430 OKUČANI, Ante Starčevića 57/a
uz prilog: zemljovid eksploatacijskog polja

2. KARLOVAČKA ŽUPANIJA

Općina Lasinja

47 206 LASINJA, Lasinjska cesta 19
uz prilog: zemljovid eksploatacijskog polja

3. KARLOVAČKA ŽUPANIJA

47 000 KARLOVAC, A. Vraniczanya 2
uz prilog: zemljovid eksploatacijskog polja

4. DRŽAVNI INSPEKTORAT

10 000 ZAGREB, Šubićeva 29

5. MINISTARSTVO FINACIJA

Registar koncesija
10 000 ZAGREB, Katančićeva 5

6. MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE

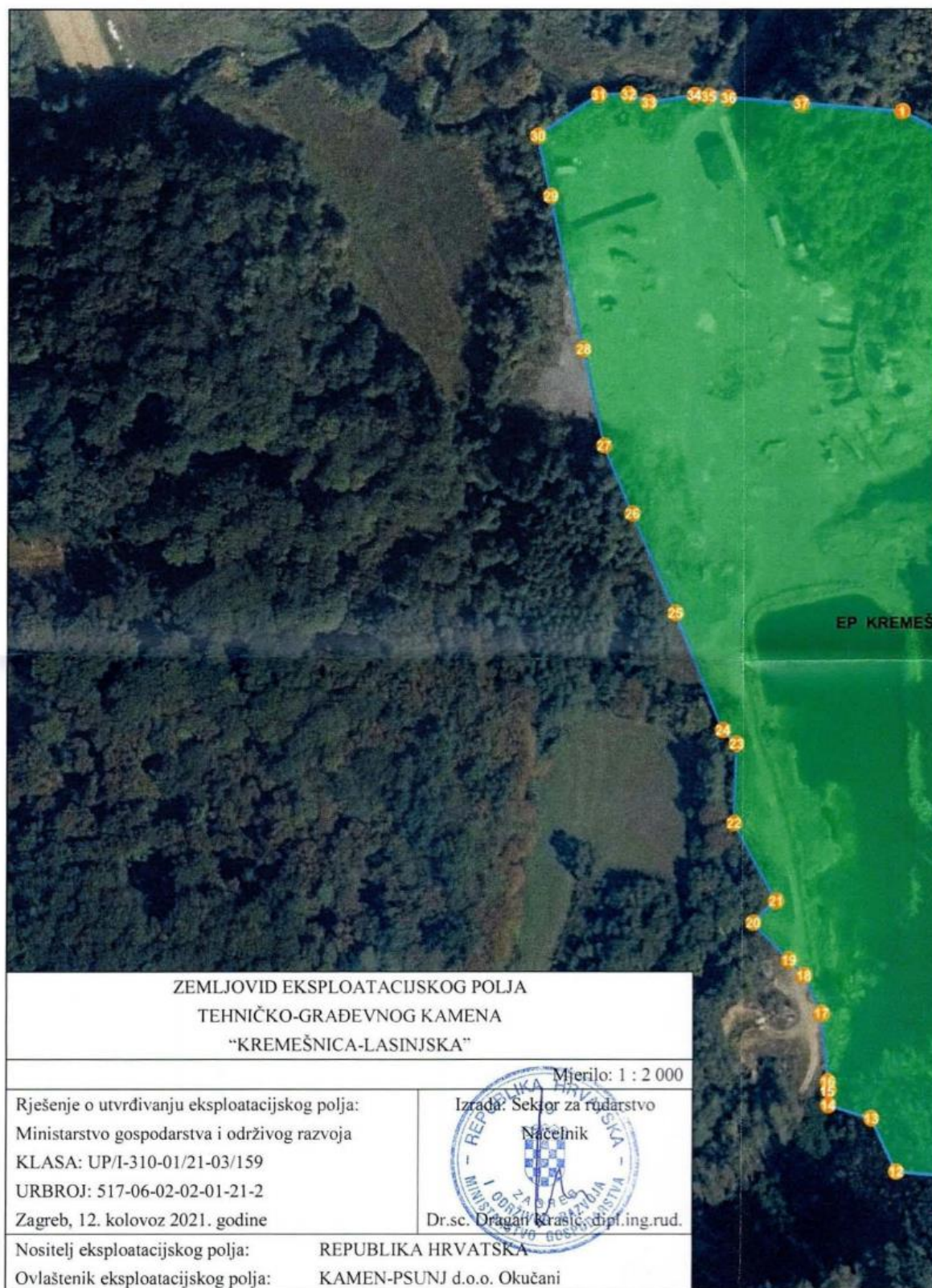
10 000 ZAGREB, Ulica grada Vukovara 78

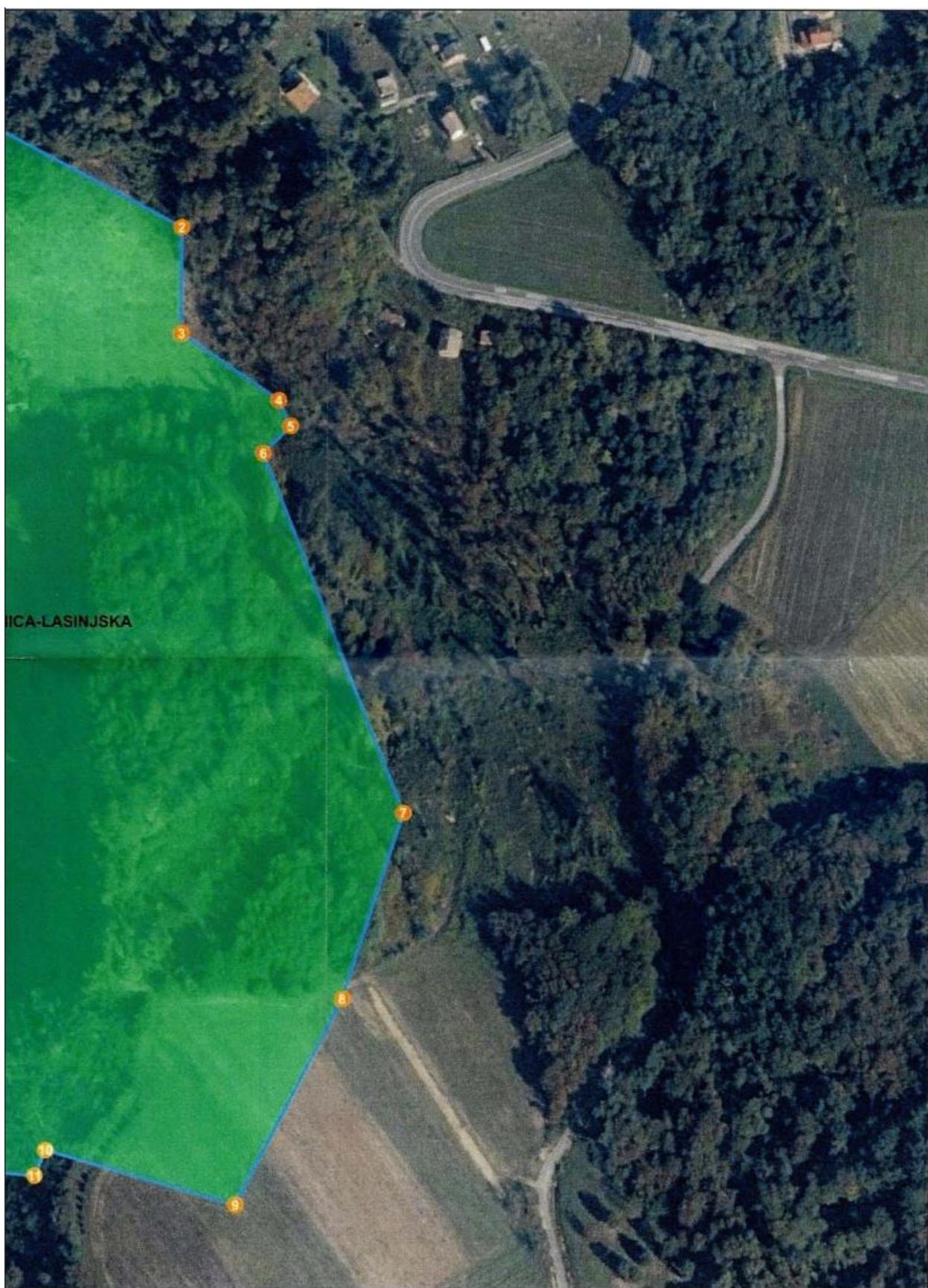
**7. MINISTARSTVO PROSTORNOGA UREĐENJA,
GRADITELJSTVA I DRŽAVNE IMOVINE**
10 000 ZAGREB, Ulica Republike Austrije 20

O tome obavijest:

1. Zbirka isprava eksploatacijskih polja mineralnih sirovina – ovdje

Stranica 7 od 7







5767

**REPUBLIKA HRVATSKA****MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA**POVJERENSTVO ZA UTVRĐIVANJE
REZERV MINERALNIH SIROVINA**KLASA:** UP/I-310-01/20-03/201**URBROJ:** 526-03-03/2-20-5

Zagreb, 11. prosinca 2020. godine

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, temeljem odredbi članka 55. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, br. 56/13. i 98/19.) i odredbi članka 95. Pravilnika o utvrđivanju rezervi i eksploataciji mineralnih sirovina (Narodne novine, broj 46/18.), povodom zahtjeva trgovačkog društva KAMEN-PSUNJ d.o.o. Okučani, od 05. studenog 2020. godine, za ocjenu elaborata o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kremešnica", utvrđenom odlukom Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta KLASA: UP/I-310-01/19-03/53; URBROJ: 526-03-03-02/1-19-14, od 19. srpnja 2019. godine i rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/19-03/53; URBROJ: 526-03-03-02/1-19-16, od 27. kolovoza 2019. godine, donosi

RJEŠENJE

1. Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Kremešnica" - Peta obnova, (Zagreb, listopad 2020.)", imenovano odlukom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/20-03/201; URBROJ: 526-03-03/2-20-2, od 06. studenog 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 tehničko-građevnog kamena "Kremešnica", kako slijedi:

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

Klase Kategorija	Bilančne rezerve	Izvanbilančne rezerve	Ukupne rezerve	Eksploatacijske rezerve
A	-	-	-	-
B	2 132,875	826,805	2 959,680	2 068,889
C ₁	120,730	13,194	133,924	117,108
A+B+C ₁	2 253,605	839,999	3 093,604	2 185,997
Eksploatacijski gubici: 3%		Koeficijent rastresitosti: 1,4		

Kakvoća tehničko-građevnog kamena:

Fizičko-mehanička svojstva:

Obujmna masa:	2,660–2,790	t/m ³
Gustoća:	2,900–2,920	t/m ³
Tlačna čvrstoća:		
- u suhom stanju	154–185	MPa
- u vodom zasićenom stanju	108–138	MPa
- nakon smrzavanja	120–163	MPa
Otpornost na habanje po Böhme-u:	9,6–12,5	cm ³ /50cm ²
Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles):	10–12	%
Upijanje vode:	1,2–2,3	mas.%
Otvorena poroznost:	3,3–6,1	vol.%
Ukupna poroznost:	4,6–8,0	m/s
Postojanost na mraz:	8,0–17,0	mas.%

Kemijski sastav:

Gubitak žarenjem 500 °C:	2,13–2,55	%
Gubitak žarenjem 900 °C:	5,28–5,47	%
MgO:	5,89–6,53	%
CaO:	10,17–10,52	%
SiO ₂ :	45,30–47,94	%
MnO:	0,11–0,12	%
Cr ₂ O ₃ :	0,03–0,04	%
Fe ₂ O ₃ :	8,49–9,61	%
Al ₂ O ₃ :	10,03–12,90	%
TiO ₂ :	0,62–1,02	%
P ₂ O ₅ :	0,1	%
K ₂ O:	1,10–1,26	%
Na ₂ O:	5,35–6,24	%

Mineraloško-petrografska analiza:

Odredba: spilit do spilitna breča

3. Količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina iz točke 2. izrijeke ovoga rješenja potvrđuju se sa stanjem na dan 30. lipanj 2020. godine.
4. Sukladno odredbama članka 52. stavka 2. Zakona o rudarstvu, elaborat o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kremešnica" podliježe obnovi sa stanjem na dan 30. lipanj 2025. godine.
5. Krajnji rok za dostavu elaborata o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kremešnica", sa stanjem na dan 30. lipanj 2025. godine, je 30. listopad 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 i održivog razvoja.

O b r a z l o ž e n j e

Trgovačko društvo KAMEN-PSUNJ d.o.o. Okučani, dostavilo je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja zahtjev, od 05. studenog 2020. godine, za ocjenu elaborata o

rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kremešnica".

Odlukom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/20-03/201; URBROJ: 526-03-03/2-20-2, od 06. studenog 2020. godine, imenovano je Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Kremešnica" - Peta obnova" (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Sjednica Povjerenstva održana je 09. prosinca 2020. godine u prostorijama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, a o radu Povjerenstva učinjen je zapisnik, KLASA: UP/I-310-01/20-03/201; URBROJ: 526-03-03/2-20-4, od 09. prosinca 2020. godine. Nakon razmatranja izvješća imenovanog izjavitelja 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 KAMEN-PSUNJ d.o.o. Okučani, dostavilo je, 11. prosinca 2020. godine, ispravljeni i dopunjeni elaborat o rezervama mineralnih sirovina.

Povjerenstvo je uvidom u dostavljeni ispravljeni i dopunjeni "Elaborat o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Kremešnica" - Peta obnova" utvrdilo da je dostavljeni elaborat o rezervama mineralnih sirovina ispravljen i dopunjen u skladu sa zaključkom iz zapisnika, KLASA: UP/I-310-01/20-03/201; URBROJ: 526-03-03/2-20-4, od 09. prosinca 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 i održivog razvoja u roku od 15 dana, računajući od dana primitka ovoga rješenja. Žalba se podnosi putem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Upravna pristojba 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., 129/17., 18/19., 97/19. i 128/19.).


PREDSEDNIK POVJERENSTVA
Dr.sc. Dragan Krsić dipl.ing.rud.

DOSTAVITI:

1. KAMEN-PSUNJ d.o.o.
35 430 OKUČANI, Ante Starčevića 57/a
2. Zbirka isprava eksploatacijskih polja mineralnih sirovina – cvdje
3. Zbirka elaborata o rezervama mineralnih sirovina – ovdje.

Stranica 3 od 3

POTVRDA PP



REPUBLIKA HRVATSKA

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine

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

KLASA: 350-02/21-02/6

URBROJ: 531-06-2-1-2-21-4

Zagreb, 23.03.2021.

KAMEN PSUNJ d.o.o.

HR-35430 Okučani, Ante starčevića 57A

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija, na temelju članka 116. stavaka 1. i 2. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13., 65/17., 114/18., 39/19. i 98/19.), na temelju članka 80. stavka 2., točka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13., 153/13., 78/15., 12/18. i 118/18.) te na temelju članka 160. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09.), rješavajući po zahtjevu koji je podnijela tvrtka KAMEN PSUNJ d.o.o., HR-35430 Okučani, Ante Starčevića 57A, OIB: 23137847414, u svrhu provođenja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš, izdaje

POTVRDU

o usklađenosti sa prostornim planovima za zahvat u prostoru:

Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju

„KREMEŠNICA“

na području Općine Lasinja u Karlovačkoj županiji

- I. Predmetni zahvat u prostoru prikazan je u dostavljenom elaboratu: Izvod iz Studije o utjecaju na okoliš - Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „KREMEŠNICA“, iz siječnja 2021. godine, revidiran u ožujku 2021., izrađenom od strane MUNDO MELIUS d.o.o., HR-10000 Zagreb, Trpinjska 5, OIB: 94858760389, voditelj izrade: Mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud., suradnici: Suzana Mrkoci, ovl.arh.urb., ovjerenom od Lane Krišto, mag.ing.geol. (u nastavku: Elaborat).
- II. Zahvatom iz naslova predviđena je eksploatacija tehničko-građevnog kamena na utvrđenom eksploatacijskom polju „KREMEŠNICA“ površine 9,95 ha, slijedom dodatnog istraživanja u svrhu eksploatacije navedene mineralne sirovine, na području Općine Lasinja u Karlovačkoj županiji.
- III. Predmetni zahvat u prostoru, u pogledu namjene, u skladu je sa sljedećim prostornim planovima:

KLASA: 350-02/21-02/6

- Prostorni plan Karlovačke županije (Glasnik Karlovačke županije, broj 26/01., 33/01. - ispravak, 36/08. - pročišćeni tekst, 56/13., 07/14. - ispravak, 50b/14., 6c/17., 29c/17. - pročišćeni tekst, 8a/18. i 19/18. – pročišćeni tekst) i
 - Prostorni plan uređenja Općine Lasinja (Glasnik Karlovačke županije, broj 22/01. i 34/07., Službeni glasnik Općine Lasinja, broj 03/16.)
- IV. Zahvat iz točke I. potrebno je prikazati i analizirati u Studiji utjecaja na okoliš u skladu s prostornim planovima iz točke III. i u odnosu na postojeće i planirane zahvate sukladno uvjetima i ograničenjima iz važećih prostornih planova i posebnih propisa.
- V. Ova potvrda izdaje se u svrhu predaje zahtjeva za provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša



DOSTAVITI:

1. Naslovu
2. U spis, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 612-07/21-60/06

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

Zagreb, 4. veljače 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. podstavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), a povodom zahtjeva nositelja zahvata KAMEN PSUNJ d.o.o., A. Starčevića 57a, 35430 Okučani, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Eksploatacija tehničko građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „KREMEŠNICA - LASINJSKA“ nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

- I. Planirani zahvat „Eksploatacija tehničko građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „KREMEŠNICA - LASINJSKA“, nositelja zahvata KAMEN PSUNJ d.o.o., A. Starčevića 57a, 35430 Okučani, 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 21. siječnja 2021. godine zahtjev nositelja zahvata KAMEN PSUNJ d.o.o., A. Starčevića 57a, 35430 Okučani, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Eksploatacija tehničko građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „KREMEŠNICA - LASINJSKA“. 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).

Zahvat eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Kremešnica – Lasinjak“ nalazi se u Karlovačkoj županiji. Buduće eksploatacijsko polje će biti površine 9,95 ha. Ukupne eksploatacijske rezerve iznosit će 2.185.997 m³ tehničko-građevnog kamena uz maksimalnu godišnju eksploataciju od 180.000 m³. Tehnološki proces eksploatacije sastoji se od: otkopavanja otkrivke/jalovine strojno, otkopavanja mineralne sirovine s podfazama bušenja i miniranje, otkopavanja stijenske jalovine, utovara mineralne sirovine s podfazama razbijanja iznadgabaritnih komada, transporta mineralne sirovine do postrojenja za sitnjenje i klasiranje, oplemenjivanje mineralne sirovine, odnosno sitnjenje i klasiranje mineralne sirovine.

Otkopavanje otkrivke izvodit će se strojno bagerom s hidrauličkom lopatom/hidrauličkim čekićem. Otkopavanje tehničko-građevnog kamena izvodit će se masovnim miniranjem. Objekti koji se predviđaju na eksploatacijskom polju su: kontejneri za smještaj nadzornog osoblja i radnika, sanitarni čvor, plato za pretakanje goriva s nadstrešnicom, spremnik za gorivo, eko kontejner za ulje i mazivo, eko kontejner za stare krpe i staro ulje, kolna vaga, mobilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje, trafostanica i vodosabirnik.

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 250 m nalazi se Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000642 Kupa koje 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 i u Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2020/100 od 28. studenog 2019. o donošenju trinaestog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za alpsku biogeografsku regiju. Predmetni POVS prvotno je potvrđen provedbenim odlukama Komisije od 3. prosinca 2014. o donošenju osmog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu i alpsku biogeografsku regiju, koje su objavljene u Službenom listu Europske unije 23. siječnja 2015. godine (OJ L 18, 23.1.2015). Na udaljenosti od oko 1,7 km nalazi se Područja očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000001 Pokupski bazen koje je prvotno potvrđeno 17. listopada 2013. godine Uredbom o ekološkoj mreži (Narodne novine, 124/13).

Ciljne vrste i stanišni tipovi POVS-a HR2000642 Kupa su: obična lisanka (*Unio crassus*), kiseličin vatreni plavac (*Lycaena dispar*), potočni rak (*Austropotamobius torrentium**), mladica (*Hucho hucho*), bolen (*Aspius aspius*), mali vretenac (*Zingel streber*), peš (*Cottus gobio*), dabar (*Castor fiber*), vidra (*Lutra lutra*), dunavska paklara (*Eudontomyzon vladkovi*), vijun (*Cobitis elongatoides*), veliki vijun (*Cobitis elongata*), zlatni vijun (*Sabanejewia balcanica*), potočna mrena (*Barbus balcanicus*), velika pliska (*Alburnus sarmaticus*), bjeloperajna krkušica (*Romanogobio vladkovi*), gavčica (*Rhodeus amarus*), plotica (*Rutilus virgo*), Keslerova krkušica (*Romanogobio kessleri*), tankorepa krkušica (*Romanogobio uranoscopus*), mala svibanjska riđa (*Euphydryas maturna*), danja medonjica (*Euplagia quadripunctaria**), 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom, 6430 Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (*Convolvulion sepium*, *Filipendulion*, *Senecion fluviatilis*), 91E0* Aluvijalne šume (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), 91F0 Poplavne miješane šume *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ili *Fraxinus angustifolia*, 7220* Izvori uz koje se taloži sedra (*Cratoneurion*) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze *Cratoneurion commutati*, 3260 Vodni tokovi s vegetacijom *Ranunculion fluitantis* i *Callitricho-Batrachion*.

Prema Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (2016) lokacija zahvata nalazi se na sljedećim stanišnim tipovima E. Šume, I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine i na kombinaciji sljedećih stanišnih tipova: J./A.1.1. Izgrađena i industrijska staništa/Stalne stajačice, I.2.1./C.2.3.2. Mozaici kultiviranih površina/Mezofilne livade košarice Srednje Europe, A.2.3./E. Stalni vodotoci/Šume. Zahvat neće negativno utjecati na ciljne vrste POVS područja HR2000642 Kupa koje su svojom ekologijom vezane za vodena staništa odnosno rijeku kao što su ribe, potočni rak, mali vretenac i obična lisanka. Mogući utjecaj tijekom rada kamenoloma na ciljne vrste dabra i vidru može imati buka dok povećana emisija prašine može negativno utjecati na ciljne vrste kiseličin vatreni plavac, malu svibanjsku riđu i danju medonjicu, no navedeni utjecaji najviše će se

osjetiti unutar samog eksploatacijskog polja te u neposrednoj blizini zahvata. Kako se unutar samog POVS područja HR2000642 Kupa nalaze površinom velika područja koja predstavljaju pogodna staništa za ciljne vrste dabra, vidru, kiseličinog vatrenog plavca, malu svibanjsku ridu i danju medonjicu može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja zahvata na zauzeće pogodnih staništa za navedene ciljne vrste. Kako se zahvat nalazi izvan navedenog POVS područja neće doći do zauzeća ciljnih stanišnih tipova POVS-a HR2000642 Kupa. Budući da se zahvat nalazi na udaljenosti od 1,7 km od Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000001 Pokupski bazen može se isključiti značajan negativan utjecaj na ciljne vrste ptica navedenog područja.

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.

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

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

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

Člankom 27. stavkom 2. Zakona o zaštiti prirode, propisano je da se za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza procjene utjecaja na okoliš, prethodna ocjena obavlja prije pokretanja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš. Člankom 29. stavkom 1. podstavkom 1. Zakona o zaštiti prirode, propisano je da Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu iz područja zaštite okoliša.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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





REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

Uprava za zaštitu prirode

KLASA: UP/I 612-07/20-60/06

URBROJ: 517-05-2-2-21-4

Zagreb, 22. veljače 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja na temelju članka 30. stavka 4. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) i članka 104. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09) radi ispravljanja pogreške u rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 612-07/21-60/06, URBROJ: 517-05-2-2-21-2 od 4. veljače 2021. godine, donosi

RJEŠENJE

- I. U rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 612-07/21-60/06, URBROJ: 517-05-2-2-21-2 od 4. veljače 2021. godine ispravlja se netočni navod i to tako da se u cijelom rješenja umjesto naziva eksploatacijskog polja „KREMEŠNICA-LASINJSKA“ navede naziv „KREMEŠNICA“.
- II. Ovo rješenje proizvodi pravni učinak od dana od kojega proizvodi pravni učinak i rješenje koje se ispravlja.

Obrazloženje

Ovaj ispravak u rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja UP/I 612-07/21-60/06, URBROJ: 517-05-2-2-21-2 od 4. veljače 2021. godine donosi se u svrhu ispravka netočnog navođenja imena.

Nositelj zahvata KAMEN PSUNJ d.o.o., A. Starčevića 57a, 35430 Okučani, u postupku prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat Eksploatacijska tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „KREMEŠNICA – LASINJSKA“, podneskom od 18. veljače 2021. godine zatražio je od Ministarstva da se u Rješenju dodaju katastarske čestice na koje se obuhvat zahvata odnosi, te da se ime eksploatacijskog polja iz Rješenja „KREMEŠNICA-LASINJSKA“ (pod kojim imenom je eksploatacijsko polje navedeno u zahtjevu nositelja zahvata za pokretanje postupka ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu od 21. siječnja 2021. godine) uskladi s imenom iz Rješenja o utvrđivanju eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena „Kremešnica“ od 19. ožujka 2019. godine izdanog od strane Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta KLASA: UP/I 310-01/19-03/53, URBROJ: 526-03-03-02/1-19-1.

Uvidom u predmetno rješenje utvrđeno je da je zahtjev osnovan u dijelu koji se odnosi na ispravak imena te je temeljem izloženoga trebalo odlučiti o ispravku navedenog imena u rješenju kako stoji u izreci ovog rješenja.

Dio zahtjeva za ispravkom u kojem se traži navođenje katastarskih čestica koje se nalaze u obuhvatu zahvata smatra se neosnovanim budući da se ne radi o očitoj omašci u rješenju UP/I 612-07/21-60/06, URBROJ: 517-05-2-2-21-2 od 4. veljače 2021. godine već se navedeno traži naknadno podneskom od 18. veljače 2021. godine.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja ne može se 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. KAMEN PSUNJ d.o.o., A. Starčevića 57a, 35430 Okučani (R s povratnicom),
2. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite prirode, Šubićeva 29, 10000 Zagreb (elektroničkom poštom: pisarnica.dirh@dirh.hr)
3. U spis predmeta, ovdje

1. OPIS ZAHVATA

1.1. POSTOJEĆE STANJE

Utvrđeno EP Kremešnica - lasinjska ima oblik nepravilnog mnogokuta određenog spojnica 1 – 37 površine 9,95 ha.

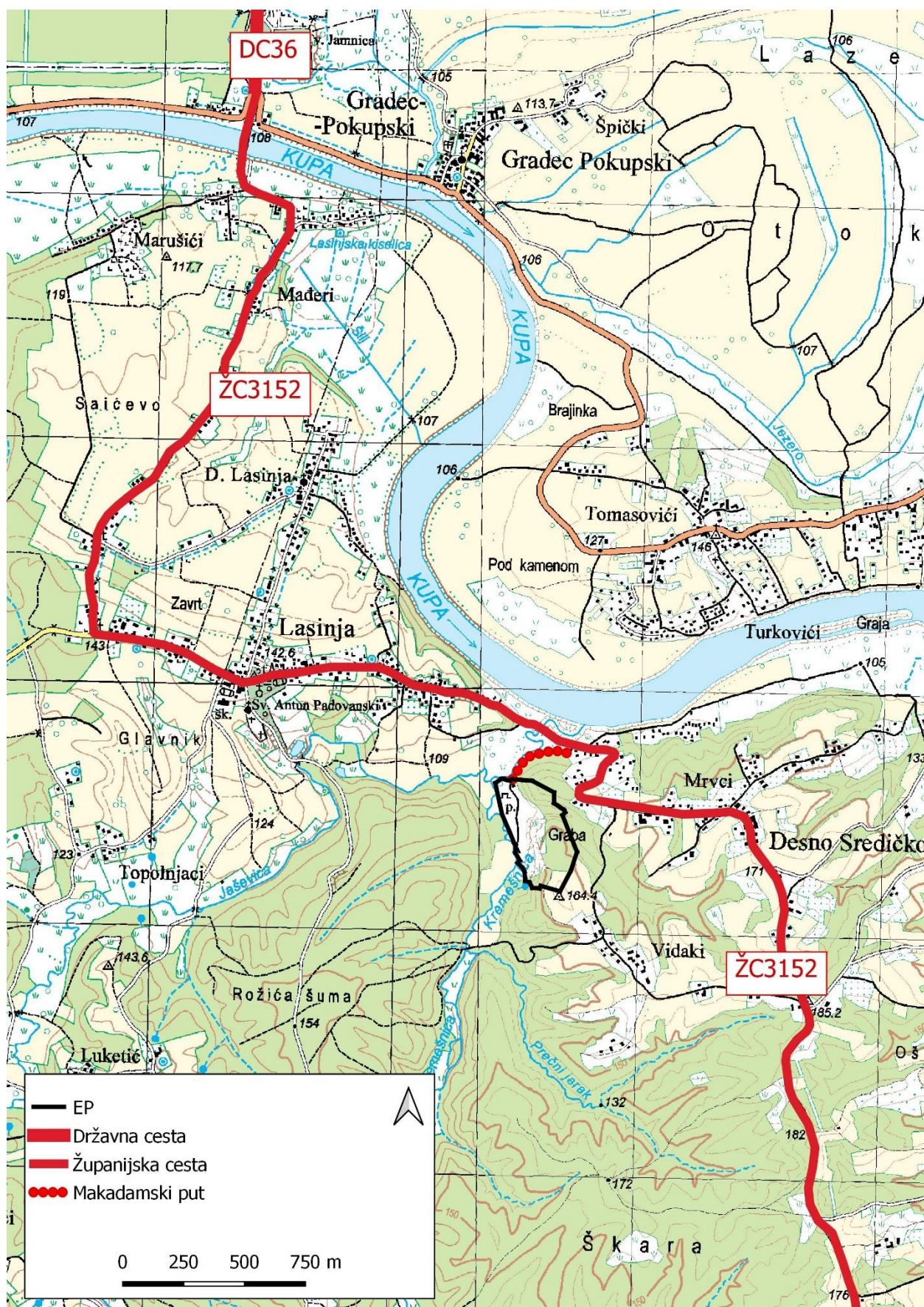
EP se nalazi na k.č. 6/1, 21/4, 21/168, 21/7, 21/14, 21/31, 733, 21/8, 9/2, 6/2, 21/30, 7, 732, 9/3, 723, 21/29, 21/6, 21/32, 735, 21/5, 9/1, 8, 21/21, 21/10, 6/3, 21/11, 21/13, 21/33 u k.o. Desno Sredičko i 816/4 u k.o. Lasinja.

Na sjevernom dijelu eksploatacijskog polja, polje je spojeno makadamskim putom duljine oko 320 m na županijsku cestu Ž3152, koja se spaja sjeverozapadno na državnu cestu D36 (slika 1./1.).

Na eksploatacijskom polju "Kremešnica - lasinjska" ranije su izvođeni rudarski radovi na središnjem i zapadnom dijelu eksploatacijskog polja. Najviša otvorena etaža je na koti između 130 i 142 m n.m. Etaže su pružanja sjever-jug. Otvorena je jedna dubinska etaža do kote 98 m n.m.

Površinski kop trenutno nije u radu.

Postojeće stanje prikazano je na slikama 1./2. – 1./5. i Prilogu 1.



Slika 1./1. Pristup lokaciji



Slika 1./2. Postojeće stanje - DOF



Slika 1./3. P1 - Postojeće stanje – pogled prema sjevernom dijelu EP



Slika 1./4. P2 - Postojeće stanje pogled prema istočnom dijelu EP



Slika 1./5. P3 - Postojeće stanje pogled prema jugoistočnom dijelu EP

1.2. ZAHVAT PREDVIĐEN STUDIJOM (IDEJNI PROJEKT)

Buduće EP Kremešnica - lasinjska planirano je na području nekadašnjeg eksploatacijskog polja Kremešnica. Planirano EP Kremešnica - lasinjska, površine 9,95 ha, ima oblik nepravilnog mnogokuta određenog spojnica vršnih točaka 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 i 37 prikazanih u tablici 1./1 i slici 1./6.

Tablica 1./1. Koordinate vršnih točaka EP

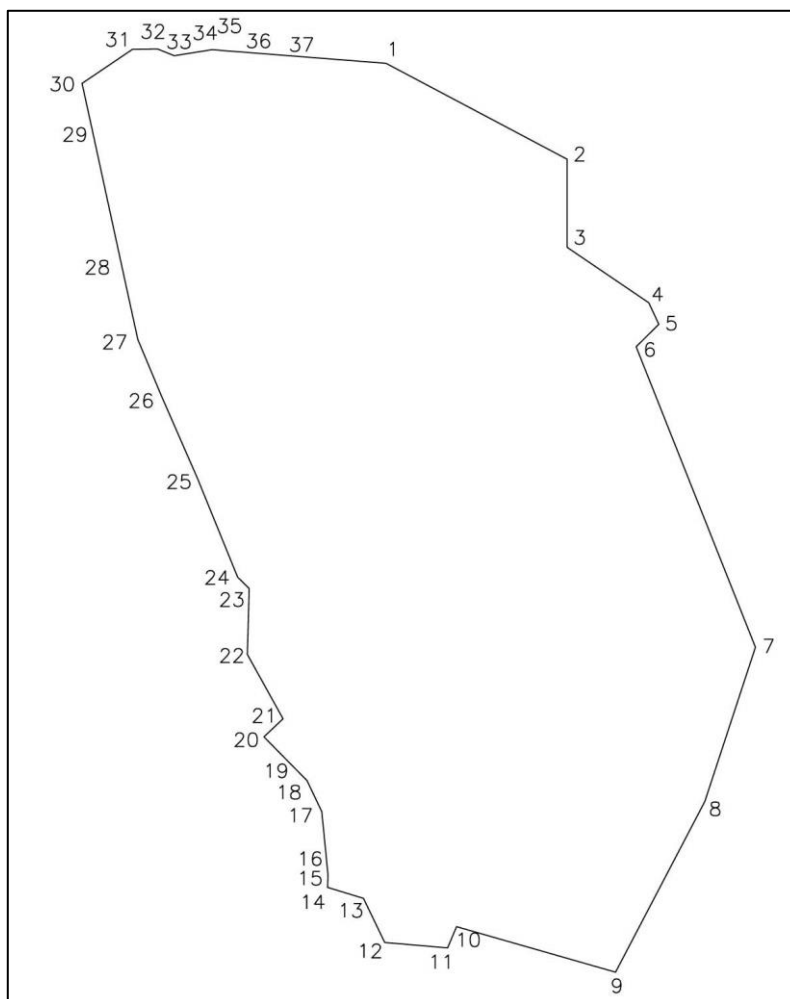
Oznaka točke	HTRS96/TM sustav		
	Koordinate točaka		Dužina stranica, m
	E	N	
1	451 010,580	5 042 929,560	102,92
2	451 101,520	5 042 881,360	44,25
3	451 101,490	5 042 837,110	49,59
4	451 142,530	5 042 809,270	11,91
5	451 147,540	5 042 798,460	16,07
6	451 136,150	5 042 787,130	162,40
7	451 196,020	5 042 636,170	81,56
8	451 170,630	5 042 558,660	96,76
9	451 125,810	5 042 472,910	83,02
10	451 046,000	5 042 495,760	11,61
11	451 041,460	5 042 485,070	31,67
12	451 009,910	5 042 487,820	24,60
13	450 999,260	5 042 510,000	18,85
14	450 981,220	5 042 515,480	6,32
15	450 981,380	5 042 521,800	3,52
16	450 981,070	5 042 525,310	28,40
17	450 978,270	5 042 553,570	

			17,33
18	450 970,840	5 042 569,230	9,07
19	450 964,480	5 042 575,690	21,68
20	450 949,270	5 042 591,140	13,21
21	450 958,880	5 042 600,210	36,99
22	450 940,930	5 042 632,550	33,16
23	450 941,860	5 042 665,700	8,10
24	450 936,060	5 042 671,360	53,36
25	450 916,020	5 042 720,810	45,35
26	450 897,860	5 042 762,360	30,77
27	450 885,960	5 042 790,740	41,10
28	450 877,230	5 042 830,900	65,07
29	450 863,400	5 042 894,480	25,59
30	450 857,960	5 042 919,480	30,56
31	450 883,280	5 042 936,600	12,50
32	450 895,780	5 042 936,850	9,13
33	450 904,230	5 042 933,390	19,33
34	450 923,320	5 042 936,410	5,96
35	450 929,260	5 042 935,940	8,38
36	450 937,610	5 042 935,290	30,78
37	450 968,300	5 042 932,880	42,41
1	451 010,580	5 042 929,560	

Na eksploatacijskom polju "Kremešnica" ranije su izvođeni rudarski radovi na središnjem i zapadnom dijelu eksploatacijskog polja.

Najviša otvorena etaža je na koti između 130 i 142 m n.m. Etaže su pružanja sjever-jug. Otvorena je jedna dubinska etaža do kote 98 m n.m. Površinski kop trenutno nije u radu.

Na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kremešnica", stariji istražni radovi su rađeni u okviru izrade Elaborata o rezervama 1996. godine. Istražni radovi iz 2007. i 2009. godini prikazani su u Elaboratima o rezervama 2008. i 2014. godine.



Slika 1./6. Skica budućeg EP Kremešnica - lasinjska

1.2.1. Geomehanička analiza stabilnosti

Stijenski masiv otkrivke na eksploatacijskom polju "Kremešnica - lasinjska" razvrstan je u V. kategoriju stijena, tablica 4., a stijenski masiv mineralne sirovine na eksploatacijskom polju "Kremešnica - lasinjska" razvrstan je u III. kategoriju stijena

- obujmna masa $V = 2790 \text{ kg/m}^3$
- kut unutarnjeg trenja $\varphi = 40^\circ$
- kohezija $c = 300 \text{ kNm}^{-2}$
- visina etaže $h = 10 \text{ i } 15 \text{ m}$
- kut nagiba etažne kosine $\alpha = 70^\circ$
- visina kopa $H = 87,5 \text{ m}$
- kut nagiba kosine površinskog kopa $\alpha = 43,4^\circ$
- koeficijent seizmičnosti $0,3$

Tablica 1./2. Izvod iz kategorizacija stijena [15]

Broj kategorije	Opis inženjersko geoloških obilježja	Geofizička svojstva			Tip presiometarske krivulje	Rod	Aksijalna čvrstoća	Parametri čvrstoće za smicanje	
		Brzina seizmičkih valova		Veličina el. otpora				Kut unutar. trenja	Kohezija
		Uzdužni	poprečni						
		m/s	m/s						
III	Stijena je srednje okršena, blokovi su srednje veličine, učestalost pukotina je srednja, površina pukotina je srednje veličine, pukotine su srednje širine, pukotine su djelomično ispunjene glinom.	2000-3000	1000-1600	300-1000	E	50-75	50-75	40-45	300-500

Za etažnu kosinu Pravilnikom o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina [25] određen faktor sigurnosti $F_s = 1,15 - 1,2$. Kao što je vidljivo iz tablice 1./3. etažna kosina visine 15 m i nagiba 70° sigurna je od mogućeg klizanja.

Također, faktor sigurnosti završne kosine veći je od propisanog Pravilnikom [25], određene vrijednosti $F_s = 1,3$ stoga se može zaključiti da bi prema dobivenim rezultatima završna kosina bila potpuno sigurna od klizanja.

1.2.2. Karakteristike i kakvoća mineralne sirovine

S EP su uzeti uzorci za određivanje fizičko-mehaničkih značajki i mineraloško-petrografskog sastava. Temeljem tih ispitivanja dato je mišljenje o uporabljivosti, s obzirom na predviđenu namjenu tehničko-građevnog kamena. Ispitivanja su obavljena sukladno relevantnom standardu.

Kakvoća mineralne sirovine određena je od strane trgovačkog društva CSS d.o.o. Zagreb, DM 1 [1]. U nastavku se daju rezultati ispitivanja i zaključci.

Tablica 1./3. Fizičko-mehanička svojstva i kemijska čistoća t-g kamena na utvrđenom EP Kremešnica - lasinjska [1]

	Vrsta ispitivanja	Ispitano prema	Rezultati
1.	<i>Čvrstoća na tlak</i>		
1.1.	- u suhom stanju		<i>maks.</i> = 293,8 MPa <i>min.</i> = 87,3 MPa <i>a.sred.</i> = 154...185 MPa
1.2.	- u vodom zasićenom stanju	HRN EN 1926:2008	<i>maks.</i> = 219,5 MPa <i>min.</i> = 53,0 MPa <i>a.sred.</i> = 108...138 MPa
1.3.	- nakon smrzavanja		<i>maks.</i> = 208,1 MPa <i>min.</i> = 44,5 MPa <i>a.sred.</i> = 120...163 MPa
2.	<i>Upijanje vode pri atmosferskom tlaku</i>	HRN EN 13755:2008	1,2...2,3 % (mas.)
3.	<i>Obujamska masa</i>	HRN EN 1936:2008	2 660...2 790 kg/m ³
4.	<i>Gustoća</i>	HRN EN 1936:2008	2 900...2 920 kg/m ³
5.	<i>Otvorena poroznost</i>	HRN EN 1936:2008	3,3...6,1 % (vol.)
6.	<i>Ukupna poroznost</i>	HRN EN 1936:2008	4,6...8,0 % (vol.)
7.	<i>Određivanje otpornosti na smrzavanje i odmrzavanje</i>	HRN EN 12371:2010 (25 ciklusa)	<i>gubitak mase:</i> 8,0...17,0 % (mas.)
8.	<i>Otpornost na habanje (B_h hme)</i>	HRN EN 14157:2008	9,6...12,5 cm ³ /50 cm ²
9.	<i>Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles)</i>	HRN EN 1097-2:2011	Koeficijent L _A = 10...12
10.	<i>Sulfati topivi u kiselini izraženi kao SO₃</i> <i>Sadržaj ukupnog sumpora, S</i> <i>Sadržaj klorida topivih u vodi izražen kao Cl-</i>	HRN EN 1744-1:2012	0,032...0,035 % (mas.) 0,045...0,049 % (mas.) <0,003 % (mas.)
11.	<i>Brzina prostiranja longitudinalnih valova</i>	HRN EN 12504-4:2004	4 750...5 350 m/s

Tablica 1./4. Rezultati određivanja kemijskog i mineralnog sastava

Kemijski parametar (određivano prema HRN EN 196-2:2013 i 1744-1:2012, HRN EN ISO 118855:2010)	Kompozitni uzorak Udio
Gubitak žarenjem, 500 °C	2,13...2,55 %
Gubitak žarenjem, 900 °C	5,28...5,47 %
Silicijev dioksid, SiO ₂	45,30...47,94 %
Željezni oksid, Fe ₂ O ₃	8,49...9,61 %
Aluminijev oksid, Al ₂ O ₃	10,03...12,90 %

Kalcijev oksid, CaO	10,17...10,52 %
Magnezijev oksid, MgO	5,89...6,53 %
Kromov oksid Cr ₂ O ₃	0,03...0,04 %
Manganov oksid, MnO	0,11...0,12 %
Titanov dioksid, TiO ₂	0,62...1,02 %
Natrijev oksid, Na ₂ O	5,35...6,24 %
Kalijev oksid, K ₂ O	1,10...1,26 %
Fosforni oksid P ₂ O ₅	0,1 %
UKUPNO:	98,93...99,52 %

Mineraloško-petrografski sastav tehničko-građevnog kamena

- varijetet 1 -

Makroskopski opis

Makroskopski, stijena je svježja, čvrste, tamne zelenkasto-sive boje i homogene teksture. Na piljenoj površini stijene vidljiva je masivno-homogena zelenkasto-siva osnova u kojoj su samo mjestimično vidljive točkaste do mrljaste tamno-sive tvorevine širine presjeka do 3 mm. Uočena je i žila/pukotina širine presjeka do 1 mm, ispunjena bijelom i tamno-smeđkasto-crvenom mineralnom ispunom. Stijena je nepravilnog loma, prijelomna površina je hrapava a s hladnom, razrijeđenom HCl (5%) reagira samo bijela ispuna žila, što ukazuje na njihov kalcitni sastav.

Mikroskopska opažanja i opis

U mikroskopskom preparatu vidljiva je porfirna struktura u kojoj osnovu čine međusobno isprepleteni hipidiomorfni igličasti kristali albita, širine presjeka do 0,02x0,25 mm, i između njih kloritizirana kriptokristalasta ispuna zelenkaste boje. U takvoj su osnovi mjestimično vidljivi fenokristali albita širine presjeka do 0,13x0,63 mm, mjestimično izmijenjeni u klorit i epidot. U jednom dijelu preparata vidljiva je šupljina/pukotina, širine presjeka veće od 2 mm, ispunjena kristalima kalcita i kloritom.

Odredba

Stijena je prema rezultatu makroskopskih i mikroskopskih ispitivanja determinirana kao spilit.

- varijetet 2-

Makroskopski opis

Makroskopski, stijena je svježja, čvrste, tamne zelenkasto-sive boje i brečaste teksture. Na piljenoj površini stijene vidljivi su izduženi do izometrični, uglasti sivkasto-zeleni klasti oštih granica prema tamno-sivoj ispuni odn vezivu. Klasti su ne sortirani pa se veličina njihovih presjeka kreće od 3 do 30 mm, uglavnom oko 20 mm. Stijena je nepravilnog loma, prijelomna površina je hrapava a s hladnom, razrijeđenom HCl (5%) reagira mjestimično, što ukazuje na prisustvo kalcita u pojedinim klastima.

Mikroskopska opažanja i opis

U mikroskopskom preparatu vidljiva je brečasta tekstura izgrađena od zrna spilitnog (međusobno isprepleteni kristalići albita širine presjeka najčešće oko 0,02x0,13 mm,

pokoji relikat piroksena širine presjeka do 0,05 mm, između njih ispuna od kriptokristalastih produkata izmjena te pokoji fenokristal albita širine presjeka do 0,25x0,38 mm) ili kloritnog i/ili kalcitnog sastava, i između njih devitrificirano staklo i kriptokristalasti produkti alteracija smeđe do zelene boje, djelomično sastavljeni od klorita, prehnita i kvarca. Klasti su nepravilnog oblika i često imaju oštre rubove. Neki dijelovi preparata su građeni od intenzivno predrobljenog materijala međusobno povezanog devitrificiranim staklom.

Odredba

Stijena je prema rezultatu makroskopskih i mikroskopskih ispitivanja determinirana kao spilitna breča.

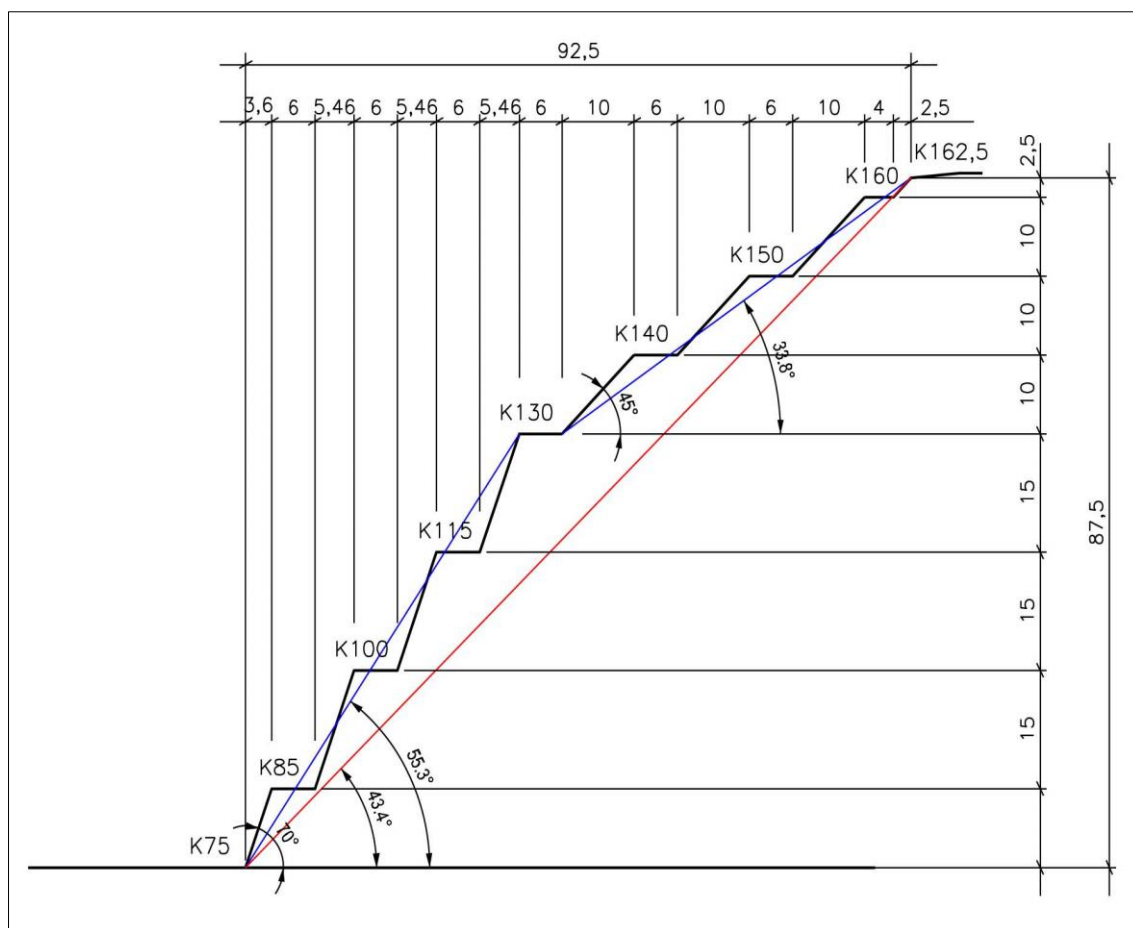
Mišljenje o uporabivosti

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

- *agregata za kamenozastite (HRN EN 13383-1),*
- *agregata za beton (HRN EN 12620),*
- *agregata za bitumenske mješavine i površinsku obradu cesta, aerodromskih pista i drugih prometnih površina (HRN EN 13043),*
- *agregata za bitumenizirane nosive slojeve i bitumenizirane nosive habajuće slojeve na autocestama i cestama svih razreda prometnog opterećenja (OTU 1989. Zgb.),*
- *agregata za mort (HRN EN 13139),*
- *agregata za nevezane i hidraulički vezane materijale za upotrebu u građevinarstvu i cestogradnji (HRN EN 13242),*
- *agregata za željeznički tucanik (HRN EN 13450),*
- *drobljenog kamena za izradu donjih nosećih slojeva od bitumeniziranog materijala po vrućem postupku (HRN U.E9.028),*
- *drobljenog, nesepariranog kamena za izgradnju i održavanje gospodarskih cesta.*

1.2.3. Tehnologija eksploatacije

Prema idejnom rješenju razvoja rudarskih radova planirana je eksploatacija na ukupno 7 etaža: E150, E140, E130, E115, E100, E85, i E75. Površinski kop je dijelom visinski od kote 115 m n.m, do kote 162,5 m n.m., te dijelom dubinski od kote 115 m n.m. do kote 75 m n.m. Etaža K75 predstavlja osnovnu etažu, tj. dubinu odobrenih rezervi.



Slika 1./7. Završna kosina površinskog kopa

Konstrukcijski parametri etaže i površinskog kopa

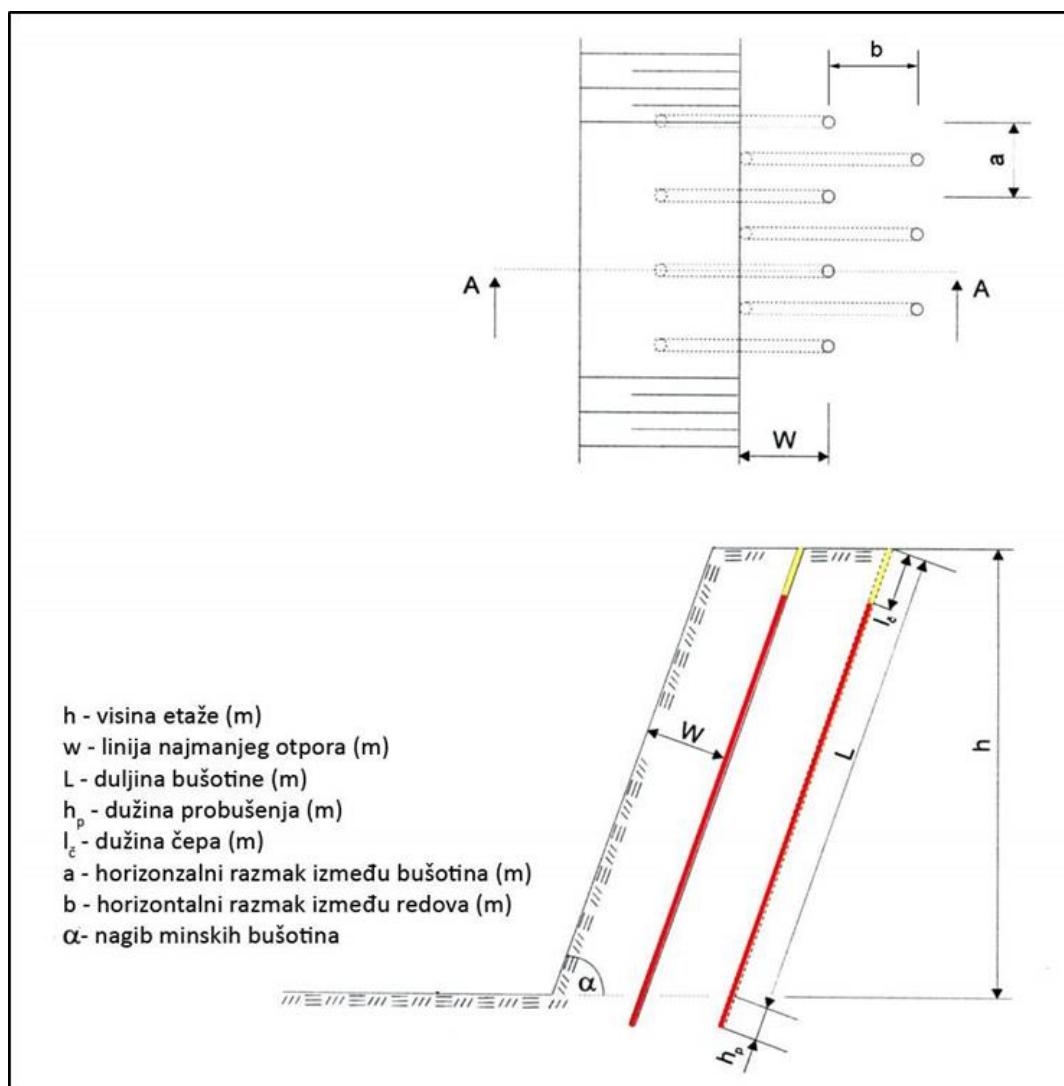
- | | |
|--|----------------------------------|
| – visina etaže u površinskom kopu (završna u jalovini) | $h = 10 \text{ m}$ |
| – visina etaže u površinskom kopu (završna u mineralnoj sirovini) | $h = 10 \text{ i } 15 \text{ m}$ |
| – visina etaže u površinskom kopu (radna u jalovini) | $h = 10 \text{ m}$ |
| – visina etaže u površinskom kopu (radna u mineralnoj sirovini) | $h = 10 \text{ i } 15 \text{ m}$ |
| – kut nagiba etažne kosine u radnom položaju (u jalovini) | $\alpha_r = 45^\circ$ |
| – kut nagiba kosine površinskog kopa (u mineralnoj sirovini) | $\alpha_z = 55,3^\circ$ |
| – kut nagiba etažne kosine u radnom položaju (u mineralnoj sirovini) | $\alpha_r = 70^\circ$ |
| – kut nagiba etažne kosine u završnom stanju (u jalovini) | $\alpha_z = 45^\circ$ |
| – kut nagiba etažne kosine u završnom stanju (u mineralnoj sirovini) | $\alpha_z = 70^\circ$ |
| – kut nagiba završne kosine površinskog kopa | $\alpha_z = 43,4^\circ$ |
| – maksimalna visina površinskog kopa | $H = 87,5 \text{ m}$ |
| – širina etažne ravni u završnom položaju površinskog kopa | $B = 6 \text{ m}$ |
| – širina etažne ravni u radnom položaju površinskog kopa | $B = 12 \text{ i } 25 \text{ m}$ |

Eksploatacija odnosno izvođenje rudarskih radova odvijat će se na sljedeći način:

- otkopavanje otkrivke/jalovine strojno

- otkopavanje mineralne sirovine s podfazama bušenja i miniranja
- otkopavanje stijenske jalovine
- utovara mineralne sirovine s podfazom razbijanja iznad gabaritnih komada
- transporta mineralne sirovine do postrojenja za sitnjenje i klasiranje
- oplemenjivanja mineralne sirovine, tj. sitnjenje i klasiranje mineralne sirovine.

Projektom je predviđeno otkopavanje mineralne sirovine metodom dubokih minskih bušotina uz korištenje patroniranih eksploziva. Predviđeno je aktiviranje minskog polja neelektričnim sustavom.



Slika 1./8. Konstrukcija minske bušotine

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

Utovar odminiranog materijala na radnim etažama je bagerom ili utovarivačem.

Na dijelu površinskog kopa transport otkrivke radi nepovoljne morfologije terena izvodit će se obaranjem s etaža K140, K130, K120 na etažu K115 gdje će se utovariti u

kamione/istresaće bagerom ili utovarivačem te transportirati do privremenog odlagališta jalovine.

Na mjestima gdje morfologija terena dopušta transport mineralne sirovine i otkrivke od mjesta utovara na etažama do postrojenja za sitnjenje i klasiranje je kamionom/istresaćem.

Razvoj površinskog kopa

Postojeće stanje (Prilog 1.)

Postojeće stanje otkopne fronte prikazano je na prilogu 1, otkopna fronta je po dubini razvijena do K98, a po visini otkopana je etaža visine između 130 m n.m. i 142 m n.m. i etaža visine 121 m n.m. Pružanje etaža je sjever-jug.

Razvojna etapa eksploatacije (Prilog 2.)

Uz jugoistočnu granicu eksploatacijskog polja (južno brdo) strojno otkopavanje otkrivke etažama K150, K140 i K130. Etaže će biti pružanja sjever-jug s napretkom prema jugoistoku.

Visina etaže u otkrivci bit će 10 m, a nagib etažne kosine 45°.

Utovar otkopane otkrivke na radnim etažama bit će bagerom ili utovarivačem u kamione/istresaće, a transport kamionima/istresaćima do privremenog odlagališta jalovine.

Etaže u mineralnoj sirovini K115 i K100 pratit će etaže u otkrivci pružanja sjever-jug s napretkom prema jugoistoku.

Visina etaže u mineralnoj sirovini bit će 15 m, a nagib etažne kosine 70°.

Prometnice neće prelaziti nagib od 20 %.

Utovar odminirane mineralne sirovine na radnim etažama bit će bagerom ili utovarivačem u kamione/istresaće, a transport kamionima/istresaćima do pokretnog postrojenja za sitnjenje i klasiranje.

Razvojna faza eksploatacije (Prilog 3)

Na zapadnom dijelu eksploatacijskog polja (kod točke 26 eksploatacijskog polja) otvara se usjek na koti K100 i spušta se na kotu K85.

Dovođenje etaža K150, K140, K130, K115, K100 i dijelom K85 u završni položaj na jugoistočnom dijelu eksploatacijskog polja (južno brdo).

Na središnjem južnom dijelu otvara se usjek na koti K85 i spušta se na kotu K75 kojom se napreduje prema sjeveru.

Utovar odminirane mineralne sirovine na radnim etažama bit će bagerom ili utovarivačem u kamione/istresaće, a transport kamionima/istresaćima do pokretnog postrojenja za sitnjenje i klasiranje.

Prometnice neće prelaziti nagib od 20 %.

Na sjevernom dijelu eksploatacijskog polja (sjeverno brdo) počinje se otkopavati otkrivka pružanjem etaža sjeverozapad-jugoistok s napretkom prema sjeveroistoku.

Radi nepovoljne morfologije terena na sjevernom brdu transport otkrivke s etaže K140, K130 K120 na etažu K115 je gravitacijskim obaranjem, a s etaže K115 do privremenog odlagališta.

Završno stanje (Prilog 4.)

U završnoj etapi eksploatacije sve etaže dovede se u završni položaj (visina završnih etaža će biti 10 m u otkrivci, te 10 i 15 m u mineralnoj sirovini).

Kut nagiba završne kosine površinskog kopa je $43,4^{\circ}$ sa završnom širinom etažne ravni od 6 m i kutom nagiba etažne kosine od 45° u otkrivci, te 70° u mineralnoj sirovini.

