


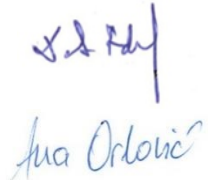







STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

EKSPLOATACIJA TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "PLETERAC" - netehnički sažetak -



Nositelj zahvata: ZG MINERALNE SIROVINE d.o.o.

Listopad, 2021.

NOSITELJ ZAHVATA:	ZG MINERALNE SIROVINE d.o.o. Medarska 69 10000 Zagreb
UGOVOR:	TD 43/21
IOD:	T-06-P-4190-825/21
NASLOV:	STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ - EKSPLOATACIJA TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "PLETERAC"
VODITELJ:	Vedran Franolić, mag.ing.aedif.
IZRAĐIVAČI:	
<i>Stručnjaci ovlaštenika</i>	
	Danko Fundurulja, dipl. ing. građ. 1. 
	Ana Orlović, mag. oecol. et prot. nat. 3.3. ; 3.4. ; 3.5. ; 3.12. ; 3.14. ; 3.15. ; 4.1.2. ; 4.1.4. ; 4.1.16. ; 4.3. 
	Tomislav Domanovac, dipl.ing.kem.tehn. univ.spec.oecoing. 3.8. ; 3.9. 
	Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh. 3.1. 
	Vedran Franolić, mag.ing.aedif. Suradnja na svim poglavljima 
	Irena Jurkić, ing.arh., struč.spec.ing.aedif. 1. ; 3.12. 
<i>Ostali djelatnici ovlaštenika</i>	
	Ana-Marija Vrbanek, vš.m.d. 3.2. ; 4.1.16. 
	Nina Maksan, mag.ing.aedif. 1. 
<i>Vanjski suradnici</i>	
	Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing. 3.11. ; 4.1.16. 

mr.sc. Goran Pašalić, dipl. ing. rud.	Suradnja na svim poglavljima
Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.	3.13. ; 4.1.16.
Lana Krišto, mag.ing.geol.	3.6. ; 3.7.
Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.	4.1.16.
Ana Žmire, mag.ing.prosp.arch.	3.10. ; 4.1.7.

G. Pašalić
E. Perković
Lana Krišto
Vjera Pranjić
Ana Žmire

rev. 1

(rev.0. – 6/21; rev.1. – 10/21)

Direktorica:

Ana-Marija Vrbaneck

IPZ UNIPROJEKT
TERRA d.o.o.
Z A G R E B

SADRŽAJ

UVOD.....	1
OPIS ZAHVATA	3
PRIHVATLJIVOST ZAHVATA	24
MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA.....	27
PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	28

UVOD

Zahvat obrađen studijom je eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Pleterac" (u daljnjem tekstu Zahvat). Buduće eksploatacijsko polje (u daljnjem tekstu EP) formirat će se smanjenjem utvrđenog eksploatacijskog polja „Pleterac“ za površinu područja „Natura Čazma“ koje se nalazi na sjevernom dijelu polja.

EP se nalazi u Bjelovarsko - bilogorskoj županiji, na području grada Čazma.

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

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

Odlukom Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta (KLASA: UP/I-310-01/19-03/75; URBROJ: 526-03-03-01/1-19-13 od 19. srpnja 2019. godine) o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Pleterac" radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina na području grada Čazme u Bjelovarsko - bilogorskoj županiji (str. 3) i Rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta (KLASA: UP/I-310-01/19-03/75; URBROJ: 526-03-03-01/1-19-15 od 26. kolovoza 2019. godine) određeno je trgovačko društvo ZG MINERALNE SIROVINE d.o.o. Zagreb kao ovlaštenik eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Pleterac".

Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja potvrdilo je količine i kakvoću rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Pleterac" (KLASA: UP/I-310-01/20-03/188; URBROJ: 526-03-03/2-20-4 od 13. studenog 2020.).

Sektor lokacijskih dozvola i investicija Uprave za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine izdao je 20. svibnja 2021. godine Potvrdu o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/21-02/30; URBROJ: 531-06-2-1-2/04-21-2).