1.2.4. Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije

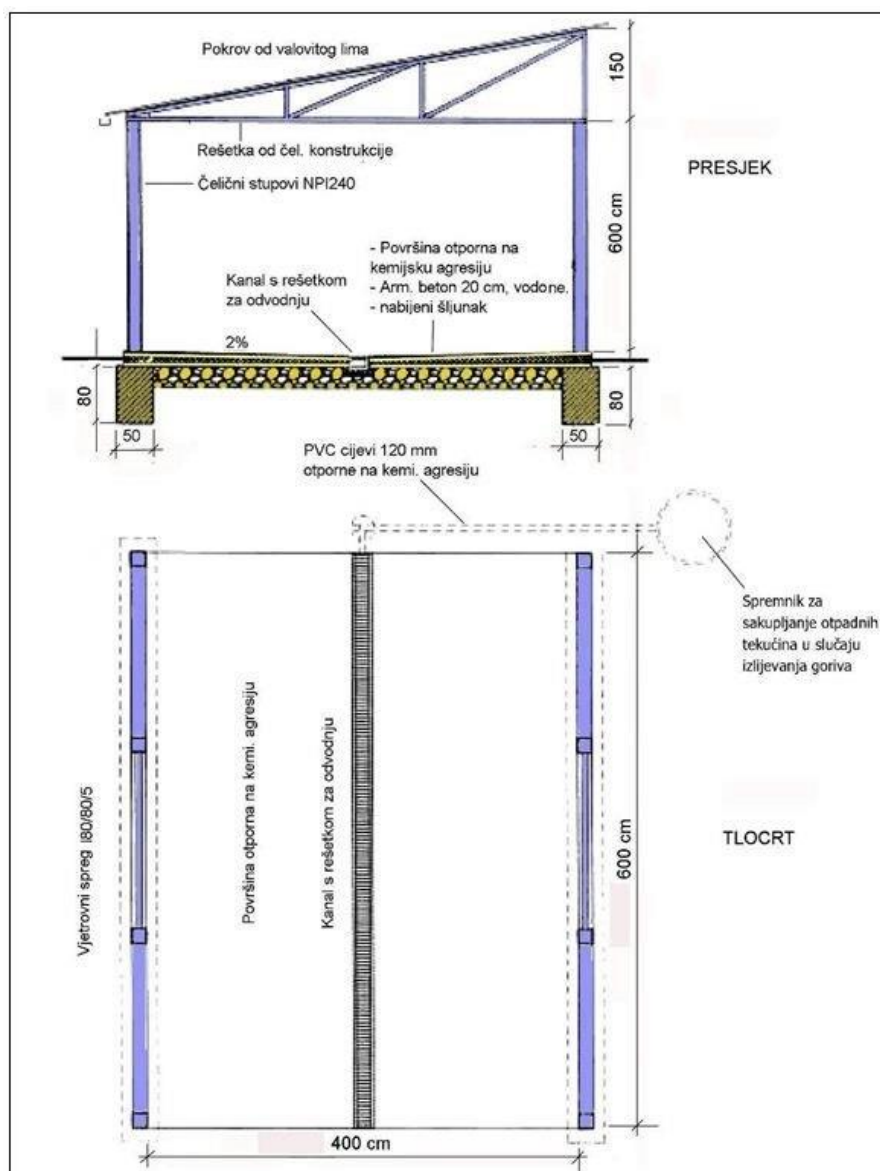
Ukupne eksploatacijske rezerve koje će se eksploatirati prema Idejnom rudarskom projektu iznose $2.185.997 \text{ m}^3$ tehničko-građevnog (t-g) kamena. Uz maksimalnu godišnju eksploataciju od 180.000 m^3 t-g kamena, vijek eksploatacije iznositi će oko 13 godina.

1.2.5. Objekti, oprema i rudarski strojevi

Tijekom eksploatacije nositelj zahvata će se koristiti sljedećim objektima navedenim u poglavlju 1.1. s tim da će se prije početka eksploatacije urediti prostor za pretakanje goriva te postaviti dvostjenski spremnik goriva s tankvanom. Tankvana će se izvesti u vodonepropusnom materijalu kojim se sprječava istjecanje u podzemne slojeve u slučaju oštećenja vodonepropusnog bazena kod ekstremnih situacija (potres, ratna razaranja i sl.). :

Za potrebe eksploatacije planirani su sljedeći objekti:

- objekt za smještaj nadzornog osoblja i radnika
- kemijski WC
- plato za pretakanje goriva s nadstrešnicom
- spremnik za gorivo
- eko kontejner ulja i maziva
- eko kontejner za opasni otpad (stare krpe i staro ulje)
- kolna vaga
- mobilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje
- trafostanica
- vodosabirnik.



Slika 1./9. Shematski prikaz platoa za pretakanje goriva



Slika 1./10. Mobilno spremište (eko kontejner)



Slika 1./11. Nadzemni spremnik za gorivo (dvostranski)

Za potrebe eksploatacije koristit će se strojevi/oprema prikazani u tablici 1./5.

Tablica 1./5. Strojevi i oprema za eksploataciju na površinskom kopu

R.Br.	VRSTA STROJA I OPREME	NAMJENA-FAZA RADA	ENERGIJA
1.	BUŠILICA	bušenje minskih bušotina	dizel
2.	KOMPRESOR		dizel
3.	HIDRAULIČNI BAGER S LOPATOM/ČEKIĆEM	direktno otkopavanje otkrivke, utovar, usitnjavanje iznad gabaritnih komada	dizel
4.	BULDOZER	preguravanje materijal (obaranja), izrada prometnica	dizel
5.	UTOVARIVAČ	utovar t-g kamena i jalovine	dizel
6.	KAMIONI/ISTRESAČI	transport t-g kamena i jalovine do postrojenja za sitnjenje i klasiranje	dizel
7.	POKRETNO POSTROJENJE ZA SITNJENJE I KLASIRANJE	sitnjenje/klasiranje	struja/dizel

1.3. TVARI I MATERIJALI KOJI ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

U tehnološkom procesu će se koristiti diesel gorivo za napajanje motora s unutrašnjim sagorijevanjem: bušilica, utovarivač, bager, buldozer, kamioni. Gorivo će se nabavljati putem ovlaštenih dobavljača, a ukupna godišnja količina potrebnog goriva iznosi oko 296.000 kg.

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

Za potrebe bušenja procijenjen je utrošak 8 bušačkih krana i 3 bušaće cijevi.

Opskrba pitkom i tehnološkom vodom (preuzeto iz Idejnog rudarskog projekta [2])

Opskrba pitkom vodom

Opskrba pitkom vodom radnika na površinskom kopu (na etaži) je u prikladnim posudama hermetički zatvorenim (kanistrima) regulirana je dostavom vode iz javnog vodovoda, u prikladnim hermetički zatvorenim posudama (kanistrima) ili tvornički "flaširanim" bocama.

Opskrba tehnološkom vodom

Opskrba tehnološkom vodom je autocisternama. Voda se ne koristi u tehnološkom procesu, osim za eventualne potrebe obaranja nastale prašine. U ljetnom razdoblju tehnološka voda se koristi za polijevanje prometnica kada se može očekivati pojačano podizanje prašine, prometovanjem strojeva.

Odvodnja oborinskih voda i pročišćavanje otpadnih voda (preuzeto iz Idejnog rudarskog projekta [2])

Količina oborinskih voda

Površinski kop nalazi se u području koje je pod direktnim utjecajem umjerene kontinentalne klime.

Pod pretpostavkom slivnog područja od 8,0 ha:

$P = 8 \text{ ha}$ ili $80\,000 \text{ m}^2$ pripadajuća slivna površina

- za dvogodišnji povratni period u trajanju $t = 10 \text{ min}$ intenzitet oborina je:

$h = 14,2 \text{ mm}$ ili $0,014 \text{ m}$

Količina oborina uzeta iz statističke analize kratkotrajnih jakih oborina, tablica 1./6.

Napomena:

Uzeti podatci za Zagreb, 10 min oborine.

Oborine određene prema:

Intenziteti oborina-problemi obrade i interpretacije u praksi. Okrugli stol, Zbornik radova. Uloga hidrogeologije u strukturi gospodarstva Hrvatske, tablica 2., autori Josip Rubinić, dipl.ing.građ., mr. Marjana Gajić-Čapka, dipl.ing.fiz., mr. Janja Milković, dipl.ing.fiz. i mr. Nevenka Ožanić, dipl.ing.građ.,

Tablica 1./6. Maksimalne kratkotrajne oborine

MAKSIMALNE OBORINE – POVRATNO RAZDOBLJE 2. GODINE										
LOKACIJA		TRAJANJE								Razdoblje obrade
		10'	20'	30'	1 h	2 h	6 h	12 h	24 h	
OSIJEK		11,7	-	18,0	21,0	24,7	32,0	36,6	41,7	1959-1986
BJELOVAR		19,3	22,7	25,0	29,4	34,7	44,9	52,9	62,3	preuz. pod
ZAGREB-GRIČ		9,8	13,8	16,9	21,8	25,8	33,9	40,3	47,8	1908-1989
ZAGREB MAKSIMIR	A	10,2	14,3	17,4	22,4	26,5	34,6	40,9	48,4	1946-1989
	B	14,2	16,8	18,5	21,9	25,9	33,8	39,9	47,2	1933-1978*
	C	11,3	16,7	19,4	23,0	-	-	-	-	1933-1980
	D	12,4	17,7	21,0	22,7	-	-	-	-	1971-1980
SISAK		-	-	-	-	-	-	-	-	1951-1978
VRELO LIČANKE		18,8	27,0	33,4	48,0	67,3	96,0	120,2	150,5	1966-1984**
RIJEKA		10,9	27,8	32,9	43,9	54,8	73,1	87,7	105,1	1957-1984
ZADAR		16,8	26,4	34,2	45,6	58,8	-	-	-	1961-1993***
SPLIT		13,1	19,7	21,8	28,3	32,4	43,8	52,3		1954-1977
DUBROVNIK		-	-	31,3	40,6	50,1	68,2	79,1	96,5	1956-1984****

Količina oborina na slivno područje je (Q):

$$Q = P \times h$$

$$Q = 1120 \text{ m}^3 \text{ ili } 1120000 \text{ l}$$

Efektivne ili neto oborine (oborina koja otječe) su (Qef):

$$Q_{ef.} = Q \times c$$

$$c = 1 - \sum_1^3 c_i$$

Veličine ci za različite tipove područja:

- c1, brežuljkast teren	0,2
- c2, zemljište, propustan teren	0,2
- c3, biljni pokrov, golet	0,2
	Σ 0,6

Napomena:

Veličine ci za različite tipove područja, Ranko Žugaj, Hidrogrami vodnih valova, str. 73, tablica 4., seminar, Odvodnja otpadnih i oborinskih voda - uvjet održivog razvoja.

$$c = 1 - 0,6 = 0,4$$

$c = 0,4$ - koeficijent otjecanja vode (odnos efektivne i ukupne oborine)

$$Q = 448 \text{ m}^3$$

Kod proloma oblaka (katastrofalne oborine) u trajanju 10 min očekivati je da se na najnižu etažu (K75) slije količina vode od:

$$Q = 448 \text{ m}^3 \text{ ili } 448\,000 \text{ l.}$$

U slučaju katastrofalnih padalina, bez posljedica za tehnološki proces rada, moguće je i plavljenje najniže etaže.

Iz razloga sigurnosti Nositelj zahvata u svakom trenutku mora imati osposobljenu i drugu pristupnu prometnicu na najnižu etažu za povlačenje radnika i najosjetljivije opreme.

Oborinske vode je potrebno duž otkopnih etažnih ravni vode prikupljati i dirigitano odvoditi do taložnice sitnih čestica i vodosabirnika.

Temeljem iznesenog dimenzionirane su taložnice, s tim da se pretpostavljaju dva bazena u jednoj taložnici. Oba bazena su istih dimenzija no različite namjene. Prvi bazen, koji prihvaća zamuljenu vodu, ima funkciju zadržavanja krutih čestica, a u drugi bazen se prelijeva pročišćena voda te se koristi kao tehnološka vode za polijevanje prometnica i platoa.

Obujam bazena

$$V_b = d \times \text{š} \times h$$

$$V_b = 12 \times 6 \times 1,5$$

$$V_b = 108 \text{ m}^3$$

Obujam taložnice

$$V_t = V_b \times n$$

$$V_t = 108 \times 2$$

$$V_t = 216 \text{ m}^3$$

gdje je:

V_b -	obujam jednog bazena,	108 m ³
d -	dužina bazena,	12 m
š -	širina bazena,	6 m
h -	dubina bazena,	1,5 m

Vt -	obujam taložnice,	216 m ³
n -	broj bazena,	2

U krateru površinskog kopa izraditi će se vodosabirnik s taložnicom za prihvat oko 3 800 m³ iz kojeg će se potopnom pumpom prepumpavati količina vode u taložnice na koti K85 i koti K107. Površina jednog vodosabirnika će biti 1000 m² i dubine 4 m, a obujam taložnjaka će biti 108 m³.

1.4. TVARI I MATERIJALI KOJI OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA

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

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

Prilikom redovnog rada ne nastaju tehnološke otpadne vode, a sanitarne se skupljaju u vodonepropusnom spremniku odnosno mobilnom sanitarnom čvoru.

Na EP nema nepokretnih izvora emisija.

2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

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

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

Varijanta s etažama od 20 m u mineralnoj sirovini:

Razmatralo se nastaviti rudarske radove etažama visine 20 m u mineralnoj sirovini. S ovakvim sustavom etaža bilo bi potrebno manje bušenja minskih bušotina (veći obujam odloma stijenske mase po bušotini), tj. manje izvođenja radova na tehnološkoj radnji bušenja (manji ukupni eksploatacijski troškovi). U pogledu seizmike, utjecaji na okolnu stijenu bili bi nepovoljniji, a u blizini kopa nalaze se stambeni objekti stoga se odlučilo odbaciti ovakav sustav etaža.

Varijanta eksploatacije obaranjem odminirane mineralne sirovine sa svih etaža na površinskom kopu:

Razmatralo se otkopavati mineralnu sirovinu metodom obaranja mineralne sirovine sa svih etaža K150, K140, K130, K115, i K100 na osnovne platoe K85 i K75. U pogledu ove metode angažiranost buldozera u pogledu radnih sati koji bi preguravao materijal s etaža bila bi puno veća, a upotreba kamionskog prijevoza manja. Kada se obara mineralna sirovina niz etaže, kvaliteta mineralne sirovine opada (lošiji granulacijski sastav mineralne sirovine) i prilikom preguravanja materijala s etaže na etažu pojavljuje se veća zaprašenosť i buka. Zbog smanjene kvalitete mineralne sirovine i utjecaja na okoliš (manja zaprašenosť i buka) odustalo se od obaranja mineralne sirovine na cijelom površinskom kopu.

Varijanta s etažama od 15 m u mineralnoj sirovini, kamionskim transportom mineralne sirovine gdje to morfološki uvjeti dozvoljavaju:

U pogledu smanjenja utjecaja seizmike na okolnu stijenu radi stambenih objekata u blizini površinskog kopa odlučilo se minirati stijensku masu duljinom bušotina od 17 m, tj. etaže će biti visoke 15 m u mineralnoj sirovini (na dijelovima površinskog kopa koji su na manjoj udaljenosti od 200 m od stambenih objekata eksplozivno punjenje će se još razdvajati usporivačima i međučepovima kako bi utjecaj seizmike na okolnu stijenu bio još manji). Radi bolje kontrole granulacije odminiranog materijala transport kamionima (gdje dopuštaju morfološki uvjeti) je prihvatljiviji od obaranja odminirane mineralne sirovine. Na dijelovima gdje je nepovoljna morfologija (strmi teren za transport kamionima) odminirana i otkopana mineralna sirovina će se obarati s etaže K140, K130, K120 na etažu K115.

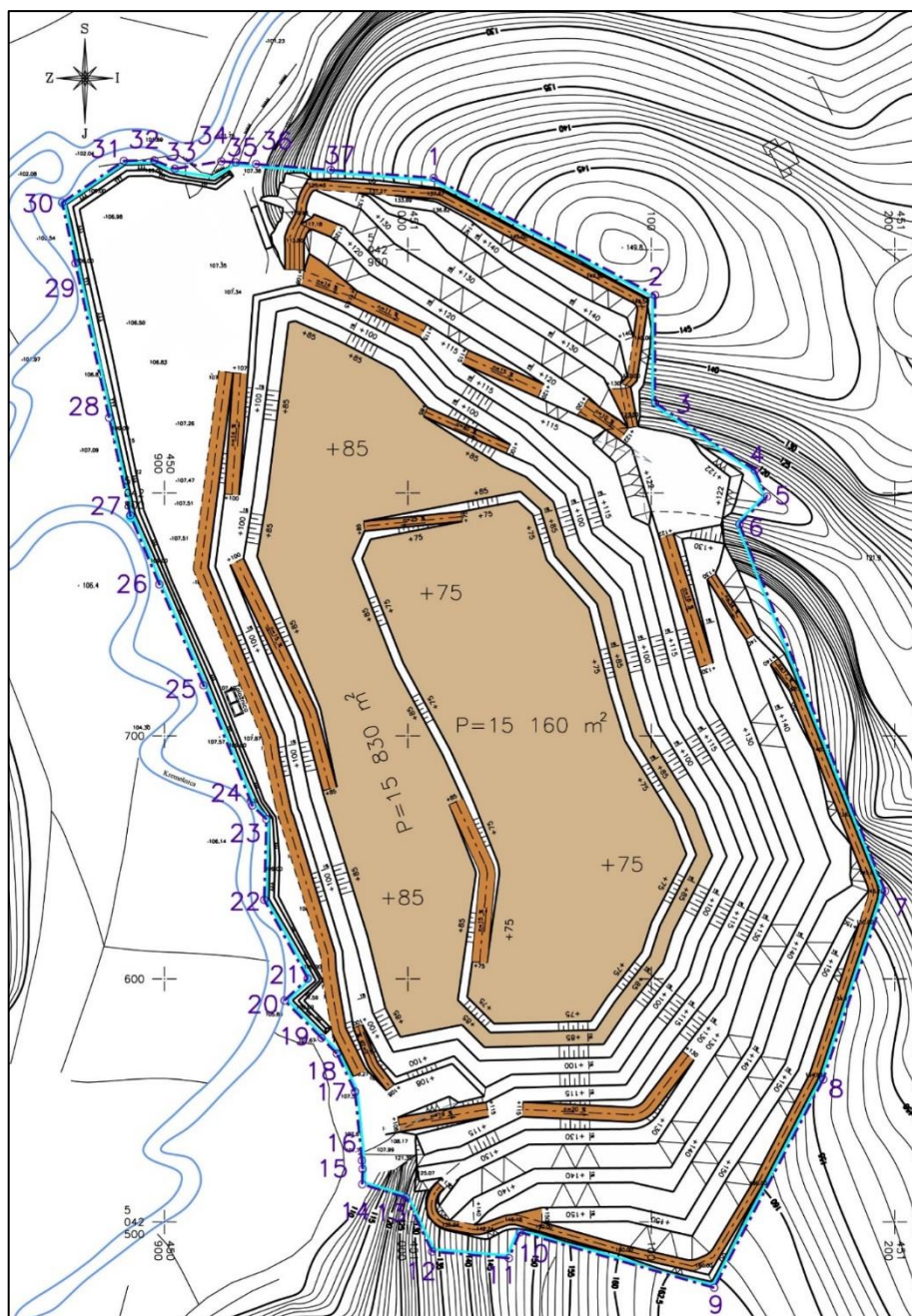
Uzimajući u obzir sve gore navedeno, zaključuje se da je **Varijanta s etažama od 15 m u mineralnoj sirovini, kamionskim transportom mineralne sirovine gdje to morfološki uvjeti dozvoljavaju**, odnosno način otkopavanja mineralne sirovine na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Kremešnica - lasinjska" analiziran ovom varijantom i prikazan kroz

Idejni rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Kremešnica - lasinjska", odabran kao optimalan.

Kod svih varijanti jednako je slijedeće:

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

Temeljem navedenog zaključeno je da je kod svih varijanti jednak utjecaj na pojedine sastavnice okoliša. S obzirom na godišnju eksploataciju i korištenu opremu jednake su emisije u zrak, emisija bukom, 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 situacija završnog stanja koju treba biološki rekultivirati.



Slika 2./1. Shematski prikaz završnog stanja

3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

3.1. ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S PROSTORNIM PLANOVIMA

Zahvat se nalazi unutar obuhvata Prostornog plana Karlovačke županije {30} i Prostornog plana uređenja Općine Lasinja {31}.

3.1.1. Prostorni plan Karlovačke županije (PPKŽ)

1. Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju, korištenju i namjeni

Članak 4.

Uvjeti određivanja prostora građevina od važnosti za Državu i Županiju

Građevine od važnosti za Državu i Županiju određene su sukladno s Uredbom o određivanju građevina, dugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog (regionalnog) značaja.

4.1. Građevine državnog značaja su:

4.1.7. Zahvati u prostoru, odnosno površine državnog značaja koji se prema posebnim propisima koji uređuju gradnju ne smatraju građenjem

- istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina
- građevine za eksploataciju na eksploatacijskom polju mineralnih sirovina.

Članak 5.

Uvjeti smještaja gospodarskih djelatnosti u prostoru

5.1. Ovaj PPŽ utvrđuje osnovna usmjerenja za smještaj djelatnosti: poljoprivrede, šumarstva, industrije i obrtništva, rudarstva te turizma

5.5. Iskorištavanje mineralnih sirovina je djelatnost vezana na istraživanje i iskorištavanje organskih i neorganskih mineralnih sirovina, što pretpostavlja da se lociranje djelatnosti najčešće veže uz nalazišta.

5.5.1. Postojeća eksploatacijska polja, koja imaju lokacijsku dozvolu odnosno odobrenje za rudarske radove, moguće je i dalje iskorištavati sukladno uvjetima u kojima su odobrena.

5.5.2. Za eksploatacijska polja mora se u postupku izdavanja rudarske i lokacijske dozvole izraditi projekt sanacije polja koji je sastavni dio tehničke dokumentacije, pri čemu treba predvidjeti da se radovi na tehničkoj i biološkoj sanaciji devastiranog okoliša provode u što većoj mjeri tijekom trajanja eksploatacije, ovisno o primijenjenoj tehnologiji i posljedicama eksploatacije.

5.5.3. Za eksploatacijska polja koja se nalaze u prostoru predloženom za zaštitu u rangju parka prirode i zaštićenog krajolika sanaciju treba predvidjeti na način da se provodi tijekom trajanje eksploatacije. Po isteku koncesije ta se eksploatacijska polja saniraju i zatvaraju.

5.5.4. Do donošenja karte ležišta mineralnih sirovina nije moguće povećanje površina eksploatacijskih polja iznad površina određenih ovim PPŽ-om.

5.5.5. Temeljem ovog PPŽ moguće je iskorištavanje sljedećih eksploatacijskih polja maksimalne površine:

NAZIV EKSPLOATACIJSKOG	GRAD/	VRSTA	POVRŠINA
------------------------	-------	-------	----------

POLJA	OPĆINA	SIROVINE	(ha)
BARILOVIĆ	Barilović	građevni kamen	13,6
BATNOGA	Cetingrad	građevni kamen	4,4
BIJELA DRAG	Ogulin	građevni kamen	2,0
BLATA	Saborsko	građevni kamen	2,0
BREZOVI REBAR	Karlovac	kvarcni pijesak	87,0
BROČANAC	Rakovica	građevni kamen	13,0
BROD	Krnjak	dolomit	4,0
CVITOVIC	Slunj	dolomit	4,0
CRNA DRAGA	Lasinja	dijabaz	2,0
ČUKUR	Krnjak	vapnenac	10,0
DRAGOJEVIĆ	Slunj	građevni kamen	4,0
GAVANI	Ogulin	građevni kamen	9,5
JARCE POLJE	Netretić	građevni kamen	13,0
JAPAGA	Plaški	građevni kamen	12,0
JAHOVO	Vojnić	građevni kamen	10,79
KOSTELIĆI	Ogulin	građevni kamen	9,0
KREMEŠNICA LASINJA	Lasinja	građevni kamen	26,6
KREMEŠNICA L. SJENIČAK	Lasinja	građevni kamen	3,0
KUZMA	Slunj	građevni kamen	3,0
LOSKUNJA	Krnjak	građevni kamen	41,0
LOSKUNJA	Vojnić	građevni kamen	9,0
MALI VUKOVIĆ	Slun	građevni kamen	4,0
PLAŠKARICA	Bosiljevo	građevni kamen	24,0
PONORAC	Barilović	kamen dolomit	2,4
POBIJENKA	Žakanje	građevni kamen	21,13
REČICA	Karlovac	opekarska glina	155,0
REČICA I	Karlovac	opekarska glina	46,0
REČICA II	Karlovac	opekarska glina	76,0
SMUTA	Ogulin	građevni kamen	4,0
TOUNJ	Tounj	građevni kamen	55,5
VRH KAPELE	Josipdo	građevni kamen	2,0
ZORKOVAC NA KUP	Ozalj	šljunak	2,0
ZRNIĆ POLJANA	Ogulin	građevni kamen	2,0
ZVEČAJ	Duga Resa	tehničko-građevni	22,8

		kamen	
--	--	-------	--

3.1.2.

3.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Lasinja (PPUO Lasinja)

1. Uvjeti za određivanje namjena površina na području Općine

Članak 6.

Odredbama PPU određene su sljedeće namjerne

1. površine građevinskog područja

- 1.1. zone pretežito stambene gradnje (građevinska naselja),
- 1.2. zone pretežito gospodarske namjene (građevinska područja izvan naselja),
- 1.3. zone pretežito ugostiteljsko – turističke namjene (građevinska područja izvan naselja),
- 1.4. zone rekreacijske namjene (građevinska područja izvan naselja).

2. površine izvan građevinskih područja

- 2.1. poljoprivredne površine,
- 2.2. šume i šumske površine.

3. površine za prometnu i komunalnu infrastrukturu (vodovod, odvodnja, elektroopskrba, plin i dr.).

Razmještaj i veličina površina navedenih u prethodnom stavku ovog članka detaljno su prikazani u kartografskom prikazu Plan namjene površina.

2. Uvjeti za uređenje prostora

2.4. Izgrađene strukture izvan naselja

Članak 53b.

Građevine što se u skladu s člankom 44. Zakona o prostornom uređenju mogu ili moraju graditi izvan građevinskog područja, moraju se projektirati, graditi i koristiti na način da ne ometaju poljoprivrednu i šumsku proizvodnju, korištenje drugih građevina zvan građevinskog područja, te da ne ugrožavaju vrijednosti čovjekovog okoliša i krajobraza.

Izvan građevinskog područja na području Općine Lasinja može se na pojedinačnim lokacijama površine najviše do 10,0 ha odobravati gradnja građevine koje po svojoj namjeni zahtijevaju gradnju izvan građevinskog područja, kao što su:

- infrastrukturne građevine,
- građevina obrane
- građevina namijenjenih poljoprivrednoj proizvodnji (farme)
- građevina namijenjenih gospodarenju u šumarstvu i lovstvu
- **istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina**
- asfaltnih baza, betonara i drugih građevina u funkciji obrade mineralnih sirovina unutar određenih eksploatacijskih polja
- za potrebe seoskog turizma na građevnim česticama od 2 ha i više
- rekonstrukcija postojećih građevina.

Istraživanjem ugljikovodika i geotermalne vode može se planirati na svim prostorima na kojima za to u prostornim planovima ne postoje zapreke.

Članak 53c.

Iznimno od odredbi članka 49., izvan građevinskog područja, na poljoprivrednom zemljištu I. i II. razreda, a u skladu s odredbom članka 44. Zakona o prostornom uređenju, može se planirati samo gradnja sljedećih građevina:

- *infrastrukturne građevine,*
- *građevina namijenjenih poljoprivrednoj proizvodnji (farme),*
- *građevina namijenjenih gospodarenju u šumarstvu i lovstvu.*
- *istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina,*
- *za potrebe seoskog turizma na građevnim česticama od 2 ha i više,*
- *rekonstrukcija postojećih građevina.*

Građevine za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina

Članak 54.

Površine na kojim se iskorištavaju mineralne sirovine prikazane su na grafičkom listu br. 1: Korištenje i namjena površina, u mjerilu 1: 25 000, pod oznakom: E1 – površine za iskorištavanje mineralnih sirovina (eksploatacijsko polje).

- 1. Eksploatacijsko polje mineralne sirovine (građevni kamen) Kremešnica – Lasinjska, je planiran na površini od 9,9 ha*
- 2. Eksploatacijsko polje mineralne sirovine (građevni kamen) Kremešnica – Sjeničak Lasinjski, je planiran na površini od 3,0 ha.*
- 3. Površina na kojoj se iskorištavala mineralna sirovina Crna Draga, površine 1,69 ha, predviđena je za sanaciju.*

Površine označene na kartografskim prikazima Plana i navedene u Odredbama ovog Plana, a koji nisu usklađene s važećim Prostornim planom Karlovačke županije, utvrdit će se stupanj na snagu 2. ID Prostornog plana Karlovačke županije.

Do donošenja karte ležišta mineralnih sirovina nije moguće povećanje površina eksploatacijskih polja iznad površina određenih ovim Planom.

Zona eksploatacije i istraživanja ograničena je rezultatom studije ekonomske isplativosti i ne može se širiti na račun okolnog područja bilo koje namjene.

Građevinski pravac građevina za eksploataciju mineralne sirovine (kamenolom) i slojnih voda određuje se Studijom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš.

Eksploatacija se mora odvijati poštivanjem svih pozitivnih zakona i propisa zaštite i sigurnosti, uz stalnu kontrolu stabilnosti tla i provjeru utjecaja na prirodni okoliš (permanentna sanacija). Za prostor eksploatacije i kontaktni prostor obvezatna je izrada studije utjecaja na okoliš (koja mora dati rezultate biološkog i tehnološkog utjecaja, te odrediti mogućnosti biološkog i tehničkog saniranja). Svoje mišljenje o smjernicama za eksploataciju treba dati nadležni Konzervatorski odjel Ministarstva kulture. Eksploatacija se mora provoditi prema konačnoj sanaciji kao cilju koji obvezuje koncesionara.

Članak 55.

Nakon završene eksploatacije mineralnih sirovina ili trajnog obustavljanja radova rudarska organizacija je dužna izvršiti sanacijske radove i privesti zemljište prvobitnoj namjeni, ili pripremiti za privođenje drugoj namjeni koja nije u suprotnosti s dokumentima prostornog uređenja.

Prije svakog započinjanja nove eksploatacijske etape, mora se izvršiti sanacija prethodne etape (sanacija sadnjom) prema projektu sanacije. Istovremeno s eksploatacijom se moraju redovito provoditi mjere kontrole i zaštite.

Sanacija napuštenog eksploatacijskog polja „Crna Draga“ podliježe posebnim mjerama propisanim člankom 88. (alineje 11 i 12) ovih Odredbi.

6. Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno – povijesnih cjelina

Članak 88.

Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti

Pri planiranju gospodarskih djelatnosti, treba osigurati racionalno korištenje neobnovljivih prirodnih dobara te održivo korištenje obnovljivih izvora. Korištenje prirodnih dobara u području obuhvata predmetnog plana može se planirati samo temeljem programa/planova gospodarenja u šumarstvu, lovstvu, vodnom gospodarstvu, rudarstvu i dr. koji sadrže uvjete i mjere zaštite prirode, Ministarstva kulture.

U cilju sanacije kamenoloma „Kremešnica – Lasinjska“ nakon završetka eksploatacije i privođenja konačnoj namjeni izradit će se UPU. Za eksploataciju tehničko građevinskog kamena, potrebno je ishoditi rudarsku koncesiju prema posebnom propisu, prema odredbama Zakona o rudarstvu NN 56/13, čl. 12, 102, 103 i 104. uz ishođenje suglasnosti, a uz prethodno izrađenu Studiju procjene utjecaja zahvata na okoliš. Svoje mišljenje o smjernicama za eksploataciju treba dati nadležni Konzervatorski odjel Ministarstva kulture.

Eksploatacija u svrhu sanacije dozvoljena je samo unutar prostora za koji će projekt sanacije i procjena utjecaja na okoliš odrediti nužni minimum intervencije. Idejni projekt sanacije prenamjene kamenoloma, mora uvažiti uvjete i mjere zaštite prirode propisane od nadležnog tijela, a koji su izdani na zahtjev Općine Lasinja.

Mjere zaštite kulturno povijesnih cjelina

Za svu zaštićenu i značajniju evidentiranu graditeljsku baštinu obvezna je izrada konzervatorske dokumentacije.

Za zaštićena kulturna dobra zakonskim se odredbama utvrđuju obvezni upravni i neupravni postupci te način i oblici zahvata. Posebni konzervatorski postupak provodi se za sljedeće zahvate:

- održavanje postojećih građevina/obilježja
- rekonstrukcije uključujući dogradnje i preoblikovanja
- adaptacije na povijesnim građevinama
- uklanjanja
- nova gradnja na zaštićenim parcelama ili predjelima
- radovi na arheološkim lokalitetima i područjima.“

Uvjete zaštite i očuvanja kulturnih dobara nad kojima su uspostavljene mjere zaštite prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (kulturna dobra za koja je utvrđen akt o preventivnoj zaštiti ili registraciji) utvrđuje se posebnim uvjetima, a odobravaju prethodnim odobrenjem. Utvrđuje se sljedeće:

- posebni uvjeti (u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja, lokacijske dozvole i izvan lokacijske dozvole);
- prethodno odobrenje (u postupku izdavanja građevinske dozvole i izvan građevinske dozvole);

- *konzervatorski i arheološki nadzor u svim fazama radova.*

Prethodno odobrenje potrebno je ishoditi za sve radove koji se provode na kulturnim dobrima uključujući i radove za koje se ne izdaje građevinska dozvola prema Zakonu o gradnji, te za radove iz Pravilnika o određivanju zahvata u prostoru za koje se ne izdaje lokacijska dozvola (NN br. 86/04).

Mjere zaštite arheoloških lokaliteta podrazumijeva provođenje probnih arheoloških istraživanja za sve lokalitete utvrđene ovim planom i njihovo detaljno kartiranje i dokumentiranje. Istraživanja je potrebno provesti prije početka radova, u tijeku ishoda lokacijske dozvole, prije ishoda prethodnog odobrenja. Na osnovu rezultata istraživanja utvrdit će se daljnji postupak u zaštiti predmetnog lokaliteta. Prioritetna istraživanja potrebno je provoditi na područjima koja se namjenjuju intenzivnom razvoju infrastrukturnih sustava.

Ako se pri izvođenju radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla te u vodi, naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu obavijestiti nadležnu Upravu za zaštitu kulturne baštine.

U slučaju izmjene važećih zakona uvjete zaštite utvrdit će nadležno tijelo na zahtjev stranke adekvatnim aktom, prije izdavanja prethodnog odobrenja na adekvatnu dokumentaciju.

Zaključak

Člankom 4. PPŽ određeno je da su građevine za iskorištavanje mineralnih sirovina planirane na području izvan građevinskih područja naselja. Navedeno je vidljivo na kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina. Prema tom kartografskom prikazu, lokacija zahvata se nalazi na području namijenjenom za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina.

Člankom 4. PPŽ određeno je da su građevine eksploatacije mineralnih sirovina od državne važnosti.

Zahvat je u skladu s **člankom 4. PPŽ stavkom 5.5.5.** kojim se dozvoljava korištenje eksploatacijskog polja građenog kamena „Kremešnica Lasinja“ maksimalne površine 26,6 ha.

Člankom 6. PPUO Lasinja određeno je da su građevine za iskorištavanje mineralnih sirovina planirane na području izvan građevinskih područja naselja.

Člankom 54. PPUO Lasinja određeno je da su površine na kojim se iskorištavaju mineralne sirovine prikazane su na grafičkom listu br. 1: Korištenje i namjena površina, u mjerilu 1: 25 000, pod oznakom: E1 – površine za iskorištavanje mineralnih sirovina (eksploatacijsko polje) te je pod brojem 1. navedeno Eksploatacijsko polje mineralne sirovine (građevni kamen) Kremešnica – Lasinjska s ukupnom površinom od 9,9 ha. Grafičkim prikazom označen je i prostor oko eksploatacije kao prostor za koji je potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

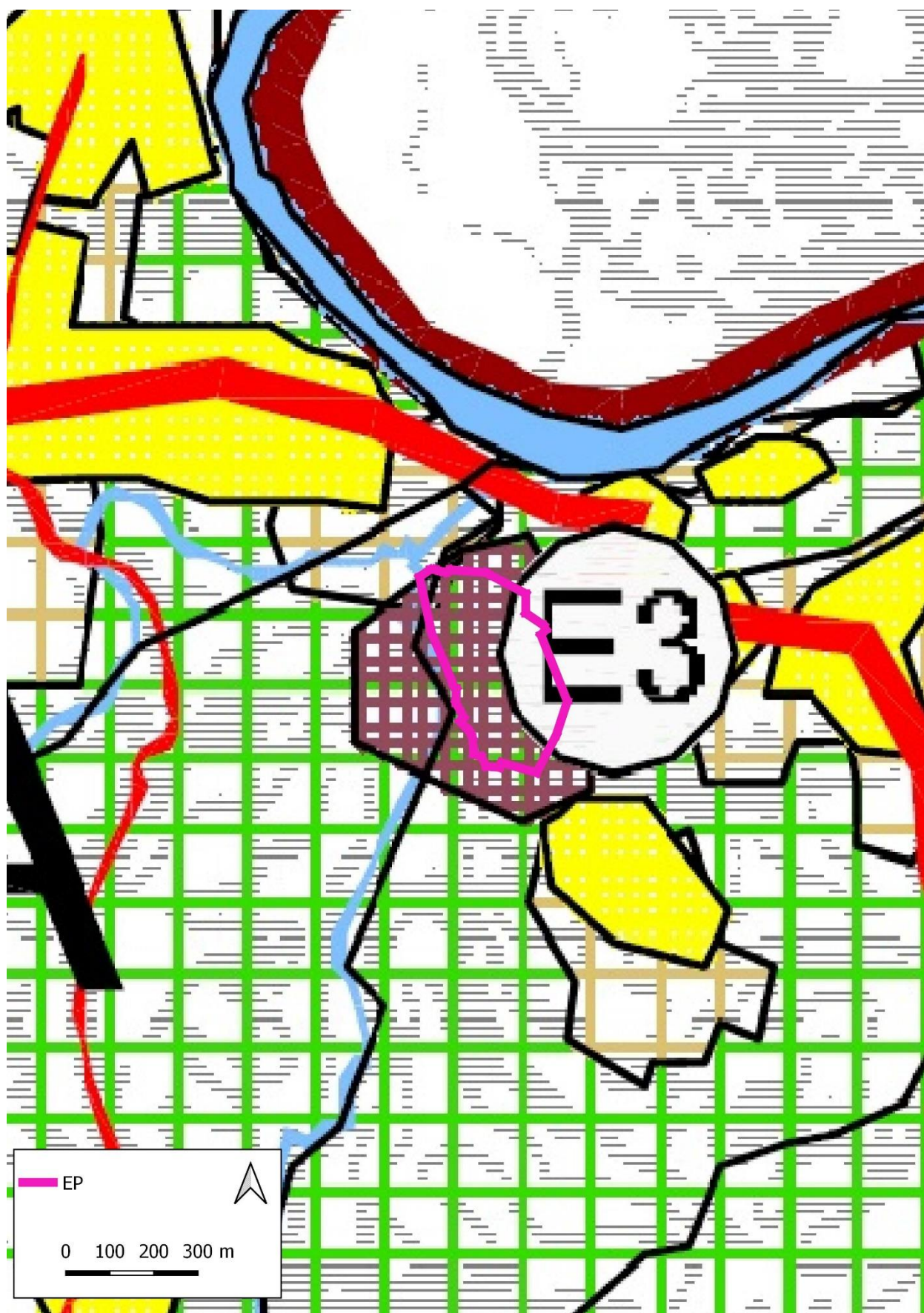
Odnos planiranog zahvata s poglavljem Građevine za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina i **člankom 54., 55. i 58.** je sljedeći:

- za predmetno područje utvrđeno je eksploatacijsko polje tehničko – građevnog kamena „Kremešnica“ – Rješenje Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta (KLASA: UP/I-310-01/19-03/53, URBROJ: 526-03-03-02/1-19-1) od 19. ožujka 2019. godine
- za predmetno područje određuje se trgovačko društvo KAMEN PSUNJ d.o.o. kao ovlaštenik eksploatacijskog polja tehničko – građevnog kamena „Kremešnica“ – Rješenje Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta (KLASA: UP/I-310-01/19-03/53, URBROJ: 526-03-03-02/1-19-14) od 19. srpnja 2019. godine

- za predmetni zahvat (prostor eksploatacije i kontakti prostor) provest će se postupak procjene utjecaja na okoliš u koji će se ugraditi prijedlog mjera zaštite okoliša u svrhu sprječavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš
- prilikom postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš kontaktirat će se i Konzervatorski odjel Ministarstva kulture da daju svoje mišljenje o smjernicama za eksploataciju
- Idejnim projektom predviđen je način eksploatacije, a dio Glavnog rudarskog projekta je sanacija prostora. Studijom o utjecaju na okoliš će se predložiti obaveza izrade Projekta krajobraznog uređenja.

Eksploatacija treba biti u skladu s uvjetima zaštite okoliša i posebnim uvjetima s obzirom na arheološko područje na području zahvata. Za predmetni zahvat (eksploatacija tehničko – građevnog kamena na budućem EP „Kremešnica - lasinjska“ i kontakti prostor) će se provesti postupak procjene utjecaja na okoliš u koji će se ugraditi prijedlog mjera zaštite okoliša u svrhu sprječavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš. Idejnim projektom predviđen je način eksploatacije, a dio Glavnog rudarskog projekta je sanacija prostora. Studijom o utjecaju na okoliš će se predložiti obaveza izrade Projekta krajobraznog uređenja. Predmetna eksploatacija će se odvijati u skladu sa Studijom o utjecaju zahvata na okoliš i projektom sanacije prostora prilikom i nakon prestanka eksploatacije.

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



Slika 3./1. Izvod iz Prostornog plana Karlovačke županije – kartografski prikaz 1.1. Korištenje i namjena prostora s označenom granicom zahvata {30}

Legenda uz sliku 3./1.

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
	GRANICA NASELJA

NAMJENA I KORIŠTENJE PROSTORA

PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA NASELJA

IZGRAĐEN DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA

GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA

POSLOVNA NAMJENA

UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA

T1 - HOTEL, T2 - TURISTIČKO NASELJE, T4 - IZLETIŠTE

SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA

R1 - GOLF TERAJIŠTE, R2 - JAHAČKI CENTAR, R3 - CENTAR ZA ZIMSKO SPORTOVE,

R3 - CENTAR ZA VOĐENJE SPORTOVE, R4 - REKREACIJA

POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA

E3 - kamenolom, E4 - glinolopi, E5 - šljunak

POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)

AKUMULACIJA

AH - za hidroelektranu, AP - za obranu od poplava, AV - za vodopadsku

OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO

VRIJEDNO OBRADIVO TLO

OSTALA OBRADIVA TLA

ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE

ZAŠTITNA ŠUMA

ŠUMA POSEBNE NAMJENE

OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLIŠTE

VODOTOCI

POSEBNA NAMJENA

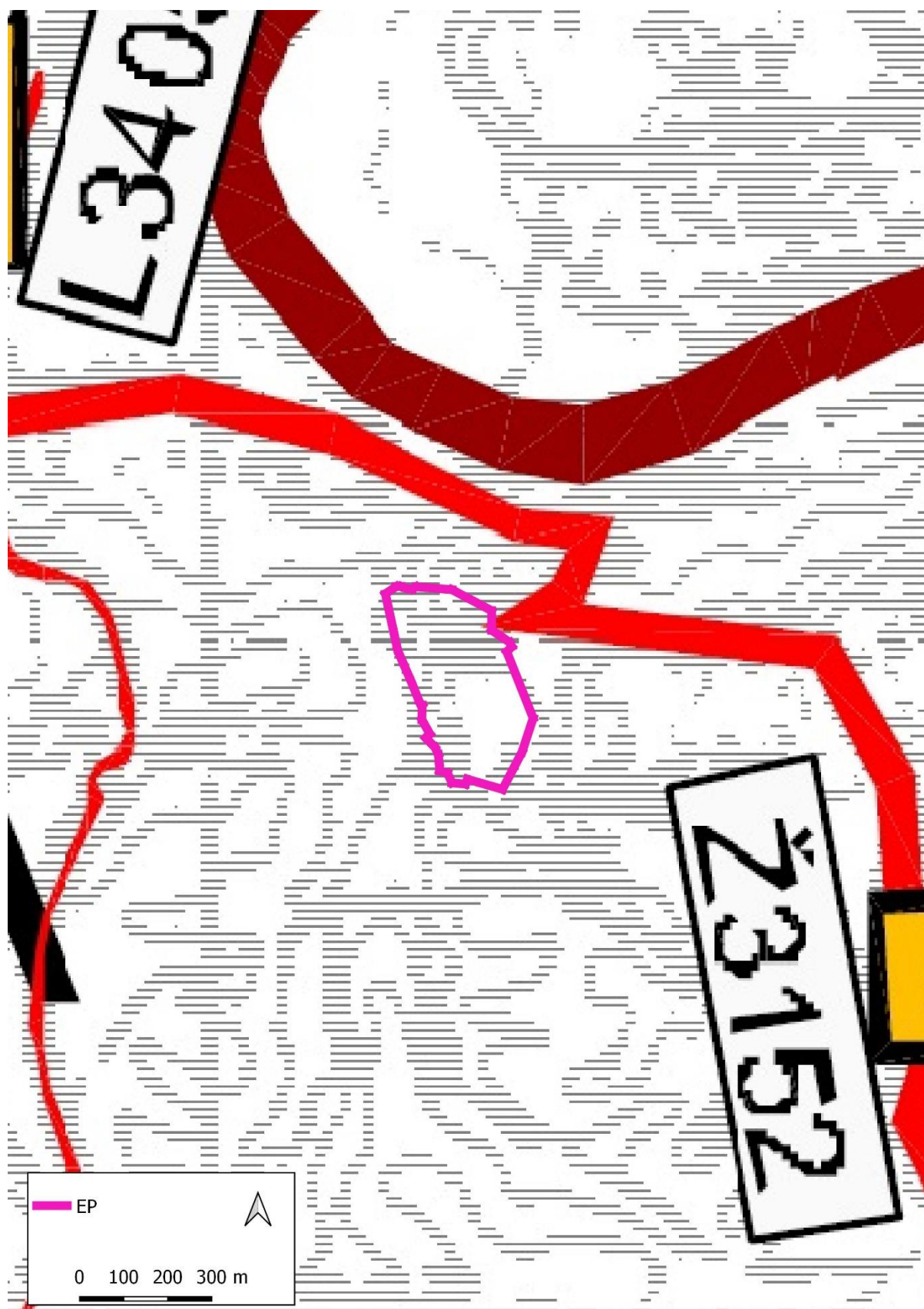
PROMET

CESTOVNI PROMET

POSTOJEĆE

	DRŽAVNA AUTOCESTA
	OSTALE DRŽAVNE CESTE
	ŽUPANIJSKE CESTE
	CESTOVNI OBJEKTI - MOST / VLADUKT
	CESTOVNI OBJEKTI - TUNEL

KARLOVAČKA ŽUPANIJA 	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN KARLOVAČKE ŽUPANIJE ELABORAT PROČIŠĆENOG TEKSTA ODREDBI ZA PROVEDBU I GRAFIČKOG DIJELA PLANA (Glasnik Karlovačke županije, broj 26/01, 33/01-isp., 36/08-pročišćeni tekst, 56/13, 67/14-isp., 50b/14, 6c/17, 28c/17-pročišćeni tekst, 8a/18, 19/18 - pročišćeni tekst)	
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE	
Broj kartografskog prikaza: 1.2	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100.000
Nositelj izrade Elaborata: KARLOVAČKA ŽUPANIJA Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš pročelnica Marina Jarnjević, mag. iur.	
Pravna osoba koja je izradila Elaborat: JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE KARLOVAČKE ŽUPANIJE Haulikova 1, 47 000 Karlovac	
Pečat tijela / pravne osobe koja je izradila Elaborat: 	
Odgovorna osoba:  Mario Kečkeš, dipl. ing. arh.	
Koordinator Elaborata: (Odgovorni voditelj):  VLATKA BOROTA dipl. ing. arh. CIVILNA ARHITEKTURA URBANISTIKA A-U 288  Vlatka Borota, dipl. ing. arh.	
Stručni tim u izradi Elaborata: Mario Kečkeš, dipl. ing. arh. Marinko Maradin, dipl. ing. arh. Vlatka Borota, dipl. ing. arh. Boris Simić, dipl. ing. grad. Zlatko Cindrić, dipl. ing. biol. s ekol.	
Pečat predstavničkog tijela: 	Predsjednik Odbora za Statut i Poslovnik:  mr.sc. Vlado Jelkovic
Istovjetnost ovog Elaborata s izvornikom potvrđeno: 	
Pečat nadležnog tijela: 	



Slika 3./2. Izvod iz Prostornog plana Karlovačke županije – kartografski prikaz 1.3. Korištenje i namjena prostora promet, pošta i telekomunikacije {30}

Legenda uz sliku 3./2.

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

GRANICE

	TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE
	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA

PROMET

CESTOVNI PROMET

POSTOJEĆE	PLANIRANO	
		DRŽAVNA AUTOCESTA
		OSTALE DRŽAVNE CESTE
		ŽUPANIJSKE CESTE
		LOKALNE CESTE
		TRASA (BRZE / OSTALE DRŽAVNE) CESTE U ISTRAŽIVANJU
		CESTOVNI OBJEKTI - MOST / VIADUKT
		CESTOVNI OBJEKTI - TUNEL
		UREĐENJE KRITIČNE DIONICE TRASE (POSTOJEĆE DRŽAVNE I ŽUPANIJSKE CESTE)
		NERAZVRSTANE CESTE VELIKOG GRADA
		STALNI GRANIČNI PRIJELAZI ZA MEĐUNARODNI PROMET PUTNIKA I ROBA
		STALNI GRANIČNI PRIJELAZ ZA POGRANIČNI PROMET

RASKRŠĆE CESTA U DVIJE RAZINE

ZRAČNI PROMET

PLANIRANO	
	ZRAČNA LUKA - lokacija u istraživanju
	LETJELIŠTE

ŽELJEZNIČKI PROMET

ŽELJEZNIČKE PRUGE OD ZNAČAJA ZA MEĐUNARODNI PROMET

POSTOJEĆE	PLANIRANO	
		MAGISTRALNA GLAVNA (KORIDORSKA) ŽELJEZNIČKA PRUGA
		MAGISTRALNA GLAVNA (KORIDORSKA) ŽELJEZNIČKA PRUGA - ALTERNATIVNA TRASA (RH 2 EU Međunarodni koridor)
		MAGISTRALNA PRIKLJUČNA (OSTALA) ŽELJEZNIČKA PRUGA (RH 2 EU Međunarodni koridor)

ŽELJEZNIČKE PRUGE OD ZNAČAJA ZA LOKALNI PROMET

POSTOJEĆE	PLANIRANO	
		LOKALNA ŽELJEZNIČKA PRUGA II REDA
		STALNI GRANIČNI ŽELJEZNIČKI PRIJELAZ 1. MEĐUNARODNI I MEĐUDRŽAVNI - II. KATEGORIJE
		POSEBNI KORIDOR MAGISTRALNE GLAVNE ŽELJEZNIČKE PRUGE (RH 2 EU Međunarodni koridor)
		DETALJ A. POVEZIVANJE PRUGE VISOKE UČINKOVITOSTI NA POSTOJEĆU ŽELJEZNIČKU PRUGU NA PODRUČJU OPĆINA JOSIPDOL I TOUHU A_1. SPOJ NA PRUGU PREMA SPLITU IZ U JOSIPDOLSKOM A_2. VARIJANTA SPOJA NA PRUGU PREMA RUCISPLITU U OSTARIJAMA *STRATEŠKOM STUDIJOM UTJECAJA NA OKOLIS NA TEMELJU ANALIZE PRIHVATLIVOSTI ZA OKOLIS I PROPISANIH MJERA UBLAŽAVANJA POTENCIJALNO NEGATIVNOG UTJECAJA PREDLOŽENO JE DA JE VARIJANTA A_2. POVOLJNIA PO OKOLIS OD VARIJANTE A_1.
		DETALJ B. PROLAZ PRUGE VISOKE UČINKOVITOSTI PODRUČJEJ GRADA KARLOVCA, OPĆINE BARILOVCI I GRADA DUGA RESE B_1. OBILAZNICA GOLJAK - MOSTANJE - BELAJ B_2. ALTERNATIVNA OBILAZNICA GOLJAK - BELAJ B_3. MOGUĆNOST POSTAVE DRUGOG KOLOSJEKA UZ POSTOJEĆI KOLOSJEK KROZ GRAD KARLOVAC *STRATEŠKOM STUDIJOM UTJECAJA NA OKOLIS NA TEMELJU ANALIZE PRIHVATLIVOSTI ZA OKOLIS I PROPISANIH MJERA UBLAŽAVANJA POTENCIJALNO NEGATIVNOG UTJECAJA PREDLOŽENO JE DA SU VARIJANTE B_2-I B_3. PODJEDNAKO POVOLJNE PO OKOLIS, DOK JE VARIJANTA B_1. NAJMANJE POVOLJNA.

INTEGRALNI TRANSPORT

PLANIRANO	
	ROBNO TRANSPORTNO SREDIŠTE (LOKACIJA U ISTRAŽIVANJU)

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

POŠTA

POSTOJEĆE	
	POŠTANSKI CENTAR
	JEDINICA POŠTANSKE MREŽE

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE

TELEFONSKA MREŽA - KOMUTACIJSKI ČVOROVI U NEPOKRETNOSTI MREŽI

POSTOJEĆE	
	TRANZITNA TELEFONSKA CENTRALA

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE U POKRETNOSTI MREŽI

POSTOJEĆE	
	OSNOVNA POSTAJA POKRETNOSTI KOMUNIKACIJA

VODOVI I KANALI

POSTOJEĆE	
	MAGISTRALNI VODOVI I KANALI
	KORISNIČKI I SPOJNI VODOVI I KANALI

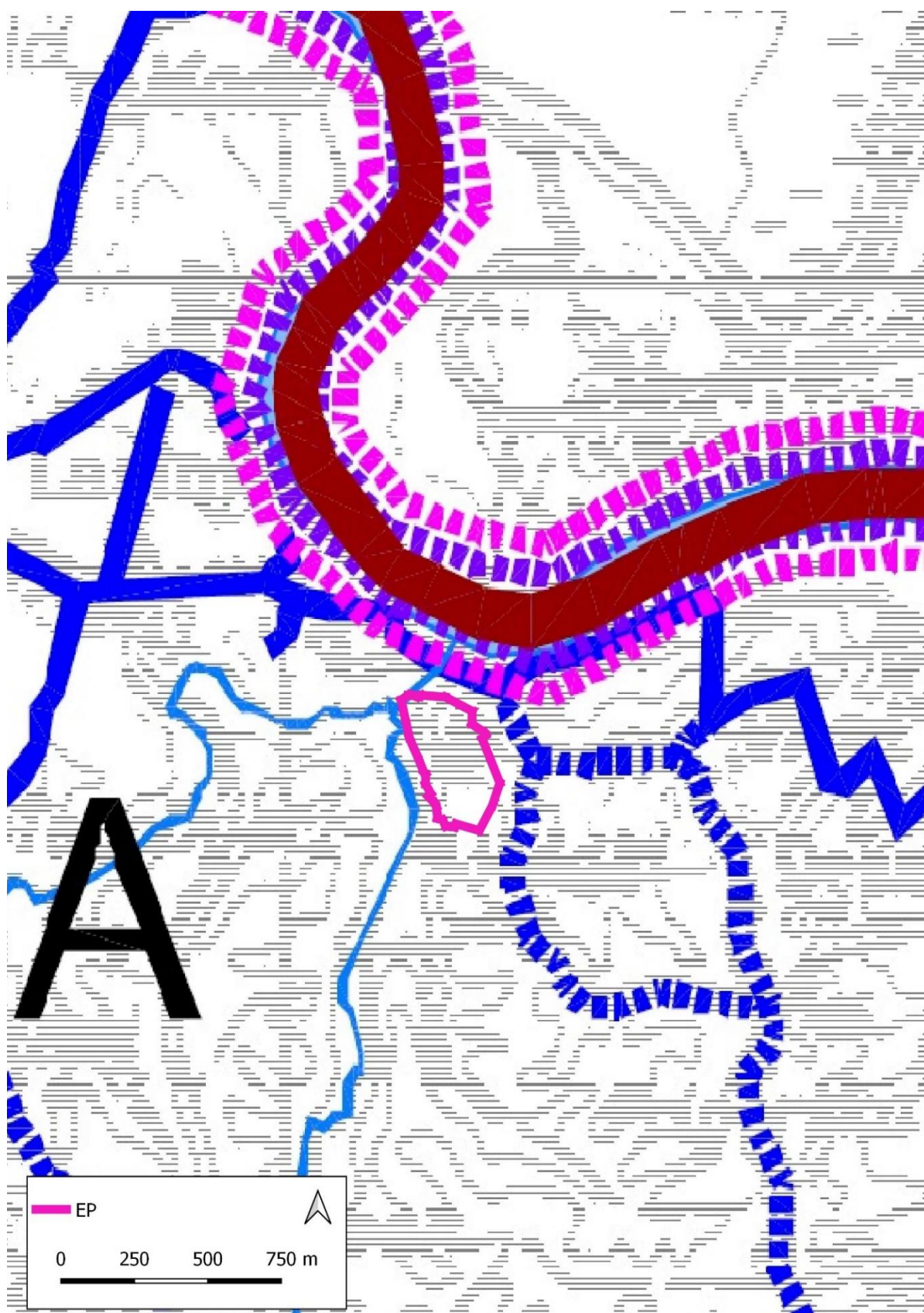
RADIO I TV SUSTAV VEZA

POSTOJEĆE	PLANIRANO	
		RADIJSKI KORIDOR
		ODAŠLJAČKI OBJEKTI

KARLOVAČKA ŽUPANIJA



Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN KARLOVAČKE ŽUPANIJE ELABORAT PROCESNOG TEKSTA ODREDBI ZA PROVEDBU I GRAFIČKOG DIELA PLANA (Osnov: Karlovačka županija, broj 280/17, 33/19 ispr., 38/19-pročišćeni tekst, 28/13, 27/14 ispr., 50b/14, 6c/17, 28c/17-pročišćeni tekst, 8a/18, 19/18 - pročišćeni tekst)	
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA PROMET, POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE	Broj kartografskog prikaza: 1.3
Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100.000	
Nositelj izrade Elaboraata: KARLOVAČKA ŽUPANIJA Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš pročelnica Marina Jarnjević, mag. iur.	
Pravna osoba koja je izradila Elabarat: JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE KARLOVAČKE ŽUPANIJE Haulikova 1, 47 000 Karlovac	
Počet tijela / pravne osobe koja je izradila Elabarat:	
Odgovorna osoba: Mario Kečkeš, dipl. ing. arh.	
Koordinator Elaboraata (Odgovorni voditelj): Vlatka Borota, dipl. ing. arh.	
Stručni tim u izradi Elaboraata: Mario Kečkeš, dipl. ing. arh. Marinko Maradin, dipl. ing. arh. Vlatka Borota, dipl. ing. arh. Boris Simić, dipl. ing. građ. Zlatko Cindrić, dipl. ing. biol. s ekol.	
Počet predstavničkog tijela: Predsjednik Odbora za Statut i Poslovanje: mr.sc. Vlado Jelković	
Istovjetnost ovog Elaboraata s izvornikom potvrđuje: Počet nadležnog tijela:	



Slika 3./3. Izvod iz Prostornog plana Karlovačke županije – kartografski prikaz 2.2. Infrastrukturni sustavi i mreže vodnogospodarski sustav {30}

Legenda uz sliku 3./3.**TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA****GRANICE****TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE**

	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA

INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE**VODNOGOSPODARSKI SUSTAV****KORIŠTENJE VODA****VODOOPSKRBA**

POSTOJEĆE	PLANIRANO	
		VODOZAHVAT / VODOCRPUŠTE (POVRŠINSKO)
		VODOZAHVAT / VODOCRPUŠTE (PODZEMNO)
		VODOSPREMA
		VODNA KOMORA
		CRPNA STANICA
		MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD

ODVODNJA OTPADNIH VODA

POSTOJEĆE	PLANIRANO	
		UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE
		ISPUST OTPADNIH VODA
		PRECIPNA STANICA
		GLAVNI ODVODNI KANAL (KOLEKTOR)

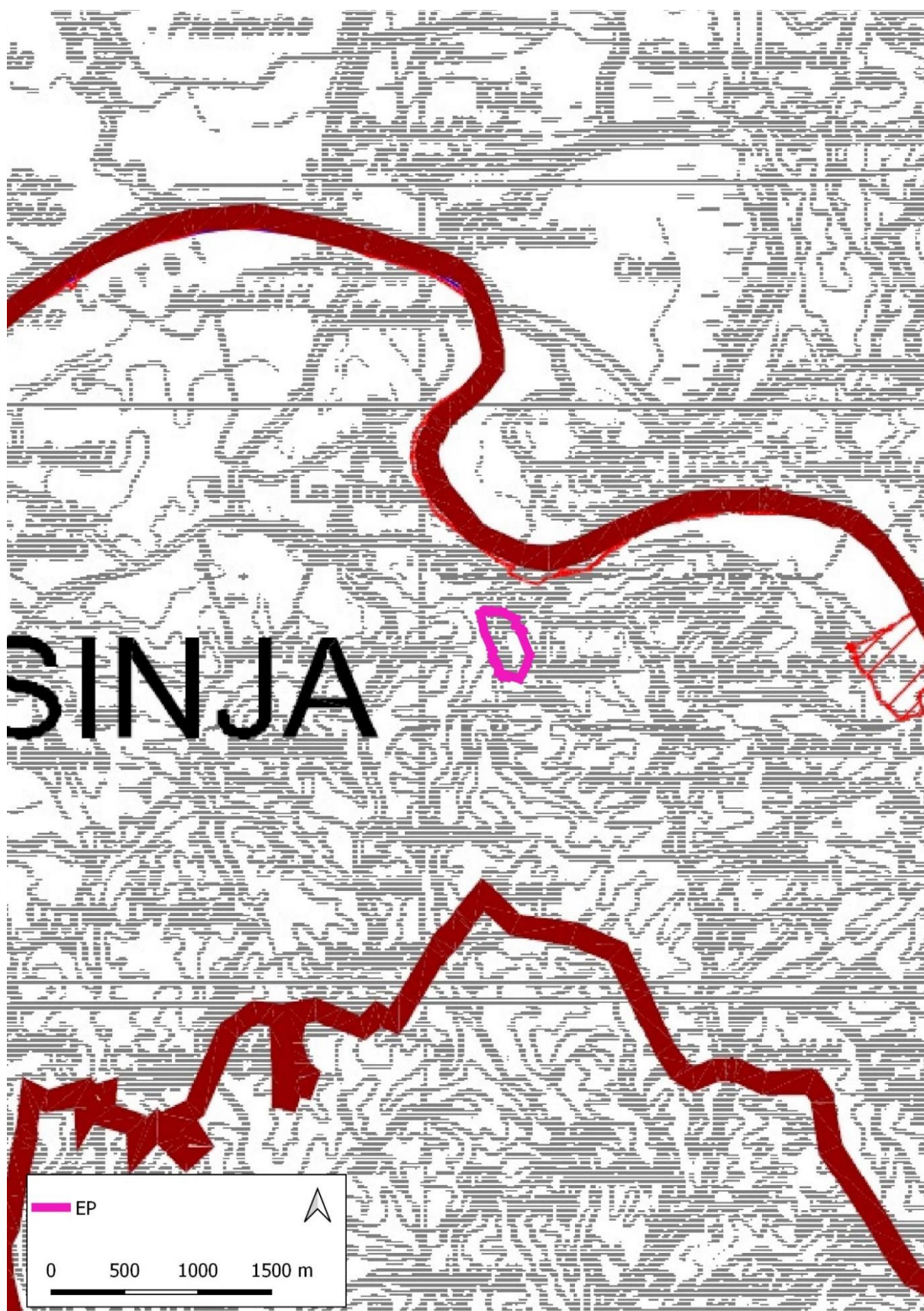
KORIŠTENJE VODA

POSTOJEĆE	PLANIRANO	
		RJEKE I DRUGE VODENE POVRŠINE
		MANJE RJEKE, POTOCI I DRUGI VODOTOCI
		REBNJAK
		AKUMULACIJA AH - za Hidroelektranu, AP - za obranu od poplava, AV - za vodopad
		AKUMULACIJA HIDROELEKTRANE - DVOVODNI TUNEL "Sačijast - Gojast"
		RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA
		NASIP I OBALOUTVRDE

OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA

PLANIRANO	
	REGIONALNI CENTAR GOSPODARENJA OTPADOM BABINA GORA (RCGO BG)
	građevina za obradu komunalnog otpada
	odlagalište komunalnog i inertnog otpada OK - KOMUNALNI OTPAD, OI - INERTNI OTPAD
	kazeta za zbrinjavanje azbesta
	mjesto prikupljanja i privremeno skladištenje opasnog otpada, u svrhu prijevoza na oporabu ili zbrinjavanje
	PRETOVARNA STANICA
	mjesto prikupljanja i privremeno skladištenje neopasnog i opasnog otpada, u svrhu prijevoza na oporabu ili zbrinjavanje

KARLOVAČKA ŽUPANIJA		
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN KARLOVAČKE ŽUPANIJE ELABORAT PROČIŠĆENOG TEKSTA ODREDBI ZA PROVEDBU I GRAFIČKOG DIJELA PLANA (Glasnik Karlovačke županije, broj 28/01, 33/01-isp., 36/06-pročišćeni tekst, 56/13, 67/14-isp., 58/14, 61/17, 28/17-pročišćeni tekst, 8a/16, 18/18 - pročišćeni tekst)		
Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE VODNOGOSPODARSKI SUSTAV		
Broj kartografskog prikaza:	2.2	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100.000
Nositelj izrade Elaborata: KARLOVAČKA ŽUPANIJA Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš pročelnica Marina Jarnjević, mag. iur.		
Pravna osoba koja je izradila Elaborat: JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE KARLOVAČKE ŽUPANIJE Haulikova 1, 47 000 Karlovac		
Pečat tijela / pravne osobe koja je izradila Elaborat: 		
Odgovorna osoba: Mario Kečkeš, dipl. ing. arh.		
Koordinator Elaborata: (Odgovorni voditelj): Vlatka Borota, dipl. ing. arh.		
Situčni šim u izradi Elaborata: Mario Kečkeš, dipl. ing. arh. Marinko Maradin, dipl. ing. arh.		
Pečat predstavničkog tijela: 		
Predsjednik Odbora za Statut i Poslovnik: mr.sc. Vlado Jelkovic		
Istovjetnost ovog Elaborata s izvornikom ovjerava: Pečat nadležnog tijela:		



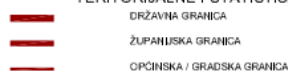
Slika 3./4. Izvod iz Prostornog plana Karlovačke županije – kartografski prikaz 3.1. Uvjeti korištenja i zaštita prostora{30}

Legenda uz sliku 3./4.

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

GRANICE

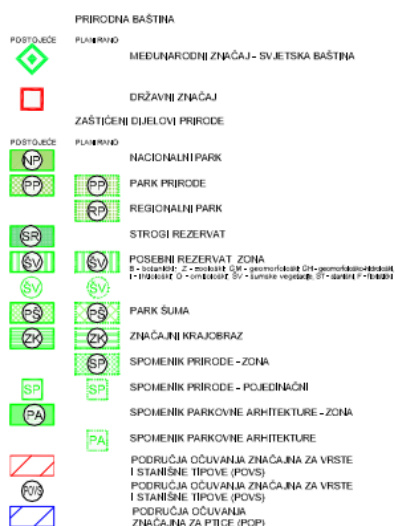
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE



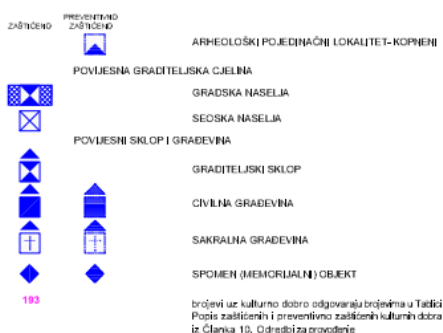
UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA

UVJETI KORIŠTENJA

PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA



ARHEOLOŠKA BAŠTINA



DETALJ A.

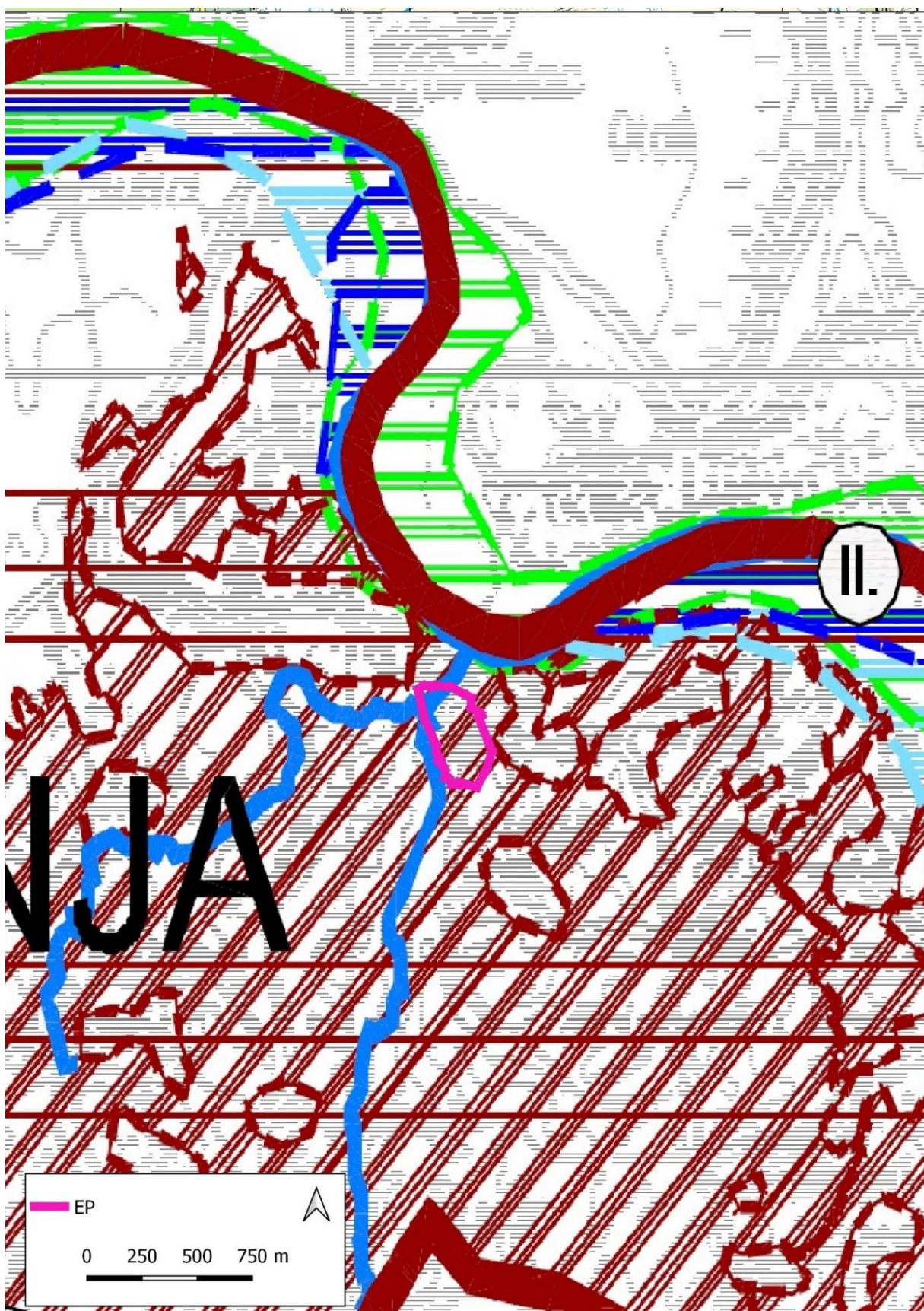
POVEZIVANJE PRUGE VISOKE UČINKOVITOSTI NA POSTOJEĆU ŽELEZNICU PRUGUNA PODRUČJU OPĆINE JOSIPDOL I TOČU
 A_1. SPOJ NA PRUGU PREMA SPLITURJECI U JOSIPDOLSKRADNIKU
 A_2. VARIJANTA SPOJA NA PRUGU PREMA RJEČI SPLITU U OŠTARJAMA
 STRATEŠKOM STUDIJOM UTJECAJA NA OKOLIS NA TEMELJU ANALIZE PRIHVATLJIVOSTI ZA OKOLIS I PROPISANIH MJERA UBLAŽAVANJA POTENCIJALNO NEGATIVNOG UTJECAJA PREDLOŽENO JE DA JE VARIJANTA A_2. POVOLJNIA PO OKOLIS OD VARIJANTE A_1.

B.

DETALJ B.

PROLAZ PRUGE VISOKE UČINKOVITOSTI PODRUČJEM GRADA KARLOVCA, OPĆINE BARILOVCI I GRADA DUGA RESE
 B_1. OBLAZNICA _GOLJAK - MOSTANJE - BELAJ
 B_2. ALTERNATIVNA OBLAZNICA _GOLJAK - BELAJ
 B_3. MOGUĆNOST POSTAVE DRUGOG KOLOSJEKA UZ POSTOJEĆI KOLOSJEK KROZ GRAD KARLOVAC
 STRATEŠKOM STUDIJOM UTJECAJA NA OKOLIS NA TEMELJU ANALIZE PRIHVATLJIVOSTI ZA OKOLIS I PROPISANIH MJERA UBLAŽAVANJA POTENCIJALNO NEGATIVNOG UTJECAJA PREDLOŽENO JE DA SU VARIJANTE B_2. I B_3. POJEDINAČNO POVOLJNE PO OKOLIS, DOK JE VARIJANTA B_1. NAJMANJE POVOLJNA.

KARLOVAČKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN KARLOVAČKE ŽUPANIJE ELABORAT PROČIŠĆENOG TEKSTA ODREDBI ZA PROVEDBU I GRAFIČKOG DIJELA PLANA (Glasnik Karlovačke županije, broj 28/01, 33/01-isp., 36/08-pročišćeni tekst, 36/13, 07/14-isp., 38/14, 8/17, 28/17-pročišćeni tekst, 8/18, 19/18 - pročišćeni tekst)	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA UVJETI KORIŠTENJA	
Broj kartografskog prikaza:	Mjerilo kartografskog prikaza:
3.1	1 : 100.000
Nositelj izrade Elaborata: KARLOVAČKA ŽUPANIJA Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš pročelnica Marina Jarnjević, mag. iur.	
Pravna osoba koja je izradila Elaborat: JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE KARLOVAČKE ŽUPANIJE Haulikova 1, 47 000 Karlovac	
Pečat tijela / pravne osobe koja je izradila Elaborat:	
Odgovorna osoba:  Mario Kečkeš, dipl. ing. arh.	
Koordinator Elaborata: (Odgovorni voditelj):  Vlatka Borota, dipl. ing. arh.	
Stručni tim u izradi Elaborata: Mario Kečkeš, dipl. ing. arh. Marinko Maradin, dipl. ing. arh. Vlatka Borota, dipl. ing. arh. Boris Simić, dipl. ing. grad. Zlatko Cindrić, dipl. ing. biol. s ekol.	
Pečat predstavničkog tijela za prijedlog:	Predsjednik Odbora za Statut i Poslovanje:
	 mr.sc. Vlado Jelkovic
Istovjetnost ovog Elaborata s izvornikom ili prava:	Pečat nadležnog tijela:



Slika 3./5. Izvod iz Prostornog plana Karlovačke županije – kartografski prikaz 3.1. Uvjeti korištenja i zaštita prostora – područja posebnih ograničenja u prostoru 30}

Slika 3./6.

Legenda uz sliku 3./5.**TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA****GRANICE****TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE**

-  DRŽAVNA GRANICA
-  ŽUPANIJSKA GRANICA
-  OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA

UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA**UVJETI KORIŠTENJA****PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU****KRAJOBRAZ**

-  OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL – PRIRODNI KRAJOBRAZ
-  TOČKE I POTEZI ZNAČAJNI ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA

TLO

-  PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA (VII I VIŠI STUPANJ MGS Ljestvice)
-  PODRUČJE POJAČANE EROZIJE (LITOLÓŠKO-GEOMORFOLOŠKA OBILJEŽJA)
-  ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNE SIROVINE (E3)

VODE I MORE

-  VODONOSNO PODRUČJE
-   GRANICE VODOZAŠTITNIH PODRUČJA (I, II, III, IV. ZONA ZAŠTITE) (IZVORIŠTE – IZ)
-  VODOTOK (I., II. KATEGORIJE)
-  POPLAVNO PODRUČJE
-  ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNIH VODA

KARLOVAČKA ŽUPANIJA 	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN KARLOVAČKE ŽUPANIJE ELABORAT PROČIŠĆENOG TEKSTA ODREDBI ZA PROVEDBU I GRAFIČKOG DIJELA PLANA (Glasnik Karlovačke županije, broj 26/01, 33/01-lspr., 36/08-pročišćeni tekst, 56/13, 07/14-lspr., 50b/14, 6c/17, 29c/17-pročišćeni tekst, 8a/18, 15/18 - pročišćeni tekst)	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U PROSTORU	
Broj kartografskog prikaza: 3.2	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100.000
Nositelj izrade Elaboraata: KARLOVAČKA ŽUPANIJA Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš pročelnica Marina Jarnjević, mag. iur.	
Pravna osoba koja je izradila Elaborat: JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE KARLOVAČKE ŽUPANIJE Hauškova 1, 47 000 Karlovac	
Pečat tijela / pravne osobe koja je izradila Elaborat: 	
Odgovorna osoba:  Mario Kečkeš, dipl. ing. arh.	
Koordinator Elaboraata: (Odgovorni voditelj):  Vlatka BOROTA arh. ing. OBLASTNA ARHITEKTURA URBANISTIKA A-9/2008  Vlatka Borota, dipl. ing. arh.	
Stručni tim u izradi Elaboraata: Mario Kečkeš, dipl. ing. arh. Marinko Maradin, dipl. ing. arh. Vlatka Borota, dipl. ing. arh. Boris Simić, dipl. ing. grad. Zlatko Cindrić, dipl. ing. biol. s ekol.	
Pečat predstavničkog tijela: 	
Predsjednik Odbora za Statut i Poslovnik:  mr.sc. Vlado Jelkovic	
Istovjetnost ovog Elaboraata s izvornikom potvrđeno: 	
Pečat nadležnog tijela: 	



Slika 3./7. Izvod iz Prostornog plana Karlovačke županije – kartografski prikaz 3.3. Uvjeti korištenja i zaštita prostora – područja primjene posebnih mjera i zaštite{30}

Legenda uz sliku 3./6.**TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA****GRANICE****TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE**

-  DRŽAVNA GRANICA
-  ŽUPANIJSKA GRANICA
-  OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA

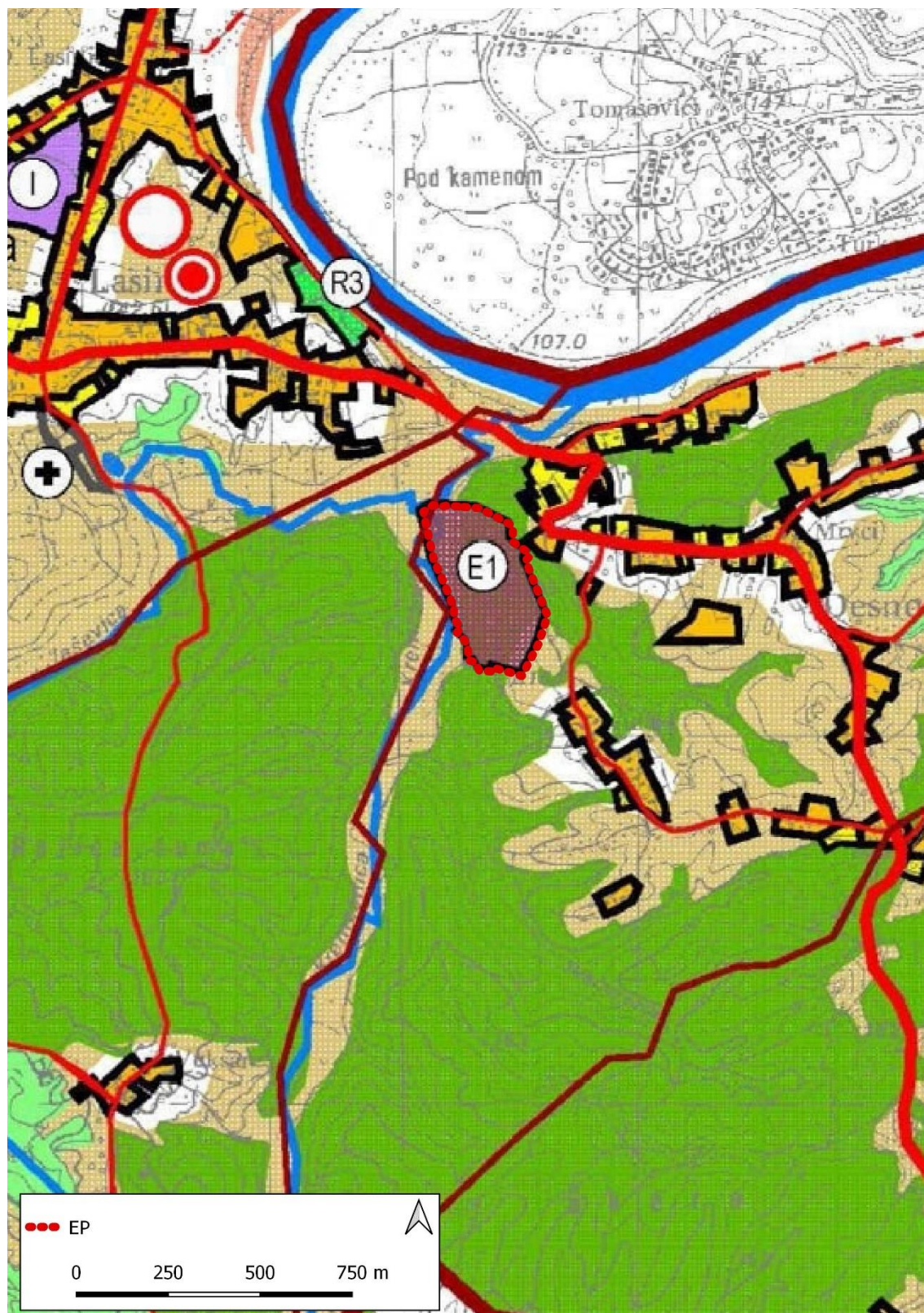
UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA**PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE****UREĐENJE ZEMLJIŠTA**

-  HIDROMEIJORACIJA
-  OBLIKOVANJE ZEMLJIŠTA UZ INFRASTRUKTURNE KORIDORE

ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBIJEŽJA

-  PODRUČJE UGROŽENO BUKOM
-  ODLAGALIŠTA OTPADA U POSTUPKU SANACIJE S NASTAVKOM RADA DO ZATVARANJA PUŠTANJEM U RAD RCGO
-  NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE
-  PODRUČJA CJELINE I DIJELOVI UGROŽENOG OKOLIŠA
- MINSKI SUMNIVA PODRUČJA

KARLOVAČKA ŽUPANIJA		
Naziv prostornog plana:		
PROSTORNI PLAN KARLOVAČKE ŽUPANIJE ELABORAT PROČIŠĆENOG TEKSTA ODREDBI ZA PROVEDBU I GRAFIČNOG DIJELA PLANA (Glasnik Karlovačke županije, broj 26/01, 33/01-isp., 36/08-pročišćeni tekst, 55/13, 67/14-isp., 55b/14, 6c/17, 29c/17-pročišćeni tekst, 8a/18, 15/18 - pročišćeni tekst)		
Naziv kartografskog prikaza:		
UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA I ZAŠTITE		
Broj kartografskog prikaza:	3.3	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100.000
Nositelj izrade Elaborata:		
KARLOVAČKA ŽUPANIJA Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš pročelnica Marina Jarnjević, mag. iur.		
Pravna osoba koja je izradila Elaborat:		
JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE KARLOVAČKE ŽUPANIJE Haulikova 1, 47 000 Karlovac		
Pečat tijela / pravne osobe koja je izradila Elaborat:		
		
Odgovorna osoba:		
 Mario Kečkeš, dipl. ing. arh.		
Koordinator Elaborata: (Odgovorni voditelj):		
 VLATKA BOROTA IZVJESNIK OBLASTNA ARHITEKTURA URBANISTICA A-U 208		
Vlatka Borota, dipl. ing. arh.		
Stručni tim u izradi Elaborata:		
Mario Kečkeš, dipl. ing. arh. Marinko Maradin, dipl. ing. arh. Vlatka Borota, dipl. ing. arh. Boris Simić, dipl. ing. grad. Zlatko Cindrić, dipl. ing. biol. s ekol.		
Pečat predstavničkog tijela:		
		
Predsjednik Odbora za Statut i Poslovnik:		
 mr.sc. Vlado Jelkovic		
Istovjetnost ovog Elaborata izvornom dokumentu:		
Pečat nadležnog tijela:		



Slika 3./8. Označeno EP na spojenim izvodima iz Prostornog plana uređenja Općine Lasinja – kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina {31}

Legenda uz sliku 3./7.

TUMAČ ZNAKOVA

1. GRANICE

1.1. Teritorijalne i statističke granice

	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
	GRANICA NASELJA

2. SUSTAV SREDIŠNJIH NASELJA I RAZVOJNIH SREDIŠTA

	PODRUČNO I VEĆE LOKALNO SREDIŠTE
	OSTALA NASELJA
	Administrativna središta OPĆINSKO SJEDIŠTE

3. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA

3.1. Prostori za razvoj i uređenje

	Razvoj i uređenje prostora naselja IZGRAĐENI I NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
	Razvoj i uređenje prostora izvan naselja GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA pretežno industrijska - I
	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA kamp - T3, posebna turistička namjena - T4
	ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA rekreacija - R, kupalište - R3
	POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA (EKSPLOATACIJSKO POLJE)

	OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO - P1
	VRIJEDNO OBRADIVO TLO - P2
	OSTALA OBRADIVA TLA
	ŠUMA GOSPODARSKJE NAMJENE (DRŽAVNO VLASNIŠTVO)
	ŠUMA GOSPODARSKJE NAMJENE (PRIVATNO VLASNIŠTVO)
	VODNE POVRŠINE
	GROBLJE

4. PROMET

	Cestovni promet
	ŽUPANIJSKA CESTA
	LOKALNA CESTA (POSTOJEĆE/PLANIRANE)
	VAŽNIJE NERAZVRSTANE CESTE (POSTOJEĆE/PLANIRANE)

Af KARLOVAČKA ŽUPANIJA
OPĆINA LASINJA

II. IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE

Škalica: 0 500 1000 1500 2000 2500 M 1:25000

Županija: KARLOVAČKA Općina: LASINJA

Naziv prostornog plana: II. IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE LASINJA

Naziv kartografskog prikaza: 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

Broj kartografskog prikaza: 1	Mjerilo kartografskog prikaza: 1:25000
Odluka predstavničkog tijela o izradi Plana: Službeni glasnik općine Lasinja br. 3/15.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju Plana: Službeni glasnik općine Lasinja br. 3/16.
Javna rasprava: 26.10.2015. www.lasinja.hr, www.mgipu.hr, oglasna ploča 31.10.2015. Večernji list	Javni uvid: 09.11.2015. - 24.11.2015. (Javno izlaganje 18.11.2015.)
Porodna javna rasprava: 18.02.2016. www.lasinja.hr, oglasna ploča 19.02.2016. www.mgipu.hr, oglasna ploča 03.03.2016. Oglasnik Općine Lasinja	Porodni javni uvid: 29.02.2016. - 07.03.2016. (Javno izlaganje 04.03.2016.)
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Načelnik Općine - Željko Prigorac

Mišljenje Zavoda za prostorno planiranje (prema članku 107. Zakona o prostornom uređenju NN 153/13):
Klasa: 350-02/15-02/02 Ur.broj: 2133/19-01/16-144 Datum: 06.04.2016.

Pravna osoba/tijelo koje je izradio Plan:
Sveučilište u Zagrebu, ARHITEKTONSKI FAKULTET,
Zavod za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu
10000 Zagreb, Kačićeva 26, tel.01/4639-412

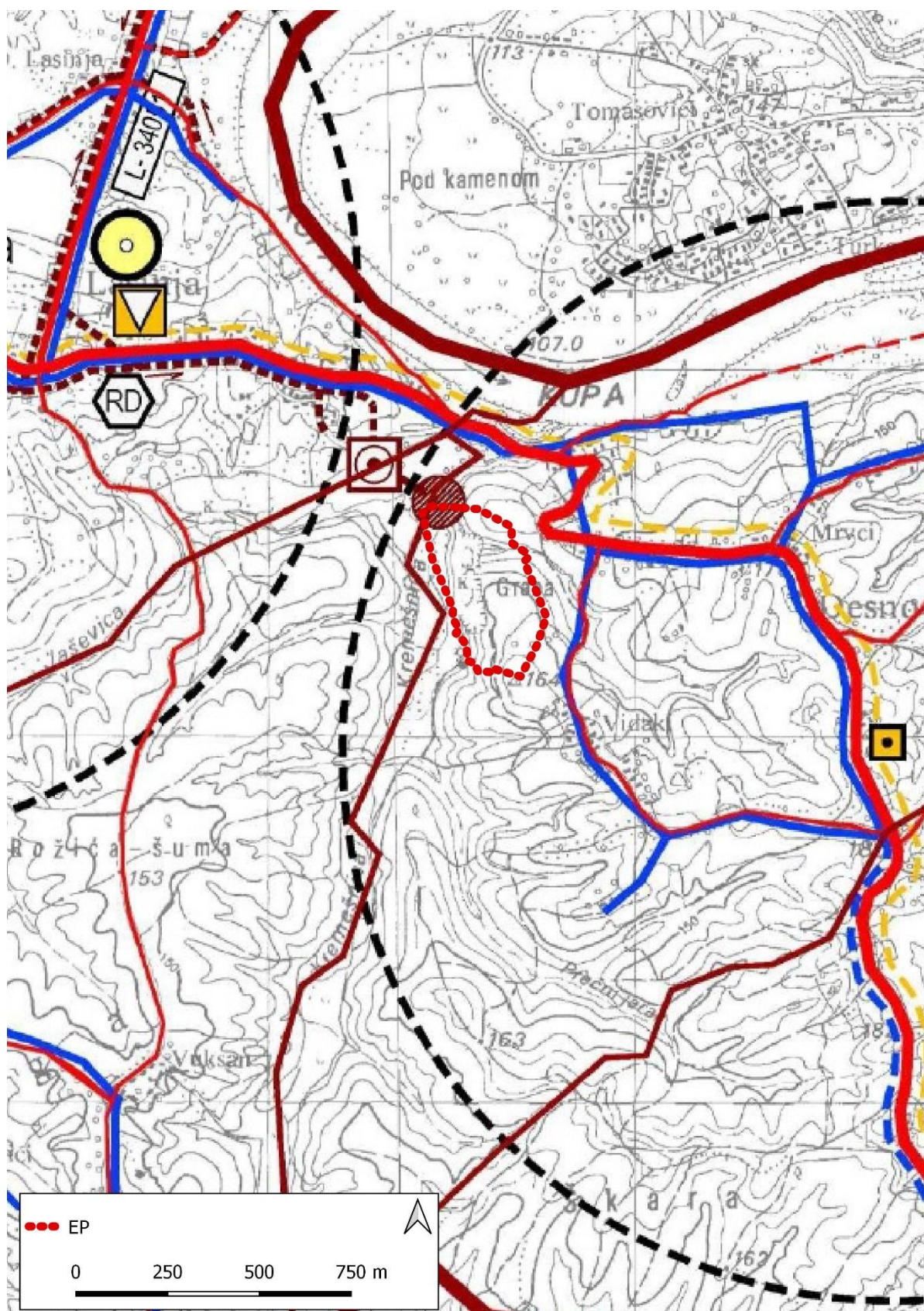
Predsjednik Zavoda: Prof.dr.sc. JESENKO HORVAT, dipl.ing.arh.	Odgovorni voditelj: Prof.dr.sc. JESENKO HORVAT, dipl.ing.arh.
--	--

Pečat pravne osobe/tijela koje je izradio Plan: Pečat odgovornog voditelja:

Stručni tim u izradi Plana:
Prof.dr.sc. JESENKO HORVAT, dipl.ing.arh.
Dr.sc. ANA MRDA, dipl.ing.arh.
Prof.dr.sc. NENAD LIPOVAC, dipl.ing.arh.

Predsjednik Općinskog vijeća: Mirko Jušinski

Istovjetnost ovog prostornog plana potvrđuje:
Načelnik Općine - Željko Prigorac



Slika 3./9. Ucrtan zahvat na izvodu iz Prostornog plana uređenja općine Lasinja – kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi {31}

Legenda uz sliku 3./9.

TUMAČ ZNAKOVA

1. GRANICE

1.1. Teritorijalne i statističke granice

	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
	GRANICA NASELJA

4. PROMET

	Cestovni promet
	ŽUPANIJSKA CESTA
	LOKALNA CESTA (POSTOJEĆE/PLANIRANE)
	VAŽNIJE NERAZVRSTANE CESTE (POSTOJEĆE/PLANIRANE)

2. ENERGETSKI SUSTAV

2.1. Elektroenergetika

	DALEKOVOD 2x400 kV (trasa u istraživanju)
--	--

3. VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

3.1. Korištenje voda

Vodoopskrba

	VODOSPREMA
	CRPNA STANICA

	VODOOPSKRBNI CJEVOVOD - I. ETAPA
	VODOOPSKRBNI CJEVOVOD - II. ETAPA

3.2. Odvodnja otpadnih voda

	UREDAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA
	ISPUST OTPADNIH VODA
	CRPNA STANICA
	GLAVNI ODVODNI KANAL (KOLEKTOR)

4. OBRADA I KORIŠTENJE OTPADA

	REZERVNO ODLAGALIŠTE KOMUNALNOG OTPADA
	RECIKLAŽNO DVORIŠTE

5. POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

5.1. Pošta

	JEDINICA POŠTANSKE MREŽE
--	--------------------------

5.2. Javne komunikacije u nepokretnoj mreži

	TELEFONSKA CENTRALA
	TK KOAKSIJALNI KABEL - POSTOJEĆI
	TK SVJETLOVODNI KABEL - POSTOJEĆI
	TK SVJETLOVODNI KABEL - PLANIRANI

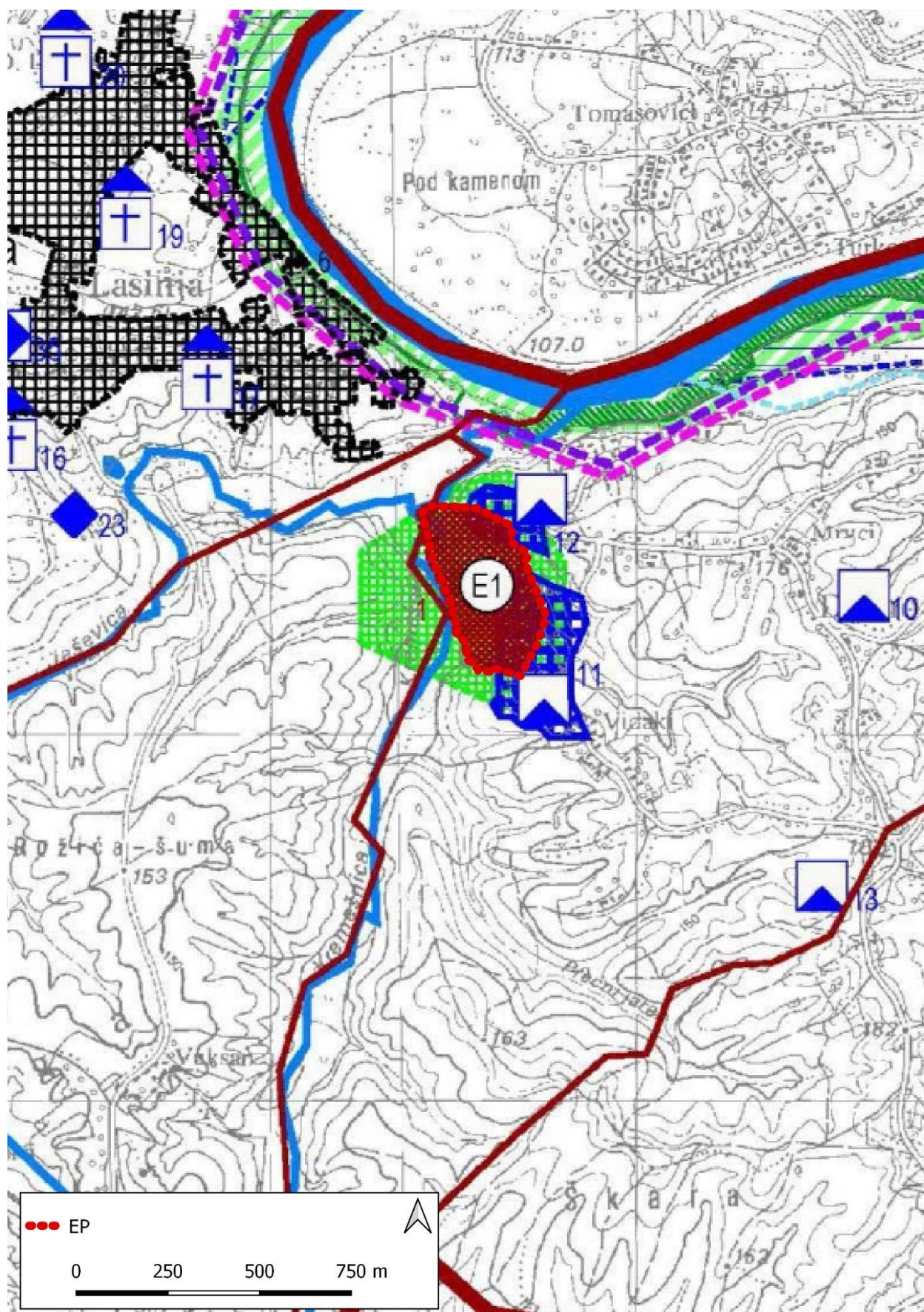
5.3. Javne komunikacije u pokretnoj mreži

	POSTOJEĆI SAMOSTOJEĆI ANTENSKI STUP
	PLANIRANE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE ZONE

Af KARLOVAČKA ŽUPANIJA
OPĆINA LASINJA

II. IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE

Škala: 1:25000	Mjerilo kartografskog prikaza: 1:25000
Županija: KARLOVAČKA	Općina: LASINJA
Naziv prostornog plana: II. IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE LASINJA	
Naziv kartografskog prikaza: 2. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI	
Broj kartografskog prikaza: 2	Mjerilo kartografskog prikaza: 1:25000
Odluka predstavničkog tijela o izradi Plana: Službeni glasnik općine Lasinja br. 3/15.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju Plana: Službeni glasnik općine Lasinja br. 3/16.
Javna rasprava: 26.10.2015. www.lasinja.hr, www.mgipu.hr, oglasna ploča 31.10.2015. Večernji list	Javni uvid: 09.11.2015. - 24.11.2015. (Javno izlaganje 16.11.2015.)
Ponovna javna rasprava: 18.02.2016. www.lasinja.hr, oglasna ploča 19.02.2016. www.mgipu.hr	Ponovni javni uvid: 29.02.2016. - 07.03.2016. (Javno izlaganje 04.03.2016.)
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: [Pečat Općine Lasinja]	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Načelnik Općine - Željko Prigorac
Mišljenje Zavoda za prostorno planiranje (prema članku 107. Zakona o prostornom uređenju NN 153/13): Klasa: 350-02/15-02/02	Ur. broj: 2133/19-01/16-144 Datum: 06.04.2016.
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo Plan: Sveučilište u Zagrebu, ARHITEKTONSKI FAKULTET, Zavod za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu 10000 Zagreb, Kačićeva 26, tel. 01/4639-412	
Predstojnik Zavoda: Prof.dr.sc. JESENKO HORVAT, dipl.ing.arh.	Odgovorni voditelj: Prof.dr.sc. JESENKO HORVAT, dipl.ing.arh.
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo Plan: [Pečat Zavoda]	Pečat odgovornog voditelja: [Pečat Općine]
Stručni tim u izradi Plana: Prof.dr.sc. JESENKO HORVAT, dipl.ing.arh. Dr.sc. ANA MRDA, dipl.ing.arh. Prof.dr.sc. NENAD LIPOVAC, dipl.ing.arh.	
Predsjednik Općinskog vijeća: Mirko Jušinski	Istovjetnost ovog prostornog plana potvrđuje: Načelnik Općine - Željko Prigorac
Pečat Općinskog vijeća: [Pečat Općine]	Pečat Općine: [Pečat Općine]



Slika 3./10. Ucrtan zahvat na izvodu iz Prostornog plana uređenja općine Lasinja – kartografski prikaz 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora {31}

Legenda uz sliku 3./10.

TUMAČ ZNAKOVA

1. GRANICE

1.1. Teritorijalne i statističke granice

	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
	GRANICA NASELJA

2. UVJETI KORIŠTENJA

2.1. Područja posebnih uvjeta korištenja
ARHEOLOŠKA BAŠTINA

	ARHEOLOŠKO PODRUČJE
	ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITETI

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

	CIVILNA GRAĐEVINA
	SAKRALNA GRAĐEVINA

MEMORIJALNA BAŠTINA

	MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE
--	----------------------------------

SPOMEN OBJEKT

	ETNOLOŠKA BAŠTINA
	ETNOLOŠKA GRAĐEVINA

- 1 BANJSKI KOVAČEVAC - GOLUBUJAK, potencijalni arheološki lokalitet
2 CRNA DRAGA - BRITVEČ - VRT BRITVEČA, arheološki lokalitet
3 CRNA DRAGA - GRADIŠĆE, arheološki lokalitet
4 CRNA DRAGA - TURSKO BRDO, arheološki lokalitet
5 CRNA DRAGA - KAPELA SV. ANE, sakralna građevina
6 CRNA DRAGA - GRADAKO BRDO, arheološki lokalitet
7 CRNA DRAGA - SOVUNJAK, potencijalni arheološki lokalitet
8 DESNI ŠTEFANKI - GRADIŠĆE, arheološki lokalitet
9 DESNI ŠTEFANKI - KAPELA SV. ISUSOVA, sakralna građevina
10 DESNO SREDIČKO - PRŽIĆ, arheološki lokalitet
11 DESNO SREDIČKO - VIDARI - VIDAKOVO BRDO, LOKALITET GRABA, arh. lokalitet
12 LASINJA - TALLANOV BRDO, arheološki lokalitet
13 LASINJA - GRADAKO GRADIŠĆE, arheološki lokalitet
14 LASINJA - LASINJSKA KISELICA, arheološki lokalitet
15 LASINJA - MITEŠIĆEVO BRDO, arheološki lokalitet
16 LASINJA - GROBNA KAPELA MAJKE BOŽJE, sakralna građevina
17 LASINJA - KAPELA POKLONAC, sakralna građevina
18 LASINJA - POKLONAC, sakralna građevina
19 LASINJA - KAPELA POKLONAC SV. TROJSTVA, sakralna građevina
20 LASINJA - KAPELA POKLONAC SV. FLORIJANA, sakralna građevina
21 LASINJA - RASPELO, sakralna građevina
22 LASINJA - SUNA BREZJE, SPOMENIČKO MJEŠTO, memorijalno mjesto
23 LASINJA - GROBNIČKI SPOMENIK PALUMBERICIMA, memorijalna građevina
24 LASINJA - CIGANKA, potencijalni arheološki lokalitet
25 NOVO SELO LASINJSKO - JEZERO LASINJSKO, arheološki lokalitet
26 NOVO SELO LASINJSKO - GRADINA, arheološki lokalitet
27 PRIKOS LASINJSKI - GRADINA, arheološki lokalitet
28 SJEČIČAK LASINJSKI 232, tradicijska kućica
29 SJEČIČAK LASINJSKI 271, tradicijska kućica
30 SJEČIČAK LASINJSKI, MUJIN NA POTOKU UTTINJA, gospodarska građevina
31 SJEČIČAK LASINJSKI - KUČIŠTE, potencijalni arheološki lokalitet
32 SJEČIČAK LASINJSKI - CIGANIĆ, potencijalni arheološki lokalitet
33 SJEČIČAK LASINJSKI - KRIŽ, potencijalni arheološki lokalitet
34 PRIKOS LASINJSKI - spomen kosturnica, broj upisa u Registar kulturnih dobara RH RZG-329
35 LASINJA - zgrada, spomeničko mjesto, kuća Radanović Milana, broj upisa u Registar kult. dobara RH RZG-333

Zaštićeni dijelovi prirode
ZNAČAJNI KRAJOBRAZ

	1 Kupa (dio)
	2 Dolina Velike i Male Utinje (dio)
	NATURA 2000 - PODRUČJE OČUVANJA ZNAČAJNO ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE
	NATURA 2000 - PODRUČJE OČUVANJA ZNAČAJNO ZA PTICE

2.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju

	Krajobraz OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL - PRIRODNI KRAJOBRAZ (planska zaštita)
--	---

1 Utv. vodotok Kupa

2 Suma uz Lovački dom

	ZNAČAJNE PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA
--	---

	GRANICA LOVIŠTA
--	-----------------

Tlo

	POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MIN. SIROVINA
	1 Kamenolom Kremešnica Lasinjska
	2 Kamenolom Kremešnica - Sjenjak Lasinjski

	Vode VODONOSNO PODRUČJE
--	----------------------------

	VODOZAŠTITNO PODRUČJE I, II, III, IV, zona zaštite
--	---

	VODOTOK II. KATEGORIJA
--	---------------------------

	POPLAVNO PODRUČJE
--	-------------------

	OBRAMBENI NASIP
--	-----------------

3. PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA
UREĐENJA I ZAŠTITE

3.1. Područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite

	ZAHVAT POTREBNE PROVEDBE PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
--	---

	POTENCIJALNO MELIORACIJSKO PODRUČJE
--	-------------------------------------

	SANACIJA EKSPLOATACIJSKOG POLJA Kamenolom Crna Draga
--	---

	OBUHVAAT OBAVEZNE IZRADE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA
--	--

	1 UPU Centralna zona mješovite namjene naselja Lasinja
--	--

	2 UPU Gospodarsko-proizvodna zona Lasinja
--	---

	3 UPU Gospodarska, ugostiteljsko-turistička zona Kamp Kupa
--	--

	4 UPU Gospodarska, ugostiteljsko-turistička zona Lovački dom
--	--

	5 UPU Rekreativna zona Jezera
--	-------------------------------

	6 UPU Rekreativna zona Kupalište
--	----------------------------------

Af KARLOVAČKA ŽUPANIJA
OPĆINA LASINJA

II. IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE

Š: 0 500 1000 1500 2000 2500 M 1:25000

Županja: KARLOVAČKA Općina: LASINJA

Naziv prostornog plana:
II. IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE LASINJA

Naziv kartografskog prikaza:
3. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

Broj kartografskog prikaza: 3. Mjerilo kartografskog prikaza: 1:25000

Odluka predstavničkog tijela o Izradi Plana:
Službeni glasnik općine Lasinja br. 3/15.

Odluka predstavničkog tijela o donošenju Plana:
Službeni glasnik općine Lasinja br. 3/16.

Javna rasprava:
26.10.2015. www.lasinja.hr, www.mgipu.hr, oglasna ploča
31.10.2015. Večernji list

Javni uvid:
09.11.2015. - 24.11.2015. (Javno izlaganje 16.11.2015.)

Ponovna javna rasprava:
18.02.2016. www.lasinja.hr, oglasna ploča
19.02.2016. www.mgipu.hr
03.03.2016. Glasnik Općine Lasinja

Ponovni javni uvid:
29.02.2016. - 07.03.2016. (Javno izlaganje 04.03.2016.)

Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:
Načelnik Općine - Željko Prigorac

Mišljenje Zavoda za prostorno planiranje (prema članku 107. Zakona o prostornom uređenju NN 153/13):
Klasa: 350-02/15-02/02
Ur. broj: 2133/19-01/16-144
Datum: 06.04.2016.

Pravna osoba/tijelo koje je izradilo Plan:
Sveučilište u Zagrebu, ARHITEKTONSKI FAKULTET,
Zavod za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu
10000 Zagreb, Kačićeva 26, tel. 01/4639-412

Predsjednik Zavoda:
Prof. dr. sc. JESENKO HORVAT, dipl. ing. arh.

Odgovorni voditelj:
Prof. dr. sc. JESENKO HORVAT, dipl. ing. arh.

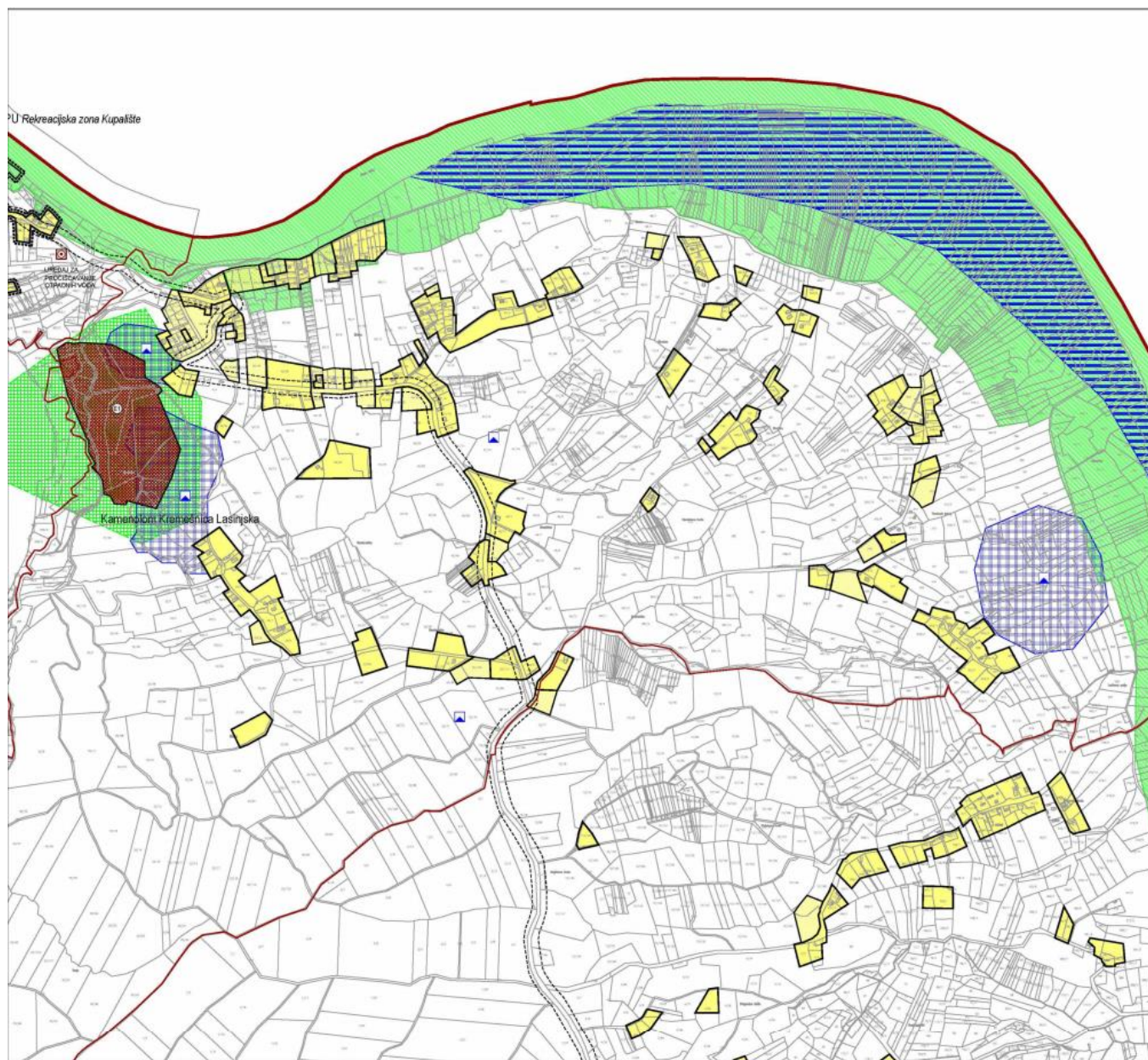
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo Plan:

Pečat odgovornog voditelja:

Službeni tim u izradi Plana:
Prof. dr. sc. JESENKO HORVAT, dipl. ing. arh.
Dr. sc. ANA MRDA, dipl. ing. arh.
Prof. dr. sc. NENAD LIPOVAC, dipl. ing. arh.

Predsjednik predstavničkog tijela:
Miroko Jušinski

Istovjetnost ovog prostornog plana s onim ovjerava:
Načelnik Općine - Željko Prigorac



Slika 3./11. Ucrtan zahvat na izvodu iz Prostornog plana uređenja općine Lasinja – kartografski prikaz 4.4. Građevinska područja naselja Desno Sredičko {31}

Legenda uz sliku 3./11.

DESNO SREDIČKO

GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

-  GRANICA KARLOVAČKE ŽUPANIJE
 GRANICA OPĆINE LASINJA
 GRANICA NASELJA DESNO SREDIČKO

OSTALE GRANICE

-  OBAVEZA IZRADE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA

RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA

-  GRAĐEVINSKO PODRUČJE - IZGRAĐENI DIO
 GRAĐEVINSKO PODRUČJE - NEIZGRAĐENI DIO
 POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA (EKSPLOATACIJSKO POLJE)

CESTOVNI PROMET

-  KORIDOR ŽUPANIJSKE CESTE

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE

-  GRANICA ZONE OSOBITO VRIJEDNOG PREDJELA PRIRODNOG KRAJOLJA UZ RIJEKU KUPU - PLANSKA ZAŠTITA

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

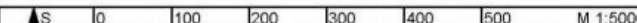
-  ARHEOLOŠKO PODRUČJE
 ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - KOPNENI

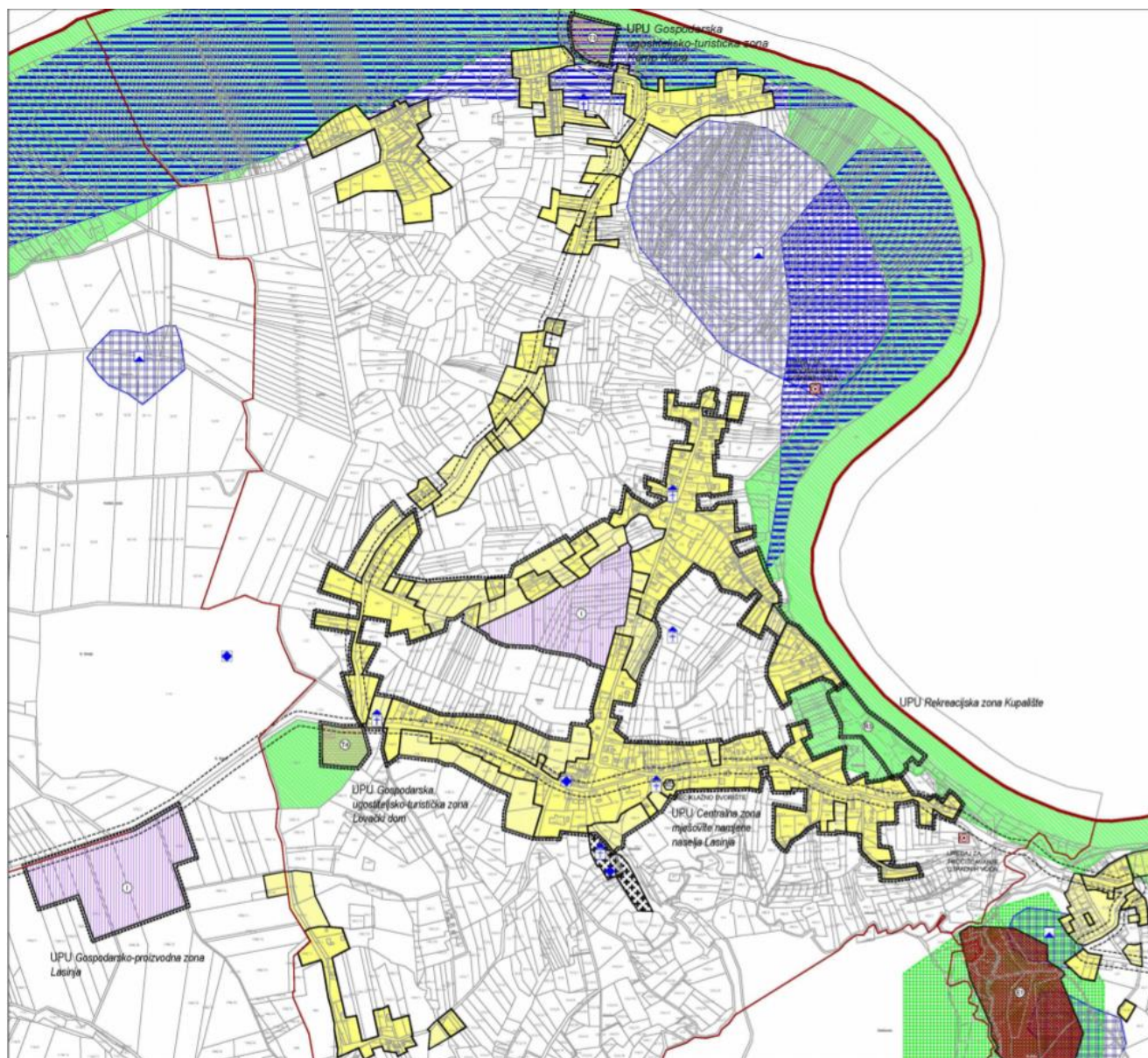
VODE

-  POPLAVNO PODRUČJE

TLO

-  PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE
 ZAHVAT POTREBNE PROVEDBE PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ

		KARLOVAČKA ŽUPANIJA OPĆINA LASINJA		
II. IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE				
				
Županija: KARLOVAČKA		Općina: LASINJA		
Naziv prostornog plana:				
II. IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE LASINJA				
Naziv kartografskog prikaza:				
4.4. GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA DESNO SREDIČKO				
Broj kartografskog prikaza: 7.		Mjerilo kartografskog prikaza: 1:5000		
Odluka predstavničkog tijela o izradi Plana: Službeni glasnik općine Lasinja br. 3/15.		Odluka predstavničkog tijela o donošenju Plana: Službeni glasnik općine Lasinja br. 3/16.		
Javna rasprava: 26.10.2015. www.lasinja.hr, www.mgipu.hr, oglasna ploča 31.10.2015. Večernji list Ponovna javna rasprava: 18.02.2016. www.lasinja.hr, oglasna ploča 19.02.2016. www.mgipu.hr, 03.03.2016. Glasnik Općine Lasinja		Javni uvid: 09.11.2015. - 24.11.2015. (Javno izlaganje 16.11.2015.) Ponovni javni uvid: 29.02.2016. - 07.03.2016. (Javno izlaganje 04.03.2016.)		
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:		Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Načelnik Općine - Željko Prigorac		
Mišljenje Zavoda za prostorno uređenje županije (prema članku 107. Zakona o prostornom uređenju NN 153/13): Klasa: 350-02/15-02/02 Ur.broj: 2133/19-01/16-144 Datum: 06.04.2016.				
Pravna osoba/tijelo koje je izdalo Plan:				
Sveučilište u Zagrebu, ARHITEKTONSKI FAKULTET, Zavod za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu 10000 Zagreb, Kačićeva 26, tel.01/4639-412				
Predsjednik Zavlade: Prof.dr.sc. JESENKO HORVAT, dipl.ing.arh.		Odgovorni voditelj: Prof.dr.sc. JESENKO HORVAT, dipl.ing.arh.		
				
Pečat pravne osobe/tijela koje je izdalo Plan:		Pečat Odgovornog voditelja:		
Stručni tim u izradi Plana: Prof.dr.sc. JESENKO HORVAT, dipl.ing.arh. Prof.dr.sc. NENAD LIPOVAC, dipl.ing.arh. Dr.sc. ANA MRĐA, dipl.ing.arh.		Prof.dr.sc. ANDREA BAČANI, dipl.ing.geol. Dr.sc. TIN OBERMAN, dipl.ing.arh.		
Predsjednik predstavničkog tijela:		Istovjetnost prikaza i sadržaja izvornika ovjerava:		
Predsjednik Općinskog vijeća - Marko Jušinski		Načelnik Općine - Željko Prigorac		
				
Pečat predstavničkog tijela:		Pečat predstavničkog tijela:		



Slika 3./12. Ucrtan zahvat na izvodu iz Prostornog plana uređenja općine Lasinja – kartografski prikaz 4.5. Građevinska područja naselja Desno Sredičko {31}

Legenda uz sliku 3./12.

GRANICE TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	GRANICA KARLOVAČKE ŽUPANIJE
	GRANICA OPĆINE LASINJA
	GRANICA NASELJA LASINJA
OSTALE GRANICE	
	OBAVEZA IZRADE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA
	GRAĐEVINSKO PODRUČJE - IZGRAĐENI DIO
	GRAĐEVINSKO PODRUČJE - NEIZGRAĐENI DIO
	GOSPODARSKA NAMJENA-PROIZVODNA
	GOSPODARSKA NAMJENA-UGOSTITELJSKO TURISTIČKA kamp - T3, posebna turistička namjena - T4
	GROBLJE
	POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA (EKSPLOATACIJSKO POLJE)
CESTOVNI PROMET	
	KORIDOR ŽUPANIJSKE CESTE
ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE	
	GRANICA ZONE OSOBITO VRIJEDNOG PREDJELA PRIRODNOG KRAJOLJAZA UZ RIEKU KUPU - PLANSKA ZAŠTITA
ARHEOLOŠKA BAŠTINA	
	ARHEOLOŠKO PODRUČJE
	ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET- KOPNENI
POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA	
	SAKRALNA GRAĐEVINA
MEMORIJALNA BAŠTINA	
	MEMORIJALNO I POVJESNO PODRUČJE
	SPOMEN OBJEKT
VODE	
	POPLAVNO PODRUČJE
PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE	
	ZAHVAT POTREBNE PROVEDBE PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ

		KARLOVAČKA ŽUPANIJA OPĆINA LASINJA	
II. IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE			
S 0 100 200 300 400 500 M 1:5000		Županja: KARLOVAČKA Općina: LASINJA	
Naziv prostornog plana: II. IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE LASINJA			
Naziv kartografskog prikaza: 4.5. GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA LASINJA			
Broj kartografskog prikaza: 8		Mjerilo kartografskog prikaza: 1:5000	
Odluka predstavničkog tijela o izradi Plana: Službeni glasnik općine Lasinja br. 3/15.		Odluka predstavničkog tijela o donošenju Plana: Službeni glasnik općine Lasinja br. 3/16.	
Javna rasprava: 28.10.2015. www.lasinja.hr , www.mgipu.hr , oglasna ploča 31.10.2015. Večernji list Ponovna javna rasprava: 18.02.2016. www.lasinja.hr , oglasna ploča 19.02.2016. www.mgipu.hr 03.03.2016. Glasnik Općine Lasinja		Javni uvid: 09.11.2015. - 24.11.2015. (Javno izlaganje 16.11.2015.) Ponovni javni uvid: 29.02.2016. - 07.03.2016. (Javno izlaganje 04.03.2016.)	
Pečat tijela odgovornog za provedbu javne rasprave:		Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Načelnik Općine: Željko Prigorac	
Mišljenje Zavoda za prostorno uređenje županije (prema članku 107. Zakona o prostornom uređenju NN 153/13): Klasa: 350-02/15-02/02 Urb. broj: 2133/19-01/16-144 Datum: 06.04.2016.			
Pravna osoba/tijelo koje je izradio Plan: Sveučilište u Zagrebu, ARHITEKTONSKI FAKULTET, Zavod za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu 10000 Zagreb, Kačićeva 26, tel.01/4639-412			
Predstojnik Zavoda: Prof.dr.sc. JESENKO HORVAT, dipl.ing.arh.		Odgovorni voditelj: Prof.dr.sc. JESENKO HORVAT, dipl.ing.arh.	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradio Plan:		Pečat odgovornog voditelja:	
Stručni tim u izradi Plana: Prof.dr.sc. JESENKO HORVAT, dipl.ing.arh. Prof.dr.sc. NENAD LIPOVAC, dipl.ing.arh. Dr.sc. ANA MRDA, dipl.ing.arh.		Prof.dr.sc. ANDREA BAČANI, dipl.ing.geol. Dr.sc. TIN OBERMAN, dipl.ing.arh.	
Predsjednik predstavničkog tijela: Predsjednik Općinskog vijeća: Marko Jušinski		Izvjestitelj o provedbi javne rasprave i izvornikom ovjerenja: Načelnik Općine: Željko Prigorac	
Pečat predstavničkog tijela:		Pečat predstavničkog tijela:	

3.2. STANOVNIŠTVO

EP se nalazi na području Općine Lasinja u Karlovačkoj. Prema popisu stanovništva [25] Općina Cernik ima 1.624 stanovnika u 622 kućanstava. Broj stanovnika Općine predstavlja 1,3% od ukupnog broja stanovnika Karlovačke županije, odnosno 0,03% od ukupnog broja stanovnika Republike Hrvatske.

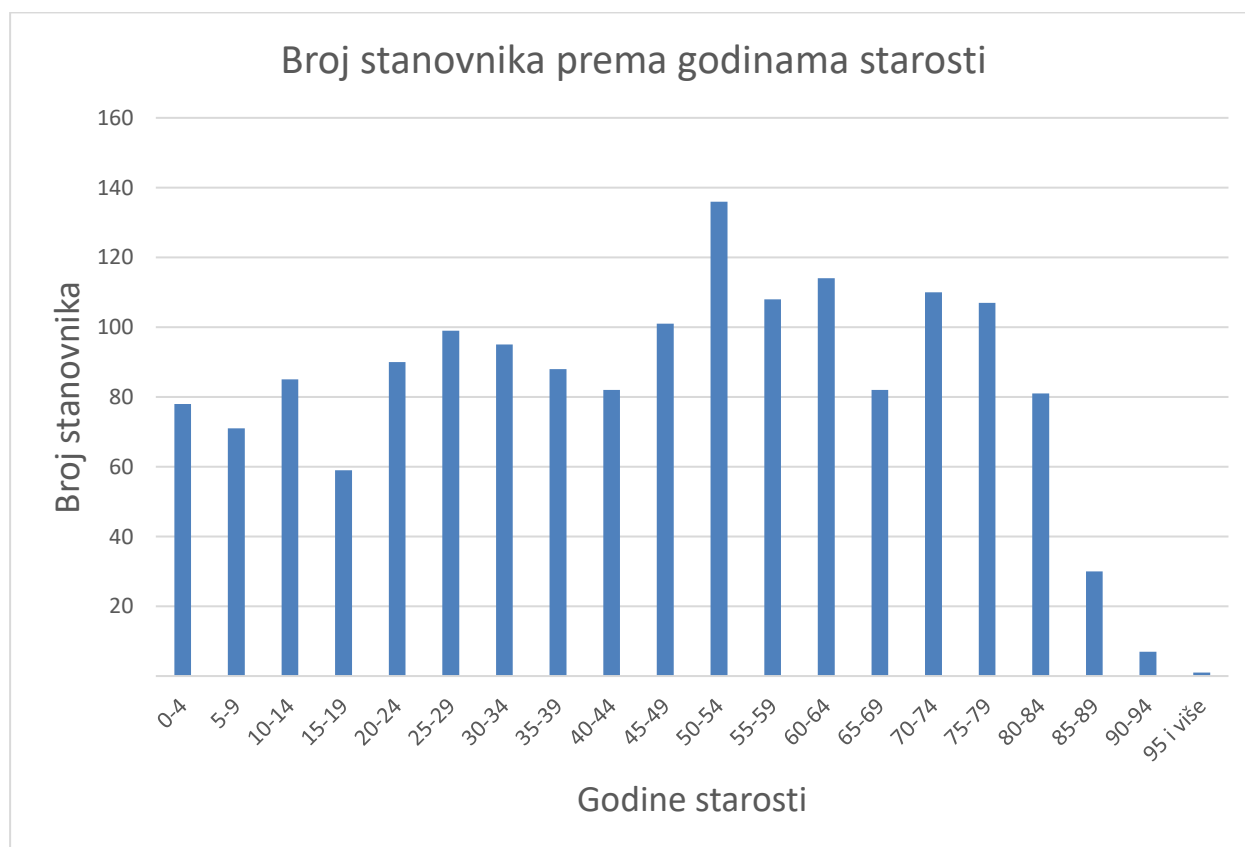
U razdoblju od 1981. do 2011. godine broj stanovnika na području Općine Lasinja značajno se smanjio, a najveći intenzitet iseljenja odvijao se u ratnom periodu. Zbog blizine Karlovca i Zagreba na području su prisutne dnevne migracije stanovništva. Razlozi dnevnih migraciju su obrazovanje, zdravstvene usluge, odlasci na posao te kulturni događaji.

Tablica 3./1. Broj stanovnika po naseljima i dobnoj strukturi

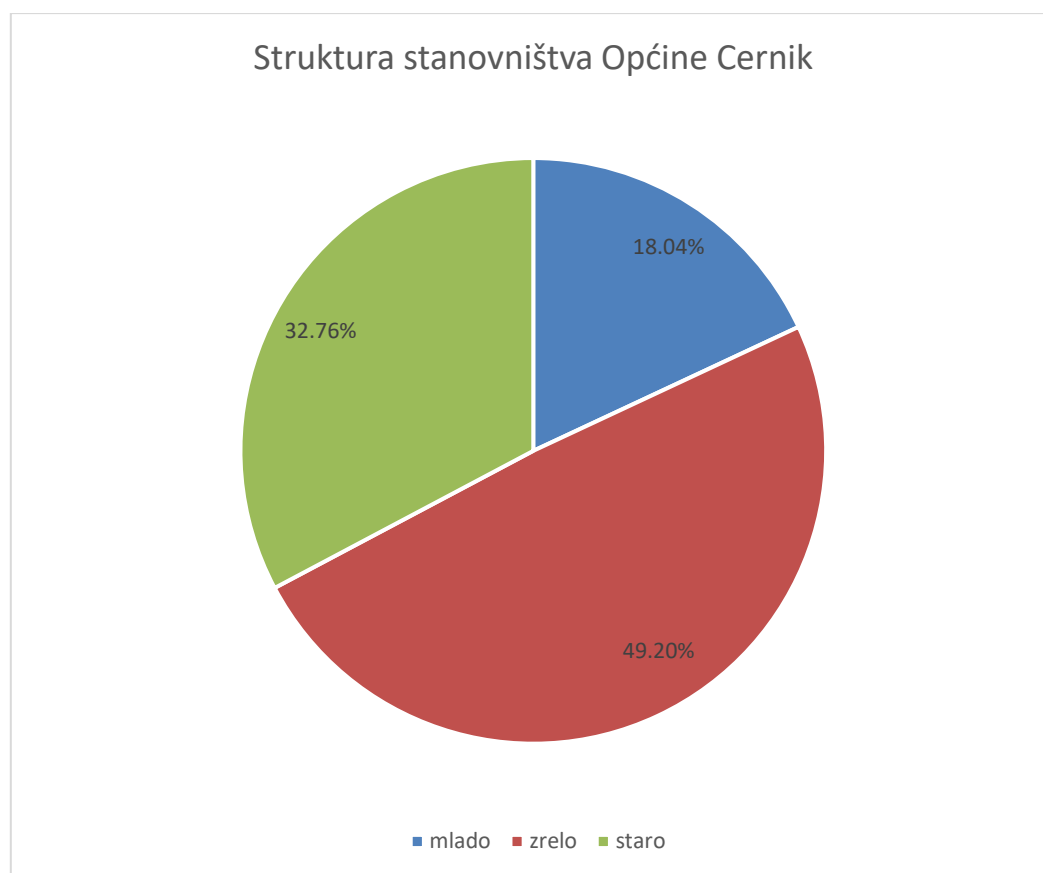
Naselje	Godina		Trend
	2001.	2011.	
Općina Lasinja	1.938	1.624	0,86

Jedna od najvažnijih struktura stanovništva je dobna struktura budući da utječe na društvenogospodarski razvoj određene populacije i predstavlja odraz razvoja stanovništva tijekom duljeg vremenskog perioda. Postoji nekoliko klasifikacija stanovništva po dobi, a jedna od njih je i podjela na mlado (0-19 godina starosti), zrelo (20-59) i staro (>60 godina).

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine na području Općine Lasinja živi 18,04 % mladog 49,20 % zrelog i 32,76 % starog stanovništva.



Slika 3./14. Broj stanovnika Općine Lasinja prema godinama starosti [26]



Slika 3./15. Struktura stanovništva Općine Lasinja [26]

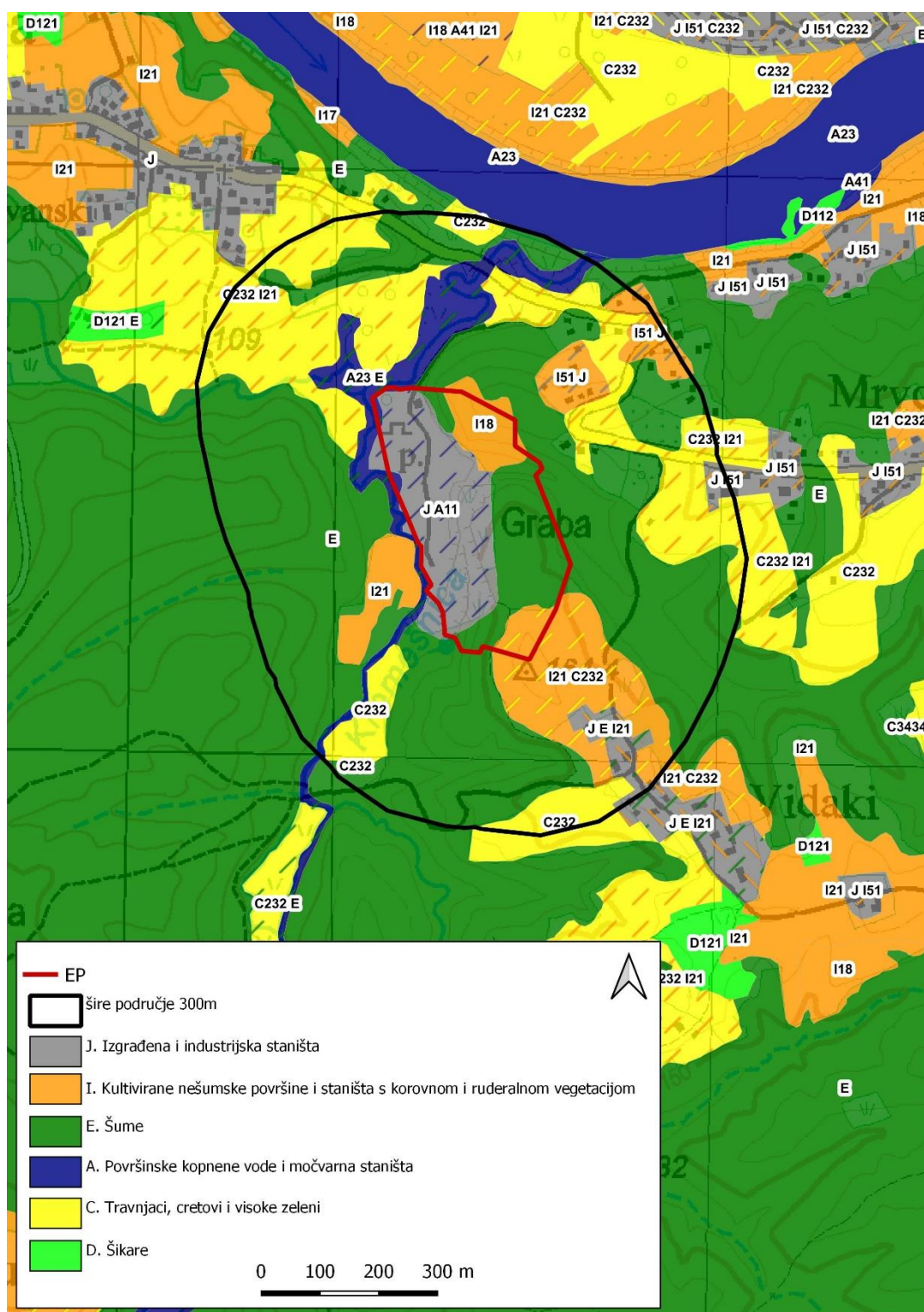
3.3. BIORAZNOLIKOST (STANIŠTA, FLORA, FAUNA)

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

U Studiji je analizirano uže i šire područje zahvata. Uže područje zahvata obuhvaća površinu unutar granica EP, dok šire područje zahvata obuhvaća područje cca 300 m od granica EP.

Prema Karti staništa RH EP obuhvaća kombinirano stanište J. Izgrađena i industrijska staništa / A.1.1. Stalne stajačice, kombinirano stanište I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, kombinirano stanište A.2.3. Stalni vodotoci / E. Šume, čisto stanište E. Šume i čisto stanište I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine (slika 3./11.). Na EP ranije su izvođeni rudarski radovi na središnjem i zapadnom dijelu eksploatacijskog polja, stoga je antropogeno stanište J. Izgrađena i industrijska staništa očekivano, a nakon završetka eksploatacije na jugozapadnom dijelu područja zahvata formiralo se područje stajaće vode. S obzirom na karakteristike područja te da je na lokaciji prisutno antropogeno stanište, ne očekuje se osobito velika bioraznolikost unutar antropogeno nastale stajaće vode.

Prema Karti staništa RH iz 2004. godine, na lokaciji zahvata nalaze se E.3.1. Mješovite hrastovo – grabove i čiste grabove šume.



Slika 3./16. Ucrtano EP na izvodu iz karte staništa RH [19]

Prisutnost vrsta na području zahvata može se provjeriti putem zahtjeva za pristup informacijama upućenog prema Zavodu za zaštitu okoliša i prirode. Podaci su zatraženi i zaprimljeni u prosincu 2020. godine.

Uže područje zahvata predstavljaju staništa unutar planiranog EP, dok šire područje zahvata predstavlja širina od 300 m od granica planiranog EP. Prema podacima na području promjera cca 10 km od granica EP može se nalaziti nekoliko vrsta ptica, sisavaca, vodozemaca i gmazova, te brojni predstavnici riba i beskralježnjaka.

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 {19}. 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 viridis</i> (Laurenti, 1768)	zelembać		BE2, DS4
		<i>Lacerta agilis</i> (Laurenti, 1768)	zelembać		BE2, DS4
		<i>Podarcis muralis</i> Linnaeus, 1758	livadna gušterica		BE2, DS4
AMPHIBIA – VODOZEMCI					
Anura	Bufonidae	<i>Bufo viridis</i> (Laurenti, 1768)	zeleni krastača		BE2, DS4
	Ranidae	<i>Rana arvalis</i> Nilsson, 1842	močvarna smeđa žaba		BE2, DS4
		<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	šumska smeđa žaba		BE2, DS4
AVES – PTICE					
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	škanjac	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	eja močvarica	gnijezdeća populacija (EN)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	eja strnjarica	preletnička populacija (LC), zimujuća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Anseriformes	Anatidae	<i>Aythya nyroca</i> (Güldenstädt, 1770)	patka njorka	gnijezdeća populacija (NT)	BO1, čl. 5. DP
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Pluvialis squatarola</i> (Linnaeus, 1758)	zlatar pijukavac	preletnička populacija (NT), zimujuća	čl. 5. DP

RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAV.
				populacija (EN)	
	Scolopacidae	<i>Numenius phaeopus</i> (Linnaeus, 1758)	prugasti pozviždač	preletnička populacija (VU)	čl. 5. DP
		<i>Philomachus pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	pršljivac	preletnička populacija (LC)	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
		<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)	čapljica voljak	gnijezdeća populacija (LC)	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
Coraciiformes	Meropidae	<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	pčelarica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Gruiformes	Rallidae	<i>Porzana parva</i> (Scop., 1769)	siva štijoka	gnijezdeća populacija (EN)	BE2, čl. 5. DP
Passeriformes	Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	dugorepa sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	češljugar	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<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>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	lastavica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Motacillidae	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	prugasta trepteljka	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	bijela pastirica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Muscicapidae	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	crvendač	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP

RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAV.
		<i>Luscinia megarhynchos</i> (Brehm, 1831)	slavuj	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Phoenicurus ochruros</i> (S.G.Gmel., 1774)	mrka crvenrepka	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Saxicola torquatus</i> (Linnaeus, 1766)	crnoglavi 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
	Reguliidae	<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	zlatoglavi kraljić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Sittidae	<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	brgljez	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
	Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	palčić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Piciformes	Picidae	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	veliki djetlić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	crna žuna	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
		<i>Strix uralensis</i> Pallas, 1771	jastrebača	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP

RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAV.
MAMMALIA – SISAVCI					
Carnivora	Mustelidae	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	vidra	DD	BE2, DS4
Rodentia	Castoridae	<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758	dabar		DS4
PISCES – RIBE					
Petromyzontiformes	Petromyzontidae	<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	dunavska paklara	načelo predostrožnosti	
Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Romanogobio vladykovi</i> (= <i>Gobio albipinnatus</i>)	bjeloperajna krkuš	DD, načelo predostrožnosti	
	Cobitidae	<i>Cobitis elongata</i>	veliki vijun	VU	
Perciformes	Percidae	<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>	

Tumač oznaka:

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

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

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

Oznaka »BO1« označava da je vrsta navedena u Dodatku I Konvencije o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonska konvencija)

Oznaka »VU« označava osjetljivu vrstu

Oznaka »EN« označava ugroženu vrstu

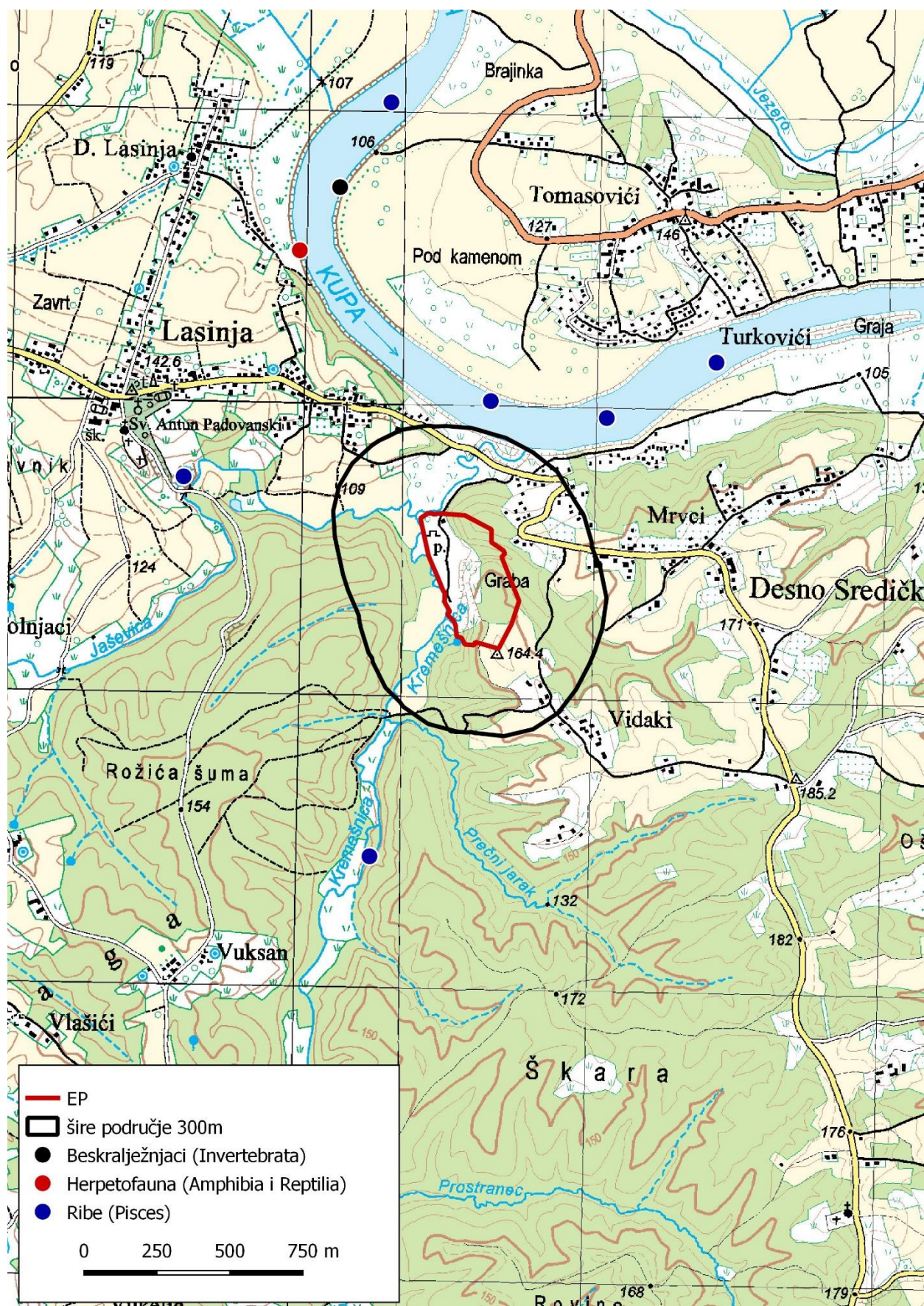
Oznaka »LC« označava najmanje zabrinjavajuću vrstu

Oznaka »NT« označava gotovo ugroženu vrstu

Oznaka »DD« označava nedovoljno podataka o vrsti

Prema podacima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode [17] niti jedna strogo zaštićena vrsta nije zabilježena niti na užem niti na širem području predmetnog zahvata (slika 3./17.).

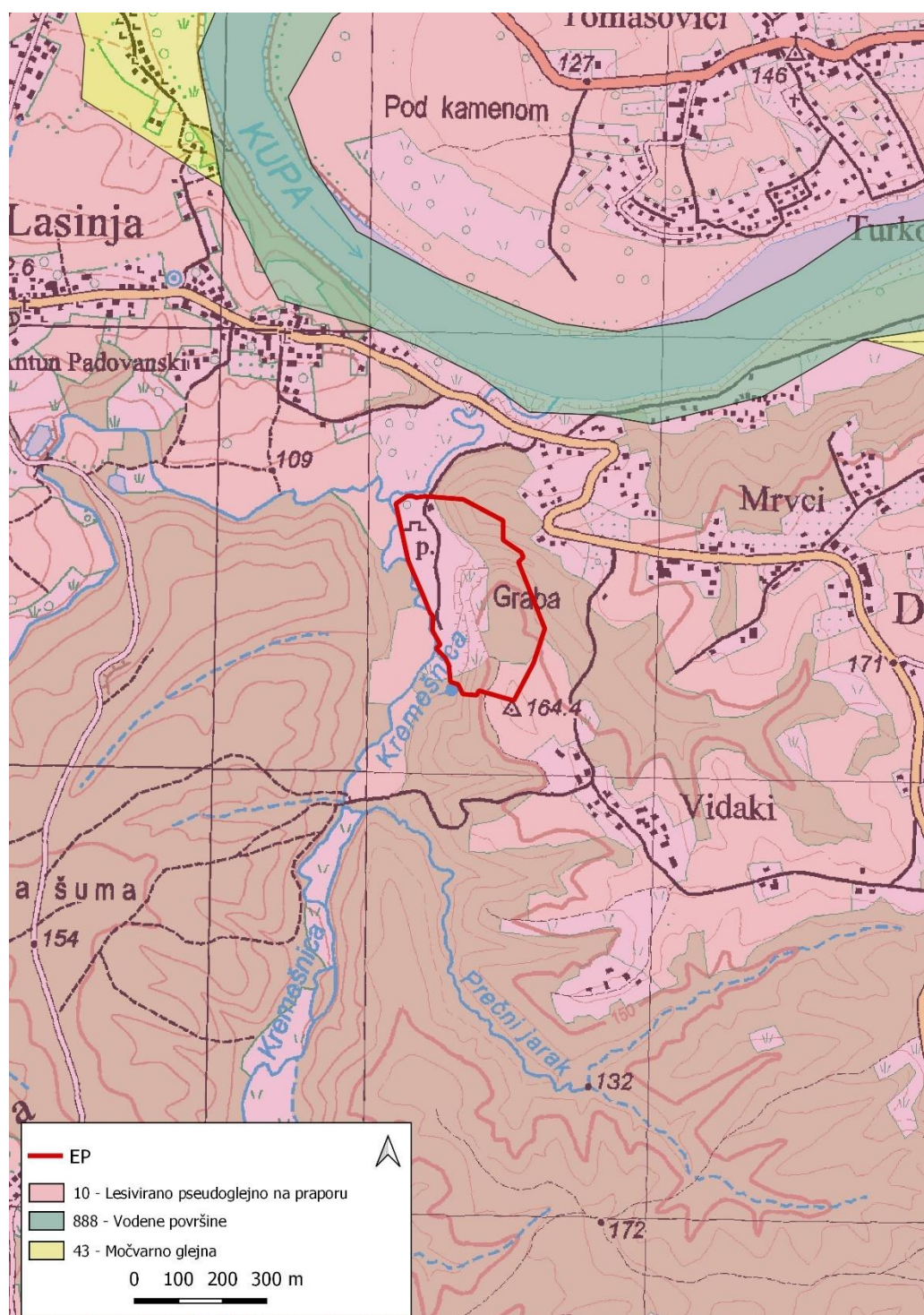
U okolini zahvata (promjer 10 km) zabilježene su biljne vrste koje su na ovom području česte i koje u Republici Hrvatskoj nisu strogo zaštićene. To su crna joha (*Alnus glutinosa*), obični grab (*Carpinus betulus*), obična bukva (*Fagus sylvatica*), obična breza (*Betula pendula*), trešnja (*Prunus avium*), hrast cer (*Quercus cerris*), gorski brijest (*Ulmus glabra*), hrast kitnjak (*Quercus petraea*), gorski javor (*Acer pseudoplatanus*) i hrast lužnjak (*Quercus robur*).



Slika 3./17. Odnos lokacije EP i zabilježenih jedinki strogo zaštićenih vrsta na području zahvata prema podacima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode [19]

3.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema pedološkoj karti [21] EP se nalazi na području kartirane jedinice tla broja 10 lesivirano pseudoglejno na praporu, lesivirano tipično, pseudoglej, močvarno glejno. Obilježja tla: pogodnost tla P-2 (umjereno pogodna tla, s ograničenjima koja umjereno ugrožavaju produktivnost, dobit i primjenu navodnjavanja); stjenovitost 0 %; nagib terena 3-15 %; dubina 70-150 cm.



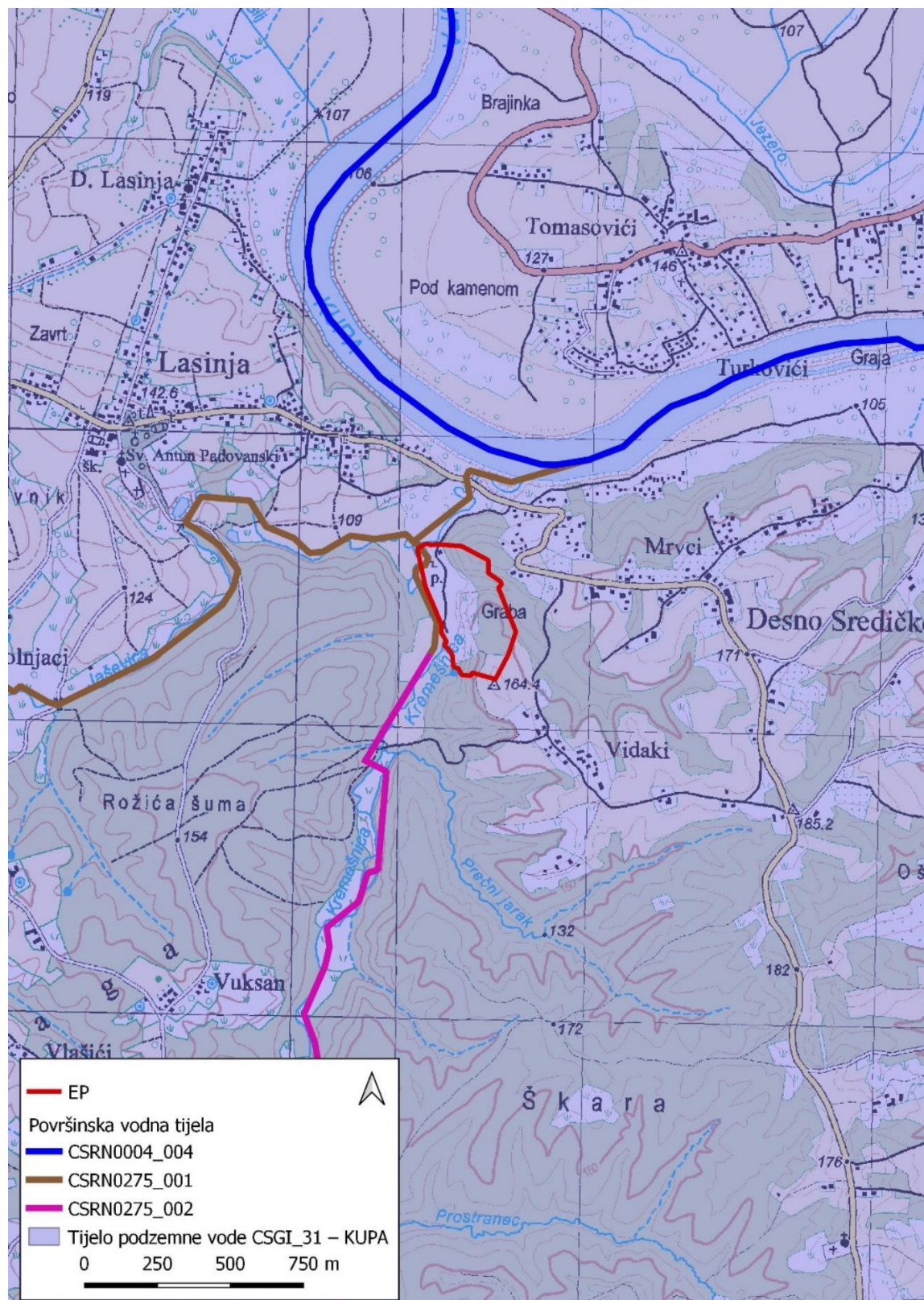
Slika 3./18. Izvod iz pedološke karte RH [22]

3.5. VODNA TIJELA

Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima {28} lokacija se nalazi na području podzemnog vodnog tijela CSGI_31 – Kupa. U okolici definirana su tijela površinske vode CSRN0004_004, Kupa, CSRN0179_001, Kravarščica, CSRN0221_001, CSRN0275_001, Kremesnica, CSRN0275_002, Kremesnica (slika 3./19.).

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.



Slika 3./19. Vodna tijela u široj okolini EP [11]

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

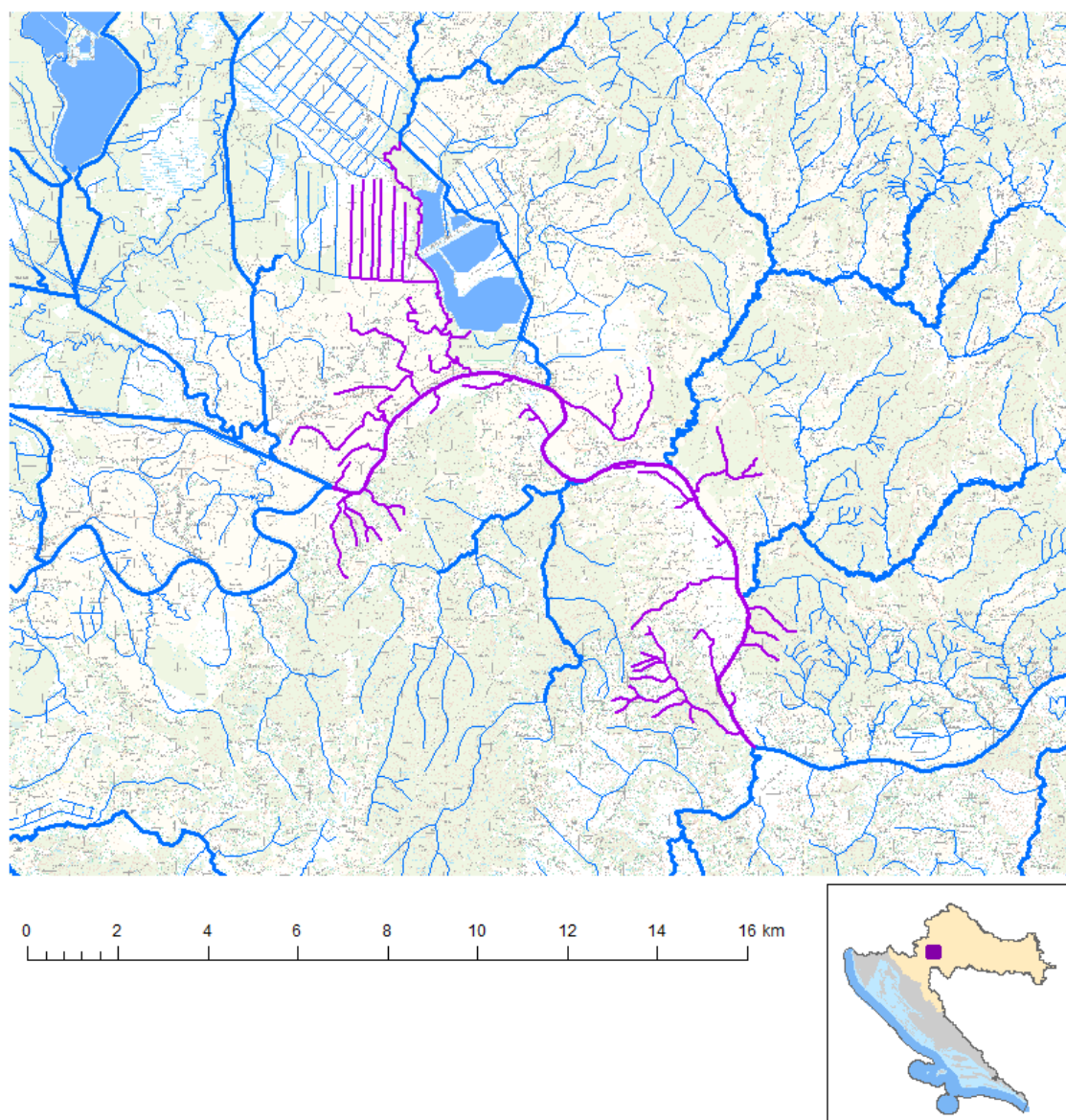
Osnovni podaci o vodnom tijelu CSRN0004_004, Kupa prikazani su u tablici 3./2. Rezultati (tablica 3./3.) pokazuju da je stanje vodnog tijela određeno kao vrlo loše: ekološko stanje vodnog tijela određeno je kao vrlo loše dok je kemijsko stanje određeno kao dobro.

Osnovni podaci o vodnom tijelu CSRN0179_001, Kravarščica prikazani su u tablici 3./4. Rezultati (tablica 3./5.) pokazuju da je stanje vodnog tijela određeno kao umjereno: ekološko stanje vodnog tijela određeno je kao umjereno dok je kemijsko stanje određeno kao dobro.

Osnovni podaci o vodnom tijelu CSRN0221_001 prikazani su u tablici 3./6. Rezultati (tablica 3./7.) pokazuju da je stanje vodnog tijela određeno kao vrlo loše: ekološko stanje vodnog tijela određeno je kao vrlo loše dok je kemijsko stanje određeno kao dobro.

Osnovni podaci o vodnom tijelu CSRN0275_001, Kremesnica prikazani su u tablici 3./8. Rezultati (tablica 3./9.) pokazuju da je stanje vodnog tijela određeno kao dobro: ekološko stanje vodnog tijela određeno je kao dobro dok je kemijsko stanje određeno isto kao dobro.

Osnovni podaci o vodnom tijelu CSRN0275_002, Kremesnica prikazani su u tablici 3./9. Rezultati (tablica 3./10.) pokazuju da je stanje vodnog tijela određeno kao vrlo dobro: ekološko stanje vodnog tijela određeno je kao vrlo dobro dok je kemijsko stanje određeno isto kao dobro.



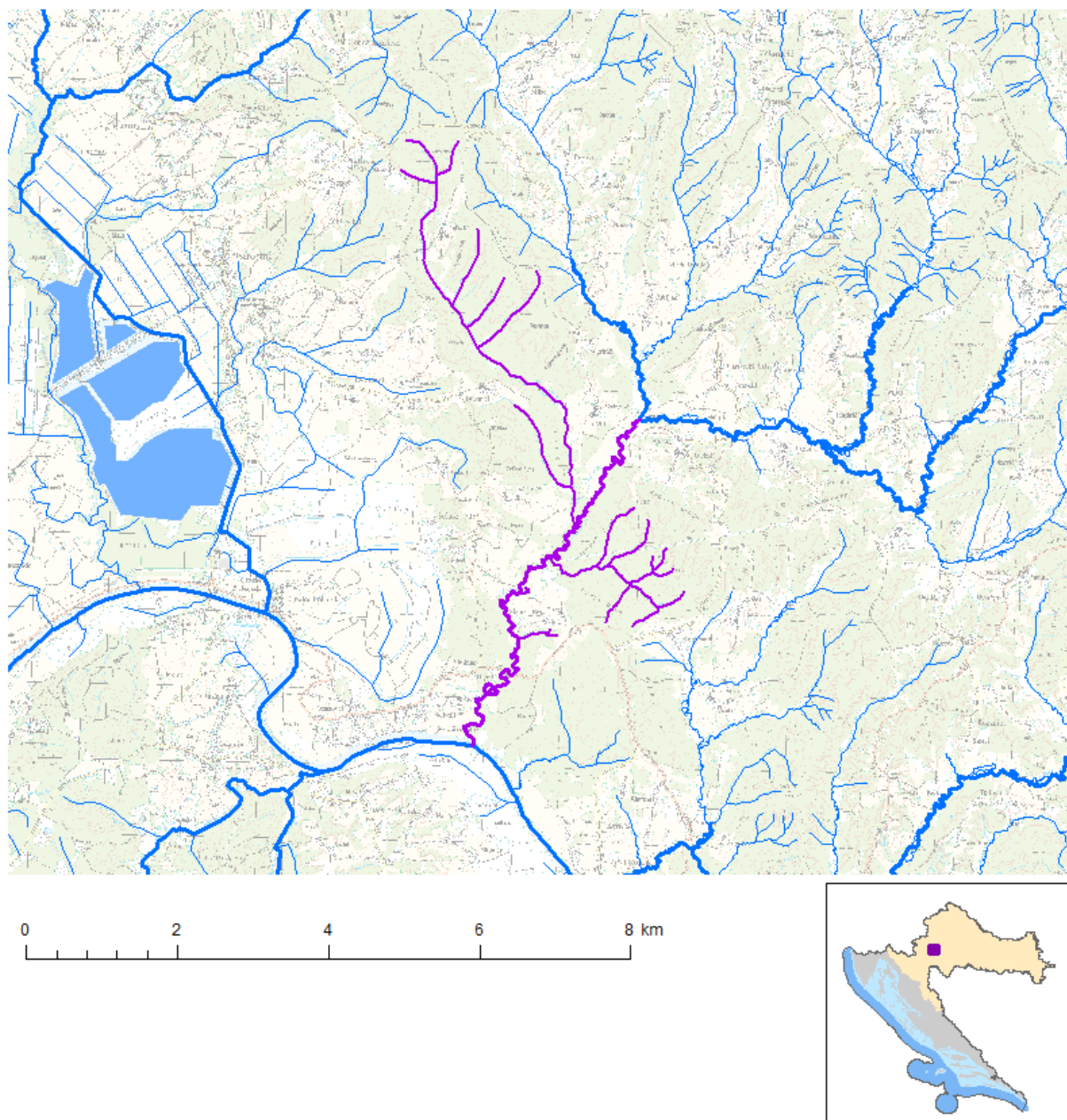
Slika 3./20. Vodno tijelo CSR0004_004, Kupa [11]

Tablica 3./2. Opći podaci vodnog tijela CSR0004_004, Kupa [11]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR0004_004				
Šifra vodnog tijela:	CSR0004_004			
Naziv vodnog tijela	Kupa			
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River			
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice - izvorište locirano u Dinarskoj ekoregiji (5A)			
Dužina vodnog tijela	18.5 km + 76.7 km			
Izmjenjenost	Prirodno (natural)			
Vodno područje:	rijeke Dunav			
Podsliv:	rijeke Save			
Ekoregija:	Panonska			
Države	Nacionalno (HR)			
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija, ICPDR			
Tijela podzemne vode	CSGI-31			
Zaštićena područja	HR1000001, HR53010013*, HR2000642*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)			
Mjerne postaje kakvoće	16004 (Jamnička Kiselica, Kupa)			

Tablica 3./3. Stanje vodnog tijela CSRN0004_004, Kupa [11]

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0004_004											
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA								
			STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA		
Stanje, Ekolosko Kemijsko	vrlo loše	loše	vrlo loše	loše	dobro		dobro		postize	ciljeve	
	vrlo loše	loše	vrlo loše	loše	dobro		dobro		postize	ciljeve	
	dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		postize	ciljeve	
Ekolosko	vrlo loše	loše	vrlo loše	loše	dobro		dobro		postize	ciljeve	
Biološki elementi	vrlo loše	loše	vrlo loše	loše	nema ocjene		nema ocjene		nema	procjene	
Fizikalno kemijski	dobro		dobro		dobro		dobro		postize	ciljeve	
Specifične onečišćujuće	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve	
Hidromorfološki	dobro		dobro		dobro		dobro		postize	ciljeve	
Biološki elementi	vrlo loše	loše	vrlo loše	loše	nema ocjene		nema ocjene		nema	procjene	
Fitobentos	dobro		dobro		nema ocjene		nema ocjene		nema	procjene	
Makrozoobentos	vrlo loše		vrlo loše		nema ocjene		nema ocjene		nema	procjene	
Fizikalno kemijski	dobro		dobro		dobro		dobro		postize	ciljeve	
BPK5	dobro		dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve	
Ukupni	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve	
Ukupni	dobro		dobro		dobro		dobro		postize	ciljeve	
Specifične onečišćujuće	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve	
arsen	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve	
bakar	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve	
cink	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve	
krom	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve	
fluoridi	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve	
adsorbilni organski halogeni	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve	
poliklorirani bifenili	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve	
Hidromorfološki	dobro		dobro		dobro		dobro		postize	ciljeve	
Hidrološki	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve	
Kontinuitet	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve	
Morfološki	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve	
Indeks korištenja	dobro		dobro		dobro		dobro		postize	ciljeve	
Kemijsko	dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		postize	ciljeve	
Klorfeninfos	dobro stanje		dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema	procjene	
Klorpirifos	dobro stanje		dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema	procjene	
Diuron	dobro stanje		dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema	procjene	
Izoproturon	dobro stanje		dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema	procjene	
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, 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, 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, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima											



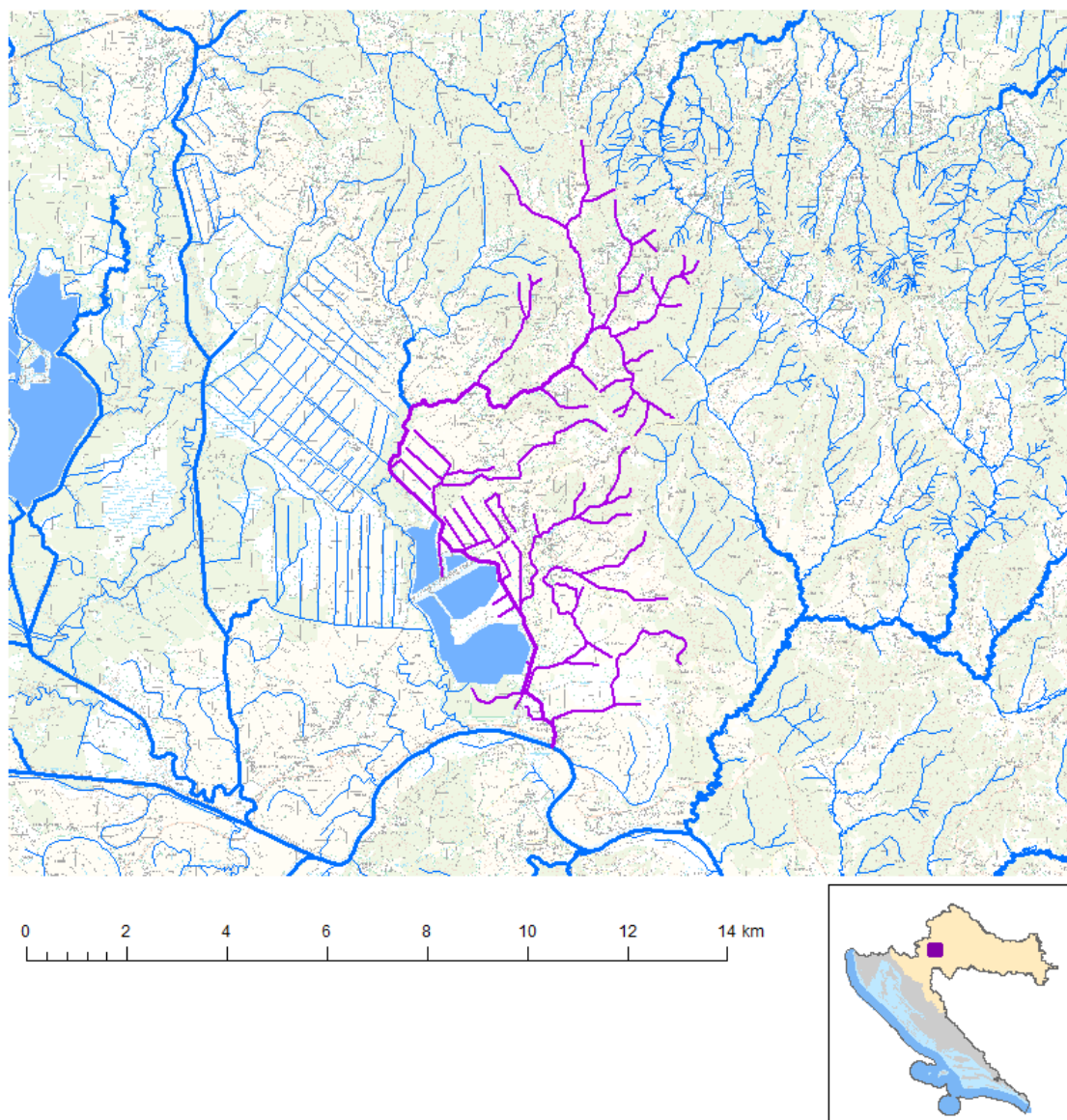
Slika 3./21. Vodno tijelo CSRN0179_001, Kravarščica [11]

Tablica 3./4. Opći podaci vodnog tijela CSRN0179_001, Kravarščica [11]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0179_001		
Šifra vodnog tijela:	CSRN0179_001	
Naziv vodnog tijela	Kravarščica	
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River	
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)	
Dužina vodnog tijela	8.25 km + 19.7 km	
Izmjenjenost	Prirodno (natural)	
Vodno područje:	rijeke Dunav	
Podsliv:	rijeke Save	
Ekoregija:	Panonska	
Države	Nacionalno (HR)	
Obaveza izvješćivanja	EU	
Tijela podzemne vode	CSGI-31	
Zaštićena područja	HR2000642, (* - dio vodnog tijela)	HRCM_41033000*
Mjerne postaje kakvoće	16104 (Dabići, Kravarščica)	

Tablica 3./5. Stanje vodnog tijela CSRN0179_001, Kravarščica [11]

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0179_001											
PARAMETAR		UREDBA NN 73/2013*		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA							
				STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje,		umjereno		umjereno		dobro		dobro		postize	ciljeve
Ekolosko		umjereno		umjereno		dobro		dobro		postize	ciljeve
Kemijsko		dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		postize	ciljeve
Ekolosko		umjereno		umjereno		dobro		dobro		postize	ciljeve
Biološki	elementi	umjereno		umjereno		nema ocjene		nema ocjene		nema	procjene
Fizikalno	kemijski	dobro		dobro		dobro		dobro		postize	ciljeve
Specifične	onečišćujuće	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve
Hidromorfološki		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve
Biološki	elementi	umjereno		umjereno		nema ocjene		nema ocjene		nema	procjene
Fitobentos		dobro		dobro		nema ocjene		nema ocjene		nema	procjene
Makrozoobentos		umjereno		umjereno		nema ocjene		nema ocjene		nema	procjene
Fizikalno	kemijski	dobro		dobro		dobro		dobro		postize	ciljeve
BPK5		dobro		dobro		dobro		dobro		postize	ciljeve
Ukupni		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve
Ukupni		dobro		dobro		dobro		dobro		postize	ciljeve
Specifične	onečišćujuće	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve
arsen		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve
bakar		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve
čink		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve
krom		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve
fluoridi		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve
adsorbilni	organski	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve
poliklorirani	halogeni bifenili	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve
Hidromorfološki		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve
Hidrološki		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve
Kontinuitet		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve
Morfološki		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve
Indeks	korištenja	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postize	ciljeve
Kemijsko		dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		postize	ciljeve
Klorfeninfos		dobro stanje		dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema	procjene
Klorpirifos	(klor)	dobro stanje		dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema	procjene
Diuron		dobro stanje		dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema	procjene
Izoproturon		dobro stanje		dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema	procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, 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, 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, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima											



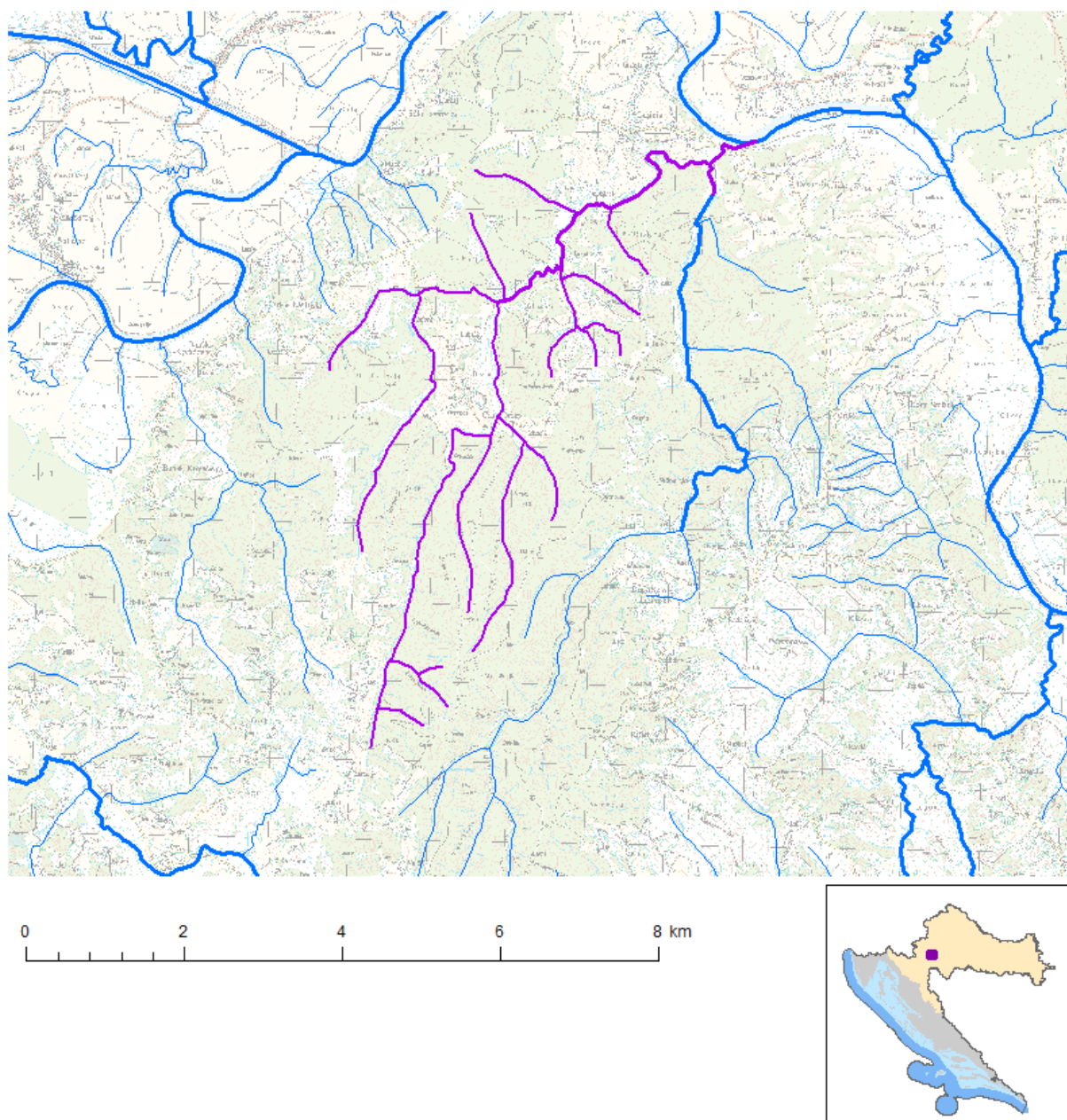
Slika 3./22. Vodno tijelo CSRN0221_001 [11]

Tablica 3./6. Opći podaci vodnog tijela CSRN0221_001 [11]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0221_001				
Šifra vodnog tijela:	CSRN0221_001			
Naziv vodnog tijela	nema naziva			
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River			
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)			
Dužina vodnog tijela	13.8 km + 72.0 km			
Izmjenjenost	Prirodno (natural)			
Vodno područje:	rijeke Dunav			
Podsliv:	rijeke Save			
Ekoregija:	Panonska			
Države	Nacionalno (HR)			
Obaveza izvješćivanja	EU			
Tijela podzemne vode	CSGI-27, CSGI-31			
Zaštićena područja	HR1000001, HR2000451*, HR2000642*, HRCM_41033000*			
	(* - dio vodnog tijela)			
Mjerne postaje kakvoće	16106 (Gradec Pokupski, Skopljak)			

Tablica 3./7. Stanje vodnog tijela JKRN0056_001, CSRN0221_001 [11]

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0221_001						
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA				
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, Ekolosko Kemijsko	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ne postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve
Ekolosko	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže	ciljeve
Biološki elementi	vrlo loše	vrlo loše	nema ocjene	nema ocjene	nema	procjene
Fizikalno kemijski	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže	ciljeve
Specifične onečišćujuće	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže	ciljeve
Hidromorfološki	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže	ciljeve
Biološki elementi	vrlo loše	vrlo loše	nema ocjene	nema ocjene	nema	procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema	procjene
Makrozoobentos	vrlo loše	vrlo loše	nema ocjene	nema ocjene	nema	procjene
Fizikalno kemijski	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže	ciljeve
BPK5	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže	ciljeve
Ukupni	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije	pouzdana
Ukupni	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže	ciljeve
Specifične onečišćujuće	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
čink	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	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže	ciljeve
poliklorirani bifenili	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže	ciljeve
Hidromorfološki	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže	ciljeve
Hidrološki	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže	ciljeve
Kontinuitet	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže	ciljeve
Morfološki	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže	ciljeve
Indeks korištenja	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže	ciljeve
Kemijsko	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže	ciljeve
Klorfeninfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema	procjene
Klorpirifos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema	procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema	procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema	procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, 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 njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima						



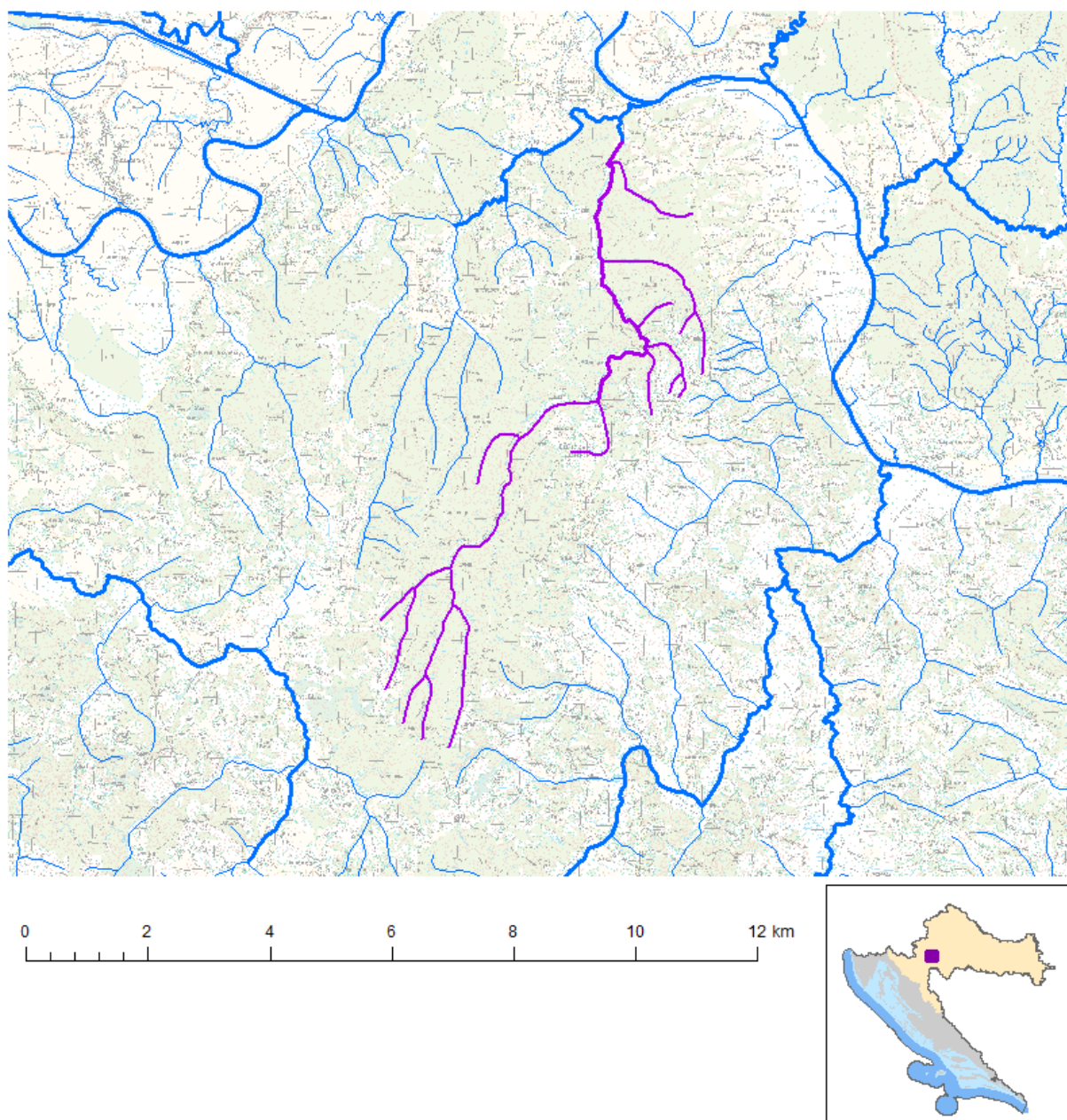
Slika 3./23. Vodno tijelo CSRN0275_001, Kremešnica [11]

Tablica 3./8. Opći podaci vodnog tijela CSRN0275_001, Kremešnica [11]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0275_001		
Šifra vodnog tijela:	CSRN0275_001	
Naziv vodnog tijela	Kremešnica	
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River	
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)	
Dužina vodnog tijela	5.76 km + 29.8 km	
Izmjenjenost	Prirodno (natural)	
Vodno područje:	rijeke Dunav	
Podsliv:	rijeke Save	
Ekoregija:	Panonska	
Države	Nacionalno (HR)	
Obaveza izvješćivanja	EU	
Tijela podzemne vode	CSGI-31	
Zaštićena područja	HR2000642, (* - dio vodnog tijela)	HRCM_41033000*
Mjerne postaje kakvoće	16102 (Lasinja, Kremešnica)	

Tablica 3./9. Stanje vodnog tijela CSRN0275_001, Kremesnica [11]

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0275_001											
PARAMETAR		UREDBA NN 73/2013*		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA							
				STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, Ekolosko Kemijsko		dobro		dobro		dobro		dobro		postize	ciljeve
		dobro		dobro		dobro		dobro		postize	ciljeve
		dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	postize	ciljeve
Ekolosko Fizikalno Specifične Hidromorfološki	kemijski onečišćujuće	dobro		dobro		dobro		dobro		postize	ciljeve
		dobro		dobro		dobro		dobro		postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
Biološki	elementi	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Fizikalno BPK5 Ukupni Ukupni	kemijski	dobro		dobro		dobro		dobro		postize	ciljeve
		dobro		dobro		dobro		dobro		postize	ciljeve
		dobro		dobro		dobro		dobro		postize	ciljeve
		dobro		dobro		dobro		dobro		postize	ciljeve
Specifične arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni poliklorirani	onečišćujuće	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	korištenja	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon	(klor)	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	postize	ciljeve
		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, 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, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima											



Slika 3./24. Vodno tijelo CSRN0275_002, Kremešnica [11]

Tablica 3./10. Opći podaci vodnog tijela CSRN0275_002, Kremešnica [11]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0275_002	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0275_002
Naziv vodnog tijela	Kremešnica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	5.53 km + 25.5 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 3./11. Stanje vodnog tijela CSRN0275_002, Kremesnica [11]

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0275_002											
PARAMETAR		UREDBA NN 73/2013*		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA							
				STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, Ekolosko Kemijsko		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	postize	ciljeve
Ekolosko Fizikalno Specifične Hidromorfološki	kemijski onečišćujuće	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
Biološki	elementi	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Fizikalno BPK5 Ukupni Ukupni	kemijski	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
Specifične arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni poliklorirani	onečišćujuće	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	korištenja	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
		vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
Kemijsko Klorfeninfos Klorpirifos Diuron Izoproturon	(klor)	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	postize	ciljeve
		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
		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, Nitriti, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, 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, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima											

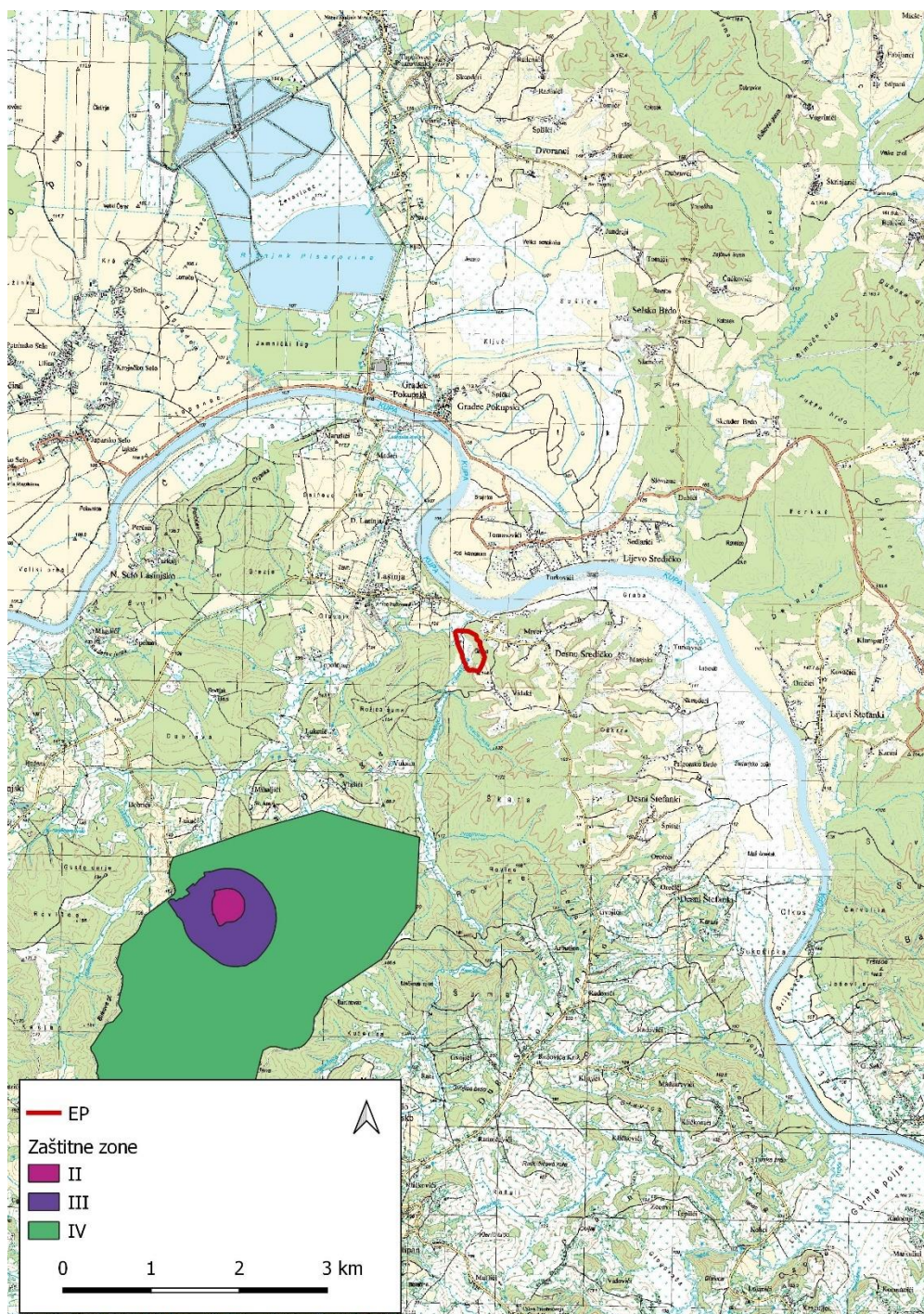
Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode. U tablici 3./12. prikazano je procijenjeno stanje tijela podzemne vode.

Tablica 3./12. Stanje tijela podzemne vode CSGI_31 – KUPA [11]

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

Zone sanitarne zaštite

Eksploatacijsko polje se nalazi izvan zone sanitarne zaštite. (Slika 3./25.).



Slika 3./25. Položaj EP u odnosu na najbližu zonu sanitarne zaštite izvorišta Crna Draga [11]

3.6. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Šire područje ležišta tehničko-građevnog kamena "Kremešnica - lasinjska" izgrađeno je u vulkanogeno-sedimentnom kompleksu, gornje krede K₂ (Slika 3./26.). Vulkanogeno-sedimentni kompleks stijena gornjokredne pripadnosti značajnim dijelom sudjeluje u izgradnji prostranog brdovitog područja južno od Lasinje i istočno od Sjeničaka.

Prema litološkim i genetskim osobitostima ovaj kompleks ima karakteristike olistostromskog melanža (Šparica i dr., 1979). Iako se radi o kaotičnom kompleksu genetski različitih stijena zapaža se prevladavanje silita i siltoznih šejlova. U građi silita sudjeluju detritična zrna kvarca, feldspata i listići sericita i klorita. Vezani su cementom koji je izgrađen od minerala glina, sericita i mikrokristalastog kvarca. Siltozni šejlovi predstavljaju agregate minerala glina, sitnolistićavih sericita i klorita te sitnih zrna kvarca i feldspata. Slijedeći litološki član - Grauvaka pripada pretežno grupi litičnih grauvaka. Uz uložene olistolite spilita često se javljaju i tzv. vulkanske grauvake, u kojima se uz detritični materijal iz kristalina nalaze čestice izmijenjenog vulkanskog stakla, tufova i albitskih efuziva. Grauvake su u stvari velikim dijelom sastavljene iz zrna kvarca i feldspata, zatim dolaze fragmenti čerta, mikrokvarcita, kvarcfeldspatskih biotitskih škriljavaca, albitskih efuziva, tufova, vulkanskog stakla, čestica karbonatnih stijena i pelita i listića muskovita, biotita i klorita. Vezivo je pretežno kvarckloritsericitsko. Rjeđe se javlja i karbonatni cement. Teškoj frakciji grauvaknih pješčenjaka pripadaju opaki minerali pirit, hematit, limonit te listići klorita i biotita, a od prozirnih minerala pretežno cirkon. Apatit, turmalin, rutil i epidot javljaju se znatno manje. Ovom kompleksu stijena pripadaju i konglomerati koji sadrže fragmente kvarcita, kvarcmuskovitskih škriljaca, radiolarita i kvarcfeldspatskih eruptiva. Prisutne su također čestice aplita te fragmenti albitskih efuziva, dolomita i zrnatih vapnenaca, kvarcnih pješčenjaka i zrna kvarca i feldspata. Vezivo dolazi u formi agregata sitnolistićavog sericita i klorita, mikrokristalastog kvarca i kalcita.

Pripadnost kaotičnog vulkanogeno-sedimentnog kompleksa utvrđena je na osnovi nalaza pelagičkih mikrofosila, a uz pelagičke mikrofosile utvrđena je i nanoplanktonska asocijacija gornje krede.

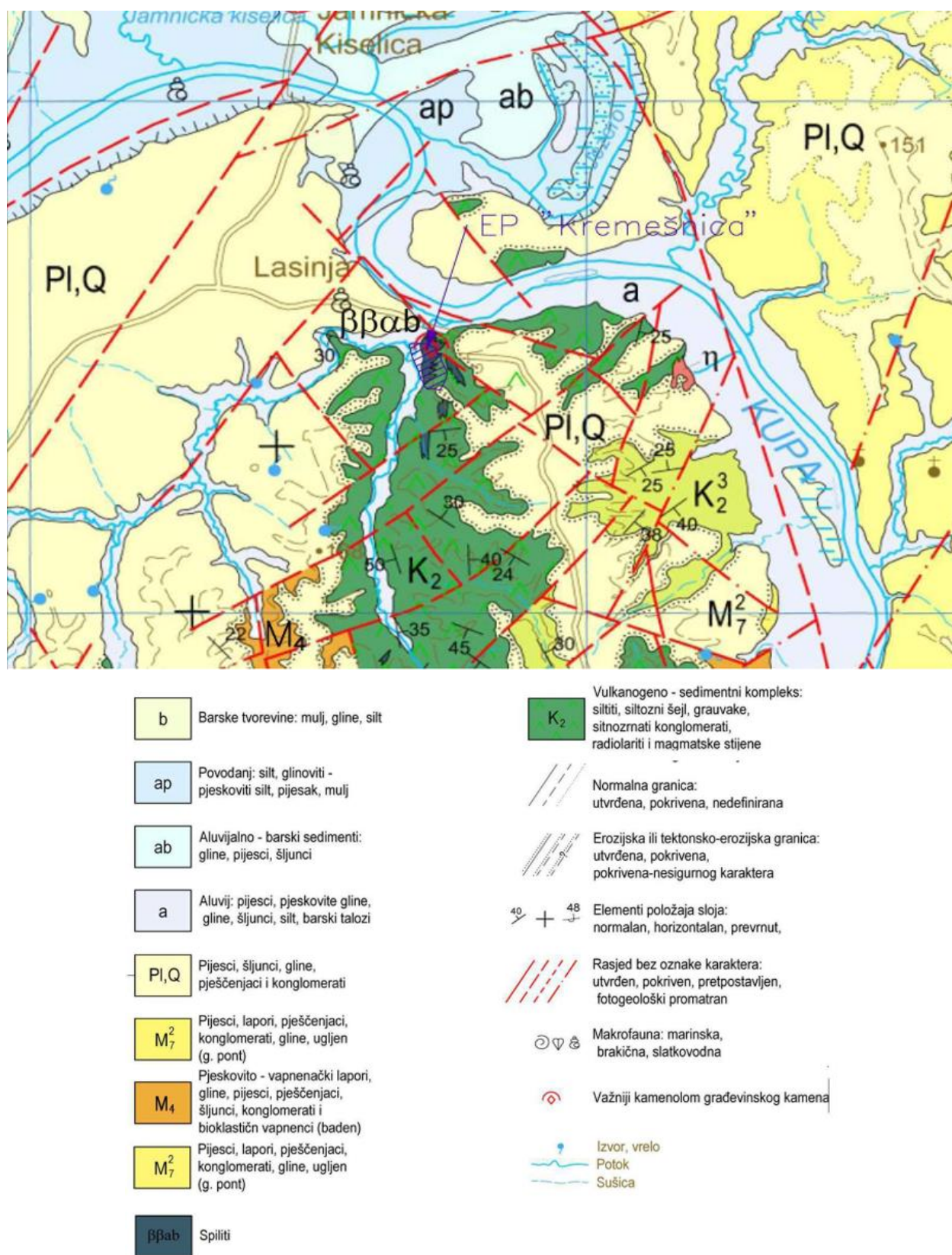
S obzirom na to da se radi o vršnom dijelu sedimentnog stupa, to je čitav razvoj tretiran kao kompleks naslaga gornje krede. To ne isključuje mogućnost da stariji dijelovi tog kompleksa možda pripadaju donjoj kredi.

Debljina ovog kompleksa nije veća od 250 do 300 m.

Na području su prisutne i magmatske stijene, a prema dosadašnjim istraživanjima magmatske stijene iz vulkanogeno-sedimentnog kompleksa predstavljene su samo dijabazima, spilitima i keratofirima. Najviše su prisutni olistoliti spilita, dok su dijabazi i keratofiri znatno rjeđi. Magmačke stijene dobrim dijelom sudjeluju u građi vulkanogeno-sedimentnog kompleksa i vjerojatno su tijela većih hektometarskih dimenzija singenetski vezana uz klastite ovog kompleksa.

Na samom području EP, tektonske značajke ležišta relativno su jednostavne. Na nastale uvjete u ležištu imali su utjecaji tektonske aktivnosti koje su se odvijale na širem području. U ležištu se nalazi nekoliko osnovnih tektonskih linija koje su ucrtane na geološku i situacijsku kartu. Na otvorenim čelima površinskog kopa ovi rasjedi nisu uočeni.

Opažanjima na terenu konstatirano je da prisutnost registriranih diskontinuiteta ne utječe na promjenu ležišnih uvjeta glede zalijeganja, utvrđenog prostiranja, veličine, oblika i kakvoće mineralne sirovine, te shodno tome na složenost geološke građe ležišta.



Slika 3./26. Geološka karta šireg područja [1]

Hidrogeološke značajke

Šire hidrogeološko područje je vrlo raznovrsno jer se rad o području koje spaja područje panonije i dinarida. Županije se hidrogeološki podijeliti na jedinice:

- mezozojskih karbonatnih naslaga
- mlađih kenozojskih naslaga.

U području nizina, još nazvano i Karlovačka depresija, moguće je je plavljenje površina uz vodotoke te samim time su prisutne i aluvijalne naslage. Rijeka Kupa je u ovom području najveći površinski vodotok. Područje eksploatacijskog polja „Kremešnica - lasinjska“ spada u sliv donjeg toka rijeke Kupe (nizvodno od Karlovca). Ovo područje je hidrogeološki okarakterizirano slabim do dobro propusnim litološkim elementima na površini terena kao što su primjerice trijaski dolomiti, te neogenski pijesci i vapnenci (litavac). Izvori se pojavljuju na kontaktu s nepropusnim stijenama (npr. lapor). Područje Karlovačke depresije plavi povremeno ili stalno zbog površinskog glinovitog sastava.

U jednom dijelu naslaga mogu se naći i vodopropusne naslage saturirani podzemnom vodom te se javlja subarteška i arteška voda. Na širem području prema dobivenim podacima pretpostavlja se arteški horizont. Na većim dubinama mogu se pojaviti kvartarne neogenske i mezozojske naslage s vodonepropusnim elementima. Pretpostavka da se u dubljim dijelovima naslaga nalaze nepropusne naslage u kojima se nalazi voda koja je pod pritiskom opravdana je jačom tektonskom razlomljenošću i koritastim spuštanjem depresije.

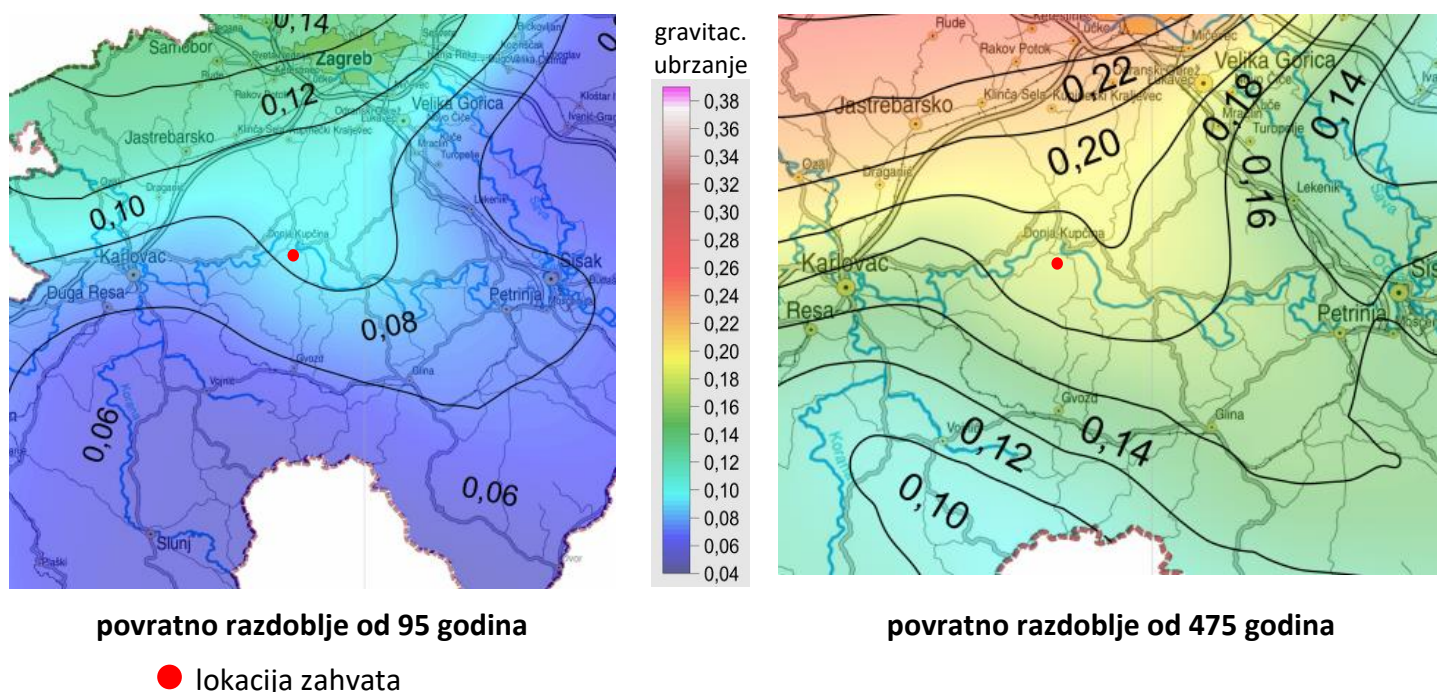
Na lijevoj obali Kupe nalazi se mjesto eksploatacije mineralne vode „Jamnička Kiselica“, a svoje bogatstvo mineralima povezuje se s paleozojskim stijenama koje se nalaze u blizini. Oborine s padina koje se nalaze u blizini često stvaraju vlažne i močvarne zone u dolinama manjih rijeka. Na ovom području aluvijalne naslage su klasificirane kao naslage sa srednjom propusnosti i lokalno značajnim vodonosnicima. Vodonosnici su u hidrauličkoj vezi s površinskim vodotokom. Pretpostavlja se da se podzemne vode kreću u aluvijalnim nanosima većinom prema sjeveru i slijedi smjer kretanja površinskih vodotoka.

Na području desne obale Kupe prema rijeci Korani nalaze se permske naslage koje su mjestimično prekrivene pliokvartatnim naslagama. Permske naslage sastoje se većinom od škriljavaca, pješčenjaka i konglomerata. Navedene naslage su nepropusne bez vodonosnika. Manje tekućice karakteristične su za ovo područje zbog nepropusnih naslaga s generalnim tokom prema sjeveru.

Područje eksploatacijskog polja "Kremešnica - lasinjska" je pretežno bez vodonosnika to jest teren s mogućim lokalnim vodonosnicima. Navedeno potvrđuje činjenica da na cijelom potezu čela površinskog kopa nema izviranja ili kvašenja tijekom cijele godine. u blizini zapadne granice eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Kremešnica - lasinjska" nalazi se potok Kremešnica na koti 105 m n.m. S obzirom na pad potoka nema opasnosti od plavljenja osnovne etaže na koti 108 m n.m.

3.7. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Karti potresnih područja RH [8] područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_g R = 0,09$ g. Takav bi potres na širem području zahvata mogao imao intenzitet $I_0 = VII^\circ$ MCS odnosno magnitudu $M = 4,9$ po Richteru. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi $a_g R = 0,18$ g. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom području mogao imao intenzitet $I_0 = VIII^\circ$ MCS odnosno magnitudu $M = 5,7$ 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.).



Slika 3./27. 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]

Područje regije (Karlovačke i Zagrebačke županije) odlikuje se izraženom seizmotektonskom aktivnošću. Tu činjenicu dokazuju povijesni podaci o potresima i recentna seizmička aktivnost. Od XVI. stoljeća do danas u širem regionalnom prostoru dogodilo se dvadesetak potresa koji su prouzročili značajnije materijalne štete. Od njih je svakako najvažniji potres magnitude $M = 6,3$ i epicentralnoga intenziteta $I_0 = IX^\circ$ MSK ljestvice iz 1880. godine, s epicentrom u Medvednici između Kašine i Planine. Posljednji jači potres, magnitude $M = 4,9$ i epicentralnoga intenziteta $I_0 = VII^\circ$ MSK, dogodio se 1990. godine s epicentrom u Medvednici kod Kraljevog Vrh. 10. travnja 2009. godine u 7.32 sata ujutro zabilježen je potres s epicentrom blizu Jastrebarskog. Magnituda potresa iznosila je 2,3 prema Richteru, a intenzitet u epicentru bio je III-IV stupnja Mercalli-Cancani-Siebergove ljestvice.

Područje Općine Lasinja spada u pokupsko epicentralno područje čija karakteristika je koncentracija epicentara potresa u užem prostoru između ušća rijeke Gline, Siska i trase glinskog rasjeda. Uzročnici nastanka potresa jesu tektonska kretanja. S obzirom na koncentraciju

epicentara potresa te prisutne strukture i rasjede zaključuje se da potresi nastaju u široj zoni između Zrinske gore i Vukomeričkih gorica.

Seizmičnost terena je ujednačena i iznosi oko 7° MCS. Tektonska kretanja događaju se na dubinama između 16 i 38 km. Na površini se pokreti održavaju nastankom rasjeda i većim amplitudama vertikalnih i horizontalnih pomaka. Posebnom konturom linijom ograničeno je područje mogućeg javljanja potresa jačine 7°MCS.

Tablica 3./13. Učestalost potresa za razdoblje 1879-2003. godine [30]

GRAD/MJESTO	INTENZITET (MSK)			
	V	VI	VII	VIII
Lasinja	22	4	3	0

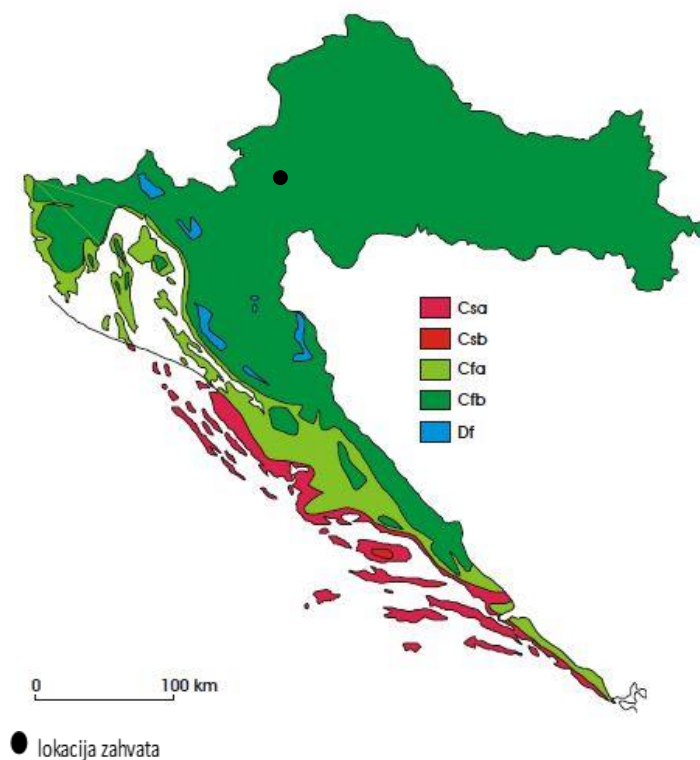
3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, područje zahvata pripada Cfwb⁵ tipu klime (Slika 3./28.).

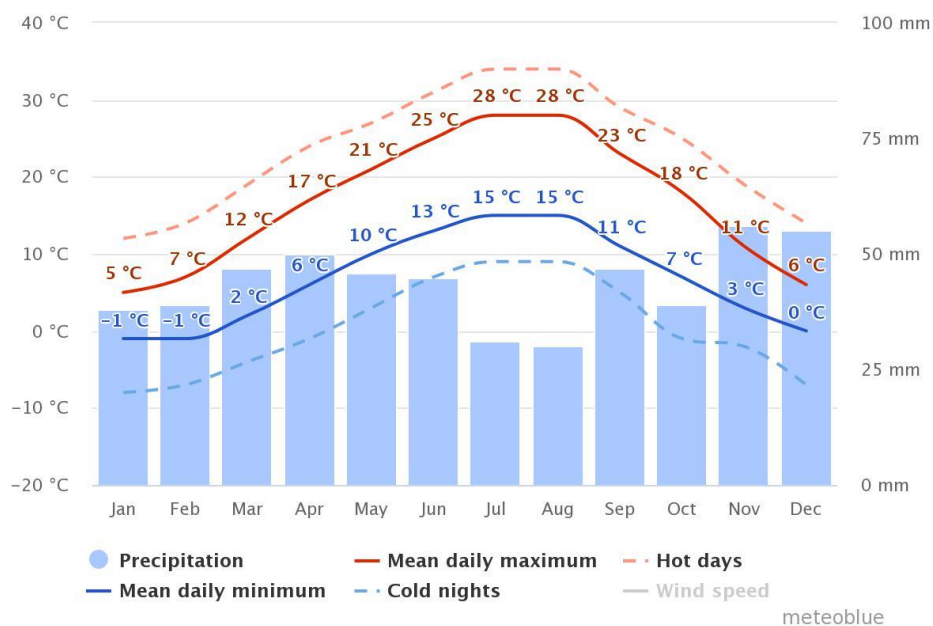
Osnovne značajke ove oznake su: C-topla, umjereno kišna klima, f- oborine su tijekom godine ravnomjerno raspoređene, w-manje količine oborina padne u hladnom dijelu godine, b-srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca je ispod 22°C, x-tijekom godine postoje dva izražena maksimuma padalina (rano ljeto i kasna jesen). Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca u godini je između -3°C i 18°C, dok je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca u godini između 10°C i 25°C. Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca u godini u takvoj je klimi između -3°C i 18°C, srednja temperatura najtoplijeg mjeseca u godini je između 10°C i 25°C, te barem četiri uzastopna mjeseca imaju srednju temperature višu od 10 Co. Relativno velika količina padalina raspoređena je tijekom čitave godine, s izraženijom učestalošću početkom ljeta i krajem jeseni.

Na području Općine Lasinja srednja godišnja temperatura zraka je 10,9 °C, a apsolutna godišnja amplituda temperature zraka min. -25,0 °C - max. 37,4 °C. Srednja godišnja količina oborina oko 950 mm. Prosječan broj dana u godini pod snijegom na tlu > 1 cm je oko 24 dana, a prosječna godišnja vlažnost zraka iznosi 78%. Godišnja insolacija je prosječno između 1800 i 2000 sati. [9]

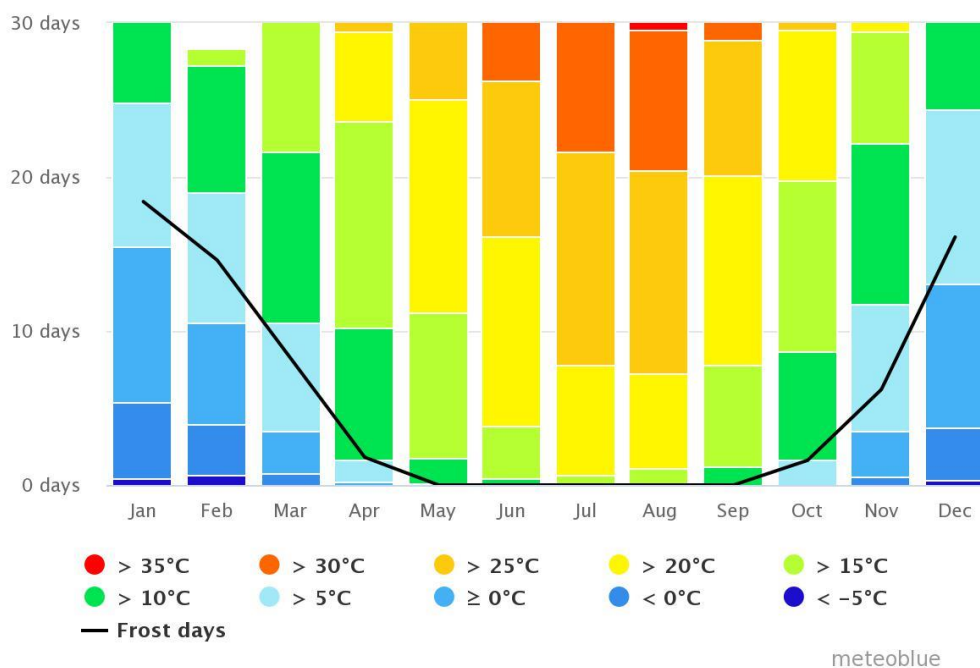
Dominantni vjetrovi su sjevernog i sjeverozapadnog smjera (Slika 3./29.).



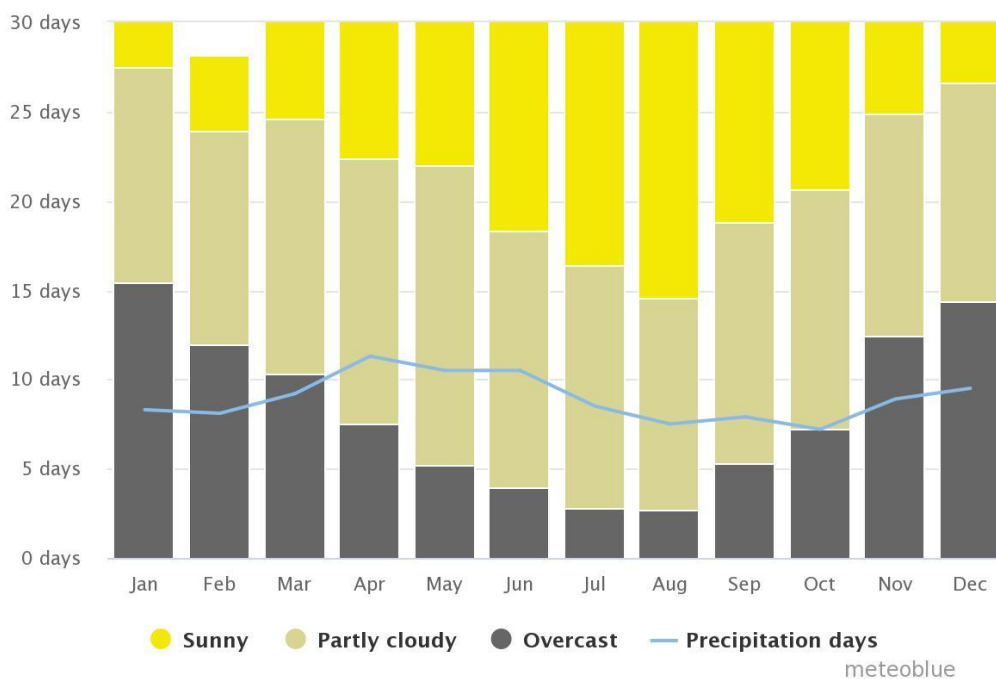
Slika 3./28. Raspodjela klimatskih tipova po Köppenu [16]



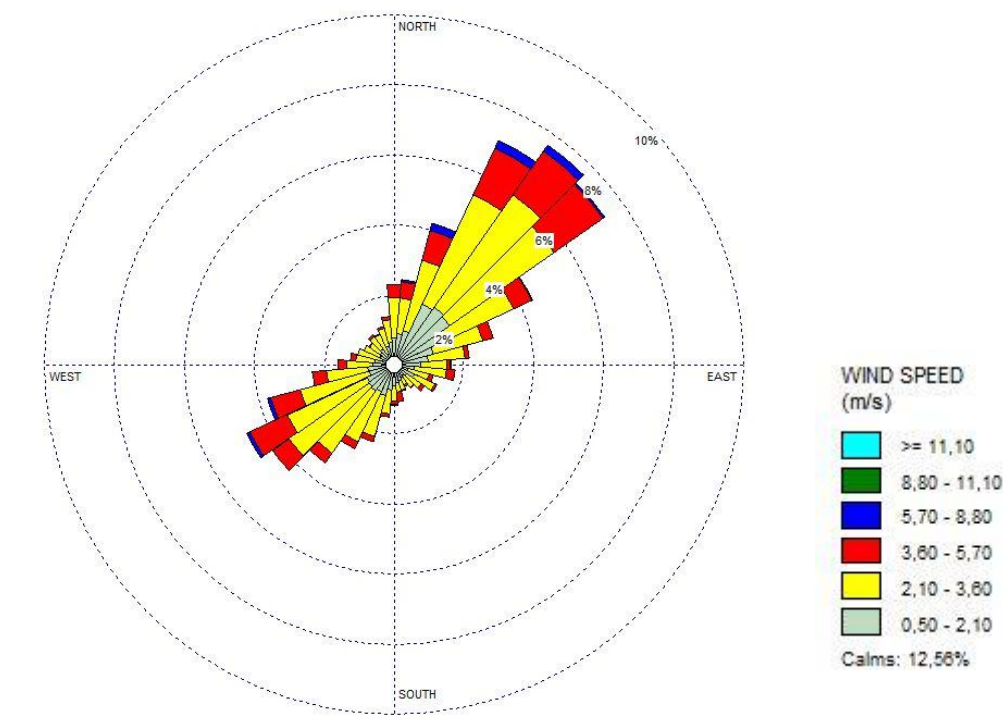
Slika 3./29. Srednje minimalne i maksimalne vrijednosti temperature zraka i količina oborine [28]



Slika 3./30. Prosječni broj dana u odnosu na vrijednost temperature [28]



Slika 3./31. Prosječni broj dana u odnosu na naoblaku [28]



Slika 3./32. Čestina vjetra [28]

Klimatske promjene

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. godine (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 12,5 km. Numeričke integracije četiri globalna klimatska modela za projekcije buduće klime, osnivaju se na IPCC scenarijima RCP4.5 i RCP8.5. Prema RCP4.5 scenariju emisija CO₂, najvažnijeg stakleničkog plina u atmosferi, smanjuje se od sredine prema koncu 21. stoljeća. Međutim, smanjenje emisije CO₂ ne znači automatski i smanjenje koncentracije tog plina – on će se i dalje zadržavati u atmosferi, no koncentracija bi od sredine stoljeća nadalje bila uglavnom nepromijenjena (IPCC 2013a). Prema RCP8.5 scenariju emisija CO₂ nastaviti će s porastom do konca 21. stoljeća.

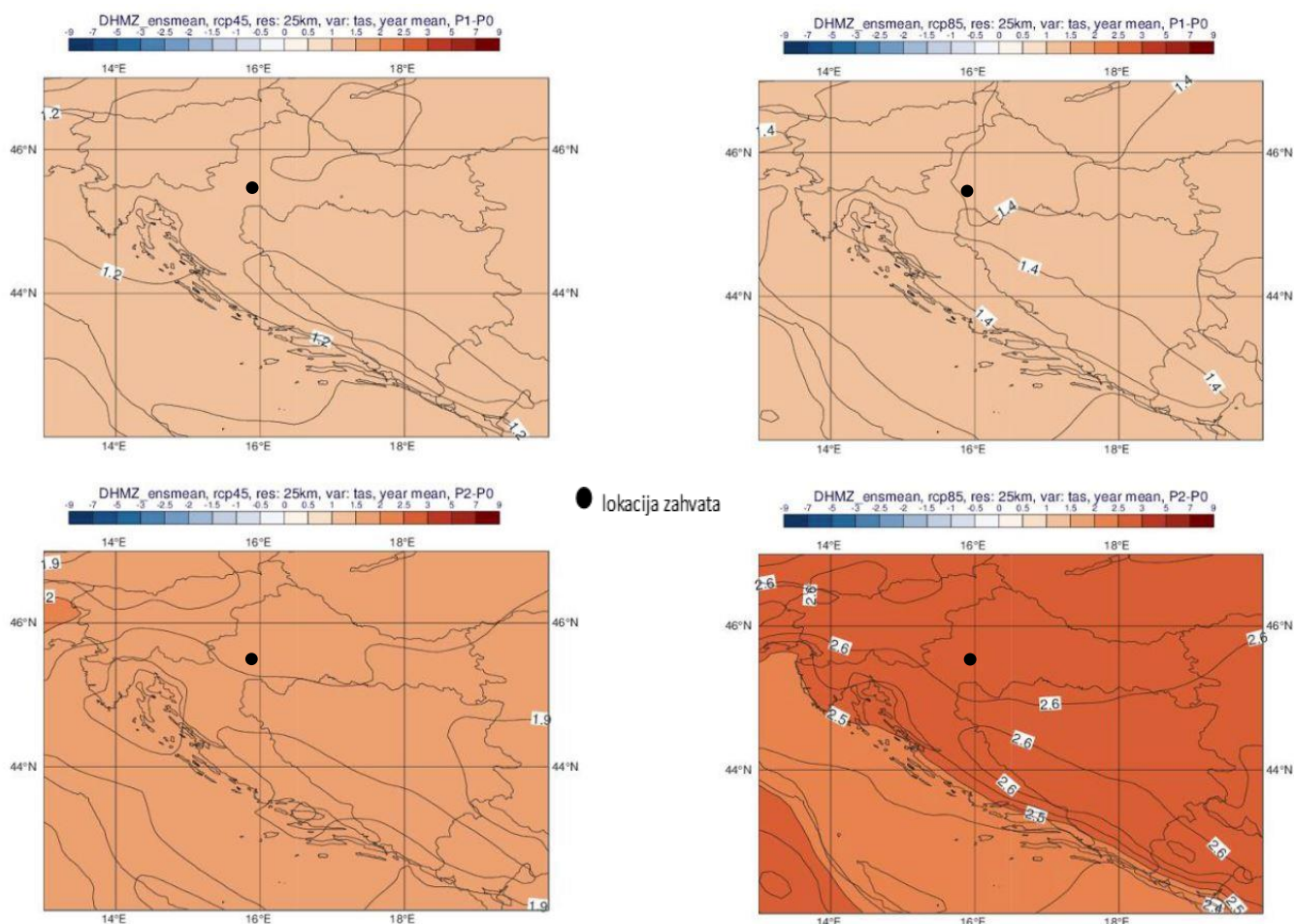
U nastavku su opisani rezultati klimatskih integracija koje su rađene za potrebe projekta "Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike (MZOE)] za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama" [7]. Uz simulacije "historijske" klime (razdoblje 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

U analiziranim RegCM simulacijama temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Na srednjoj godišnjoj razini srednjak ansambla RegCM simulacije daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija 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 temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5 °C.

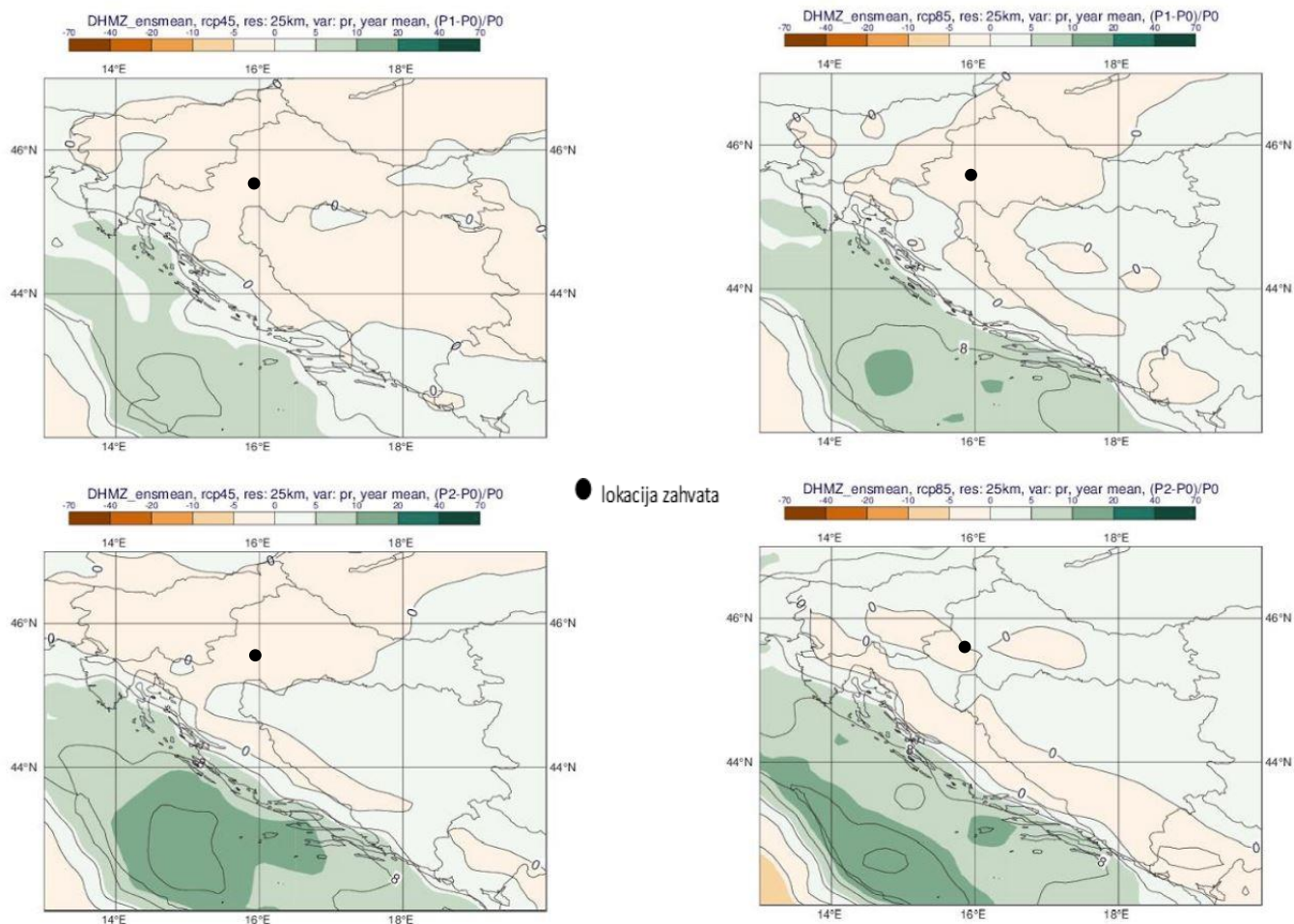


Slika 3./33. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [7]

Ukupna količina oborine

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja) te slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %. Izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj u većem dijelu Hrvatske od -20 % do -10 %, od -10 do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu te promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 % do 5 % osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5 %.

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija (Slika 3./34.). Za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu ad 5 do 10 %.



Slika 3./34. 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. [7]

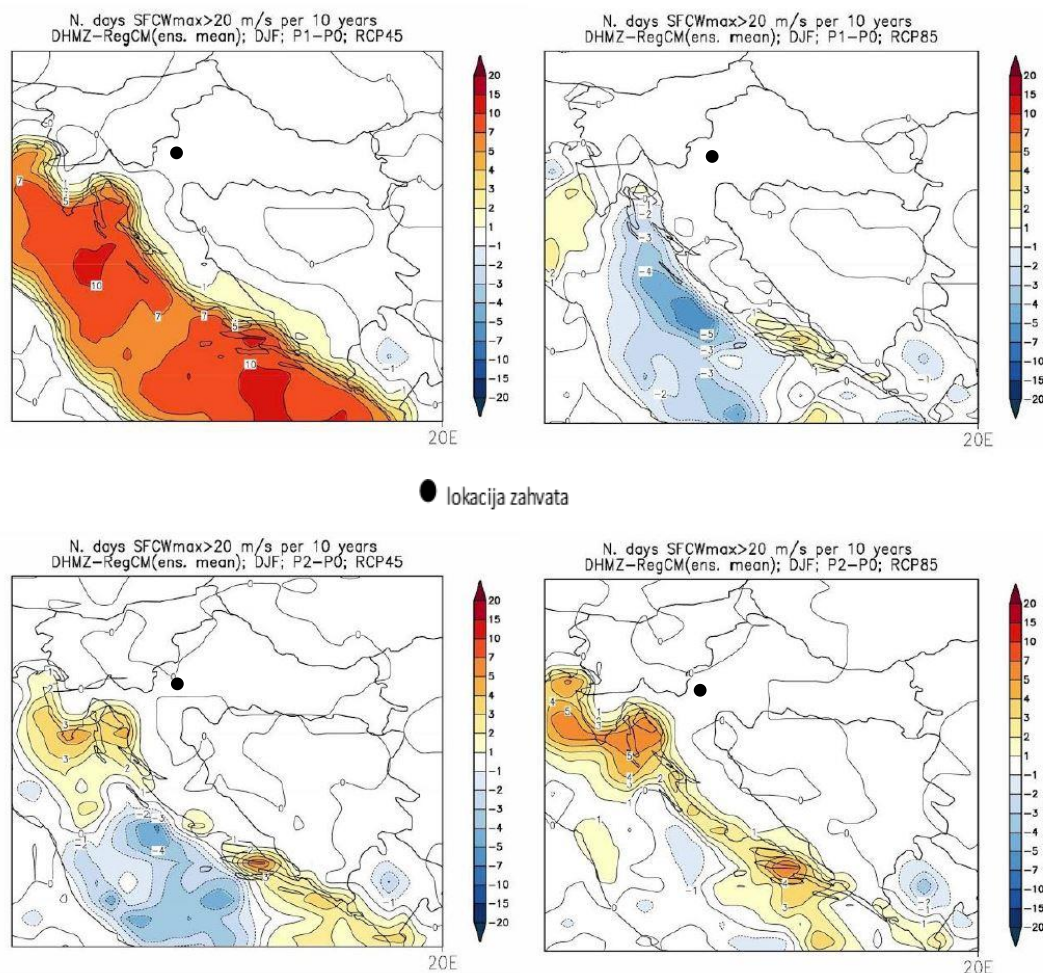
Ekstremni vremenski uvjeti

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

Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjeta većom ili jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, 1971.-2000., godine ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina a najveću amplitudu (do 9 događaja u sezoni) postiže tijekom zime. Za razdoblje 2011.-2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju

na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5 (Slika 3./35.).

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 (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu).

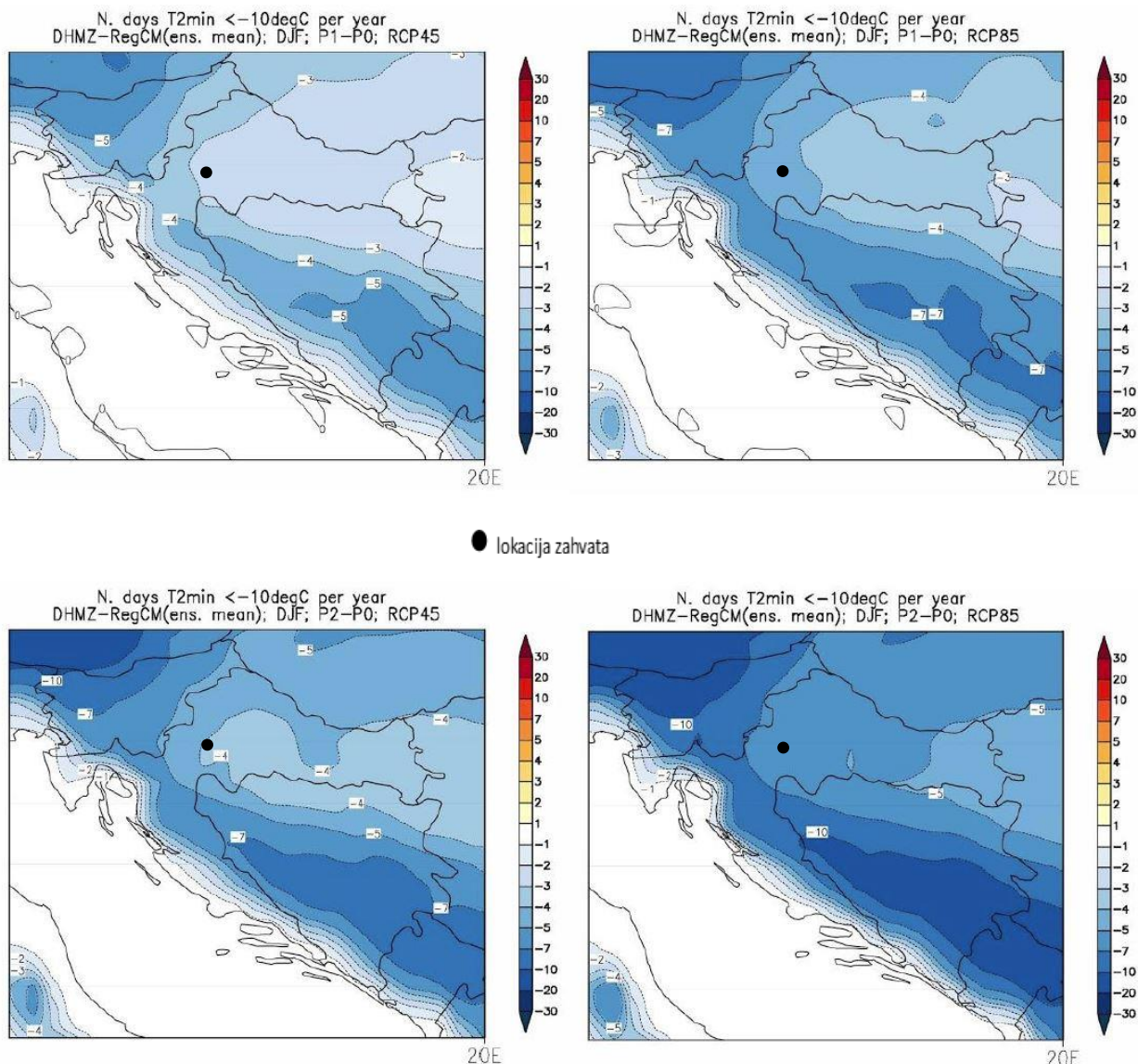


Slika 3./35. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima. [7]

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 (Slika 3./36.).

Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju 2041.-2070. godine i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv

u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće.



Slika 3./36. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima. [7]

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. Procijenjene 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 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041.-2070. godine za

scenarij RCP8.5. Projekcije model om RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041.-2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5).

Promjene broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C) prisutne su u ljetnoj sezoni, a u manjoj mjeri tijekom jeseni u obalnom području i iznad Jadrana, te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5. Projicirani porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskom kotaru. Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.

Promjene broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C) prisutne su u ljetnoj sezoni, a u manjoj mjeri tijekom jeseni u obalnom području i iznad Jadrana, te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5. Projicirani porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskom kotaru. Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.

Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) su općenito između -4 i 4 događaja u deset godina. Buduća promjena kišnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru te se samo za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske (osim u uskom obalnom području gdje promjene izostaju u RegCM simulacijama) javlja jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja. Rezultati su slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija.

Na lokaciji se prema oba scenarija očekuje povećanje srednje godišnje temperature zraka – u prvom razdoblju oko 1,2 do 1,4 °C, a u drugom 1,9 do 2,6 °C. Prema oba scenarija u oba razdoblja moguće je povećanje srednje godišnje ukupne količine oborine.

Prema prvom scenariju u oba razdoblja moguće je povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s. Prema drugom scenariju u prvom razdoblju se ne očekuje promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra dok je u drugom razdoblju moguće neznatno povećanje.

Prema oba scenarija za oba razdoblja se ne očekuje promjena srednjeg broja ledenih dana kao niti promjena srednjeg broja ledenih dana.

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 3 zona Lika, Gorski kotar i Primorje.

Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske [14]. Ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama se uz analizu mjerenja na stalnim mjernim mjestima provodilo i metodom objektivne procjene.

Na osnovu analize podataka mjerenja i objektivne procjene određene razine onečišćenosti u odnosu na pragove procjene (Tablice 3./14.-15.).

Na samoj lokaciji niti u bližem okruženju ne provodi se mjerenje kvalitete zraka. Najbliža mjerna postaja unutar državne mjere je u Karlovcu (AMP Karlovac – 1) na udaljenosti od oko 24

km zračne linije jugoistočno od EP. Na mjernoj postaji se prati koncentracija ozona, dušikovog monoksida i dušikovih oksida (NO_x).

Tablica 3./14. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi – zona HR3 [14]

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

>DC – prekoračen dugoročni cilj za ozon ,

>GPP – prekoračen gornji prag procjene,

<DPP – nije prekoračen donji prag procjene

<DC – nije prekoračen dugoročni cilj za ozon

<GPP – između donjeg i gornjeg praga procjene

Fiksna mjerenja

Indikativna mjerenja

Objektivna procjena

Tablica 3./15. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu vegetacije i ekosustava – zona HR3 [14]

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

S obzirom na prizemni ozon u zaključku [14] je navedeno da je zona nesukladna s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O₃ (usrednjeno na tri godine) obzirom na zaštitu zdravlja ljudi. Zona je nesukladna s ciljnom vrijednošću za parametar AOT40 obzirom na zaštitu vegetacije. Za sve ostale parametre u zaključku je navedeno da je zona u skladu s graničnim vrijednostima obzirom na zaštitu ljudi i kritičnim razinama obzirom na zaštitu vegetacije.

Iz svega se može zaključiti da je kvaliteta zraka na lokaciji I kategorije.

3.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

3.10.1. Krajobrazne značajke šireg područja zahvata

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja [5] EP se nalazi se na jugozapadnom rubu osnovne krajobrazne jedinice Nizinska područja sjeverne Hrvatske (Slika 3./37.). 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.



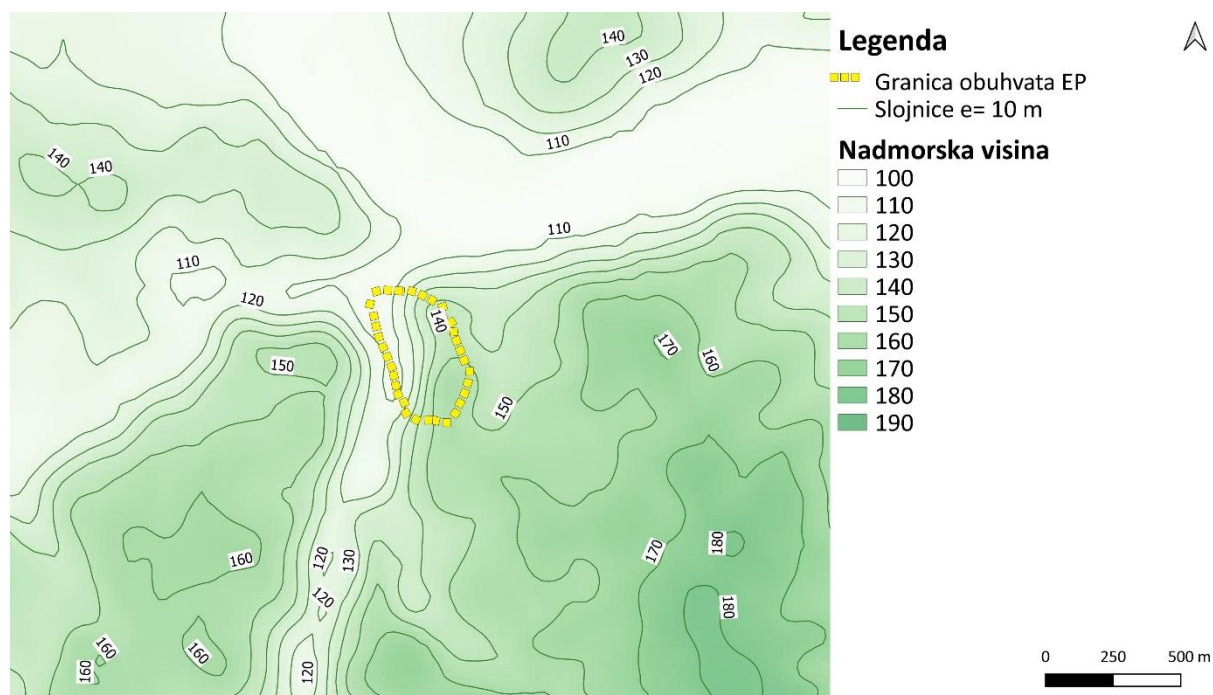
Slika 3./37. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja [5]

Šira granica obuhvata EP, na temelju reljefnih značajki, vrsti površinskog pokrova i načina korištenja zemljišta dio je krajobraznog područja Krajobraz rijeke Kupe, unutar kojeg se može izdvojiti nekoliko tipova krajobraza, prirodni, doprirodni i antropogeni krajobraz rijeke Kupe. Na ovom području ističu se dva tipa, doprirodni i antropogeni tip krajobraza rijeke Kupe. Doprirodni, unutar kojeg se nalazi i sama lokacija EP Kremešnica - lasinjska, karakterizira područje uz riječni tok unutar kojeg prevladavaju prirodni elementi krajobraza, šume i travnjaci, a antropogeni elementi se pojavljuju u manjem obujmu, dok u antropogenom tipu prevladavaju naselja i poljoprivredne površine, a prirodnih elemenata ima u tragovima. Antropogeni tip krajobraza rijeke Drave prevladava na širem području obuhvata sjeveroistočno i istočno oko lokacije EP Kremešnica - lasinjska. Antropogeni elementi koji prevladavaju u slici krajobraza su poljoprivredne površine premrežene putevima, unutar kojih se pojavljuju manja naselja, međusobno povezana prometnicama. Jasno ucrtani geometrijski uzorci livada i poljoprivrednih površina, iako pravilni, unose raznolikost oblicima, bojom, tonom i teksturom. Plohe u prostoru su kompaktne, jasno je vidljiva granica između prirodnih i antropogenih ploha. Sjeveroistočno od lokacije EP dolazi do postepenog prelaska antropogenog tipa u doprirodni zbog napuštanja poljoprivrede i

prevladavanja šumske vegetacije na tom području. Na tim površinama pojavljuju se potezi visoke vegetacije koje unose blagu dinamiku u ravničarski krajobraz i razbijaju panoramske vizure nizova poljoprivrednih površina. Prometnice imaju ulogu antropogenih linijskih elemenata artikulacije, dok potoci imaju ulogu prirodnih linijskih elemenata artikulacije. Godišnja dinamika usjeva povećava vizualnu dinamiku krajobraza. Ovo područje ne odlikuje velika krajobrazna heterogenost. Prema strukturi, vizualnim značajkama i načinu korištenja zemljišta, krajobraz je tipičan za područje uz riječni tok i nije jedinstven u širem prostornom kontekstu.

Prema geomorfološkoj regionalizaciji Hrvatske (Bognar, 2001) područje EP nalazi se u megageomorfološkoj regiji Dinarski gorski sustav, makrogeomorfološkoj regiji Gorska Hrvatska, mezogeomorfološkoj regiji Pokupski niz gorskih skupina i pobrđa s dolinom Kupe, geomorfološkoj subregiji Dolina Kupe.

Nadmorska visina postepeno raste od rijeke Kupe, gdje se kreće oko 110 mnv prema jugoistoku i jugozapadu (Slika 3./38.). Reljef šire granice obuhvata male je do umjerene dinamike. Područja uz rijeku Kupu male su dinamike, s postepenim porastom nadmorske visine od rijeke Kupe prema jugoistoku i jugozapadu. U nagibu terena uz rijeku Kupu prevladavaju ravnice 0 - 2° (sjeverozapadno od lokacije EP), koje postepeno prelaze u blago nagnuti teren 2 - 5° prema jugoistoku i jugozapadu od rijeke Kupe, na području oko lokacije EP. Sjeveroistočno od lokacije EP prevladavaju sjeveroistočne ekspozicije, koje s porastom nadmorske visine i nagiba terena prelaze u jugozapadne.



Slika 3./38. Hipsometrijska karta šireg područja obuhvata EP

Ruralni krajobraz opće je obilježje samog područja. Površinski pokrov rezultat je povoljnog položaja uz rijeku Kupu, te dugogodišnjeg ljudskog bavljenja poljoprivrednim aktivnostima. U površinskom pokrovu sjeverozapadno i istočno od lokacije EP dominiraju poljoprivredne površine, koje presjecaju prometnice uz koje se nižu obiteljske kuće. Visoka vegetacija pojavljuje se zapadno i sjeverozapadno od lokacije kao gusta bjelogorična šuma, dok se sjeveroistočno od lokacije, prema rijeci Kupi pojavljuje kao kontinuirani manji potezi šume koji su rezultat prirodne sukcesije i zarastanja poljoprivrednih površina.

Lokacija EP nalazi se izvan naseljenog područja, veća naselja u neposrednoj blizini EP su Lasinja oko 1,3 km sjeverozapadno, Desni Štefanki oko 3 km jugoistočno, te vikend naselja Desno Sredičko oko 800 m istočno i Lijevo Sredičko oko 2 km sjeveroistočno. Od manjih naselja u neposrednoj blizini EP ističu se zaselci Mrvci oko 800 m istočno, Vidaki oko 500 m jugoistočno i Topolnjaci oko 1,8 km zapadno. To su uglavnom mala, slabo zbijena, izdužena sela u kojima se obiteljske kuće nižu na nejednakim udaljenostima uz prometnicu i okružene su mnogobrojnim poljoprivrednim površinama. Izgradnja naselja karakteristična je za ovo ruralno područje. Kuće prate linije prometnica (Slika 3./39.). Parcele na kojima su stambeni i gospodarski objekti su široke, pa tako oblik kuća i raspored kuća i gospodarskih objekata prate oblik parcela. Na parcele s kućama nastavljaju se poljoprivredne površine. Naselja predstavljaju plošne elemente u krajobrazu, grube teksture.



Slika 3./39. Naselje Lasinja oko 1,3 km sjeverozapadno od lokacije EP

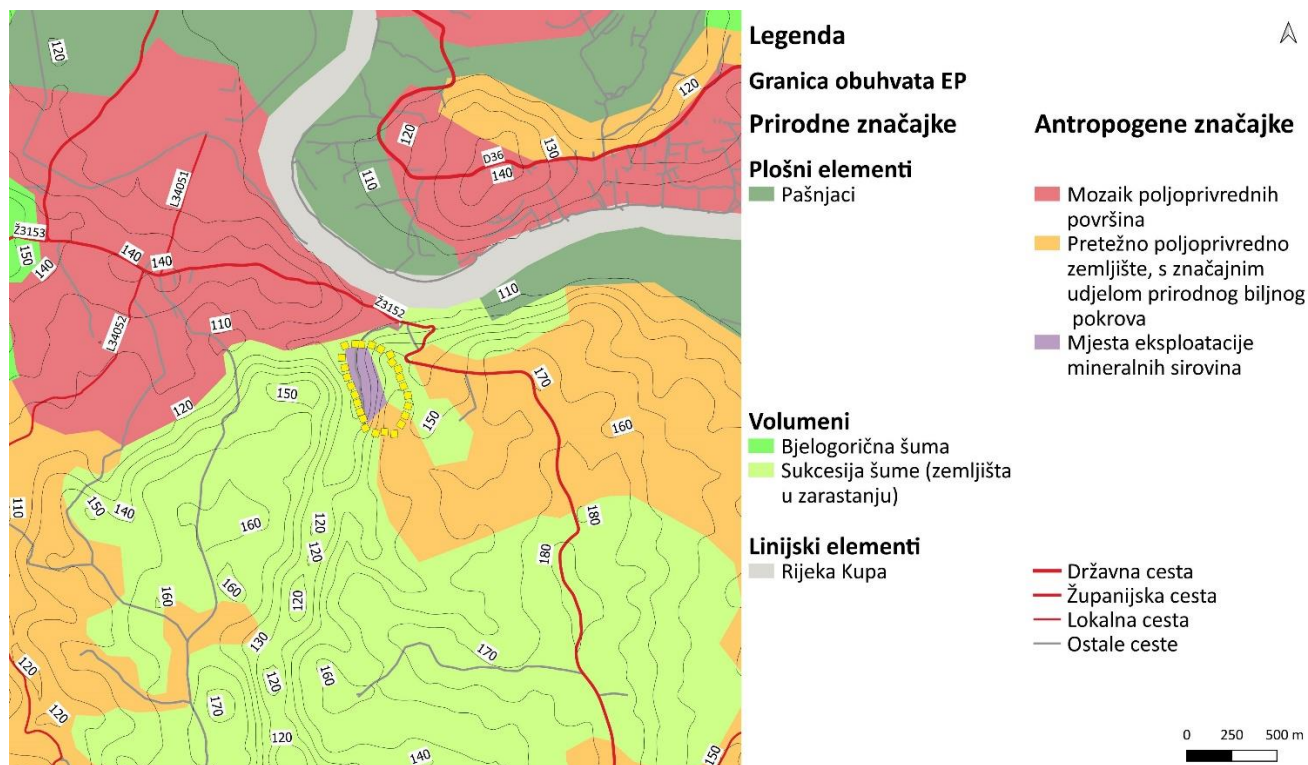
Mozaik poljoprivrednih površina opće je obilježje ovog dijela kupske ravnice, koje predstavljaju najznačajnije plošne antropogene elemente, grube teksture, u krajobrazu. Poljoprivredne površine i pašnjaci (Slika 3./40.) usko su vezane uz naselja, nadovezuju se na parcele sa stambenim objektima. Poljoprivredne parcele su pravilnog oblika, položaj i orijentacija parcela ovisi o konfiguraciji terena na pojedinom području, te smještaju prometnica.



Slika 3./40. Poljoprivredne površine zapadno od lokacije EP

Područje šireg obuhvata isprepleteno je cestovnim sustavom koji obuhvaća sve kategorije cesta koje čine mrežu antropogenih linijskih elemenata, različitog intenziteta u krajobrazu. Županijska cesta Ž3152 prolazi sjeveroistočno od lokacije EP kroz naselje Desno Sredičko i povezuje ga s naseljem Lasinja, sjeverozapadno od lokacije EP. U naselju Lasinja na županijsku cestu Ž3152 spaja se županijska cesta Ž3153, a županijska cesta Ž3152 nastavlja dalje prema sjeveru gdje se spaja s državnom cestom D36, oko 3 km zračne linije sjeveroistočno od lokacije EP.

Elementi krajobraza šireg područja obuhvata prema kojima je opisan krajobraz prikazani su na slici 3./35. Struktura krajobraza definirana je spojem antropogenog i doprirodnog krajobraza, koji su usko vezani za energiju reljefa. Antropogenim dijelom dominiraju plohe poljoprivrednih površina, unutar kojih prometnice imaju ulogu linijskih elementa artikulacije na koje se vežu plohe naselja, dok je doprirodni krajobraz definiran volumenom šume.



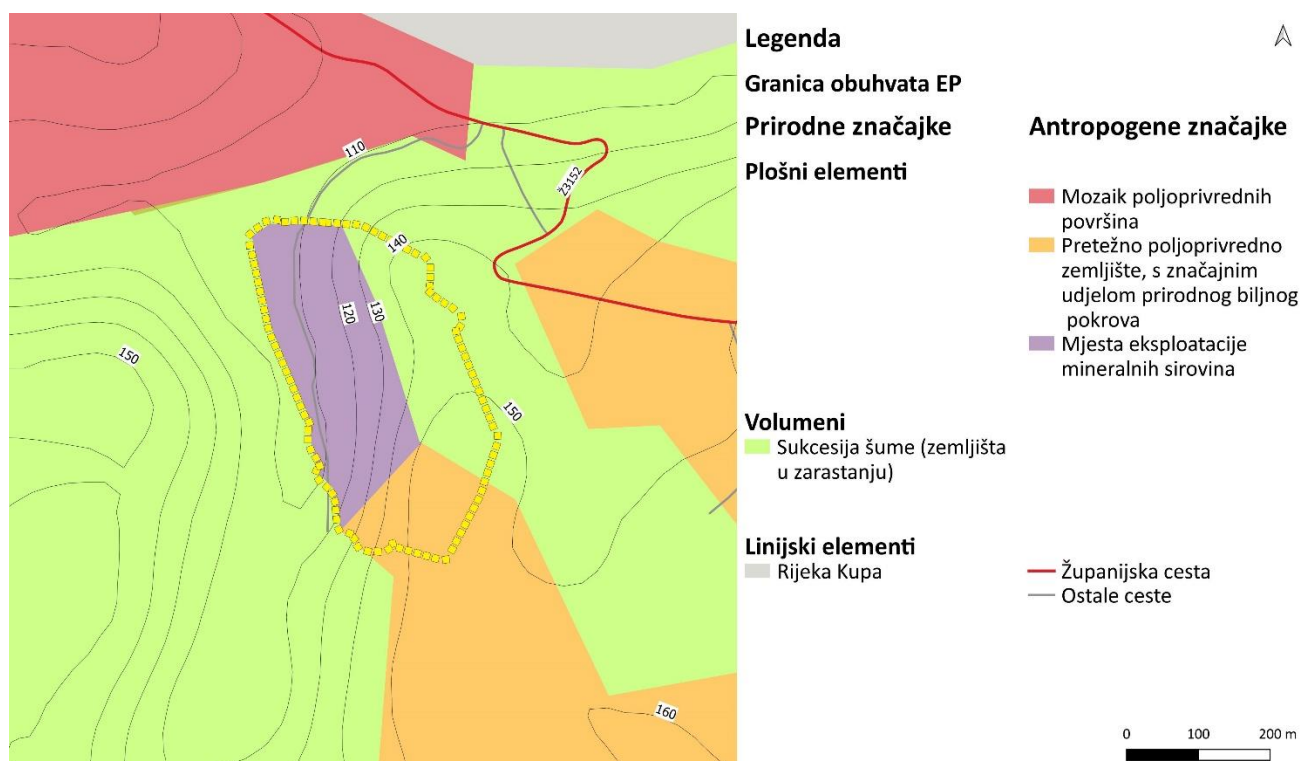
Slika 3./41. Strukturni elementi krajobraza šireg područja zahvata

3.10.2. Krajobrazne značajke užeg područja zahvata

Krajobraz užeg područja lokacije EP Kremešnica - lasinjska karakterizira doprirodni tip krajobraza rijeke Kupe. Ovaj tip krajobraza ističe se površinama uz rijeku Kupu koje u većem dijelu imaju prirodni karakter unutar kojeg su vidljivi antropogeni elementi. Prirodne elemente čini bjelogorična šuma koja se u gustom sklopu proteže zapadno i južno oko lokacije EP, te u sve većem obujmu preuzima nekada obradive površine sjeveroistočno od lokacije EP Kremešnica - lasinjska i polagano se spaja s riječnim tokom Kupe, dok antropogene elemente sačinjavaju prometnice uz koje se nalaze kuće, te poljoprivredne površine.

Nadmorska visina područja lokacije EP kreće se od oko 110 mnv na sjeverozapadnom dijelu do 165 mnv na jugozapadnom. Na sjeverozapadnom dijelu nagib je 0 - 2°, ravnica koja prema jugoistoku, u središnjem dijelu EP na mjestu postojećeg kopa prelazi u blago nagnuti teren 2 - 5°, te u jako nagnuti teren 12 - 32°. EP je jugozapadne ekspozicije.

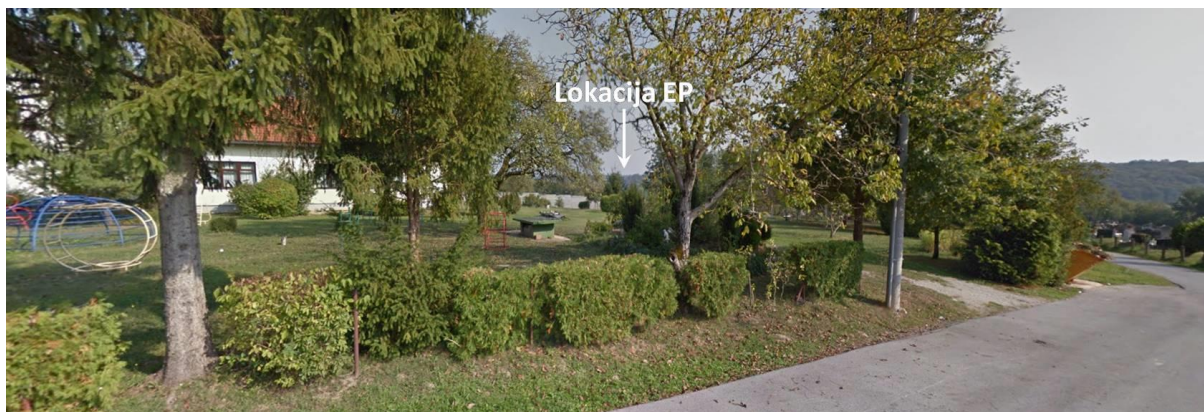
Sama lokacija EP nalazi se na spoju šume i predjela prema sjeveroistoku na kojima se pojavljuje šumska vegetacija u sve većem obujmu unutar poljoprivrednih površina. Unutar same lokacije EP, na ravnom dijelu, odnosno na sjeveroistočnom dijelu same lokacije prevladava travnjački površinski pokrov, dok jugozapadno na području koje nije zahvaćeno prijašnjom eksploatacijom prevladava bjelogorična šuma. Elementi krajobraza užeg područja obuhvata prema kojima je opisan krajobraz prikazani su na slici 3./42.



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

Vizure i vizualne značajke krajobraza

Vizualne značajke krajobraza definirane su spojem antropogenog i doprirodnog karakter krajobraza. S obzirom na veličinu prostora, relativno jednoličan površinski pokrov, vizure ovise o položaju i smjeru promatranja. Gledano od lokacije EP prema rijeci Kupi sjeverno vizure su panoramske i nezanimljive. Iz suprotnog smjera, od rijeke Kupe prema lokaciji EP vizure postaju zanimljive i bogatije zbog promjene dinamike reljefa, porasta nadmorske visine i promjene površinskog pokrova, prijelaza sa poljoprivrednih površina u šumu. Sama lokacija zahvata u strukturi krajobraza ima ulogu akcenta koji narušava kontinuitet reljefa, te se od okolice izdvaja svijetlom bojom. Položaj EP izvan naseljenog područja, na području gdje dolazi do porasta nadmorske visine, okruženo visokom vegetacijom šume otežava njegovu vidljivost u prostoru. Lokacija EP trenutno je vidljiva samo iz neposredne blizine. Promatrano iz naselja Lasinja oko 1,3 km sjeverozapadno od lokacije EP (Slika 3./43.) vizura je kratka, nezanimljiva i ograničena stambenim objektima i vegetacijom koji otežavaju vidljivost prema lokaciji EP. Vizura sa županijske ceste Ž3152 oko 500 m sjeverno od lokacije EP (Slika 3./44.) dobiva na dinamici zbog promjena karaktera reljefa, porastom nadmorske visine dolazi do prijelaza iz niskog raslinja travnjaka u volume šume, što otežava vidljivost EP. Pogled prema lokaciji EP iz smjera naselja Desno Sredičko oko 800 m istočno od same lokacije EP (Slika 3./45.) je panoramska i slabe dinamike zbog blago razvedenog terena koji u pozadini prelazi u volumen bjelogorične šume koja onemogućava vidljivost lokacije EP. Vizura iz smjera zaselka Vidaki oko 500 m jugoistočno od lokacije EP (Slika 3./46.) zbog porasta nadmorske visine, stambenih kuća u prvom planu, bjelogorične šume u drugom planu je kratka i ograničena, te zbog položaja lokacije EP na nižoj nadmorskoj visini onemogućava vidljivost EP. Položaj fotografiranja s naznačenim prikazanim područjem prikazan je na slici 3./47.



Slika 3./43. Vizura 1 - Pogled prema lokaciji EP iz smjera naselja Lasinja oko 1,3 km sjeverozapadno od lokacije EP



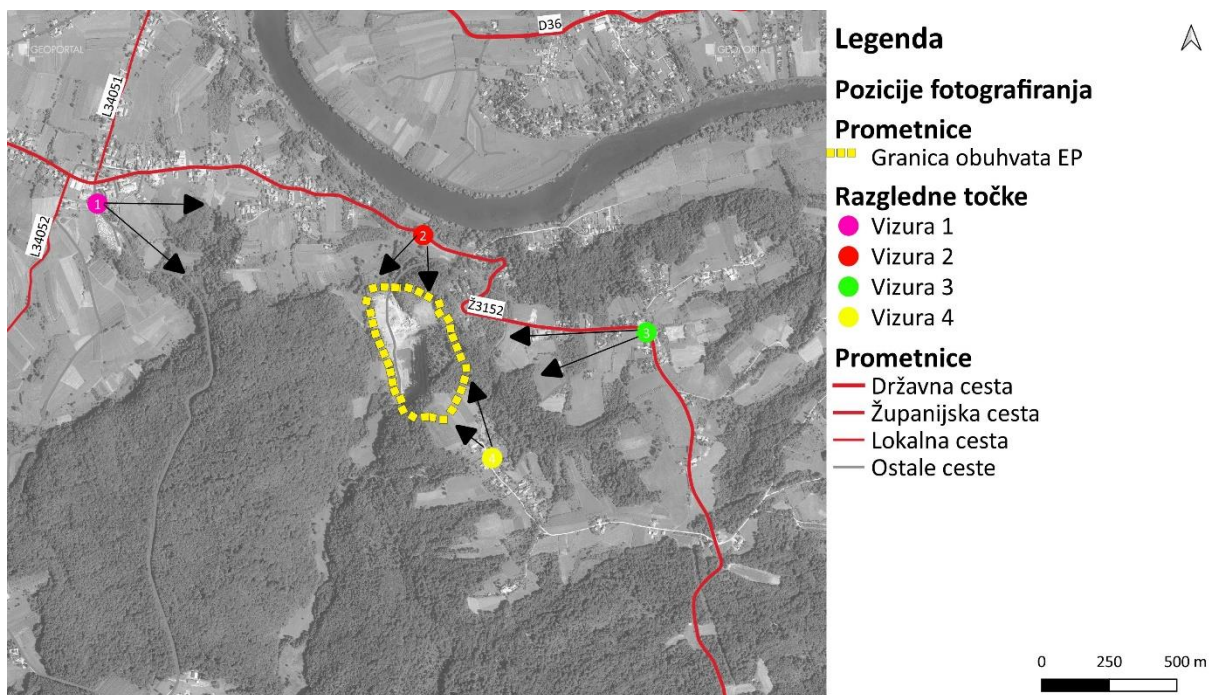
Slika 3./44. Pogled prema lokaciji sa županijske ceste Ž3152 oko 500 m sjeverno od lokacije EP



Slika 3./45. Vizura 3 - Pogled prema lokaciji EP iz smjera naselja Desno Sredičko oko 800 m istočno od lokacije EP



Slika 3./46. Vizura 4 - Pogled prema lokaciji EP iz smjera zaselka Vidaki oko 500 m jugoistočno od lokacije EP

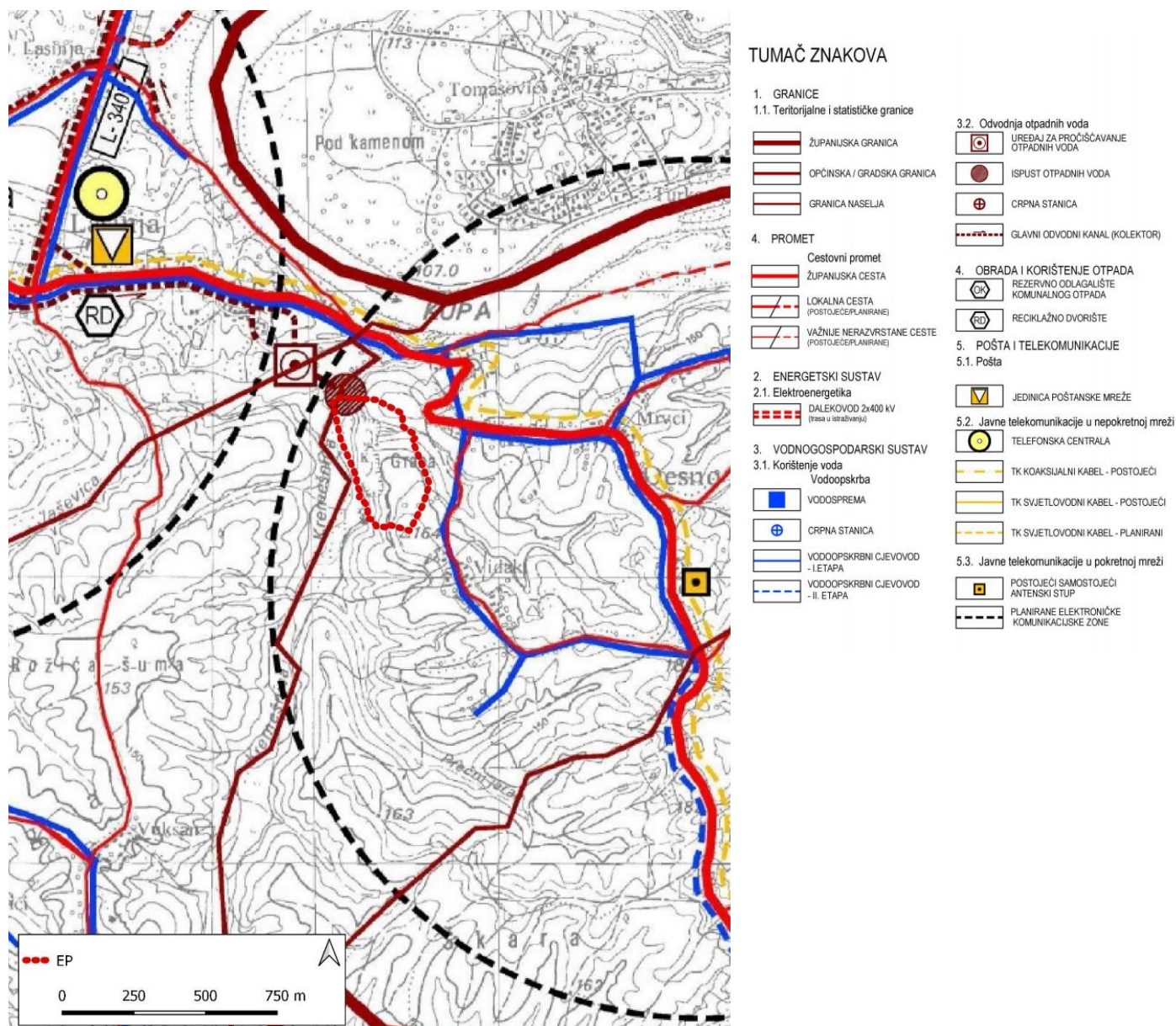


Slika 3./47. Položaj fotografiranja s naznačenim prikazanim područjem

3.11. MATERIJALNA DOBRA

3.11.1. Infrastrukturni objekti

Unutar zone eksploatacijskog polja određenog prostornim planom nalazi se ispušt otpadnih voda. Nedaleko od granice eksploatacijskog polja prostornim planom je predviđen uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. (Slika 3./48.).



Slika 3./48. Infrastrukturni objekti u bližem okolišu EP {31}

3.11.2. Postojeći/planirani zahvati

U općini Lasinja nalaze se 2 eksploatacijska polja na udaljenosti većoj od 3 km (Crna Draga i Kremešnica L. Sjeniĉak). Eksploatacijsko polje Kremešnica Lasinjski Sjeniĉak nalazi se na udaljenosti od oko 7 km južno od lokacije zahvata. Za zahvat je tijekom 2019 godine proveden postupak procjene utjecaja na okoliš. Eksploatacijsko polje Crna Draga prema trenutno dostupnim podacima nije aktivno i trebalo bi krenuti s postupkom sanacije. Prema dostupnim podacima prostornih planova i podacima sa stranica Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine na udaljenosti od oko 6 kilometara planira se zahvat infrastrukturne namjene vodnogospodarskog sustava (slika 3./49.).

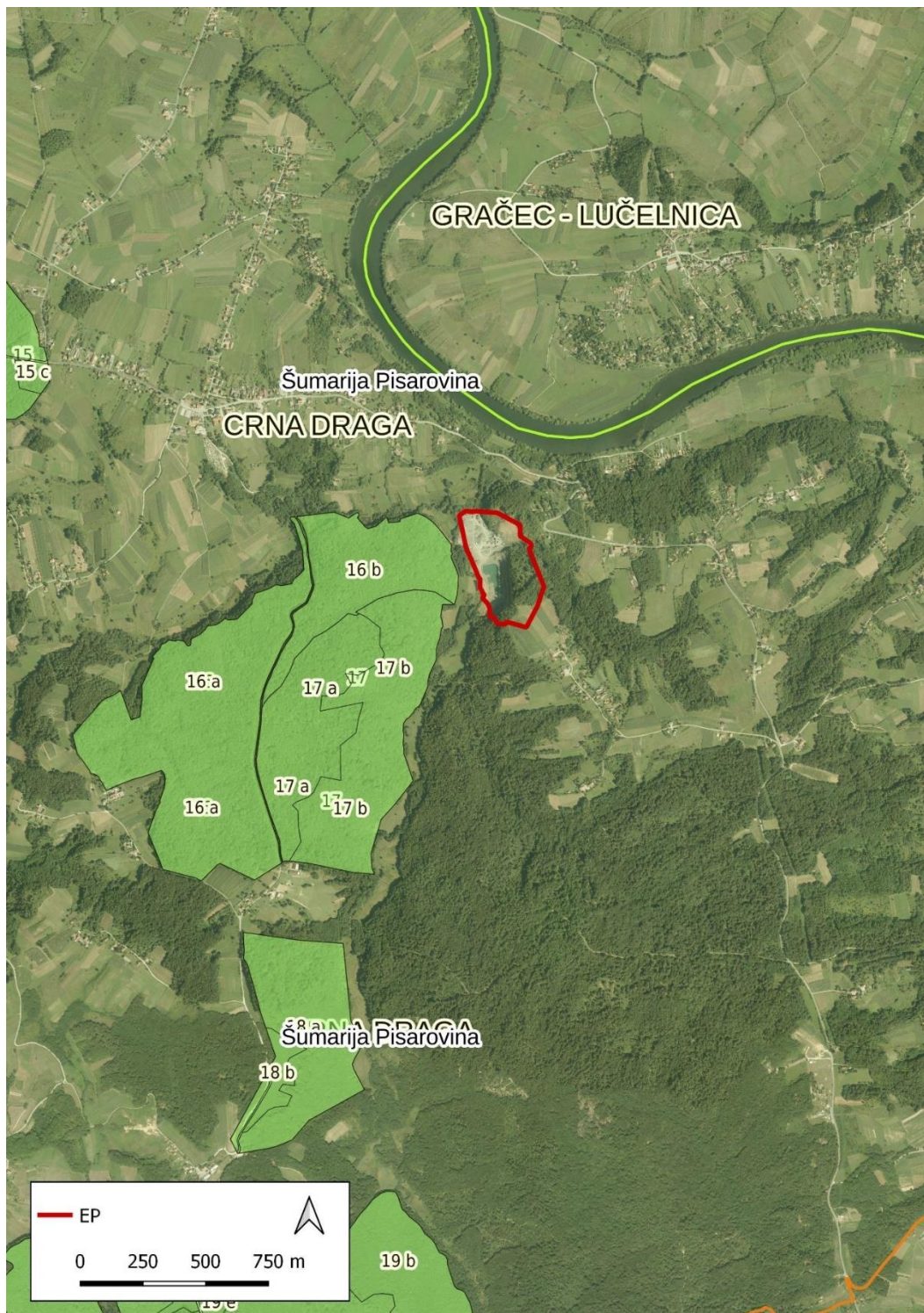
U Prostornim planovima vidi se planiran je uređaj za pročišćavanje otpadnih voda sjeverno od lokacije zahvata.



Slika 3./49. Postojeći/planirani zahvati u okolišu EP, M: 1:50.000 [29]

3.11.3. Šume

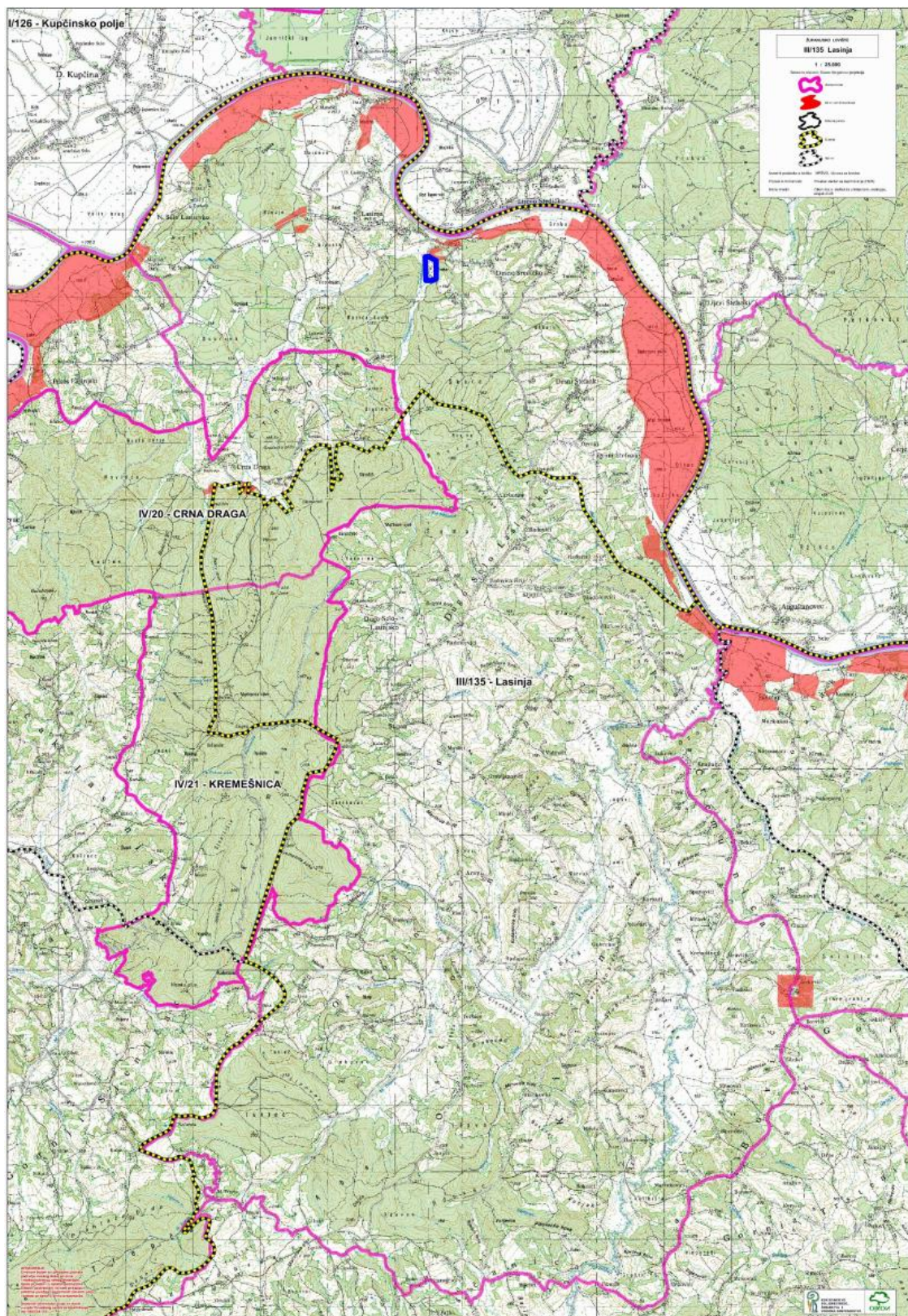
EP se nalazi unutar gospodarske jedinice GJ "Crna draga" (787) na području Uprave šuma podružnica Karlovac. Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 1383,00 ha od čega je obraslo 1.366,53 ha.



Slika 3./50. Ucrtano EP na izvodu iz kartografskog prikaza Hrvatskih šuma [22]

3.11.4. Lovstvo

EP se nalazi unutar područja županijskog lovišta III/135 Lasinja. Lovište je otvorenog tipa, a ukupna površina iznosi 10.671,00 ha. Lovištem gospodari lovačko društvo "Šljuka Lasinja" iz Lasinje.

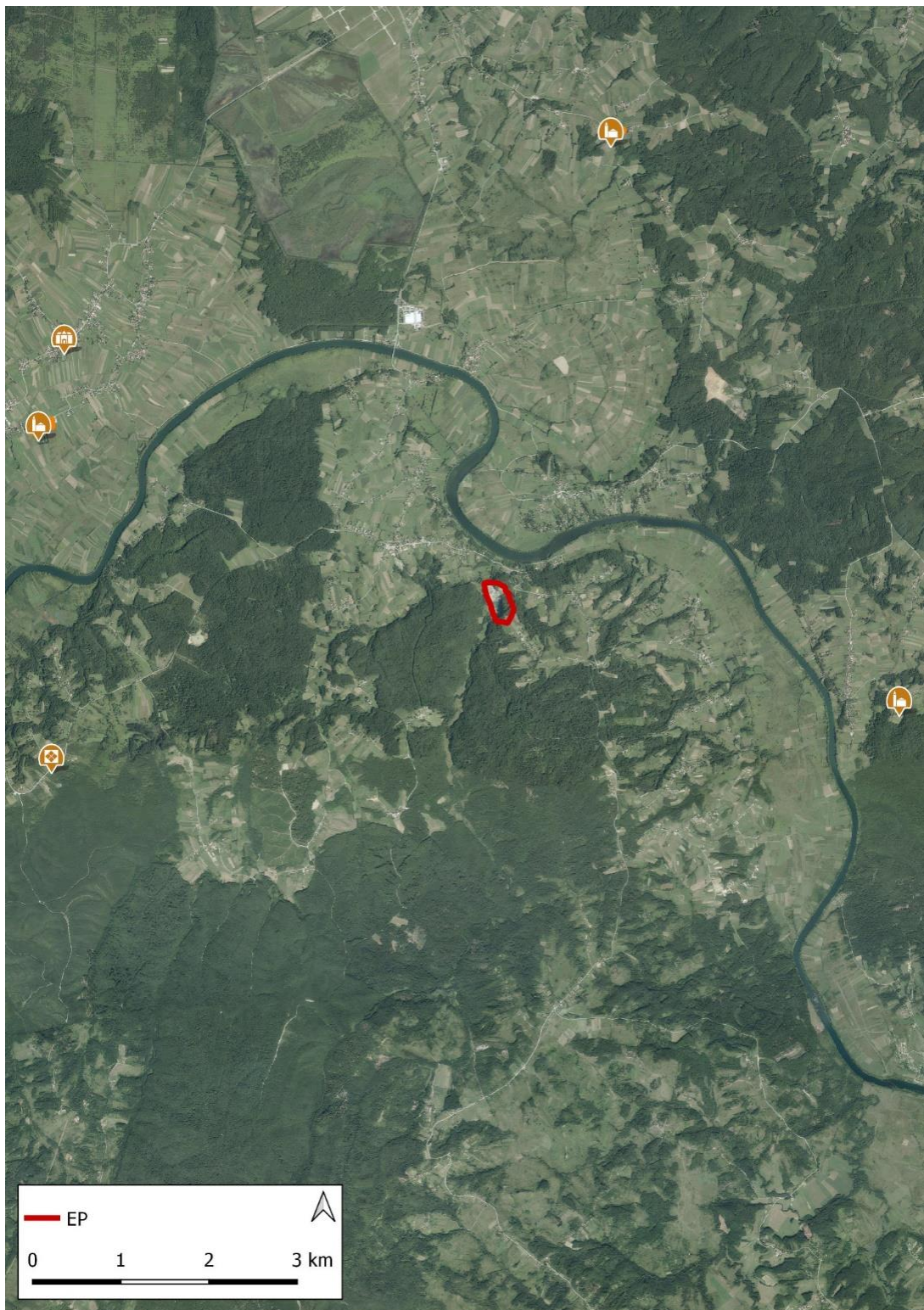


Slika 3./51. U crtano EP na izvodu iz kartografskog prikaza lovišta III/135 Lasinja [23]

3.12. KULTURNA BAŠTINA

Unutar EP utvrđena zaštićena kulturna dobra u smislu Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara {8}. Pojedinačna evidentirana dobra prikazana su na slici 3./52.

U jednom dijelu EP nalazi se arheološko nalazište Lasinja – Talijanovo Brdo i Gradišće (Graba).



Slika 3./52. Kulturna dobra u bližem okolišu EP {31}

3.12.1. Opis arheoloških nalazišta

Lokalitet Lasinja-Talijanovo brdo nalazi se na prirodnom brijegu koji se nalazi južno od rijeke Kupe. Nalazište je u znatnoj mjeri već uništeno radom kamenoloma (pod kontrolom prijašnjeg koncesionara), dok je preostali dio prekriven šumom. Površinski nalazi uglavnom uključuju lomljenu litiku i ulomke keramičkih posuda koje su pripisane lasinjskoj kulturi. Lokalitet se rasprostire na česticama 21/8, 21/30 i 21/7

Manja arheološka istraživanja na lokalitetu Lasinja, položaj Talijanovo brdo provedena su 1928. i 1929. godine kada je pronađen materijal lasinjske, ali i vučedolske kulturne pripadnosti. Arheološki muzej u Zagrebu na lokalitetu provodi sustavna istraživanja od 2010. godine. Dosad je otvoreno 14 sonde (u kat. čestici 21/30 kao što je vidljivo na sl. 3/53.) koje su postavljene na različitim mjestima na gradini, ovisno o gustoći vegetacije i konfiguraciji terena. U sondi 2 definirani su ukopi jamskih objekata iz razdoblja brončanog i željeznog doba, što su potvrdila i dva dobivena AMS datuma: 2480-2190. cal BC i 760.-400. cal BC.

Ipak, najveći je broj ukopanih struktura pripisan kulturi koja je nazvana prema ovom lokalitetu – lasinjskoj kulturi što potvrđuje i AMS datum 4040-3950 cal BC.

Tijekom zaštitnih istraživanja ustanovljeno je da je ovo gradinsko nalazište jednoslojno te da je većina lasinjskih objekata ukopana izravno u sterilni sloj (slika 3./54.). Do sada nisu ustanovljeni nadzemni objekti već samo ukopani, vjerojatno radni prostori. Ulomci kućnog lijepa sugeriraju da su na položaju Talijanovo brdo postojale nadzemne strukture čiji oblik u dosadašnjim istraživanjima nije ustanovljen.

Većinu nalaza čine ulomci keramičkih posuda loše kvalitete i grube fature koji variraju u boji od sive do oker, a imaju i veliku količinu primjesa usitnjenog kamena i pijeska (slika 3./55.). Najveći broj ulomaka pripisan je tipičnim zaobljenim posudama – zdjelama, vjedrima i loncima. Osim ulomaka posuda, pronađen je i izvjestan broj ulomaka keramičkih žlica s tuljcem za nasad drške koje su karakterističan nalaz na gotovo svim nalazištima lasinjske (slika 3./56.)

Osim keramike, na nalazištu je pronađen i zavidan broj lomljevine, uglavnom odbojaka (slika 3./56.). Zanimljivo je spomenuti da kamen koji je korišten kao sirovina za izradu alatki ne potječe sa samog lokaliteta, već vjerojatno sa zasad nepoznatog ležišta u okolici.

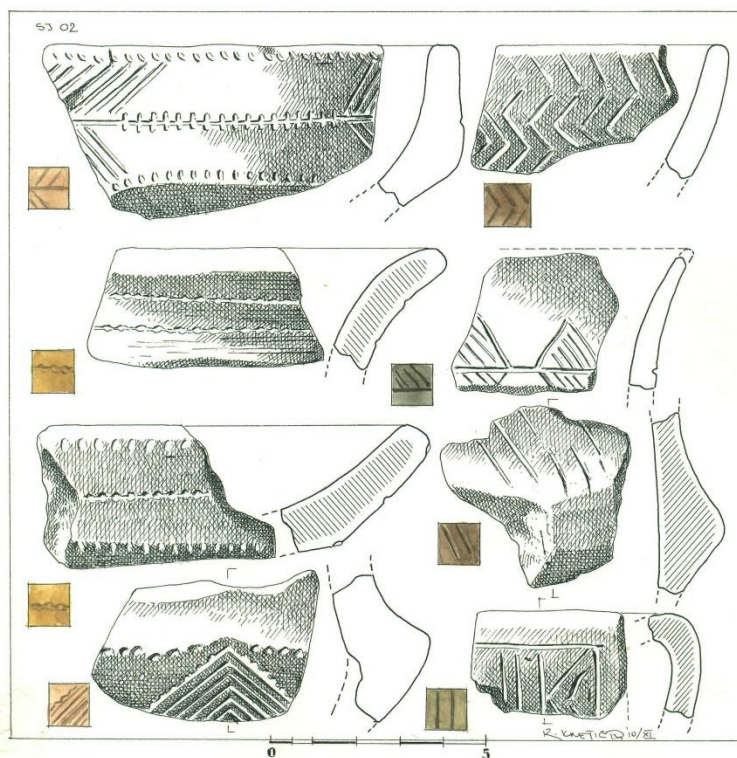
S obzirom na činjenicu da dosadašnja istraživanja, iako malog opsega, ukazuju na postojanje različitih oblika i tipova jamskih objekata, buduća arheološka istraživanja svakako će pomoći pri utvrđivanju karaktera ovog gradinskog nalazišta i objašnjavanju mreže eksploatacije sirovina na prostoru središnje Hrvatske tijekom bakrenog doba.



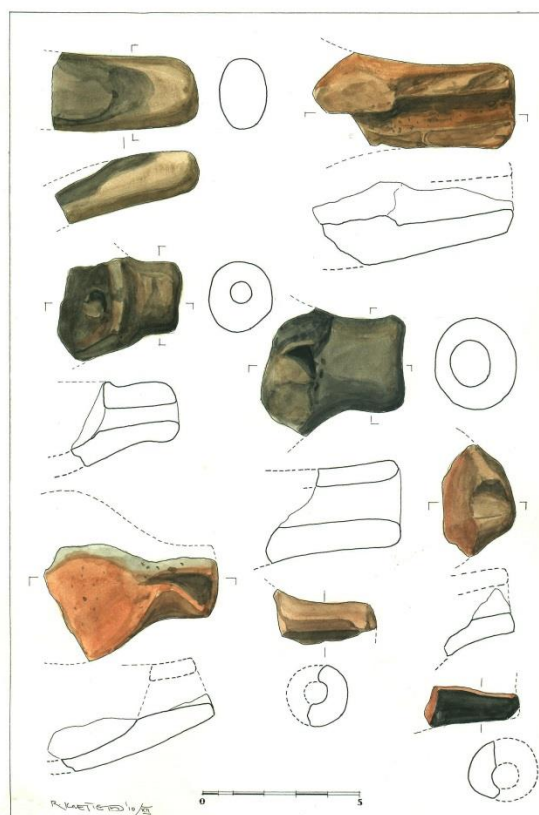
Slika 3./53. Prikaz 14 sondi na kat. čestici 21/30



Slika 3./54. Gradinsko jednoslojno nalazište



Slika 3./55. Ulomci keramičkih posuda

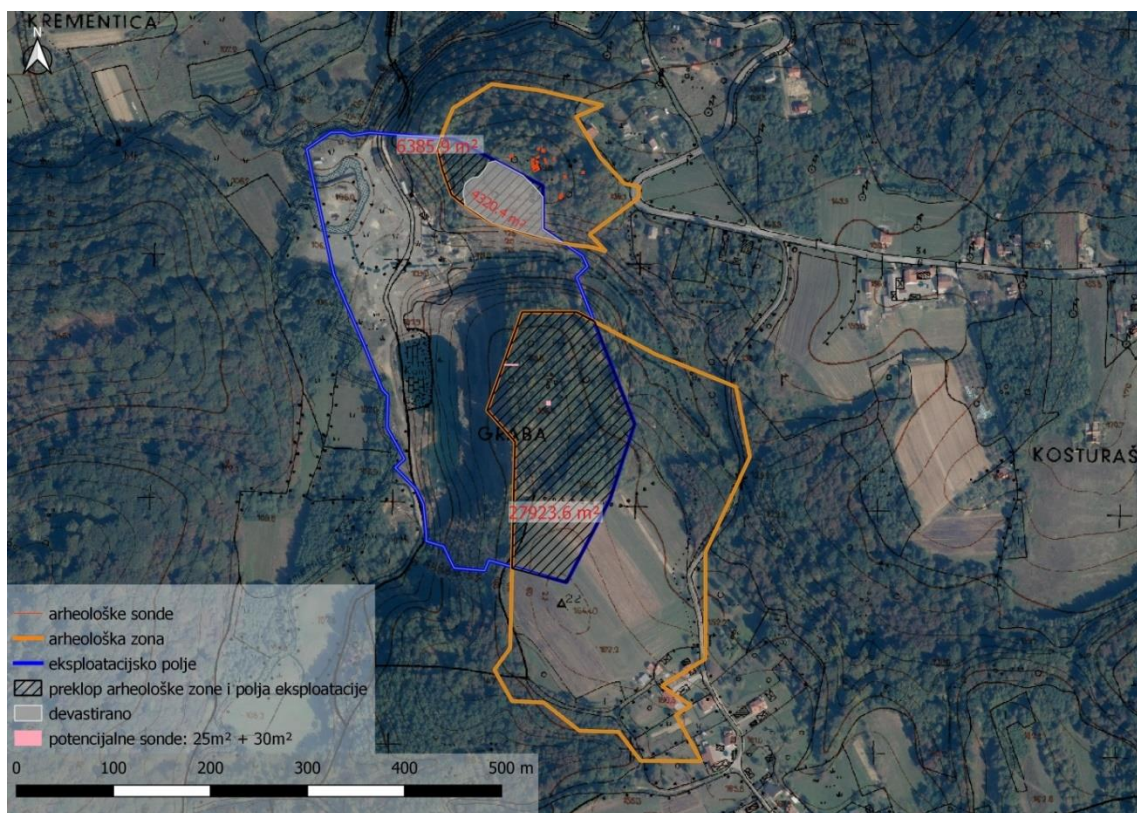


Slika 3./56. Ulomci keramičkih žlica s tuljcem za nasad drške



Slika 3./57. Lomljevina, odbojci

Uz nalazište Lasinja – Talijanovo brdo nalazi se i položaj Gradišće (Graba). Položaj se nalazi južno od Talijanovog brda (sl. 3./58.), te na njemu nisu provedena arheološka istraživanja, već samo terenski pregledi, koji daju naslutiti postojanje još jednog naselja iz razdoblja pretpovijesti.



Slika 3./58. Prikaz granica eksploatacijskog polja u odnosu na arheološka nalazišta

3.12.2. Lasinjska kultura

Lasinjska kultura se datira u srednji eneolitik, kojeg u globalu obilježava slijedeće:

Za ovo razdoblje uopćeno je mišljenje da ga obilježavaju snažne promjene, kako kulturne tako i socijalne te da je definitivno došlo do napuštanja neolitičkih tradicija u svim vidovima materijalne i duhovne kulture. Mijenja se struktura privrede i način života eneolitičkog stanovništva, u prvom redu zbog prodora novih populacija na širem prostoru jugoistočne Europe. Najveći trag migracijskih pokreta zahvatio je prostor istočnih oblasti Podunavlja i Balkan.

Na podlozi kasne sopotske i lenčelske kulture mirnim putem se formirala lasinjska kultura. Premda predstavnik eneolitika, ta je kultura po načinu života ostala vjerna tradicijama kasnoga neolitika. Ime je dobila po mjestu Lasinja na rijeci Kupi.

Lasinjska kultura razmjerno je široko rasprostranjena - obuhvaća područje Hrvatske od Vučedola u istočnoj Slavoniji do Josipdola u Ogulinsko-plašćanskoj zavali, sjevernu Bosnu, Sloveniju, Štajersku i Korušku u Austriji te mađarsku Transdanubiju.

Lasinjska kultura srednjoneolitička je pojava apsolutno kronološki datirana oko 4300. do 3950. god. pr. Kr.

3.12.1.1. Naselja

Pri odabiru lokacija za podizanje naselja nosioci lasinjske kulture prednost su davali prirodnim uzvišenjima u blizini izvora, odnosno brežuljcima na čijim su zaravnatim terasama gradili nastambe.

Istraživanjima provedenim posljednjih nekoliko godina na trasi autoceste Beli Manastir – Osijek – Svilaj, na tri su lokaliteta ustanovljeni ostaci nadzemnih objekata. Naime, na lokalitetima Palača u Tomašancima, Čepinski Martinci i Bentež kod Beketinaca ustanovljeni su ostaci pravokutnih, dugih građevina, s po jednom ili dvije prostorije.

Na lokalitetu Palača ustanovljen je jedan nadzemni objekt veličine 15 x 9 metara, orijentacije SZ-JI.



Radi se o pravokutnoj, dugoj građevini, s dvije prostorije. Sačuvani su uski rovovi (kanali) od zidne konstrukcije, koji su uz duže stranice bili pojačani nizom potpornih stupova (možda je riječ o trijemu?). Jedan potporni stup nalazio se u sredini kuće. Sa sjeverozapadne strane na kuću se nastavljaju dva polukružna kanala koja zatvaraju prostor (možda ogradu za životinje). Na kuću se s južne strane nadovezuje još jedna prostorija veličine cca 5 x 5 metara.

Lasinjsko naselje u Beketincima sastojalo se iz dva dijela – zapadni je bio radni (u radnom dijelu naselja otkriveno je oko devedeset jama za vađenje gline, više od stotinu plitkih radnih jama, devetnaest samostojećih drvenih pregrada, osam drvenih pregrada dublje ukopanih u radne jame, dva vatrišta, dvije veće keramičke peći i dva manja bunara ili spremišta), dok je istočni bio stambeni. Najveća kuća dugačka je 30 m, a široka 12 m. i sastoji se od tri prostorije. Na srednju prostoriju s vanjske strane kuće prema sjeveru nadovezala se plitko ukopana jama nepoznate namjene, veličine 5 x 3,5 m, a nasuprot njoj s južne strane pravokutna nadzemna kuća, dimenzija 9 x 5 m.

U Čepinskim Martincima otkriveno lasinjsko naselje protezalo se na blagoj uzvisini te depresiji. Na uzvisini su smješteni nadzemni objekti dok se u nizinskom dijelu nalaze radne zemunice i bunari. Taj radni dio sugerira nam sezonsko korištenje zbog visokih podzemnih voda tijekom zime. Pronađena su dva tipa nadzemnih objekata; jedan isti kao i u Tomašancima, pravokutnog tlocrta, orijentacije sjeverozapad-jugoistok, dužine i do 15 metara i u pravilu od više prostorija, a ponekad i s trijemom. Drugi tip je kvadratnog oblika, dužine oko 11 metara.

3.12.1.2. Pokapanje

Na prostoru Hrvatske za sada jedini poznati grobovi potječu s dva nalazišta u Požeškoj kotlini. Da se već u razdoblju lasinjske kulture može govoriti o svojevrsnoj društvenoj diferencijaciji govore nam i nalazi paljevinskih ukopa na prostoru Mađarske.

Iako je za razdoblje eneolitika uobičajeno pokapanje životinja unutar naselja, za sada samo s jednog lasinjskog lokaliteta imamo posvjedočen ukop životinje. Radi se o ukopu psa s lokaliteta Pajtenica. Uz govedo, pas je kod stočarskih populacija zasigurno igrao veliku ulogu. U literaturi se susrećemo s nekoliko osnovnih teza o ulozi psa u ljudskim grobovima:

- posrednik između zemlje i onoga svijeta,
- životinja čije žrtvovanje olakšava pokojniku prijelaz na drugi svijet,
- čuvar i društvo čovjeku na putu na drugi svijet,
- kućni ljubimac pokopan uz svog gospodara

3.12.1.3. Materijalna ostavština

Među keramičkim oblicima u lasinjskoj kulturi prevladavaju bikonične zdjele, vjedra, lonci s izvučenim vratom, vrčevi i šalice s jednom trakastom ručkom, a poseban su specifikum zdjele na visokoj nozi. Česte su i plitke tave vrlo velika promjera. Vrlo čest su ukras velika jezičasta plastična izbočenja na zdjelama te kombinacija urezanih motiva i nizova uboda ili kratkih zareza koje tvore motive riblje kosti, bodljikave žice, girlande ili jednostavne paralelne crte.

Od ostalih utilitarnih predmeta u keramoplastici lasinjske kulture izdvajaju se prvenstveno karakteristične keramičke žlice s rupom za nasad drvene drške, zatim utezi kruškolika oblika te pršljenci bikonične profilacije.

Specifikum lasinjske kulture je tip plosnatih figura bez vidljiva prijelaza glave u tijelo. Zanimljivo je navesti da do sada sve poznate figurice (ukupno ih je pronađeno 15-tak) potječu s prostora Požeške kotline.

Kameni materijal lasinjske kulture na žalost je nedostatan obrađen, odnosno vrlo selektivno; najčešće je samo spomenut u sklopu obrade keramičke građe.

Najpoznatiji nalaz cijepane litičke građe predstavlja ostava u posudi s 48 obrađenih i neobrađenih izrađevina pronađena u Vinkovcima.

Analize građe s prostora SZ Hrvatske pokazuju da postaje dominantna jednostavna ad hoc industrija za proizvodnju manjih odbojaka koja ne traži posebnu tehnologiju ni specijalni pribor. Kao sirovina uglavnom se koristi lokalni kamen u vidu oblutaka rožnjaka iz sekundarnih aluvijalnih nanosa. Prisutan je mali broj izrađevina s okorinom, što bi upućivalo da se primarno skidanje okorine nije obavljalo na nalazištu. Udio alatki relativno je visok, a prevladavaju grebala.

Metalni nalazi u sklopu lasinjske kulture su izuzetna rijetkost na prostoru Hrvatske. Za sada jedina tri bakrena predmeta pronađena su na nalazištu Pajtenica kod Đakova: šilo, vjerojatno dio sječiva sjekire i klin.

3.12.1.3. Privreda

Naselja lasinjske kulture sa svojim relativno tankim horizontima naseljavanja ukazuju na relativnu kratkotrajnost prebivanja na određenome mjestu što sugerira laku pokretljivost te populacije te vrlo važnu stočarsku komponentu. O zemljoradničkoj komponenti u životu nosilaca lasinjske kulture svjedoče nam tragovi žitarica na nalazištima Stara Vodenica i Pajtenica i to jednozrne (*T. monococcum*) i dvozrne pšenice (*T. dicoccum*) te ječma (*hordeum vulgare*), a sakupljanje plodova posvjedočeno je na Staroj Vodenici gdje je ustanovljen drijen (*Cornus mas*).

Analiza drvenog ugljena iz dvije stratigrafske jedinice s lokaliteta Pajtenica pokazala je da su nosioci lasinjske kulture iskorištavali najmanje dva tipa drva: hrast (*Quercus L.*) i brijest (*Ulmus spp.*) što se u potpunosti uklapa u naša saznanja o močvarnom i šumovitom okolišu u razdoblju atlantika na ovim prostorima. O iskorištavanju šuma te o obradi drveta od strane lasinjske populacije indirektno nam govore i produkcija bradvi i dlijeta kod glačanih alatki. Za njihovu proizvodnju, na osnovi uzoraka iz Pajtenice i Stare Vodenice, korišteni su uglavnom vapnenac i andezit i to iz prirodnih valutica stijena.

3.13. PROMETNA OBILJEŽJA

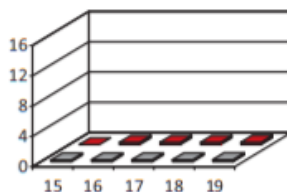
Prijevoz materijala s eksploatacijskog polja izvan eksploatacijskog polja (kamionski transport) obavlja se makadamskom cestom koja se spoja na županijsku cestu Ž3152 i dalje na državnu cestu D36.

Najbliže brojačko mjesto je 3121 Dugo Selo Lasinjsko na županijskoj cesti Ž3194. Prosječni godišnji (PGDP) i prosječni ljetni (PLDP) dnevni promet s općim podacima o brojačkom mjestu prikazani su u tablici 3./16., a struktura prometa po skupinama vozila u tablici 3./17.

Tablica 3./16. Osnovni podaci o brojačkom mjestu [10]

Oznaka ceste	Brojačko mjesto		Promet		Način brojenja	Brojački odsječak		
	Oznaka	Ime	PGDP	PLDP		Početak	Kraj	Duljina (km)
5152	3121	Dugo Selo Lasinjsko	263	315	NAB	L33198	Ž3194	9,4

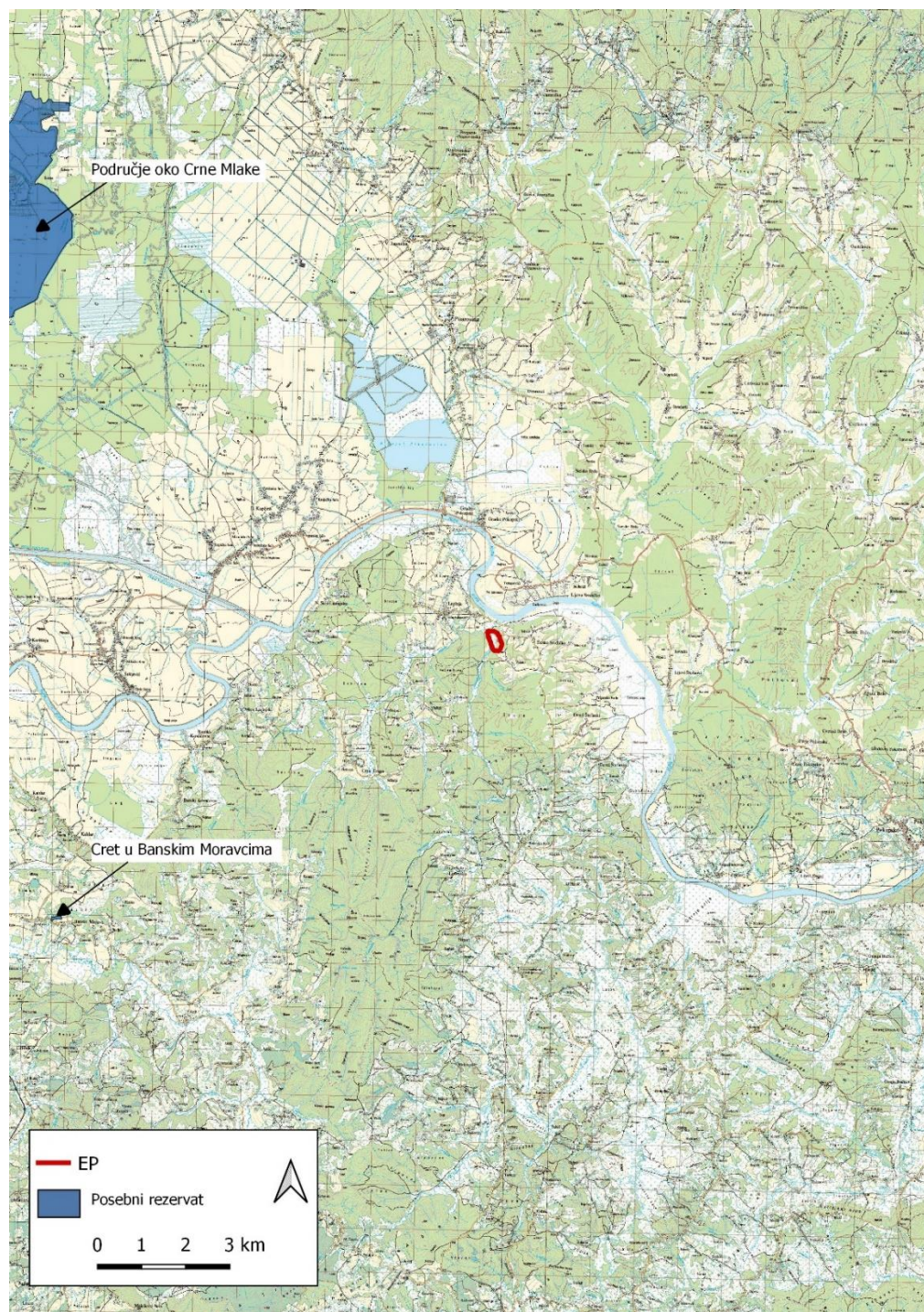
Tablica 3./17.PGDP i PLDP : Struktura po skupinama vozila [10]

Brojačko mjesto		Oznaka ceste	PGP 100% PLDP 100%	SKUPINA VOZILA								PGDP  i PLDP  od 2015. do 2019. godine (u 000 vozila)	
Oznaka	Ime			A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	B5	C1	
3121	Dugo Selo Lasinjsko	3152	263	4	224	15	6	4	5	1	4	0	
			100%	1,17	85,15	5,71	2,32	1,49	2,05	0,36	1,58	0,17	
			315	6	268	17	9	4	6	1	4	0	
			100%	2,14	85,20	5,46	2,75	1,34	1,77	0,17	1,14	0,03	

3.14. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

EP se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" brojevi 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19). Najbliža zaštićena područja nalaze se na udaljenosti od oko 13 km od lokacije zahvata, a riječ je o posebnom ornitološkom rezervatu „Područje oko Crne Mlake“ sjeverozapadno od lokacije i posebnom botaničkom rezervatu „Cret u Banskim Moravcima“ jugozapadno od lokacije (Slika 3./59.).

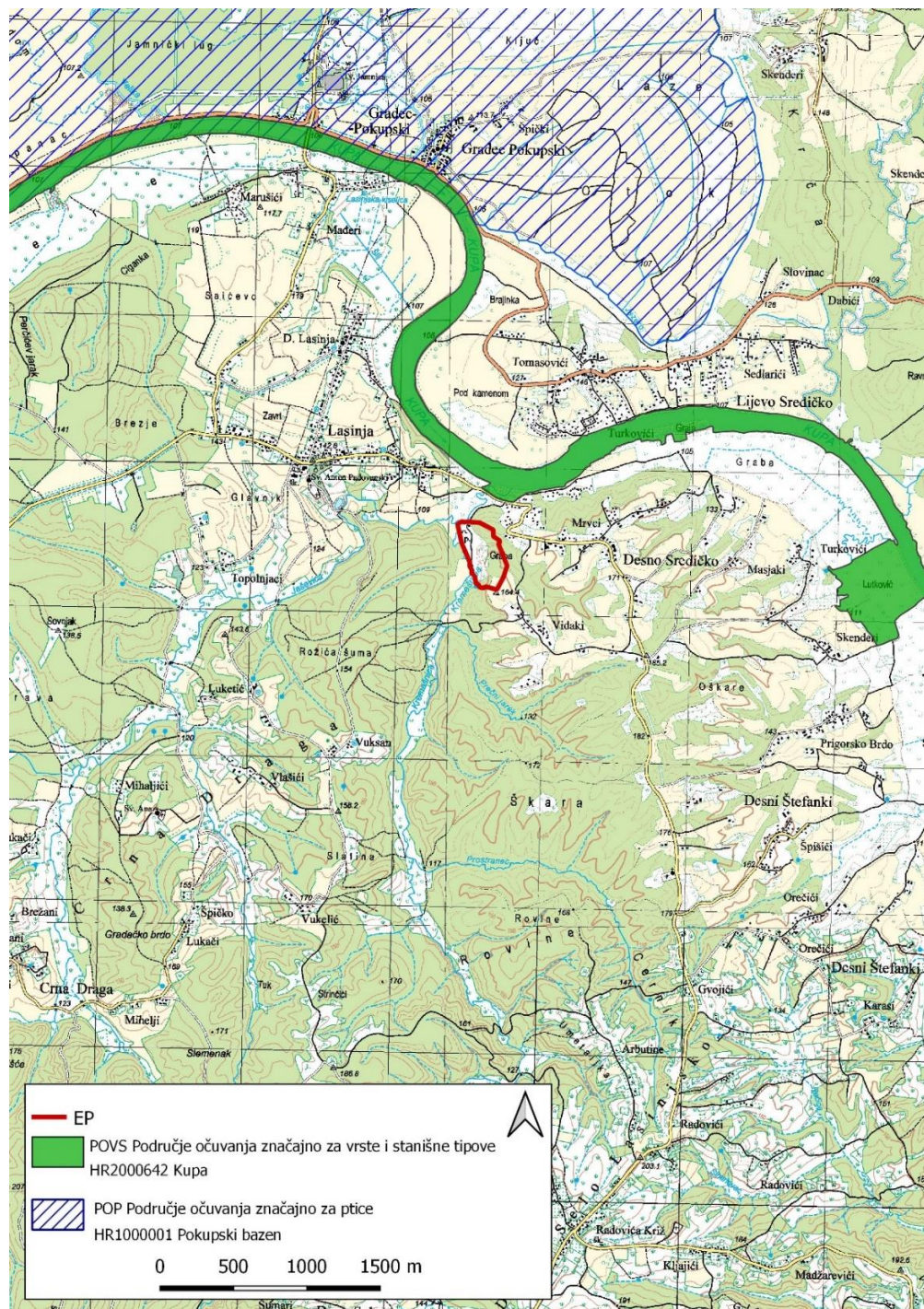
S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od zaštićenih područja, neće biti utjecaja na iste.



Slika 3./59. Ucrtan zahvat na izvodu iz karte zaštićenih područja RH

3.15. EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže (Slika 3./60.). Vrste i stanišni tipovi čije očuvanje zahtijeva određivanje područja ekološke mreže određeni su Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže ("Narodne novine" broj 80/19). Najbliže područje ekološke mreže je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000642 Kupa i nalazi se na oko 0,4 km od lokacije zahvata. Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000001 Pokupski bazen nalazi se na oko 1.5 km od lokacije zahvata.



Slika 3./60. Ucrtano EP na izvodu iz karte ekološke mreže RH

Područje ekološke mreže HR2000642 Kupa proteže se površinom od 5.364,34 ha.

Područje ekološke mreže HR1000001 Pokupski bazen proteže se površinom od 35.088,9402 ha.

Popis svih ciljnih vrsta i staništa navedenih područja ekološke mreže dan je u nastavku.

Tablica 3./18. Popis ciljnih vrsta ptica područja HR1000001 Pokupski bazen

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)		
HR1000001	Pokupski bazen	1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak		P	
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		
		2	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G		
		1	<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	G		
		1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba		P	
		1	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja		P	
		1	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	G	P	
		1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	G	P	Z
		1	<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja		P	Z
		1	<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	G	P	
		1	<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra		P	
		1	<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G		
		1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G	P	
		1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G		
		1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjara			Z
		1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G		
		1	<i>Crex crex</i>	kosac	G		
		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 vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša		P	
		1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G		
		1	<i>Grus grus</i>	ždral		P	
		1	<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	G		
		1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	P	
		1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
		1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
		1	<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka		P	
		1	<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	G		
		2	<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	G		
		1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak		P	
		1	<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč		P	
		1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G		
		1	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac		P	
		1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G		
		1	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka		P	
		1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G		
		1	<i>Porzana porzana</i>	rida štijoka	G		
		1	<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka		P	
		1	<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G		
		1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		
		1	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica		P	
		2	značajne negnjezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</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> , siva guska <i>Anser anser</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> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i>)				

Tablica 3./19. Popis ciljnih vrsta i staništa područja HR2000642 Kupa

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
HR2000642	Kupa	1	obična lisanka	<i>Unio crassus</i>
		1	kiselčin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
		1	potočni rak	<i>Austropotamobius torrentium*</i>
		1	mladica	<i>Hucho hucho</i>
		1	bolen	<i>Aspius aspius</i>
		1	mali vretenac	<i>Zingel streber</i>
		1	peš	<i>Cottus gobio</i>
		1	dabar	<i>Castor fiber</i>
		1	vidra	<i>Lutra lutra</i>
		1	dunavska paklara	<i>Eudontomyzon vladkovi</i>
		1	vijun	<i>Cobitis elongatoides</i>
		1	veliki vijun	<i>Cobitis elongata</i>
		1	zlatni vijun	<i>Sabanejewia balcanica</i>
		1	potočna mrena	<i>Barbus balcanicus</i>
		1	velika pliska	<i>Alburnus sarmaticus</i>
		1	bjeloperajna krkuš	<i>Romanogobio vladkovi</i>
		1	gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>
		1	plotica	<i>Rutilus virgo</i>
		1	Keslerova krkuš	<i>Romanogobio kessleri</i>
		1	tankorepa krkuš	<i>Romanogobio uranoscopus</i>
		1	mala svibanjska rida	<i>Euphydryas maturna</i>
		1	danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>
		1	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210
		1	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepil</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)	6430
		1	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*
		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	Izvori uz koje se taloži sedra (<i>Cratoneurion</i>) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze <i>Cratoneurion commutati</i>	7220*
		1	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260

Uže područje zahvata predstavljaju staništa unutar planiranog EP, dok šire područje zahvata predstavlja širina od 300 m od granica planiranog EP. Prema Karti staništa RH EP obuhvaća kombinirano stanište J. Izgrađena i industrijska staništa / A.1.1. Stalne stajačice, kombinirano stanište I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, kombinirano stanište A.2.3. Stalni vodotoci / E. Šume, čisto stanište E. Šume i čisto stanište I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine.

Prema Karti staništa RH iz 2004. godine, na lokaciji zahvata nalaze se E.3.1. Mješovite hrastovo – grabove i čiste grabove šume.

Utjecaj zahvata na bioraznolikost općenito očituje se prvenstveno kroz gubitak staništa njegovom trajnom prenamjenom. Buduće EP oblika je nepravilnog mnogokuta površine 9,95 ha. EP obuhvaća kombinirano stanište J. Izgrađena i industrijska staništa / A.1.1. Stalne stajačice,

kombinirano stanište I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, kombinirano stanište A.2.3. Stalni vodotoci / E. Šume, čisto stanište E. Šume i čisto stanište I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine. Prema Karti staništa RH iz 2004. godine, na lokaciji zahvata nalaze se E.3.1. Mješovite hrastovo – grabove i čiste grabove šume. Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN br. 27/21), niti jedan od navedenih šumskih tipova ne pripada ciljnim stanišnim tipovima koji se nalaze unutar područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove HR2000642 Kupa. Sukladno navedenom, realizacijom zahvata neće doći do značajnog utjecaja na ciljne stanišne tipove područja HR2000642 Kupa.

S obzirom na to da otkopavanje mineralne sirovine obuhvaća podfaze bušenja i miniranja, doći će do povećanja razine buke i količine prašine u odnosu na postojeće stanje. Prašina je neizbježni nusprodukt eksploatacije. Navedeni utjecaj osjetit će se ponajviše na užem području zahvata (unutar EP) te u neposrednoj blizini zahvata, a može se s velikom pouzdanošću predvidjeti i ublažiti. Budući da uže (područje EP) i šire područje (300 m) zahvata ne obuhvaća područje ekološke mreže HR2000642 Kupa, utjecaj prašinom i bukom ne smatra se značajnim.

Sukladno navedenim značajkama i činjenici da se EP Kremešnica - lasinjska nalazi izvan područja ekološke mreže, procijenjeno je da neće biti značajnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000642 Kupa, niti na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000001 Pokupski bazen.

Za zahvat je proveden postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, nakon kojeg je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (str. 17. i 20.) u kojem se navodi:

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

3.16. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA

Na lokaciji zahvata nisu provođena nikakva mjerenja vezana za okoliš.

3.17. VARIJANTA "NE ČINITI NIŠTA"

Površinski kop trenutno nije u radu, ali su ranije izvođeni rudarski radovi na središnjem i zapadnom dijelu eksploatacijskog polja. Površina degradirana dosadašnjom eksploatacijom iznosi oko 1,2 ha već postojećeg površinskog kopa. Najviša otvorena etaža je na koti između 130 i 142 m n.m. Etaže su pružanja sjever-jug. Otvorena je jedna dubinska etaža do kote 98 m n.m. U okolini prevladavaju naselja i poljoprivredne površine. Na ravnom dijelu, odnosno na sjeveroistočnom dijelu same lokacije prevladava travnjački površinski pokrov, dok jugozapadno na području koje nije zahvaćeno prijašnjom eksploatacijom prevladava bjelogorična šuma. Sama lokacija zahvata nalazi se na spoju šume i predjela prema sjeveroistoku na kojima se pojavljuje šumska vegetacija u sve većem obujmu unutar poljoprivrednih površina. Postojeće stanje prikazano je na slikama 1./2. – 1./5. i Prilogu 1.

Bez provedbe zahvata na lokaciji će ostati degradirani prostor koji će nastaviti sa prirodnom sukcesijom.

4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

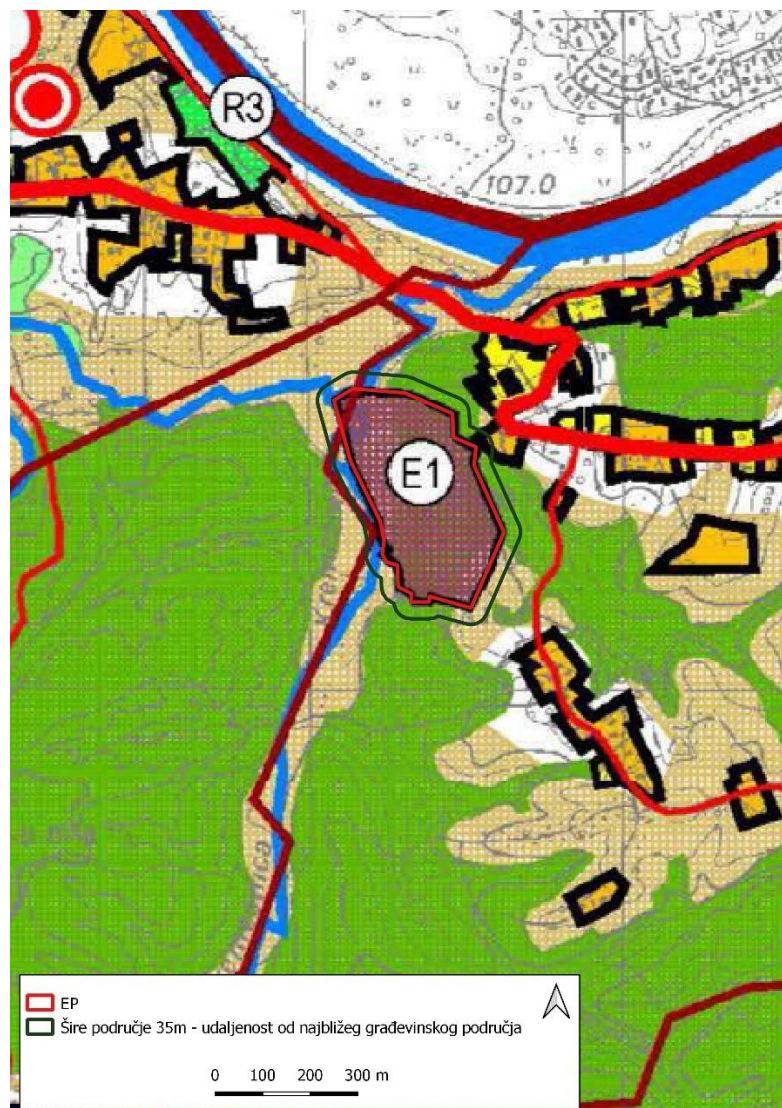
4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE

4.1.1. Stanovništvo i zdravlje ljudi

S obzirom na to da su prepoznati mogući utjecaji lokalnog karaktera odnosno da se mogu očekivati na samoj lokaciji ili u neposrednoj blizini, te da su najbliže naseljene kuće na dovoljnoj udaljenosti od EP (oko 75 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 s 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 4.1.10.) 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 u sredini u kojoj ljudi rade i borave {22}.



Slika 4./1. Najkraća udaljenost od granice EP do udaljenosti najbližeg građevinskog područja

4.1.2. Bioraznolikost (staništa, flora i fauna)

EP obuhvaća kombinirano stanište J. Izgrađena i industrijska staništa/ A.1.1. Stalne stajačice, kombinirano stanište I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, kombinirano stanište A.2.3. Stalni vodotoci / E. Šume, čisto stanište E. Šume i čisto stanište I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine.

Utjecaj zahvata na bioraznolikost općenito očituje se prvenstveno kroz gubitak staništa njegovom trajnom prenamjenom. S obzirom na to da se na lokaciji već ranije odvijala eksploatacija, prisutno je ponajviše antropogeno stanište J. Izgrađena i industrijska staništa/ A.1.1. Stalne stajačice (cca 5,3 ha) koje će ovom slučaju postati jedinstveni stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa. Realizacijom zahvata prenamijenit će se cca 1 ha staništa I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine, cca 3 ha staništa E. Šume, cca 0,5 ha kombiniranog staništa I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe te cca 0,1 ha kombiniranog stanišnog tipa A.2.3. Stalni vodotoci / E. Šume. Sva navedena staništa široko su rasprostranjena na ovom području stoga njihova prenamjena neće imati značajan negativni utjecaj na njihovo rasprostranjenje niti na biljne i životinjske vrste koje unutar njih borave.

Na EP ranije su izvođeni rudarski radovi na središnjem i zapadnom dijelu eksploatacijskog polja, stoga je antropogeno stanište J. Izgrađena i industrijska staništa očekivano, a nakon završetka eksploatacije na jugozapadnom dijelu područja zahvata formiralo se područje stajaće vode. S obzirom na karakteristike područja te da je na lokaciji prisutno antropogeno stanište, ne očekuje se osobito velika bioraznolikost unutar antropogeno nastale stajaće vode niti se očekuje prisutnost ugroženih i osjetljivih biljnih i životinjskih vrsta u istom.

Budući da otkopavanje mineralne sirovine obuhvaća podfaze bušenja i miniranja, doći će do povećanja razine buke i količine prašine u odnosu na postojeće stanje. Prašina je neizbježni nusprodukt eksploatacije. Navedeni utjecaj osjetit će se ponajviše na užem području zahvata (unutar EP) te u neposrednoj blizini zahvata. Budući da se na užem i širem području zahvata ne očekuje prisutnost ugroženih i osjetljivih biljnih i životinjskih vrsta, utjecaj prašinom ne smatra se značajnim. Povećanje razine buke nastat će prilikom rada strojeva na površinskom kopu. S obzirom na lokaciju i na smanjenu bioraznolikost područja, smatra se da utjecaj bukom na bioraznolikost nije značajan, a smanjenju buke pogoduje i konfiguracija terena. Za očekivati je da će se životinjske vrste koje se nalaze na širem području zahvata tijekom povećanja razine buke skloniti na druge lokacije.

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 2 km od lokacije zahvata), a budući da je lokacija zahvata smještena na područje koje je već dugi niz godina pod antropogenim utjecajem, ne očekuje se pojavnost ugroženih i osjetljivih biljnih i životinjskih vrsta.

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

Na temelju navedenog procijenjeno je da je, s obzirom na rasprostiranje, jačinu i trajanje, utjecaj zahvata na bioraznolikost ograničenog (lokalnog) rasprostiranja i slabe jačine te trajan na

ograničenom prostoru planiranog eksploatacijskog polja i privremen u odnosu na neposredni okoliš.

4.1.3. Tlo

Prijašnjom eksploatacijom uklonjeno je tlo na površini od oko 1,2 ha. Nastavkom eksploatacije uklonit će se tlo na još 8,36 ha površine EP. Uklonjeno tlo će se odložiti na odgovarajuće mjesto unutar EP, kako bi se iskoristilo za biološku rekultivaciju prostora čime se utjecaj svodi na prihvatljivu razinu. Male količine prašine koje nastaju tijekom rada neće imati značajniji utjecaj na okolno tlo jer je to karbonatna prašina sastava sličnog kao i okolno tlo.

4.1.4. Vodna tijela

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

Prostor za pretakanje goriva bit će na vodonepropusnoj površina s jamom za prikupljanje eventualno prolivenih tekućina tako da s ovog prostora nema ispuštanja otpadnih voda u okoliš. Mjesto za pretakanje osigurat će se vodonepropusnom tankvanom (posudom).

S obzirom da na hidrogeološke karakteristike područja te na uzimajući u obzir da nema ispuštanja otpadnih voda ne očekuje se utjecaj na kakvoću vodnih tijela u okolini.

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

- neće doći do pogoršanja stanja vodnih ekosustava
- nema potrebe za korištenjem voda budući da se prilikom eksploatacije ne koristi voda
- prilikom eksploatacije nema ispuštanja, emisija i rasipanja opasnih tvari s prioritetne liste

Utjecaj poplava na zahvat

Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja, područje EP se nalazi izvan područja vjerojatnosti od poplavljivanja, što je vidljivo na slici 4./3.

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



Slika 4./3. Karta opasnosti od poplava [25]

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 stambenog područja naselja Desno Sredičko: T1 istočno od EP na udaljenosti oko 75 m, T2 jugoistočno od EP na udaljenosti oko 150 m i naselja Lasinja i T3 sjeverozapadno od EP na udaljenosti oko 240 m. (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	20 μgm^{-3}	-
SO ₂	1 sat	350 μgm^{-3}	GV ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarske godine
	24 sata	125 μgm^{-3}	GV ne smije biti prekoračena više od 3 puta tijekom kalendarske godine
NO ₂	1 sat	200 μgm^{-3}	GV ne smije biti prekoračena više od 18 puta tijekom kalendarske godine
	kalendarska godina	40 μgm^{-3}	-
CO	Maksimalna dnevna osmosatna srednja vrijednost	10 mgm^{-3}	-
Benzen	kalendarska godina	5 μgm^{-3}	-
UTT	kalendarska godina	350 $\text{mgm}^{-2}\text{d}^{-1}$	-

Proračun emisija

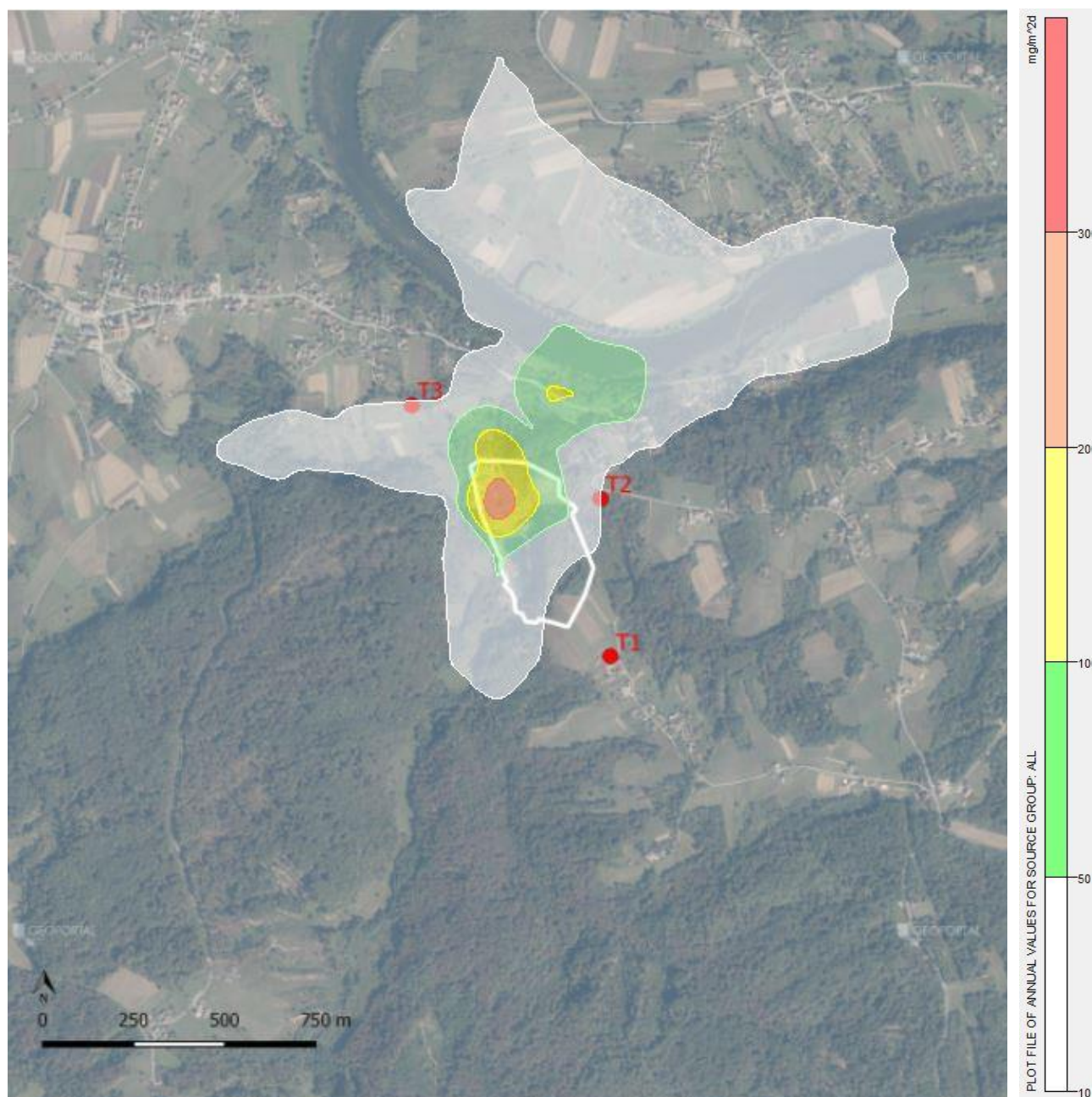
Proračun emisija čestica prašine obavljen je korištenjem emisijskih faktora [26] za najnepovoljniji slučaj odnosno za slučaj maksimalne eksploatacije i kada su svi izvori emisija u punom radu. Proračun je rađen za difuzni plošni izvor uz izbor svih kombinacija brzine vjeta i stabilnosti atmosfere. Zbog 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	0,025	0,339	0,570
Utovar / istovar/deponije	0,004	0,028	0,055
Transport	0,038	0,384	0,800
UKUPNO	0,067	0,752	1,425

Proračun emisija

Vrijednosti emisija dobivene proračunom korištene su kao ulazni podatak za proračun rasprostiranja čestica. Uzevši u obzir orografiju terena i čestinu vjetra, obavljeno je modeliranje količine ukupne taložne tvari (UTT) korištenjem modela [13]. Proračunate godišnje količine UTT prikazane su na slici 4./4.



Slika 4./4. Proračunate godišnje količine UTT

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

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

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

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

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

Istom metodologijom izračunat je utjecaj na zrak uslijed prometa. U proračunu je predviđen maksimalni promet od 62 kamiona dnevno, a pretpostavljena je visina miješanja od 10m.

Tablica 4./3. 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	4.457	138,1	2,293	0,266
NO _x (NO ₂)	0,04597	17.047	528,3	8,769	1,019
Čestice	0,00092	341	10,6	0,175	0,020
SO ₂	0,00460	1706	5,3	0,877	0,010
Ugljikovodici	0,00149	553	17,1	0,284	0,033

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

Klimatska otpornost

Klimatska otpornost zahvata uslijed klimatskih promjena analizirana je sukladno Smjernicama Europske komisije [8]. 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./4., a opis klimatskih osjetljivosti prikazan je u tablici 4./5. 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./4. 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)

Tablica 4./5. 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.

Tablica 4./6. prikazuje klasifikacijsku matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost koja može utjecati na projekt.

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. Nakon što je identificirana osjetljivost zahvata, procijenjena je izloženost referentnoj odnosno budućoj klimi (Modul 2.) prema kriterijima iz tablice 4./5.

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.

Sagledane su klimatske varijable i opasnosti vezane za klimu za ovu vrstu zahvata, a koje su relevantne za lokaciju zahvata (izostavljene su varijable/opasnosti iz navedenih Smjernica poput relativno podizanje razine mora, pH oceana i sl.). Ključne teme za vrstu zahvata (modul 1) radi analize ranjivosti zahvata (modul 3) odabrane su u skladu sa Smjericama EK čime su obuhvaćeni svi dijelovi lanca vrijednosti.

Tablica 4./6. 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 prosječna temperatura (zraka)														
2	Ekstremna temperatura (zraka)														
3	Godišnje/sezonske/mjesečne prosječne kišne padaline														
4	Ekstremne kišne padaline (frekvencija i magnituda)														
5	Prosječna brzina vjetra														
6	Maksimalna brzina vjetra														
7	Vlažnost														
8	Sunčevo zračenje														
9	Dostupnost vode														
10	Oluje														
11	Poplave														
12	Nekontrolirani požari u prirodi														
13	Kvaliteta zraka														
14	Nestabilnost tla/klizišta/lavine														
15	Produžetak trajanja nepovoljnog godišnjeg doba														

RI - izloženost referentnoj klimi RU - referentna ranjivost

BI - izloženost budućoj klimi BU - buduća ranjivost

Na temelju procjene postojeće i buduće izloženosti zahvata klimatskim promjenama na predmetnoj lokaciji (modul 2), a koja se temelji na klimatološkim podacima i drugim podacima koji su dani u poglavlju 2. Opis lokacije zahvata i podaci o okolišu, procijenjena je sadašnja i buduća ranjivost zahvata (tablica 4./7.).

Tablica 4./7. 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 13 15			Osjetljivost	N	1 2 3 5 7 8 9 11 13 15		
	S	4 6 10 12 14				S	4 6 10 12 14		
	V					V			

Iz tablice je vidljivo da je buduća ranjivost zahvata klasificirana kao neosjetljiva ranjivost. Budući da analizom ranjivosti projekt nije pokazan visoki (znatni) stupanj, nisu predviđene mjere prilagodbe klimatskim promjenama te će organizacijska i tehničko-tehnološka realizacija zahvata odgovarati na sadašnje, kao i buduće zahtjeve vezano za klimatsku osjetljivost.

Utjecaj na klimu

Za procjenu utjecaja na klimatske promjene korišteni su podaci o emisijama prilikom redovnog rada i uslijed transporta. Ukupne emisije CO₂ iznose 1.109 t/godišnje što je udio od oko 0,005% u odnosu na ukupnu emisiju stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj.

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

4.1.7. Krajobraz

Utjecaj proširenja eksploatacijskog polja i nastavka eksploatacije na površinskom kopu EP, 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: Površina EP degradirana dosadašnjom eksploatacijom iznosi oko 1,2 ha već postojećeg površinskog kopa. Nastavkom eksploatacije tehničko-građevnog kamena na EP Kremešnica - lasinjska degradirat će se dodatnih 8,36 ha površine. Nastavkom eksploatacije dodatno će se narušiti kontinuitet reljefa i nastati veća depresija s ravnim platoima okružena terasastim padinama.

Visinski odnosi: Po završetku eksploatacije, osnovna etaža biti će na K75. Oblikovati će se 7 etaža, visine 10 - 15 m, te će najviša etaža biti na K162,5. Maksimalna visinska razlika iznositi će 87,5 m.

Nadmorska visina : Nagib postojećeg terena i smjer pružanja izgubit će kontinuitet na području eksploatacije, oblikovanjem depresije s terasama. Po završetku eksploatacije kut nagiba završne kosine bit će 43,4°, što će znatno utjecati na ekološku stabilnost prostora.

Intenzitet utjecaja na reljefne značajke vrednovan je u tablici 4./9.

Analiza utjecaja na površinski pokrov

Prijašnjom eksploatacijom uklonjena je prirodna vegetacija unutar granice obuhvata EP na površini od oko 1,2 ha, što je dovelo do trajnog negativnog utjecaja, ostalo je ogoljelo područje, bez vegetacijskog pokrova. Nastavak eksploatacije obuhvatit će dodatnu površinu od 8,36 ha bjelogorične šume. Što će ukupno iznositi 9,56 ha površine bez vegetacijskog pokrova.

Intenzitet utjecaja na površinski pokrov vrednovan je u tablici 4./9.

Analiza utjecaja na strukturno-vizualne značajke krajobraza

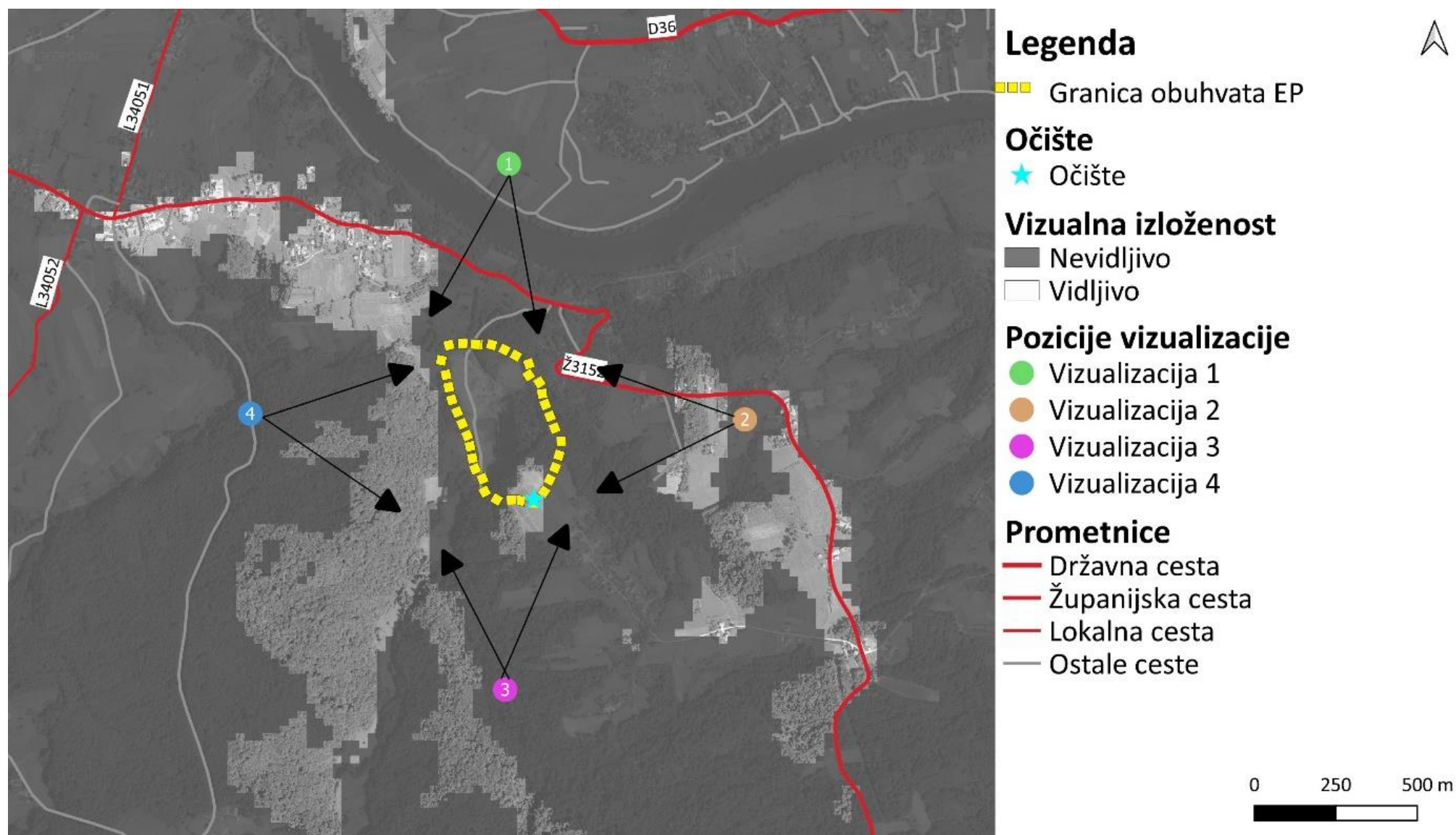
Nastavkom eksploatacije na EP prostor će biti strukturno i kompozicijski izmijenjen. EP će se geometrijskim oblikom, nepravilni mnogokut, ravnih i pravilnih rubova razlikovati od okolnog prirodnog terena, kojeg karakterizira prijelaz iz ravnog u brežuljkasti. Predstavljati će novi element volumena negativnog predznaka u odnosu na okolni teren, koji će predstavljati zakrpu kontrastnih karakteristika unutar volumena šume. Proširiti će se depresija i oblikovati terasaste padine, što će rezultirati povećanjem kontrasta u strukturi reljefa.

Kontrast budućeg površinskog kopa u odnosu na okolni krajobraz izražen je bojom, teksturom, karakterom i reljefnim karakteristikama, koje će biti najznačajnije, a uključuju promjenu visinske razlike i nagiba u odnosu na okolni teren. Budući da su vizualne karakteristike područja oko EP definirane kontrastom boje bjelogorične šume (ovisno o vegetacijskom razdoblju, boja prelazi iz zelene u smeđu) pa od smeđe - žute do zelene boje poljoprivrednih površina, što također ovisi o vegetacijskom razdoblju poljoprivrednih kultura, eksploatacija na EP utjecat će na dinamiku krajobraza u vidu nastanka površine kontrastnih karakteristika.

Dominantnost mjerila površinskog kopa u odnosu na okolni krajobraz je značajna i zauzimati će 9,56 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 odabrana je točka očišta koja se nalazi na južnom, najvišem dijelu same granice obuhvata EP. Iz karte vizualne izloženosti (Slika 4./5.) vidljivo je da će površinski kop biti najvidljiviji iz neposredne blizine, te mjestimično iz naselja Lasinja oko 1,3 km sjeverozapadno i naselja Desno Sredičko oko 800 m istočno od lokacije EP, dok iz naselja Lijevo Sredičko oko 2 km sjeveroistočno EP neće biti vidljivo. Konfiguracija terena i gusta šume oko lokacije EP otežava vidljivost EP sa županijske ceste Ž3152 koja prolazi u neposrednoj blizini lokacije zahvata. Visoka vegetacija i izgrađenost naselja dodatno će smanjiti vidljivost EP iz okolnih naselja. Vidljivost EP povećavati će se paralelno s napretkom eksploatacije, te će po završetku eksploatacije zahvaćena površina biti najvidljivija. Za lakšu vizualizaciju buduće promjene u krajobrazu po završetku eksploatacije izrađen je 3D model EP, te su na slikama 2-5 prikazane vizualizacije završnog stanja EP, sa sjevera (Slika 4./6.), sa istoka (Slika 4./7.), s juga (Slika 4./8.), te sa zapada (Slika 4./9.) prema lokaciji EP. Pozicije i smjer pogleda prikazani su na karti vizualne izloženosti (Slika 4./5.).

Intenzitet utjecaja na strukturno-vizualne značajke krajobraza vrednovan je u tablici 4./9.



Slika 4./5. Karta vizualne izloženosti



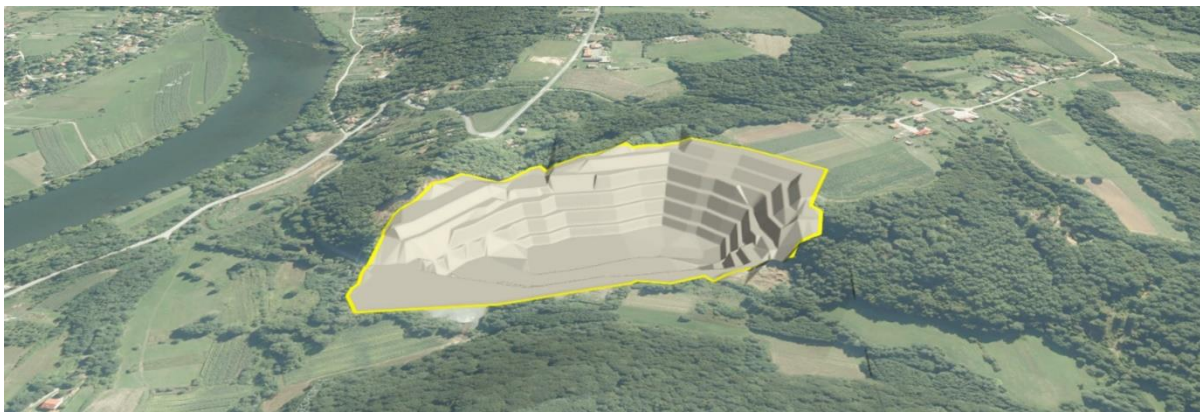
Slika 4./6. Vizualizacija 1 – Pogled sa sjevera prema lokaciji EP



Slika 4./7. Vizualizacija 2 – Pogled sa istoka prema lokaciji EP



Slika 4./8. Vizualizacija 3 – Pogled s juga prema lokaciji EP



Slika 4./9. 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./9.) planiranog zahvata na sustave krajobraza koji su vrednovani prema ishodišnoj ljestvici za određivanje intenziteta planiranog zahvata na krajobraz (Tablica 4./8.). Ukupni rezultat interpretiran je pomoću vrijednosne ljestvice mogućeg utjecaja planiranog zahvata na krajobraz (Tablica 4./10.).

Tablica 4./8. 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

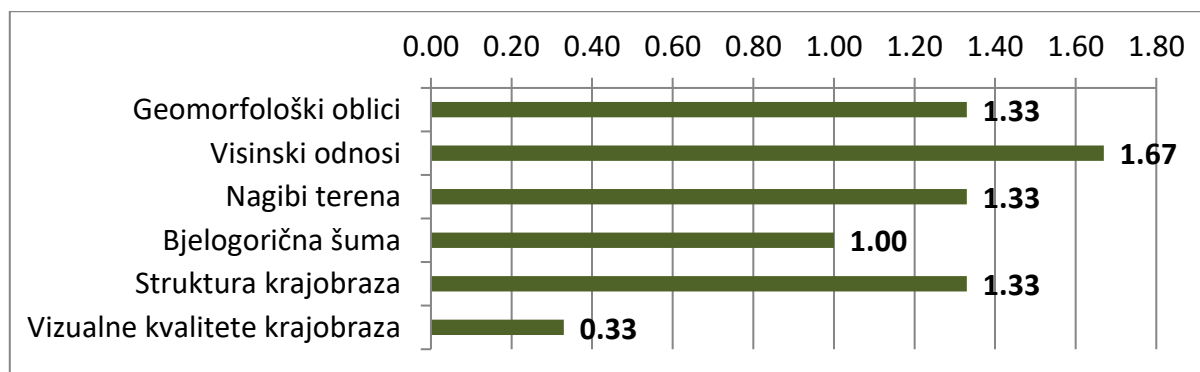
Tablica 4./9. Model utjecaja na krajobraz

UGROŽENI SUSTAVI KRAJOBRAZA		OPIS UTJECAJA	VREDNOVANJE UTJECAJA		
			Pripremni radovi	Eksploatacija	Transport
RELJEF	Geomorfološki oblici	Oblikovanje terasaste depresije unutar brežuljkastog reljefa	1	3	0
	Nadmorska visina	Narušen kontinuitet prirodnog porasta nadmorske visine, oblikovanjem depresije s terasastim padinama	2	3	0
	Nagibi terena	Terasiranje s vertikalnim pravilnim rubovima, izgubljen kontinuitet nagiba	1	3	0
POVRŠIN SKI POKROV	Bjelogorična šuma	Uklanjanje površinskog pokrova na površini od 8,36 ha	1	2	0
STRUKTURNO - VIZUALNE ZNAČAJKE	Struktura krajobraza	Produbljivanje i proširivanje postojećeg antropogenog elementa – površinski kop, depresija s terasastim padinama i ravnim dnom, koja je bojom, i teksturom u kontrastu s okolnim krajobrazom čime povećava njegovu dominantnost	2	2	0
	Vizualne kvalitete krajobraza	Iz naselja i s okolnih prometnica	0	1	0
Srednja negativna ocjena utjecaja zahvata po djelatnostima			1,17	2,33	0
Srednja negativna vrijednost utjecaja zahvata na sustave krajobraza			1,17		

Tablica 4./10. 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./8.). Prema vrijednosnoj ljestvici (Tablica 4./10.) planirani zahvat imat će umjereni utjecaj na promjenu reljefa (geomorfološki oblici, visinski odnosi i nagibi), mali utjecaj na površinski pokrov, umjereni utjecaj na strukturu krajobraza, te mali utjecaj na vizualne kvalitete krajobraza. U fazi pripremnih radova utjecaj na krajobraz bit će mali, za vrijeme eksploatacije vrlo velik, dok će unutarnji i vanjski transport imati zanemariv utjecaj.

**Slika 4./10. Utjecaj zahvata na elemente krajobraza**

Ukupni utjecaj nastavka eksploatacije tehničko-građevnog kamena na EP na sustave krajobraza procijenjen je kao **mali utjecaj (1,17)** što znači da je promjena, u osnovnim vizualnim elementima, slabo vidljiva i ne privlači pažnju. Proširenje EP, te sam tijekom eksploatacije uzrokovati će promjenu krajobraza, promjenom strukture reljefa što će izravno utjecati na promjenu vizura u blizini EP oblikovanjem vidljivog elementa u krajobrazu. Promjena reljefa utjecati će na strukturno-vizualna obilježja krajobraza same lokacije EP i njegove neposredne okoline zbog promjene i krajobraznog uzorka prirodne šume i proširivanja antropogenog elementa površinskog kopa. Tijekom eksploatacije (na dijelovima gdje su etaže dostigle završne obrise i gdje je sukladno Zakonu o rudarstvu {2} moguće provesti tehničku sanaciju) kao i nakon završetka eksploatacije, utjecaj na krajobrazne vrijednosti moguće je smanjiti primjenom mjera zaštite odnosno

provedbom biološke sanacije u skladu s prirodnim i krajobraznim zakonitostima na lokaciji zahvata.

4.1.8. Materijalna dobra

Infrastrukturni objekti

Unutar EP se ne nalaze koridori infrastrukturnih objekata. S obzirom na udaljenost, karakteristike zahvata te proračunate udaljenosti na kojima je moguć eventualni utjecaj uslijed miniranja, procijenjeno je da eksploatacija neće imati utjecaj na postojeće/planirane infrastrukturne objekte. Planirani zahvati (kao npr. uređaj za pročišćavanje otpadnih voda) ocijenit će kumulativni utjecaj kroz postupke koje su dužni odraditi prema važećoj zakonskoj regulativi. S obzirom na karakteristike zahvata ne očekuje se međusobni utjecaj eksploatacijskog polja na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

Postojeći/odobreni zahvati

U bližem okolišu zahvata nalaze se ne nalaze aktivna eksploatacijska polja. S obzirom na udaljenost, karakteristike zahvata te proračunate udaljenosti na kojima je moguć eventualni utjecaj uslijed miniranja, procijenjeno je da eksploatacija neće imati utjecaj na postojeće/odobrene zahvate.

Šume

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice "Crna Draga" površine 1.383,00 ha od čega je obraslo 1.366,53 ha. S obzirom na udio površine eksploatacije od EP u ukupnoj površini (0,7 %) te uzevši u obzir činjenicu da se EP većim dijelom nalazi na području degradiranog stadija šume, neće doći do značajnog utjecaja zahvata na šume.

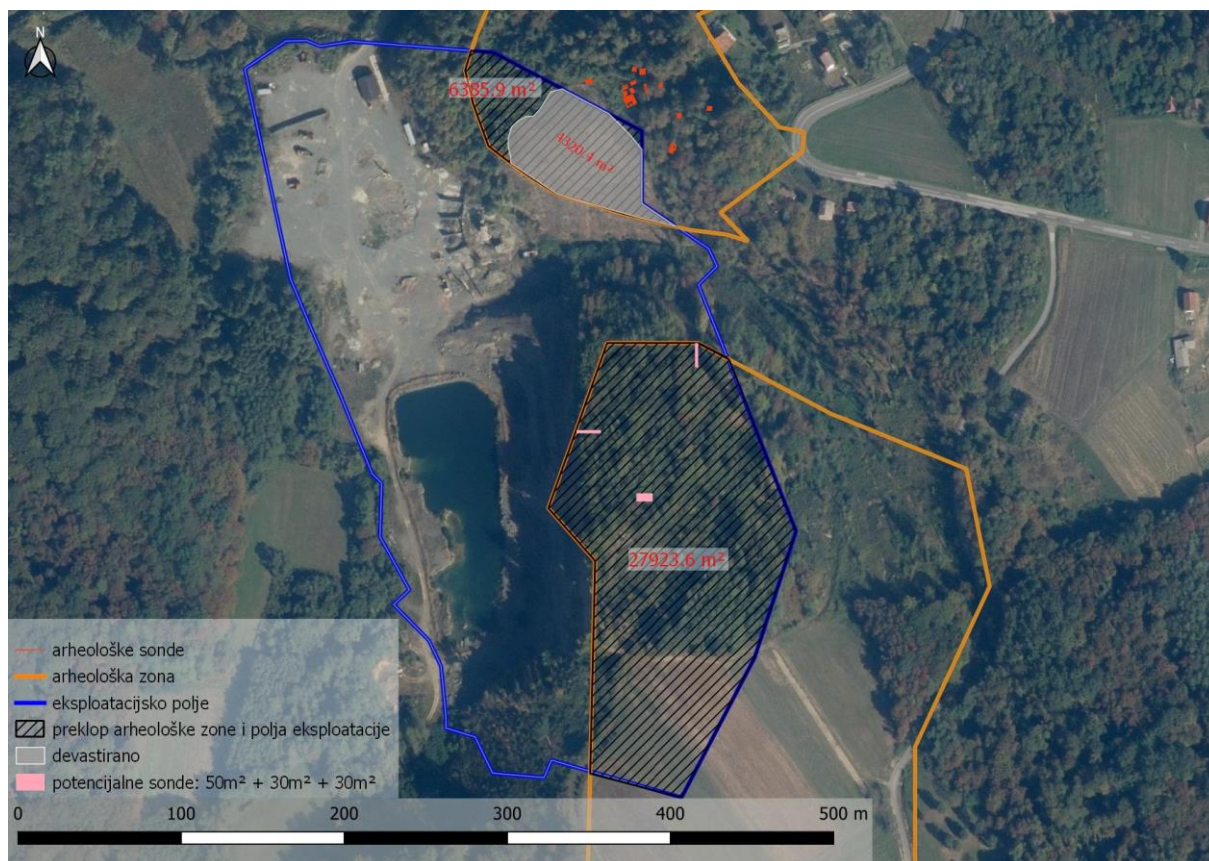
Lovstvo

Bez obzira na to što se EP nalazi unutar lovišta III/135 Lasinja s obzirom na već formirani površinski kop, procijenjeno je da zahvat neće imati utjecaj na lovno-gospodarsku djelatnost.

4.1.9. Kulturna baština

Na samoj lokaciji su utvrđena zaštićena kulturna dobra – arheološki lokaliteti.

Kako su nastavkom rada kamenoloma ugroženi arheološki lokalitet Talijanovo brdo, ali i položaj Gradišće (Graba), prije početka eksploatacije bit će potrebna arheološka istraživanja.



Slika 4./11. Položaj EP u odnosu na arheološke zone i položaj predloženih arheoloških sonde

Položaj Talijanovo-brdo

U zonu eksproprijacije ulazi samo manji dio nalazišta (ukupno 6385,9 m²), i to djelomično već ona površina platoa koja je ranije uništena (ukupno je uništeno 4320,4 m²), tako da preostala površina pretpovijesnog naselja koji se nalazi u zoni eksproprijacije iznosi 2065,5 m². Kako se radi o eponimnom naselju lasinjske kulture bit će potrebno izvršiti zaštitna istraživanja na čitavoj navedenoj površini.

Hodogram aktivnosti:

- micanje drveća i panjeva – uz nadzor arheologa
- micanje tankog humusnog sloja strojnim iskopom uz prisutnost arheologa.
- ručni iskop arheoloških tvorevina, objekata ukopanih u sterilni sloj

Položaj Graba

Na nalazištu nisu provođena arheološka istraživanja. Sondama će se ustanoviti da li se radi o arheološkom nalazištu, te o debljini arheološkog sloja (ako je prisutan).

Bez obzira da li se sondama potvrdi ili ne postojanje arheoloških struktura neophodan je nadzor arheologa prilikom micanja panjeva (kao i kod Talijanovog brda).

Hodogram aktivnosti:

- micanje drveća i panjeva – uz nadzor arheologa
- micanje tankog humusnog sloja strojnim iskopom uz prisutnost arheologa.
- ručni iskop arheoloških tvorevina, objekata ukopanih u sterilni sloj

Ukupni utjecaj nastavka eksploatacije na arheološka nalazišta procijenjen je kao izravan, stalan i negativan. Tijekom vremena eksploatacije, te nakon njega moguće je ukloniti/smanjiti negativan utjecaj provedbom dodatnih arheoloških istraživanja te prisustvom arheologa prilikom micanja pokrovnog sloja. Iz navedenog se može zaključiti da je utjecaj s pridržavanja svih propisanih mjera prihvatljiv.

4.1.10. Promet

Prijevoz agregata/materijala s eksploatacijskog polja izvan eksploatacijskog polja (kamionski transport) obavlja se makadamskom cestom koja se spoja na županijsku cestu Ž3152 i dalje na državnu cestu D36.

Najbliže brojačko mjesto je 3121 Dugo Selo Lasinjsko na županijskoj cesti Ž3194. Prosječni godišnji (PGDP) i prosječni ljetni (PLDP) dnevni promet s općim podacima o brojačkom mjestu prikazani su u tablici 3./15., a struktura prometa po skupinama vozila u tablici 3./16.

Prema izvještaju o brojanju prometa s najbližeg brojačkog mjesta 3121 Dugo Selo Lasinjsko, prosječni godišnji dnevni promet iznosio je 263 vozila, a prosječni ljetni dnevni promet iznosio je 315 vozila. U slučaju maksimalne eksploatacije procijenjen je maksimalni promet od 62 kamiona dnevno što je udio od 23% u ukupnom, odnosno 19% u ljetnom prometu.

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

4.1.11. Buka

Izvori buke

> Unutar eksploatacijskog polja

- bušilica snage 140 kW, razine zvučne snage $L_w \leq 105$ dB(A);
- utovarivač snage ≤ 230 kW, razine zvučne snage $L_w \leq 108$ dB(A);
- hidraulički bager ≤ 250 kW, razine zvučne snage $L_w \leq 108$ dB(A);
- za gravitacijski transport buldozer snage ≤ 300 kW, razine zvučne snage $L_w \leq 109$ dB(A);
- pokretno postrojenje za sitnjenje i klasiranje snage ≤ 200 kW, razine zvučne snage $L_w \leq 105$ dB(A);
- kamion za interni transport (maksimalna brzina kretanja unutar eksploatacijskog polja iznosi 15 km/h).

Na eksploatacijskom polju postoji trafostanica koja će napajati pokretno postrojenje za sitnjenje i klasiranje i objekte za standard nadzornog osoblja i radnika, a nalazi se sjeveroistočnom dijelu eksploatacijskog polja

> Vanjski transport

Otprema gotovih proizvoda izvan EP obavljat će se kamionskim transportom. Očekivani maksimalan promet iznosi oko 62 kamiona dnevno.

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

Referentne točke imisije

Buci promatranog zahvata najizloženiji će biti stambeni objekti naselja Desno Sredičko, smješteni na najmanjoj udaljenosti sjeveroistočno, istočno i jugoistočno od eksploatacijskog polja te naselja Lasinja smješteni sjeverozapadno od njega.

Kao referentne računske točke imisije odabrane su tri točke u vanjskom prostoru uz najizloženije stambene objekte na granici građevinskog područja navedenih naselja, točke T1, T2 i T3 na grafičkom prilogu. Visina referentnih točaka imisije iznosi 4 m iznad razine tla

Dopuštene razine buke

Najviše dopuštene ocjenске ekvivalentne razine vanjske buke određene su prema namjeni prostora i dane su u Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave [22].

Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave eksploatacijsko polje je smješteno unutar zone gospodarske namjene. Na granici građevne čestice unutar zone gospodarske namjene buka ne smije prelaziti 80 dB(A) tijekom dnevnog i tijekom noćnog razdoblja.

Tablica 4./11. Najviše dopuštene ocjenске ekvivalentne razine vanjske buke

Zona	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenске razine buke imisije $L_{R,A,eq}$ [dB(A)]	
		dan	noć
1	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
4	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	- Na granici građevne čestice unutar ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A) - Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči	

Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave eksploatacijsko polje je smješteno unutar zone gospodarske namjene. Na granici građevne čestice unutar zone gospodarske namjene buka ne smije prelaziti 80 dB(A) tijekom dnevnog i tijekom noćnog razdoblja.

Prema istom Pravilniku, predmetnom bukom najugroženija građevinska područja naselja svrstana su u zonu mješovite, pretežito stambene namjene za koju najviše dopuštene razine buke iznose 55 dB(A) danju odnosno 45 dB(A) noću. S obzirom na planirano dnevno radno vrijeme svih aktivnosti vezanih za rad eksploatacijskog polja, za ocjenu se primjenjuje kriterij za dan.

Proračun razina buke imisije

Proračun širenja buke u okoliš proveden je komercijalnim računalnim programom "Lima", metodom prema HRN ISO 9613-2/2000: Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - Opća metoda proračuna - buka industrijskih izvora.

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

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

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

- bager na najvišoj radnoj etaži uz istočnu granicu eksploatacijskog polja, najbliže računskoj točki T2 (Uvjeti 1 u nastavku);
- bager na najvišoj radnoj etaži uz jugoistočnu granicu eksploatacijskog polja (Uvjeti 2 u nastavku)

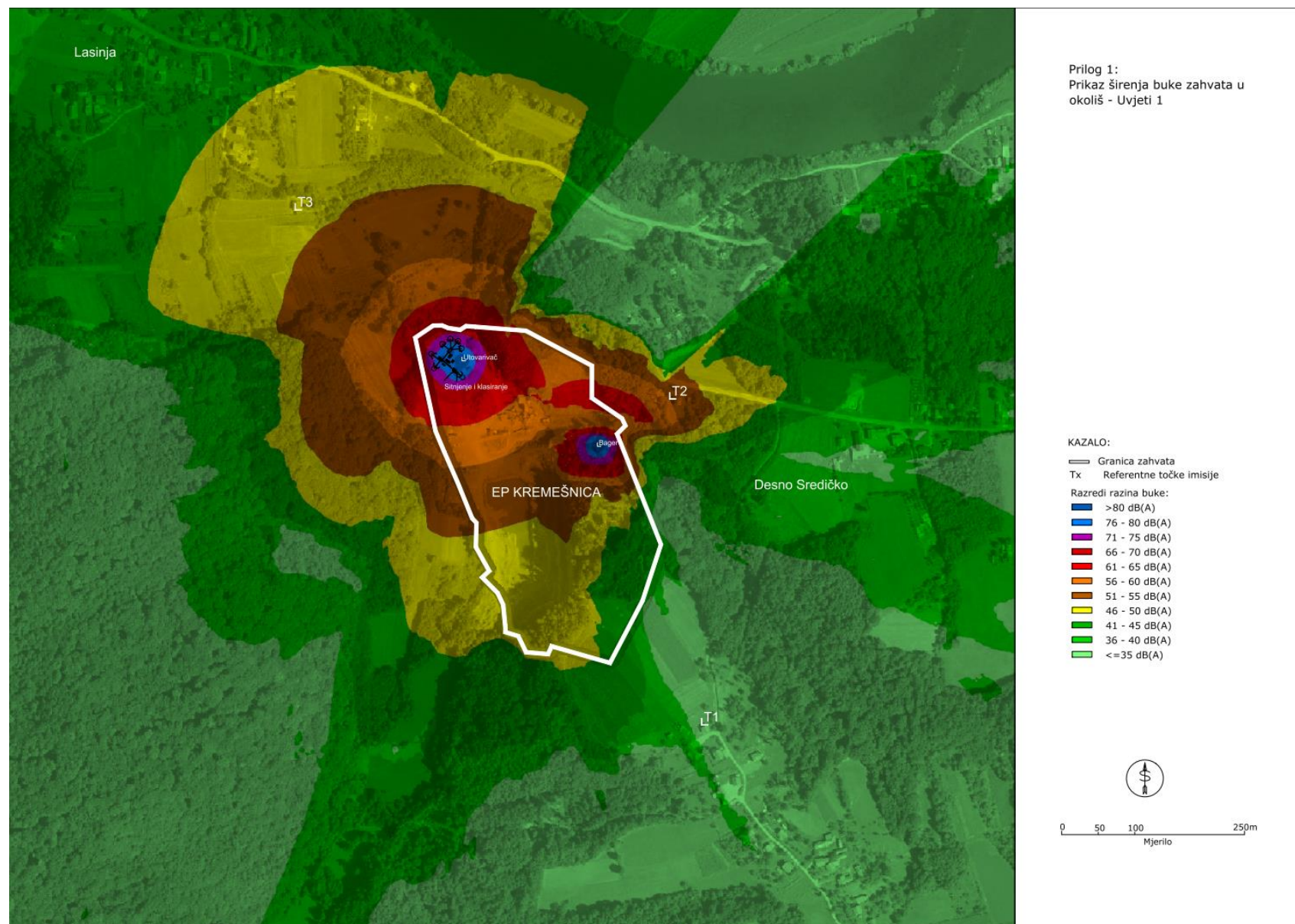
S obzirom na maksimalnu brzinu od 15 km/h i frekvenciju kretanja kamiona, utjecaj buke internog prometa na okoliš se može zanemariti.

Očekivana razine buke koja će se u navedenim kritičnim radnim uvjetima na referentnoj točki imisije javljati kao posljedica aktivnosti na eksploatacijskom polju iznosi:

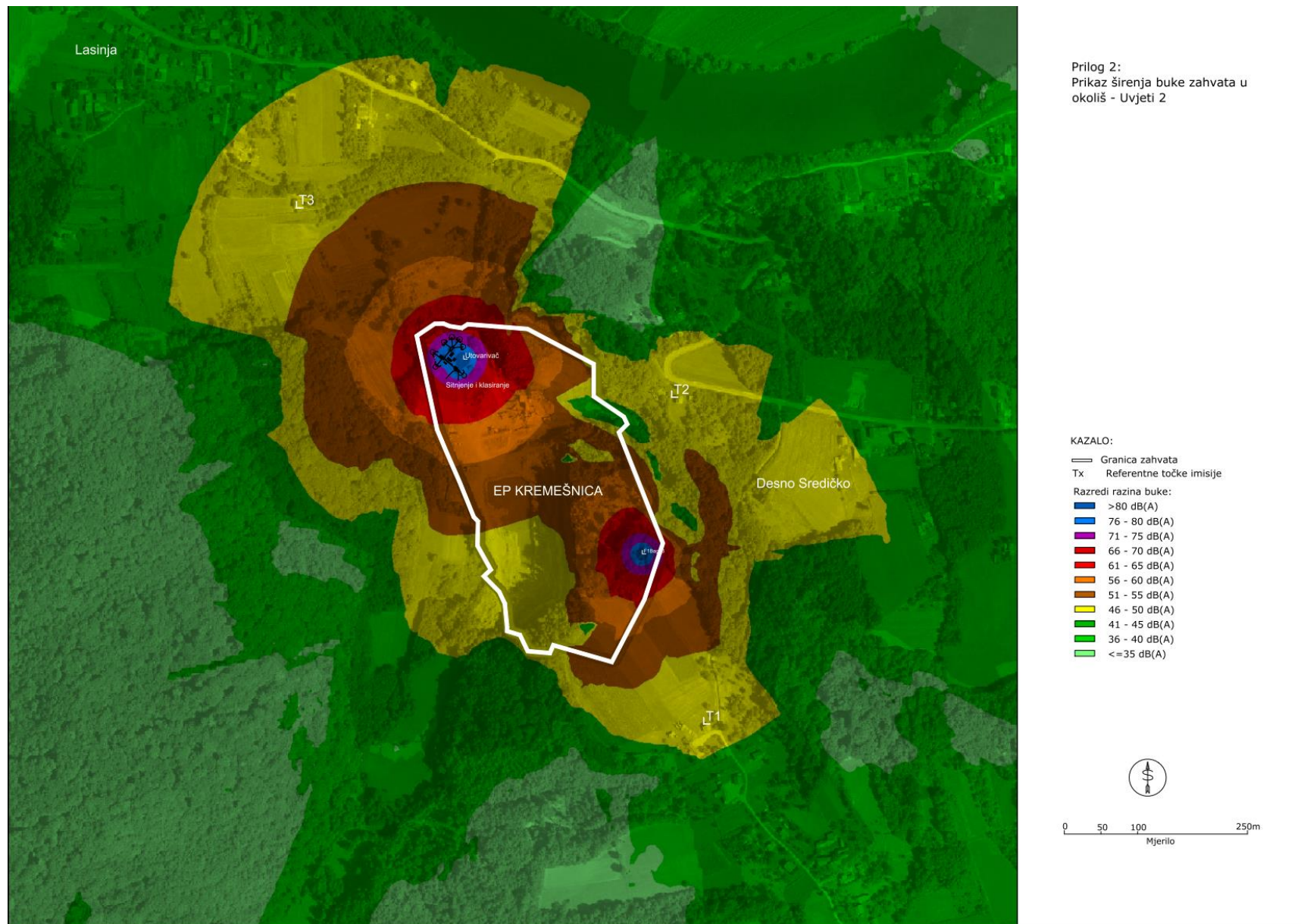
Referentna točka	L _{A,eq} [dB(A)]	
	Uvjeti 1	Uvjeti 2
T1 – Desno Sredičko	32,6	46,2
T2 – Desno Sredičko	54,8	48,7
T3 – Lasinja	48,8	48,2

Na slikama 4./12.. i 4./13. dani su grafički prikazi širenja buke zahvata u okoliš tijekom navedenih, u pogledu emisije buke u okoliš najnepovoljnijih radnih uvjeta.

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



Slika 4./12. Prikaz širenja buke zahvata za uvjet 1 [31]



Slika 4./13. Prikaz širenja buke zahvata za uvjet 2 [31]

4.1.12. Otpad

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

4.1.13. Svjetlosno onečišćenje

Tijekom izgradnje na vanjskom prostoru, bit će korišteno dnevno svjetlo (prirodna rasvjeta). Nije planiran noćni rad tako da se ne očekuje svjetlosno onečišćenje.

4.1.14. Miniranje

Mogući utjecaji uslijed miniranja su razbacivanje komada kamena, seizmičko (potresno) djelovanje i djelovanje zračnog udarnog vala (tlaka). Da bi se energija učinkovito koristila za lomljenje stijene, potrebno je pravilno odabrati vrstu eksploziva, geometriju bušenja, količinu eksplozivnog naboja po minskoj bušotini, raspored eksplozivnog naboja u minskoj bušotini, vremensko uspoređenje iniciranja pojedinih minskih bušotina, shemu povezivanja i iniciranje minskih bušotina. Na osnovi odabranih parametara određuje se opasno područje tj. područje u kojem se najjače odražavaju štetni učinci miniranja.

Određivanje sigurnog područja od razbacivanja kamenja

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

Kosi hitac

Horizontalna udaljenost (domet):

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

v – pretpostavljena brzina leta 45 m/s

g – gravitacija 9,81 m/s²

α – pretpostavljeni kut izbacivanja 45°

Visina leta

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

Izraz prema Salamahinovu:

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

W – izbojnica (m) n – pokazatelj djelovanja eksplozije

Navedene veličine su teorijske jer u izrazima pomoću kojih se određuju, nedostaju mnogi činitelji koji utječu na odbacivanje stijene, kao što su: otpor zraka, fizičko - mehanička svojstva stijene, začepljenje bušotina, struktura stijene, usmjerenost bušotina i reljef zemljišta. Detaljni parametri miniranja odredit će se u Glavnom rudarskom projektu.

Određivanje sigurnog područja od potresnog djelovanja eksploziva

Energija eksploziva troši se na stvaranje potresnog vala, kao popratne pojave svakog miniranja. Svako miniranje djeluje na okolinu kao potres kojem je epicentar minsko polje. Jačina potresa ovisi o sastavu tla, količini eksplozivnog punjenja, načinu miniranja, udaljenosti od mjesta miniranja. Potresni valovi šire se od mjesta miniranja na sve strane, a brzina rasprostiranja i njihov domet ovise o vrsti stijene i prigušenju koje se javlja u stijeni. Polumjer ugroženog područja (R_s) određuje se prema formuli:

$$R_s = k_s \cdot \alpha_n \cdot Q^{2/3} = 5 \cdot 0,9 \cdot 61,6^{2/3} = 70 \text{ (m)}$$

k_s koeficijent seizmičkog djelovanja miniranja 3-20; usvojeno 5

α_n koeficijent ovisan o pokazatelju djelovanja eksplozije; usvojeno 0,9

Q - količina eksploziva koji detonira trenutno ; (kg)

Iz proračuna je vidljivo da je polumjer ugroženog područja od potresnog djelovanja eksploziva 70 m. Ako se ukaže potreba za reduciranjem utjecaja miniranja na okoliš moguće je koristiti razdjelno punjenje.

Određivanje sigurnog područja uslijed djelovanja zračnog udarnog vala

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

$$R_z = K \cdot Q^{1/2} = 5 \cdot 61,6^{1/2} = 39 \text{ (m)}$$

K koeficijent ovisan o načinu miniranja, položaju eksplozivnog punjenja i dopuštenom oštećenju $K = (5 \div 10)$ za eksploziv u bušotini

Q količina eksploziva koja detonira trenutno (kg)

Iz proračuna je vidljivo da je opasno područje od zračnog udarnog vala 39 metara kružno od minskog polja, te se u tom području stvara tlak koji štetno djeluje na ljude i građevine. Izvan navedenog područja tlak zračnog udara se smanjuje i ne djeluje štetno na ljude, te ne nastaju oštećenja na građevinama.

4.1.15. Prekogranični utjecaj

S obzirom na vrstu zahvata i udaljenost od granice veću od 30 km, ne očekuje se prekogranični utjecaj.

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

S obzirom na karakteristike zahvata, na zahvat se ne primjenjuje Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari {17} odnosno zahvat nije podložan rizicima od velikih nesreća i/ili katastrofa.

4.1.17. Kumulativni utjecaj u odnosu na postojeće/ odobrene zahvate i planirane zahvate

Bioraznost

Prilikom procjene samostalnog utjecaja zahvata zaključeno je da realizacija zahvata neće imati značajan utjecaj na bioraznost. S obzirom na to da u blizini nema postojećih, planiranih ili odobrenih zahvata koji bi mi mogli kumulativno utjecati na bioraznost pa je procijenjeno da je utjecaj prihvatljiv.

Tlo

Realizacijom zahvata uklonit će se oko 8 ha tla. U blizini zahvata se ne nalaze aktivna eksploatacijska polja, a prema saznanju izrađivača nema drugih postojećih, planiranih ili odobrenih zahvata. S obzirom na udio te da se radi o tlu koje je klasificirano kao umjereno pogodno tlo, s ograničenjima koja umjereno ugrožavaju produktivnost, dobit i primjenu navodnjavanja, procijenjeno je da je utjecaj prihvatljiv i ne očekuje se kumulativni utjecaj na tlo.

Zrak

U blizini EP Kremešnica - lasinjska zahvata ne nalaze se aktivna eksploatacijska polja, a prema saznanju izrađivača nema drugih postojećih, planiranih ili odobrenih zahvata koji bi imali kumulativni utjecaj na zrak.

Krajobraz

U blizini EP Kremešnica - lasinjska zahvata ne nalaze se aktivna eksploatacijska polja, a prema saznanju izrađivača nema drugih postojećih, planiranih ili odobrenih zahvata koji bi imali kumulativni utjecaj na krajobraz.

Promet

Realizacijom zahvata u slučaju maksimalne eksploatacije procijenjeno je maksimalno povećanje prometa od oko 62 kamiona dnevno. Uzevši u obzir da u blizini zahvata ne postoje aktivna eksploatacijska polja ne očekuje se da će doći do kumulativnog povećanja prometa. S obzirom na navedeno procijenjeno je da je kumulativni utjecaj na promet prihvatljiv.

Buka

U okolišu zahvata ne nalaze se aktivna eksploatacijska polja pa se ne očekuje kumulativni utjecaj buke EP Kremešnica - lasinjska.

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

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

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

Tablica 4./12. 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 ...)	10	0,792
Utjecaj na prometnu infrastrukturu	7	0,542
Uvođenje dodatne gospodarske aktivnosti	7	0,542
Utjecaj na zdravlje ljudi	4	0,292
Izgradnja gospodarskih objekata trajnog značaja	4	0,292
Utjecaj na krajobraznu sliku prostora tijekom eksploatacije	12	0,958
Poticaaj drugim gospodarskim aktivnostima	9	0,708
Socijalne koristi zahvata kroz poticaj zapošljavanju	9	0,708
Sanacija devastiranog prostora	12	0,958
Mogućnost korištenja lokacije nakon prestanka eksploatacije i obavljene biološke rekultivacije	5	0,375
Utjecaj na druge gospodarske djelatnosti (turizam, lovstvo i sl)	2	0,125
Gubitak dijela poljoprivrednog zemljišta	1	0,042

Tablica 4./13. 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 ...)	0,792	Sanacija devastiranog prostora	0,958
	Gubitak dijela poljoprivrednog zemljišta	0,042	Mogućnost korištenja lokacije nakon prestanka eksploatacije i obavljene biološke rekultivacije	0,375
Utjecaj zahvata na ljudsku zajednicu	Utjecaj na krajobraznu sliku prostora tijekom eksploatacije	0,958	Socijalne koristi zahvata kroz poticaj zapošljavanju	0,708
	Utjecaj na prometnu infrastrukturu	0,542	Poticaaj drugim gospodarskim aktivnostima	0,708
	Utjecaj na druge gospodarske djelatnosti (turizam, lovstvo i sl)	0,125	Uvođenje dodatne gospodarske aktivnosti	0,542
	Utjecaj na zdravlje ljudi	0,292	Izgradnja gospodarskih objekata trajnog značaja	0,292
REZULTAT		2,751		3,583
OCJENA	Korist – trošak = 0,832			

4.2. MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE

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

Uređenje prostora odredit će se Projektom krajobraznog uređenja.

4.3. OPIS OBILJEŽJA UTJECAJA

Sastavnica okoliša	Karakter		Jakost (nema/slab/srednji/jak)	Trajnost (privremen/trajan)
	(izravan/neizravan)	kumulativan		
Stanovništvo i zdravlje ljudi	neizravan	-	nema/slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Bioraznolikost	izravan	+	slab	trajan
Tlo	izravan	+	slab	trajan
Vodna tijela	/	/	/	/
Zrak	izravan	+	slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Klima	/	/	/	/
Krajobraz	izravan	+	srednji	trajan
Šume	/	/	/	/
Lovstvo	/	/	/	/
Kulturna baština	izravan	/	slan	trajan
Promet	izravan	+	slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Buka	izravan	+	slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Otpad	/	/	/	/
Svjetlosno onečišćenje	/	/	/	/
Miniranje	izravan	-	nema/slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Prekogranični utjecaj	/	/	/	/

4.4. OPIS KORIŠTENIH METODA PREDVIĐANJA UTJECAJA

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

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 [26], a proračun imisijskih koncentracija izveden je korištenjem matematičkog modela [12].

Proračun širenja buke u okoliš proveden je prema HRN ISO 9613-2/2000 i korištenjem modela Lima [31].

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

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

5.1.1. Mjere zaštite tijekom pripreme i eksploatacije

Opće

1. Ograditi površinski kop.

Bioraznolikost (Staništa, flora, fauna)

2. Drveće i grmlje uklanjati u doba mirovanja vegetacije i izvan perioda gniježđenja ptica, u razdoblju od 1. kolovoza do 1. veljače.
3. U ljetnom periodu za vrijeme sušnih dana polijevati vegetaciju uz rub EP.

Georaznolikost

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

Vode, vodna tijela i tlo

5. Plato za pretakanje goriva izvesti s nadstrešnicom, vodonepropusnim dnom sa spremnikom i obodno osigurati betonskim zidićem. Tekućine skupljene u spremniku predavati osobi ovlaštenoj za gospodarenje otpadom.
6. Ako se ukaže potreba za nadopunjavanjem gorivom na samoj etaži, koristiti mobilnu crpku opremljenu armaturom za pretakanje goriva i mobilnu tankvanu za skupljanje eventualno prolivene tekućine.
7. Pogonsko gorivo skladištiti u dvostjenskim spremnicima u vodonepropusnoj natkrivenoj tankvani volumena dostatnog za prihvrat cijelog volumena spremnika
8. Spremnike ulja držati nadzemno u posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje ("eko-kontejner").
9. Sanitarne otpadne vode skupljati u vodonepropusnom podzemnom spremniku odnosno mobilnom sanitarnom čvoru koje će prazniti ovlaštena pravna osoba.
10. Prilikom eksploatacije registrirati eventualne vodne pojave i speleološke objekte (ponor, jama, špilja) i spriječiti unošenje onečišćenja u ove objekte.
11. Izraditi/donijeti Operativni plan interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda koji mora biti usklađen s Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.
12. Oborinske vode prikupljati u vodosabirniku (taložnici).

Zrak

13. Manipulativne površine i unutarnje transportne putove za vrijeme sušnih dana prskati vodom.

14. Upotrebljavati strojeve koji zadovoljavaju važeće propise i ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad propisanih vrijednosti
15. Oplemenjivačko postrojenje opremiti sustavom za otprašivanje.
16. Pri transportu poduzeti mjere protiv rasipanja materijala koji se prevozi - kao što su punjenje do razine utovarnog sanduka i prekrivanje tovarnog prostora ceradama

Krajobraz

17. U fazi izrade glavnog rudarskog projekta, izraditi projekt krajobraznog uređenja. Krajobrazno uređenje i biološku rekultivaciju predviđenu projektom, uskladiti s dinamikom razvoja eksploatacije.
18. Tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provoditi usporedno s rudarskim radovima na dijelovima EPgdje je završena eksploatacija.
19. Biološku rekultivaciju provoditi kombinacijom sadnje autohtonih biljnih vrsta (grmlja i drveća) i prepuštanja površina prirodnoj sukcesiji sukladno projektu krajobraznog uređenja

Miniranje

20. Prilikom probnog miniranja utvrditi parametre koji osiguravaju sigurnost najbližih objekata.
21. Prije svakog miniranja pravovremeno provesti mjere obavješćivanja, najave i osiguranja područja djelovanja miniranja.

Buka

22. Aktivnosti na EP obavljati tijekom dnevnog razdoblja.
23. Koristiti malobučnu opremu i strojeve te ih redovito održavati.
24. Mjerenje buke provesti po početku rada (eksploatacije), a potom svake 3 godine. Ukoliko se mjerenjem na točki T2, uz izdvojenu kuću koja će tijekom kraćeg perioda eksploatacije zbog male udaljenosti i konfiguracije terena biti najizloženija buci, utvrde razine buke više od dopuštene, potrebno je poduzeti dodatne mjere zaštite od buke kao što su zamjena radnog stroja koji se koristi na radnoj etaži drugim sa manjom emisijom buke, ugradnja specijalnog filtera u ispušni sustav radnog stroja koji radi na 'kritičnom području' ili postavljanje mobilnih barijera za zaštitu od buke na mjestu rada predmetnog stroja. Mjere treba primijeniti samo tijekom perioda dok su razine buke više od dopuštene.

Otpad

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

Kulturno-povijesna baština

27. Provesti arheološka istraživanja na arheološkom nalazištu Graba probnim sondama na najmanje tri lokacije
28. Pripreme radnje kao što su micanje drveća, panjeva i tankog humusnog sloja raditi uz prisutnost arheologa.

29. 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

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

5.1.2. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije

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. U skladu s rezultatima praćenja ovlaštena osoba za praćenja kvalitete zraka predložiti će program i dinamiku daljnjeg mjerenja. Nadležno tijelo odlučuje o potrebi daljnjeg praćenja.

Buka

2. Mjerenja razina buke provesti na referentnoj točki T1, T2 i T3 prema Studiji, u uvjetima rada strojeva maksimalnim kapacitetom. Ovlaštena pravna osoba za mjerenje buke može odrediti i druge mjerne točke.
3. Mjerenja treba provoditi u vremenskim razmacima od tri godine te pri izmjeni radnih strojeva/uređaja.

5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA

Autori studije o utjecaju na okoliš smatraju da je zahvat eksploatacije tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Kremešnica - lasinjska", prihvatljiv za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i ovom Studijom utvrđenih mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša.

6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA

Tijekom izrade SUO nije bilo nikakvih poteškoća.

7. POPIS LITERATURE

- [1.] Rudist d.o.o., Zagreb, (2020.), Elaborat o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Kremešnica – peta obnova"
- [2.] Rudist d.o.o., Zagreb, (2020.), Idejni rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Kremešnica"
- [3.] Babbie, J. (2006), Landscape and Visual Impact Assessment. Environment Agency, Southern Region, Croydon
- [4.] Bogonar, A., (2001), Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Geographica Croatica, Vol 34, 7-29, Zagreb
- [5.] 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.
- [6.] EPTISA Adria d.o.o. (2017.), Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)
- [7.] European Commission (2013.), Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment
- [8.] Geofizički odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu (2011.), Karta potresnih područja
- [9.] Općina Lasinja (2016.), Strategija razvoja Općine Lasinja 2014. – 2020.
- [10.] Hrvatske ceste (2020.), Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2019.
- [11.] Hrvatske vode (2020.), Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela Klasifikacijska oznaka: 008-02/20-02/438
- [12.] Lakes Environmental , AERMOD View™ Gaussian Plume Air Dispersion Model
- [13.] Lakes Environmental, Met data servis
- [14.] MINGOR (2020.), Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019. godinu
- [15.] Novosel T., i dr., Ocjena stabilnosti kosina u zasjecima, usjecima građenih od karbonatnih stijena, Zbornik radova V. Geomehanički simpozij, split
- [16.] Šegota, T., Filipčić, A., (2003) Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Geoadria vol 8/1
- [17.] Zavod za zaštitu okoliša i prirode, MINGOR, (2020.), Podaci o ciljnim vrstama, stanišnim tipovima i rasprostranjenosti vrsta
- [18.] <https://geoportal.dgu.hr/wms> (pristupljeno 16. veljače 2021.)
- [19.] <http://services.bioportal.hr/wfs> (pristupljeno 16. veljače 2021.)
- [20.] http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/2017-12/Nacionalna%20klasifikacija%20stanista_IVverzija.pdf (pristupljeno 16. veljače 2021.)
- [21.] <http://envi.azo.hr/wms> (pristupljeno 16. veljače 2021.)
- [22.] <http://gis.hrsume.hr/hrsume/wms?layers=gj> (pristupljeno 15. veljače 2021.)

- [23.] <https://lovistarh.mps.hr> (*pristupljeno 15. veljače 2021.*)
- [24.] https://servisi.voda.hr/poplave_rizici/wms (*pristupljeno 15. veljače 2021.*)
- [25.] <https://www.dzs.hr/hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm> (*pristupljeno 15. veljače 2021.*)
- [26.] <http://www.epa.gov>; EPA Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42 (*pristupljeno 16. veljače 2021.*)
- [27.] <https://www.min-kulture.hr> (*pristupljeno 16. veljače 2021.*)
- [28.] <https://www.meteoblue.com> (*pristupljeno 15. veljače 2021.*)
- [29.] <https://ispu.mgipu.hr> (*pristupljeno 1. veljače 2021.*)
- [30.] https://www.pmf.unizg.hr/geof/seizmoloska_sluzba (*pristupljeno 12. veljače 2021.*)
- [31.] <http://noisetools.net> (*pristupljeno 20. veljače 2021.*)
- [32.] MUNDO MELIUS d.o.o. – arhiva fotodokumentacije

8. POPIS PROPISA

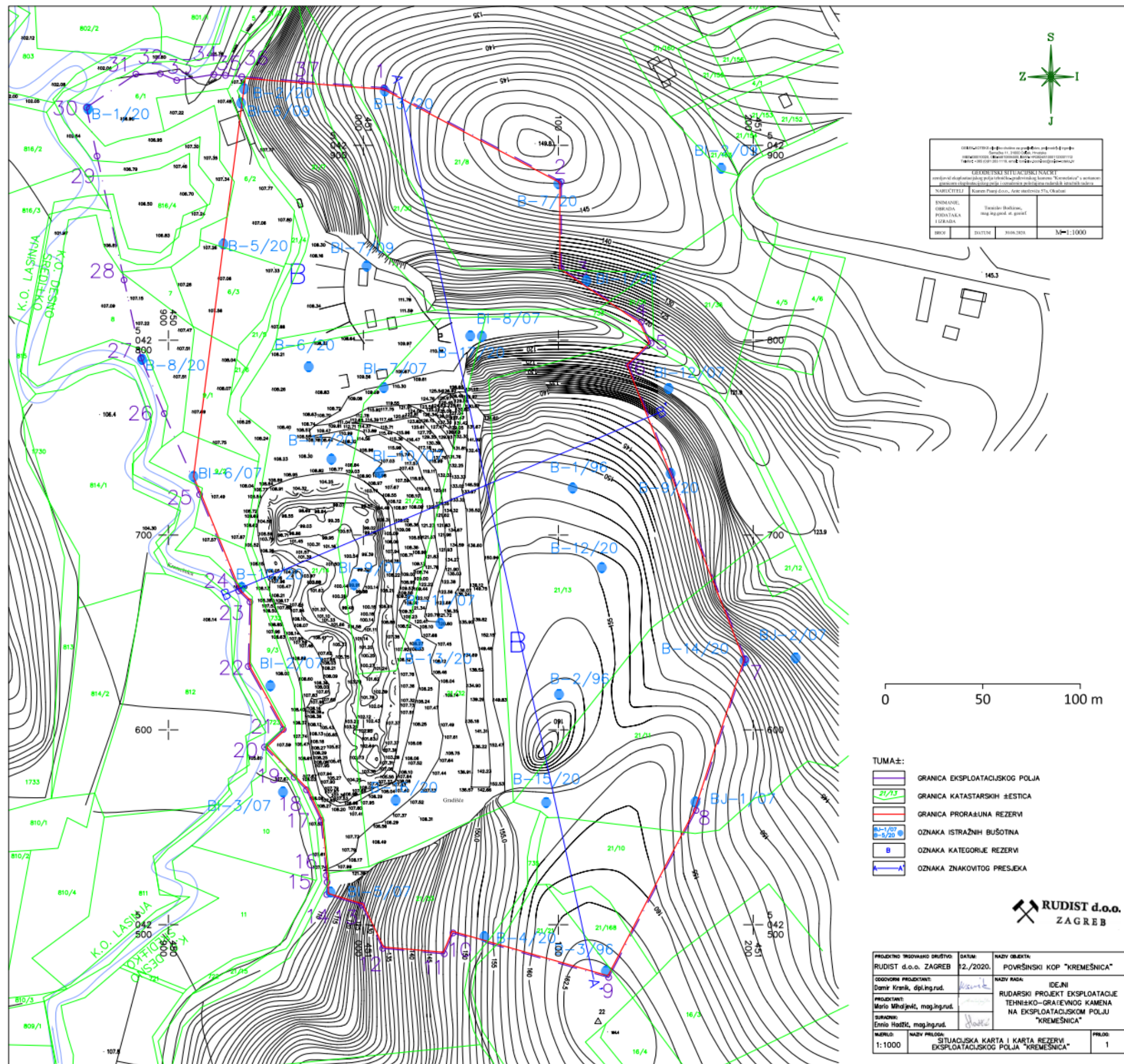
- {1.} Zakon o zaštiti okoliša, "Narodne novine" brojevi 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18
- {2.} Zakon o rudarstvu, "Narodne novine" broj 56/13, 52/18 i 98/19
- {3.} Zakon o vodama, "Narodne novine" broj 66/19
- {4.} Zakon o zaštiti prirode, "Narodne novine" brojevi 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19
- {5.} Zakon o zaštiti zraka, "Narodne novine" broj 127/19
- {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 i 62/20
- {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 osnivanju prava građenja i prava služnosti na šumi i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske, "Narodne novine" broj 87/19
- {17.} Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, "Narodne novine" brojevi 44/14, 31/17 i 45/17
- {18.} Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, "Narodne novine" broj 27/21
- {19.} Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, "Narodne novine" brojevi 144/13 i 73/16
- {20.} Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže, Narodne novine, brojevi 25/20 i 38/20
- {21.} Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta, "Narodne novine" brojevi 66/11, 47/13
- {22.} Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, "Narodne novine" broj 145/04
- {23.} Pravilnik o gospodarenju otpadom, "Narodne novine" broj 81/20
- {24.} Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije, "Narodne novine" broj 22/19

- {25.} Pravilnik o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina, "Narodne novine" broj 53/91
- {26.} 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
- {27.} Pravilnik o praćenju kvalitete zraka, "Narodne novine" broj 72/20
- {28.} Plan upravljanja vodnim područjima, "Narodne novine" broj 66/16
- {29.} Odluka o razvrstavanju javnih cesta, "Narodne novine" broj 17/20
- {30.} Prostorni plan Karlovačke županije („Glasnik Karlovačke županije“, broj 26/01, 33/01 - ispravak, 36/08 – pročišćeni tekst, 56/13, 07/14 - ispravak, 50b/14, 6c/17, 29c/17 - pročišćeni tekst, 8a/18, 19/18 – pročišćeni tekst)
- {31.} Prostorni plan uređenja Općine Lasinja („Glasnik Karlovačke županije“, broj 22/01, 34/07; "Službeni glasnik Općine Lasinja" broj 03/16)

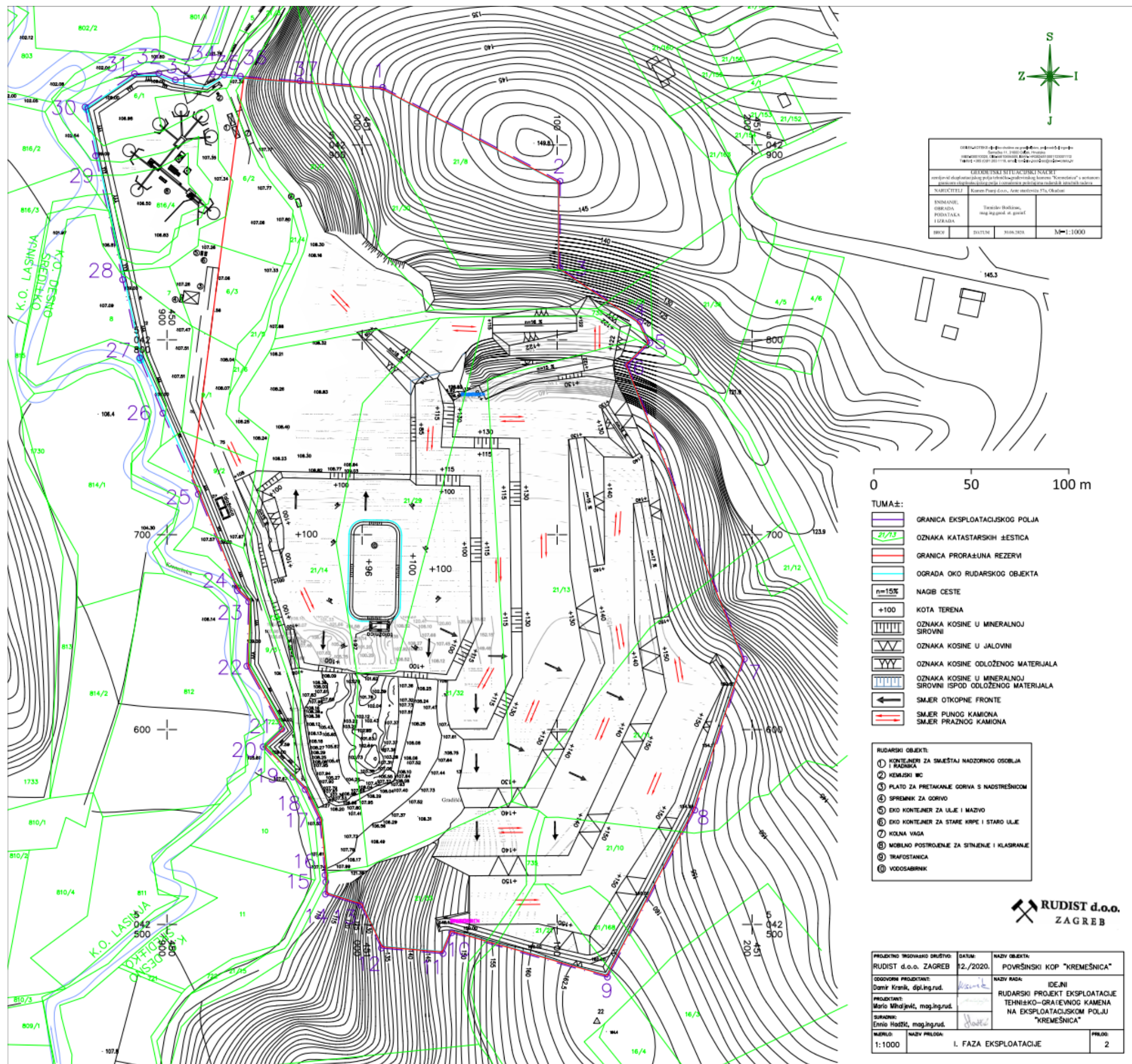
9. PRILOZI

- 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

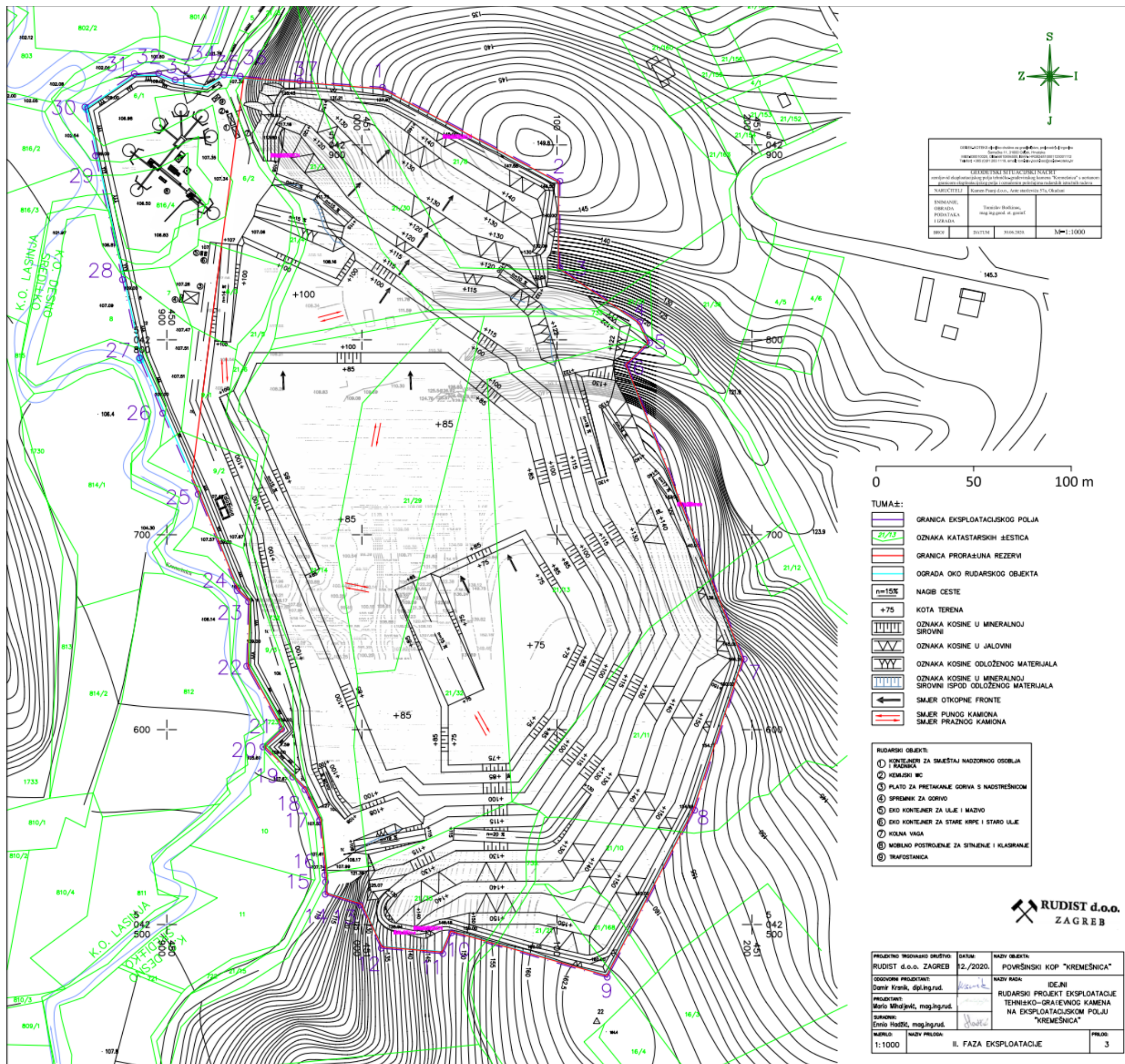
Prilog 1. Postojeće stanje



Prilog 2. Razvojna etapa eksploatacije – I. faza

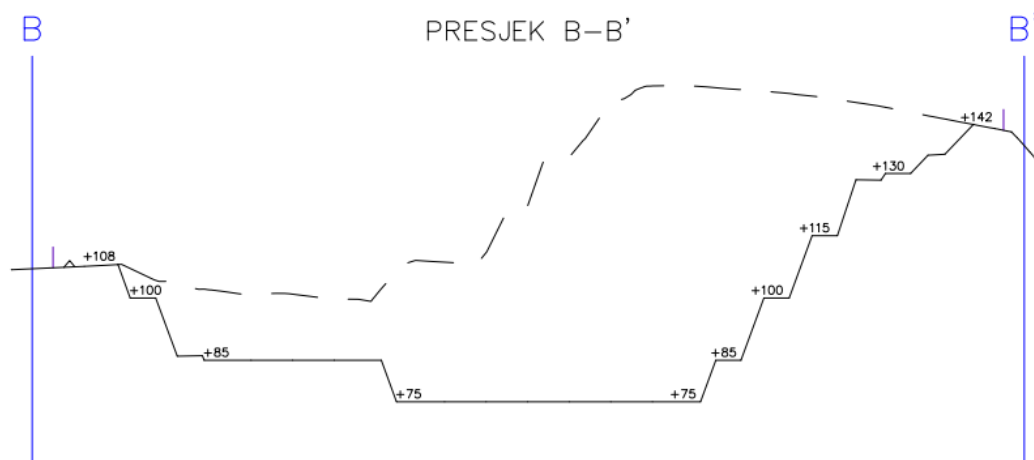
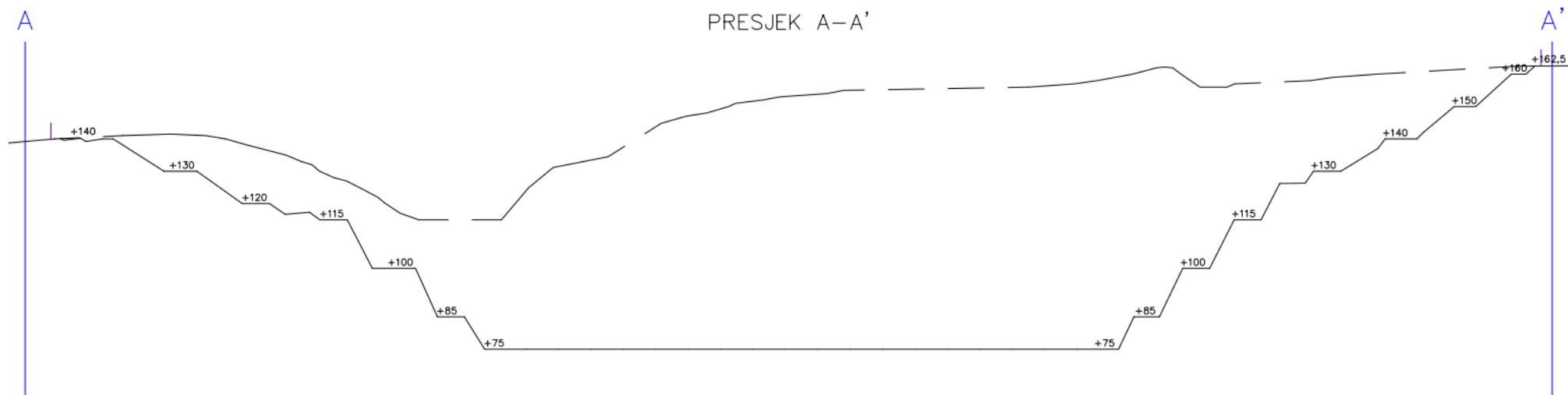


Prilog 3. Razvojna etapa eksploatacije – II. faza



Prilog 4. Završno stanje eksploatacije

Prilog 5. Znakoviti presjeci



0 50

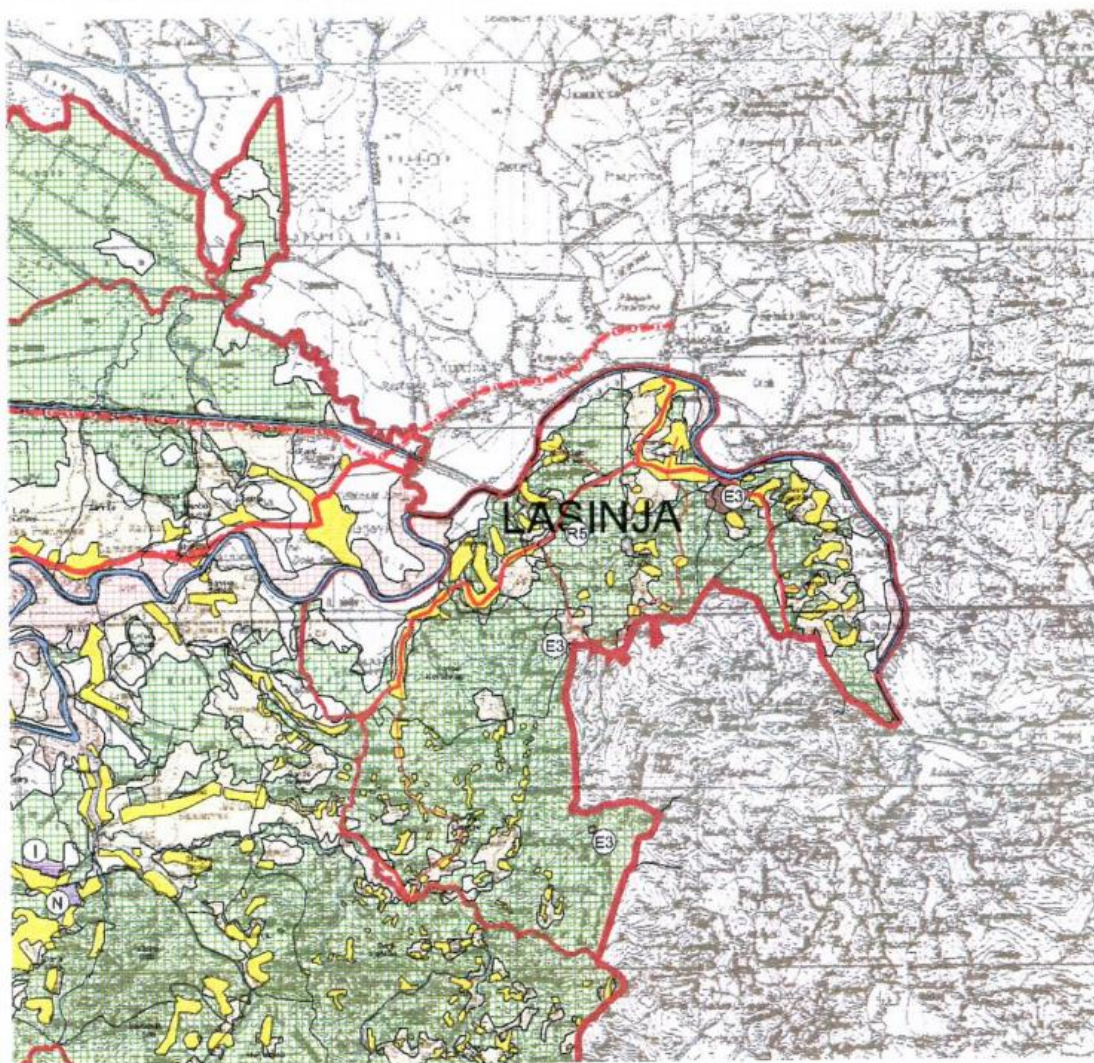
TUMA±:

-  GRANICA EKSPLOATACIJSKOG POLJA
-  KONTURA POSTOJEĆEG STANJA
-  KONTURA KONAČNOG IZGLEDA TIJELA
-  +75 KOTA TERENA

PROJEKTOVALNO TRGOVAČKO DRUŠTVO:	DATUM:	NAZIV OBJEKTA:
RUDIST d.o.o. ZAGREB	12./2020.	POVRŠINSKI
ODGOVORNI PROJEKTANT:		NAZIV RADA:
Damir Krsnik, dipl.ing.rud.	<i>Krsnik</i>	RUDARSKO
PROJEKTANT:		TEHNIČKI
Mario Mihaljević, mag.ing.rud.	<i>Mihaljević</i>	NA EKSPLOATACIJSKOM
SURADNIK:		
Ennio Hadžić, mag.ing.rud.	<i>Hadžić</i>	
MSJRILO:	NAZIV PRILOGA:	
1:1000	ZNAKOVITI PRESJECI A-A'	

Prilog 6. Ovjereni izvodi iz Prostornih planova

Prostorni plan Karlovačke županije



Kopija istovjetna originalu
Karlovac, 3. 3. 2021. godine.

ovlaštena osoba za ovjeru



TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE



DRŽAVNA GRANICA

ŽUPANIJSKA GRANICA

OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA

GRANICA NASELJA

NAMJENA I KORIŠTENJE PROSTORA

PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA NASELJA

IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA

GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA

POSLOVNA NAMJENA

UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA

T1 - HOTEL T2 - TURISTIČKO NASELJE T4 - UŽJETIŠTE

SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA

R1 - ZALF ISPAŠTJE R2 - JAHAČKI CENTAR R3 - CENTAR ZA VEŠTAČENJE R4 - REKREACIJA

POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA

E3 - kamenašnja E4 - glinokopa E5 - šljunač

POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)

AKUMULACIJA

AH - za hidroenergetiku AP - za obradu od postave AV - za vodopadsku

OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO

VRIJEDNO OBRADIVO TLO

OSTALA OBRADIVA TLA

ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE

ZAŠTITNA ŠUMA

ŠUMA POSEBNE NAMJENE

OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLIŠTE

VODOTOCI

POSEBNA NAMJENA

PROMET

CESTOVNI PROMET

POSTOJEĆE

DRŽAVNA AUTOCESTA

OSTALE DRŽAVNE CESTE

ŽUPANIJSKE CESTE

CESTOVNI OBJEKTI - MOST / VIADUKT

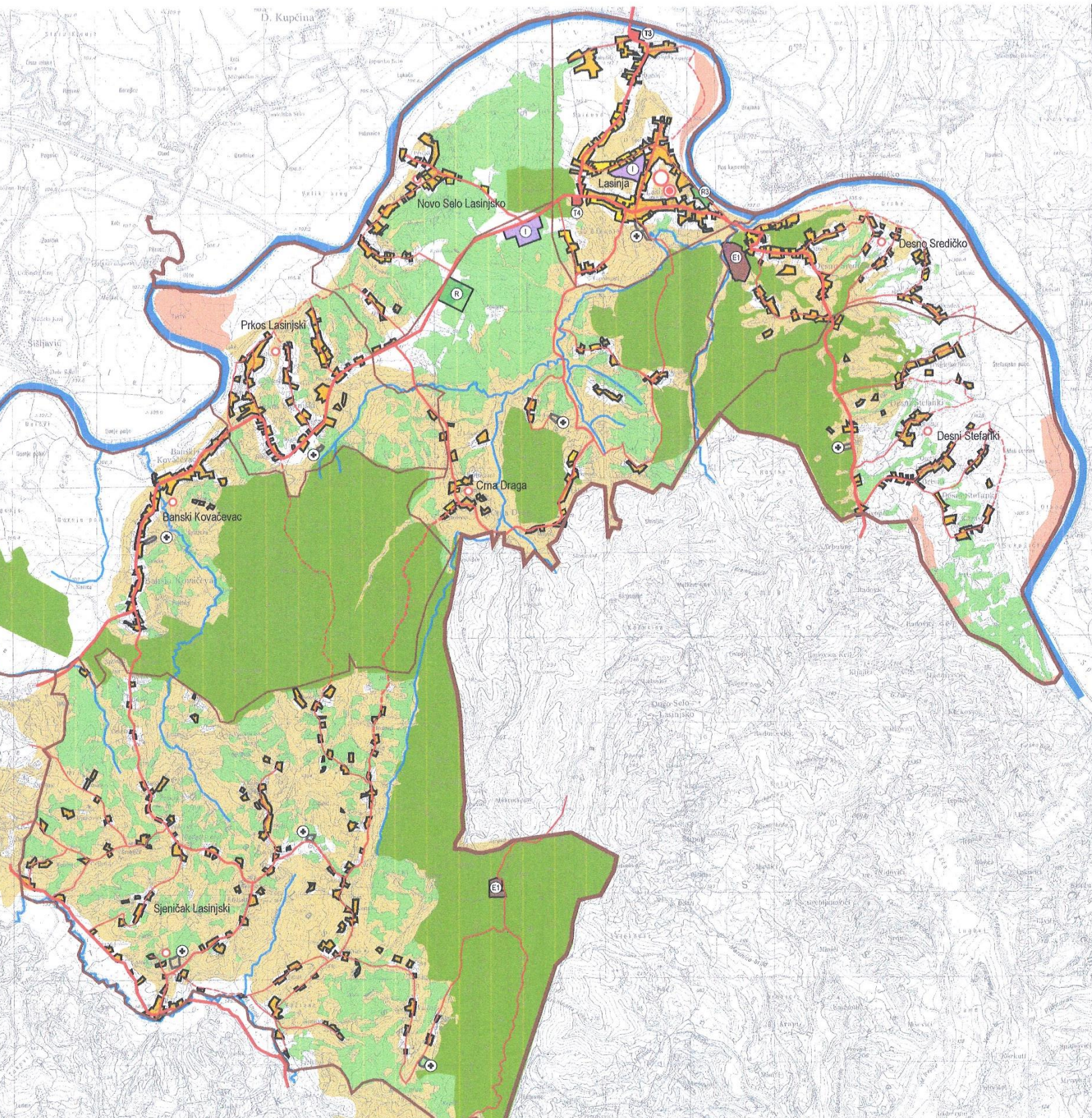
CESTOVNI OBJEKTI - TUNEL

Kopija istovjetna originalu
Karlovac, 3. 3.2021.

ovlaštena osoba za ovjeru



KARLOVAČKA ŽUPANIJA	
PROSTORNI PLAN KARLOVAČKE ŽUPANIJE	
KLASIFIKACIJA PROJEKTA: PROJEKAT ZA PROJEKTOVANJE I GRAĐEVINSKI PLAN (Planovi: Karlovačka županija, broj 0001, 0002, 0003, 0004, 0005, 0006, 0007, 0008, 0009, 0010, 0011, 0012, 0013, 0014, 0015, 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025, 0026, 0027, 0028, 0029, 0030, 0031, 0032, 0033, 0034, 0035, 0036, 0037, 0038, 0039, 0040, 0041, 0042, 0043, 0044, 0045, 0046, 0047, 0048, 0049, 0050, 0051, 0052, 0053, 0054, 0055, 0056, 0057, 0058, 0059, 0060, 0061, 0062, 0063, 0064, 0065, 0066, 0067, 0068, 0069, 0070, 0071, 0072, 0073, 0074, 0075, 0076, 0077, 0078, 0079, 0080, 0081, 0082, 0083, 0084, 0085, 0086, 0087, 0088, 0089, 0090, 0091, 0092, 0093, 0094, 0095, 0096, 0097, 0098, 0099, 0100, 0101, 0102, 0103, 0104, 0105, 0106, 0107, 0108, 0109, 0110, 0111, 0112, 0113, 0114, 0115, 0116, 0117, 0118, 0119, 0120, 0121, 0122, 0123, 0124, 0125, 0126, 0127, 0128, 0129, 0130, 0131, 0132, 0133, 0134, 0135, 0136, 0137, 0138, 0139, 0140, 0141, 0142, 0143, 0144, 0145, 0146, 0147, 0148, 0149, 0150, 0151, 0152, 0153, 0154, 0155, 0156, 0157, 0158, 0159, 0160, 0161, 0162, 0163, 0164, 0165, 0166, 0167, 0168, 0169, 0170, 0171, 0172, 0173, 0174, 0175, 0176, 0177, 0178, 0179, 0180, 0181, 0182, 0183, 0184, 0185, 0186, 0187, 0188, 0189, 0190, 0191, 0192, 0193, 0194, 0195, 0196, 0197, 0198, 0199, 0200, 0201, 0202, 0203, 0204, 0205, 0206, 0207, 0208, 0209, 0210, 0211, 0212, 0213, 0214, 0215, 0216, 0217, 0218, 0219, 0220, 0221, 0222, 0223, 0224, 0225, 0226, 0227, 0228, 0229, 0230, 0231, 0232, 0233, 0234, 0235, 0236, 0237, 0238, 0239, 0240, 0241, 0242, 0243, 0244, 0245, 0246, 0247, 0248, 0249, 0250, 0251, 0252, 0253, 0254, 0255, 0256, 0257, 0258, 0259, 0260, 0261, 0262, 0263, 0264, 0265, 0266, 0267, 0268, 0269, 0270, 0271, 0272, 0273, 0274, 0275, 0276, 0277, 0278, 0279, 0280, 0281, 0282, 0283, 0284, 0285, 0286, 0287, 0288, 0289, 0290, 0291, 0292, 0293, 0294, 0295, 0296, 0297, 0298, 0299, 0300, 0301, 0302, 0303, 0304, 0305, 0306, 0307, 0308, 0309, 0310, 0311, 0312, 0313, 0314, 0315, 0316, 0317, 0318, 0319, 0320, 0321, 0322, 0323, 0324, 0325, 0326, 0327, 0328, 0329, 0330, 0331, 0332, 0333, 0334, 0335, 0336, 0337, 0338, 0339, 0340, 0341, 0342, 0343, 0344, 0345, 0346, 0347, 0348, 0349, 0350, 0351, 0352, 0353, 0354, 0355, 0356, 0357, 0358, 0359, 0360, 0361, 0362, 0363, 0364, 0365, 0366, 0367, 0368, 0369, 0370, 0371, 0372, 0373, 0374, 0375, 0376, 0377, 0378, 0379, 0380, 0381, 0382, 0383, 0384, 0385, 0386, 0387, 0388, 0389, 0390, 0391, 0392, 0393, 0394, 0395, 0396, 0397, 0398, 0399, 0400, 0401, 0402, 0403, 0404, 0405, 0406, 0407, 0408, 0409, 0410, 0411, 0412, 0413, 0414, 0415, 0416, 0417, 0418, 0419, 0420, 0421, 0422, 0423, 0424, 0425, 0426, 0427, 0428, 0429, 0430, 0431, 0432, 0433, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0439, 0440, 0441, 0442, 0443, 0444, 0445, 0446, 0447, 0448, 0449, 0450, 0451, 0452, 0453, 0454, 0455, 0456, 0457, 0458, 0459, 0460, 0461, 0462, 0463, 0464, 0465, 0466, 0467, 0468, 0469, 0470, 0471, 0472, 0473, 0474, 0475, 0476, 0477, 0478, 0479, 0480, 0481, 0482, 0483, 0484, 0485, 0486, 0487, 0488, 0489, 0490, 0491, 0492, 0493, 0494, 0495, 0496, 0497, 0498, 0499, 0500, 0501, 0502, 0503, 0504, 0505, 0506, 0507, 0508, 0509, 0510, 0511, 0512, 0513, 0514, 0515, 0516, 0517, 0518, 0519, 0520, 0521, 0522, 0523, 0524, 0525, 0526, 0527, 0528, 0529, 0530, 0531, 0532, 0533, 0534, 0535, 0536, 0537, 0538, 0539, 0540, 0541, 0542, 0543, 0544, 0545, 0546, 0547, 0548, 0549, 0550, 0551, 0552, 0553, 0554, 0555, 0556, 0557, 0558, 0559, 0560, 0561, 0562, 0563, 0564, 0565, 0566, 0567, 0568, 0569, 0570, 0571, 0572, 0573, 0574, 0575, 0576, 0577, 0578, 0579, 0580, 0581, 0582, 0583, 0584, 0585, 0586, 0587, 0588, 0589, 0590, 0591, 0592, 0593, 0594, 0595, 0596, 0597, 0598, 0599, 0600, 0601, 0602, 0603, 0604, 0605, 0606, 0607, 0608, 0609, 0610, 0611, 0612, 0613, 0614, 0615, 0616, 0617, 0618, 0619, 0620, 0621, 0622, 0623, 0624, 0625, 0626, 0627, 0628, 0629, 0630, 0631, 0632, 0633, 0634, 0635, 0636, 0637, 0638, 0639, 0640, 0641, 0642, 0643, 0644, 0645, 0646, 0647, 0648, 0649, 0650, 0651, 0652, 0653, 0654, 0655, 0656, 0657, 0658, 0659, 0660, 0661, 0662, 0663, 0664, 0665, 0666, 0667, 0668, 0669, 0670, 0671, 0672, 0673, 0674, 0675, 0676, 0677, 0678, 0679, 0680, 0681, 0682, 0683, 0684, 0685, 0686, 0687, 0688, 0689, 0690, 0691, 0692, 0693, 0694, 0695, 0696, 0697, 0698, 0699, 0700, 0701, 0702, 0703, 0704, 0705, 0706, 0707, 0708, 0709, 0710, 0711, 0712, 0713, 0714, 0715, 0716, 0717, 0718, 0719, 0720, 0721, 0722, 0723, 0724, 0725, 0726, 0727, 0728, 0729, 0730, 0731, 0732, 0733, 0734, 0735, 0736, 0737, 0738, 0739, 0740, 0741, 0742, 0743, 0744, 0745, 0746, 0747, 0748, 0749, 0750, 0751, 0752, 0753, 0754, 0755, 0756, 0757, 0758, 0759, 0760, 0761, 0762, 0763, 0764, 0765, 0766, 0767, 0768, 0769, 0770, 0771, 0772, 0773, 0774, 0775, 0776, 0777, 0778, 0779, 0780, 0781, 0782, 0783, 0784, 0785, 0786, 0787, 0788, 0789, 0790, 0791, 0792, 0793, 0794, 0795, 0796, 0797, 0798, 0799, 0800, 0801, 0802, 0803, 0804, 0805, 0806, 0807, 0808, 0809, 0810, 0811, 0812, 0813, 0814, 0815, 0816, 0817, 0818, 0819, 0820, 0821, 0822, 0823, 0824, 0825, 0826, 0827, 0828, 0829, 0830, 0831, 0832, 0833, 0834, 0835, 0836, 0837, 0838, 0839, 0840, 0841, 0842, 0843, 0844, 0845, 0846, 0847, 0848, 0849, 0850, 0851, 0852, 0853, 0854, 0855, 0856, 0857, 0858, 0859, 0860, 0861, 0862, 0863, 0864, 0865, 0866, 0867, 0868, 0869, 0870, 0871, 0872, 0873, 0874, 0875, 0876, 0877, 0878, 0879, 0880, 0881, 0882, 0883, 0884, 0885, 0886, 0887, 0888, 0889, 0890, 0891, 0892, 0893, 0894, 0895, 0896, 0897, 0898, 0899, 0900, 0901, 0902, 0903, 0904, 0905, 0906, 0907, 0908, 0909, 0910, 0911, 0912, 0913, 0914, 0915, 0916, 0917, 0918, 0919, 0920, 0921, 0922, 0923, 0924, 0925, 0926, 0927, 0928, 0929, 0930, 0931, 0932, 0933, 0934, 0935, 0936, 0937, 0938, 0939, 0940, 0941, 0942, 0943, 0944, 0945, 0946, 0947, 0948, 0949, 0950, 0951, 0952, 0953, 0954, 0955, 0956, 0957, 0958, 0959, 0960, 0961, 0962, 0963, 0964, 0965, 0966, 0967, 0968, 0969, 0970, 0971, 0972, 0973, 0974, 0975, 0976, 0977, 0978, 0979, 0980, 0981, 0982, 0983, 0984, 0985, 0986, 0987, 0988, 0989, 0990, 0991, 0992, 0993, 0994, 0995, 0996, 0997, 0998, 0999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 17	



TUMAČ ZNAKOVA

1. GRANICE
1.1. Teritorijalne i statističke granice

- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
- GRANICA NASELJA
- OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO - P1
- VRIJEDNO OBRADIVO TLO - P2
- OSTALA OBRADIVA TLA

2. SUSTAV SREDIŠNJIH NASELJA I RAZVOJNIH SREDIŠTA

- PODRUČNO I VEĆE LOKALNO SREDIŠTE
- OSTALA NASELJA
- Administrativna središta
- OPĆINSKO SREDIŠTE
- SUMA GOSPODARSKE NAMJENE (DRŽAVNO VLASNIŠTVO)
- SUMA GOSPODARSKE NAMJENE (PRIVATNO VLASNIŠTVO)
- VODNE POVRŠINE
- GROBLJE

3. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA

- 3.1. Prostor za razvoj i uređenje
- Razvoj i uređenje prostora naselja
- IZGRADENI I NEIZGRADENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
- Razvoj i uređenje prostora izvan naselja
- GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA
- UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA
- ŠPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA
- POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA (EKSPLOATACIJSKO POLJE)
- PROMET
- Cestovni promet
- ŽUPANIJSKA CESTA
- LOKALNA CESTA
- VAŽNE NEKORISTANE CESTE

Af

KARLOVAČKA ŽUPANIJA
OPĆINA LASINJA

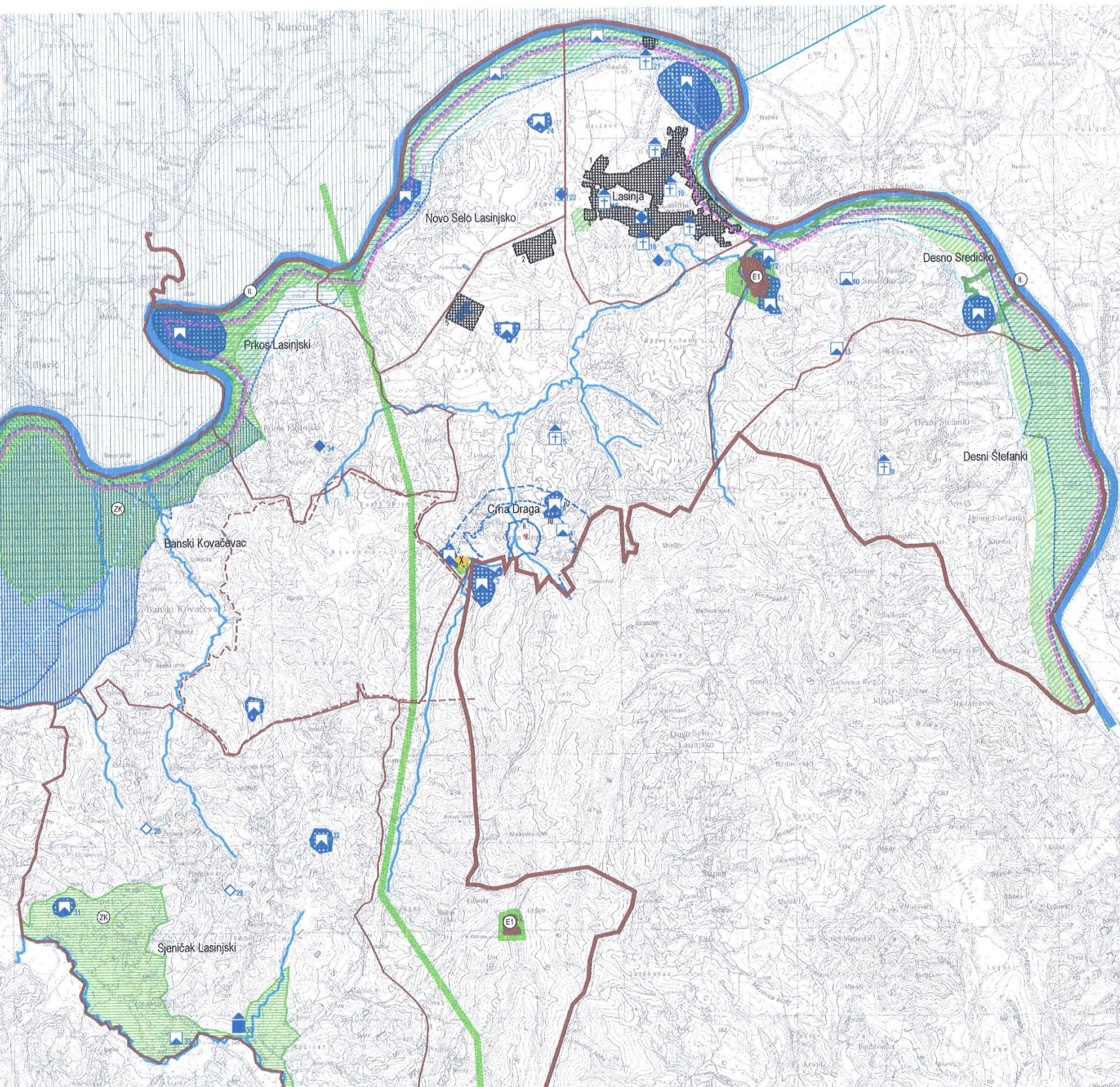
II. IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE

Šk. 1:5000	Šk. 1:1000	Šk. 1:2000	Šk. 1:2500	Šk. 1:25000
Šk. 1:5000	Šk. 1:1000	Šk. 1:2000	Šk. 1:2500	Šk. 1:25000
Šk. 1:5000	Šk. 1:1000	Šk. 1:2000	Šk. 1:2500	Šk. 1:25000
Šk. 1:5000	Šk. 1:1000	Šk. 1:2000	Šk. 1:2500	Šk. 1:25000
Šk. 1:5000	Šk. 1:1000	Šk. 1:2000	Šk. 1:2500	Šk. 1:25000
Šk. 1:5000	Šk. 1:1000	Šk. 1:2000	Šk. 1:2500	Šk. 1:25000
Šk. 1:5000	Šk. 1:1000	Šk. 1:2000	Šk. 1:2500	Šk. 1:25000
Šk. 1:5000	Šk. 1:1000	Šk. 1:2000	Šk. 1:2500	Šk. 1:25000
Šk. 1:5000	Šk. 1:1000	Šk. 1:2000	Šk. 1:2500	Šk. 1:25000
Šk. 1:5000	Šk. 1:1000	Šk. 1:2000	Šk. 1:2500	Šk. 1:25000

Prof.dr.sc. JESENKO HORVAT, dipl.ing.arh.	Prof.dr.sc. JESENKO HORVAT, dipl.ing.arh.
Prof.dr.sc. ANA MRDA, dipl.ing.arh.	Prof.dr.sc. ANA MRDA, dipl.ing.arh.
Prof.dr.sc. NENAD LIPOVAC, dipl.ing.arh.	Prof.dr.sc. NENAD LIPOVAC, dipl.ing.arh.
Prof.dr.sc. ANDREA BAČANI, dipl.ing.geol.	Prof.dr.sc. ANDREA BAČANI, dipl.ing.geol.
Dr.sc. TIN OBERMAN, dipl.ing.arh.	Dr.sc. TIN OBERMAN, dipl.ing.arh.
Predsjednik Općinskog vijeća - Mirko Jušinski	Namještenik Općinskog vijeća - Zeljko Prigorac

2021. godine
tost ovog plana s izvornikom ovjeravo
ki načelnik





TUMAČ ZNAKOVA

1. GRANICE

1.1 Teritorijalna i statističke granice

- ZUPANJSKA GRANICA
- OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
- GRANICA NASELJA

2. UVJETI KORIŠTENJA

2.1 Područja posebnih uvjeta korištenja

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

- ARHEOLOŠKO PODRUČJE
- ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITETI
- POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA
- CIVILNA GRAĐEVINA
- SAKRALNA GRAĐEVINA
- MEMORIJALNA BAŠTINA
- MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE
- SPOMEN OBJEKT
- ETNOLOŠKA BAŠTINA
- ETNOLOŠKA GRAĐEVINA

1. Biseričnica - crkva sv. Kiriya i Iovana, podignuta u 18. stoljeću
2. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
3. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
4. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
5. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
6. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
7. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
8. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
9. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
10. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
11. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
12. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
13. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
14. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
15. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
16. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
17. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
18. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
19. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
20. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
21. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
22. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
23. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
24. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
25. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
26. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
27. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
28. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
29. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
30. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
31. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
32. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
33. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
34. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
35. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
36. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
37. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
38. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
39. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
40. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
41. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
42. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
43. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
44. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
45. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
46. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
47. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
48. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
49. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
50. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
51. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
52. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
53. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
54. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
55. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
56. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
57. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
58. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
59. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
60. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
61. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
62. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
63. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
64. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
65. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
66. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
67. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
68. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
69. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
70. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
71. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
72. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
73. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
74. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
75. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
76. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
77. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
78. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
79. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
80. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
81. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
82. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
83. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
84. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
85. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
86. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
87. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
88. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
89. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
90. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
91. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
92. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
93. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
94. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
95. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
96. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
97. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
98. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
99. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće
100. Crkva sv. Kiriya i Iovana - 18. stoljeće

Zaštićeni dijelovi prirode

ZNACAJNI KRAJOLJAZ

1. Mapa (dijelovi)
2. Društvo Velike i Male Ulice (dijelovi)

NATURA 2000 - PODRUČJE OČUVANJA
ZNACAJNO ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE

NATURA 2000 - PODRUČJE OČUVANJA
ZNACAJNO ZA PTICE

2.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju

Krajobraz
OSOBITO VRJEDAN PREDJEL
- PRIRODNI KRAJOLJAZ (planska zaštita)

1. Uzdorak Kupe
2. Šuma uz Lovčicu

ZNACAJNI PANORAMSKO
VRJEDNOSTI KRAJOLJAZA

GRANICA LOVIŠTA

Tlo
POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MIN. SIROVINA
1. Kamenski Kremešnica - Lasinjska
2. Kamenski Kremešnica - Sjeničak Lasinjski

Voda
VODOKOSNO PODRUČJE
1. M. 1:10.000
2. M. 1:10.000

VODOTOK
II. KATEGORIJA

POPLAVNO PODRUČJE

GRANICNI NASIP

3. PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

3.1. Područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite

ZAHVAT POTREBNE PROVEDBE
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIS

POTENCIJALNO MELJORACIJSKO PODRUČJE

SANACIJA EKSPLOATACIJSKOG POLJA
Kamenski Kremešnica - Lasinjska

OBILJEŽAVANJE GRAĐEVIN
URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA

1. UPU Centralna zona mjelovitih naselja Lasinja
2. UPU Gospodarsko-proizvodna zona Lasinja
3. UPU Gospodarska, ugostiteljsko-turistička zona Kamp Kupe
4. UPU Gospodarska, ugostiteljsko-turistička zona Lovčicu
5. UPU Rekreativna zona Lasinja
6. UPU Rekreativna zona Kupalište

Af

KARLOVAČKA ŽUPANIJA
OPĆINA LASINJA

II. IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE

II. IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE LASINJA

3. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.1. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.2. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.3. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.4. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.5. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.6. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.7. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.8. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.9. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.10. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.11. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.12. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.13. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.14. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.15. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.16. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.17. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.18. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.19. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.20. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.21. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.22. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.23. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.24. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.25. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.26. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.27. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.28. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.29. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.30. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.31. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.32. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.33. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.34. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.35. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.36. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.37. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.38. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.39. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.40. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.41. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.42. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.43. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.44. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.45. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.46. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.47. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.48. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.49. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.50. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.51. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.52. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.53. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.54. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.55. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.56. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.57. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.58. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.59. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.60. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.61. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.62. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.63. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.64. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.65. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.66. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.67. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.68. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.69. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.70. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.71. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.72. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.73. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.74. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.75. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.76. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.77. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.78. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.79. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.80. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.81. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.82. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.83. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.84. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.85. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.86. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.87. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.88. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.89. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.90. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.91. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.92. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.93. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.94. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.95. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.96. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.97. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.98. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.99. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.100. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

2021. godine
tnost ovog plana s izvornikom ovjcrava
i načelnik
o Prigorac



1. godine

ost ovog plana s izvornikom ovjerava

noćelnik

Prigora

lasinjska