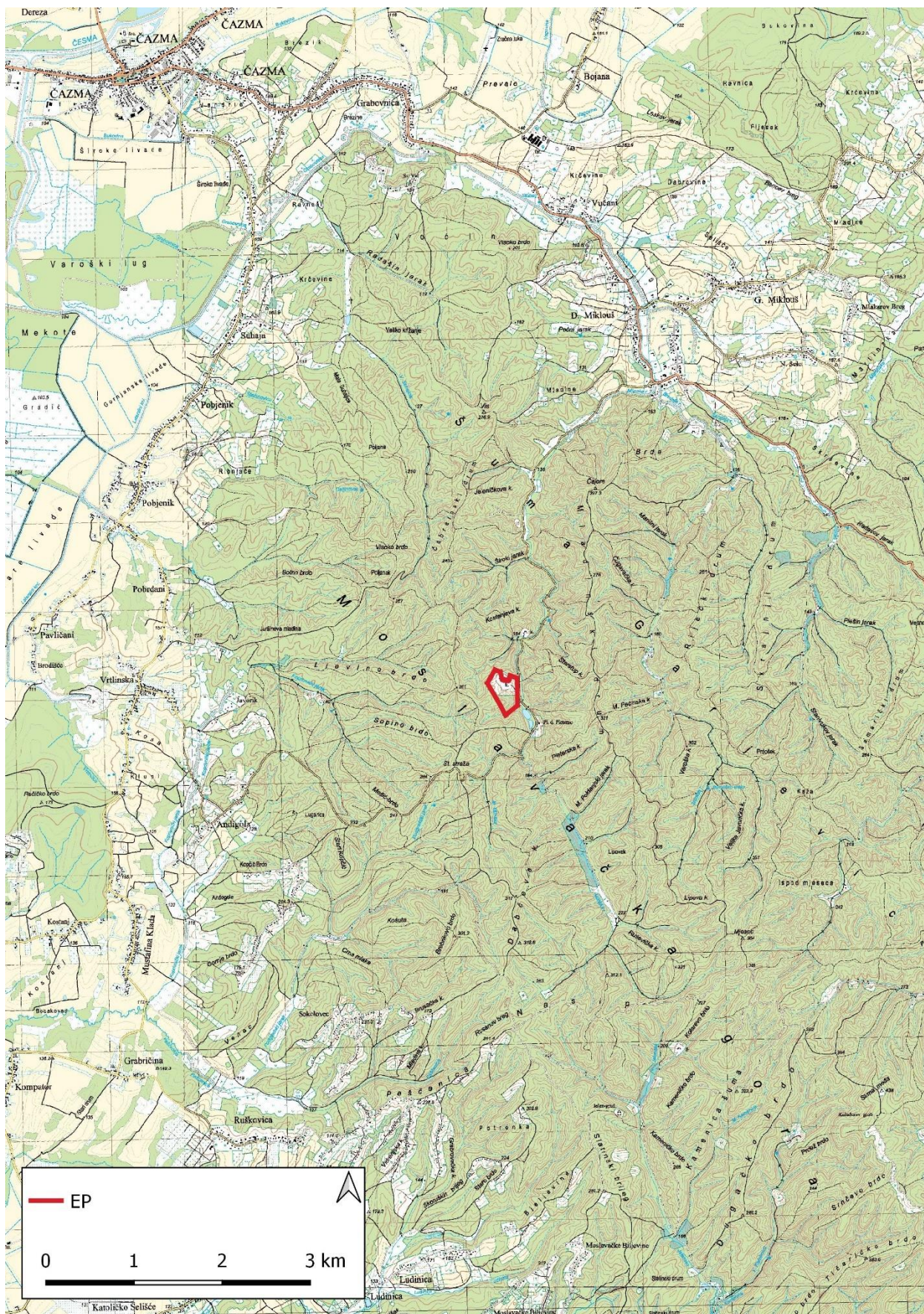
Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo je 2. lipnja 2021. godine Rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene (KLASA: UP/I 612-07/21-60/32; URBROJ: 517-10-2-2-21-2).

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 ZG MINERALNE SIROVINE d.o.o. iz Zagreba.

Izrađivač Studije je ovlaštenik IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. iz Zagreba koji od nadležnog Ministarstva ima suglasnost za izradu studija o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/13-08/108; URBROJ: 517-03-1-2-21-16 od 24. veljače 2021.).

Studija o utjecaju na okoliš
Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Pleterac"



Slika 01. Šira situacija

OPIS ZAHVATA

EP tehničko-građevnog kamena „Pleterac“ nalazi se na području grada Čazme u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji. Na EP su ranije izvođeni rudarski radovi na sjevernom i središnjem dijelu polja. Površinski kop trenutno nije u radu, a raniji rudarski radovi zahvaćaju visinsku razliku od okvirno 252 m n.m. do okvirno 181 m n.m. te je vidljiva otvorena etaža na koti između 214 i 222 m n.m. Etaže su pružanja sjeverozapad-jugoistok.

Na sjevernom dijelu EP je spojeno lokalnom cestom (LC37096) duljine oko 4,6 km na državnu cestu DC26.

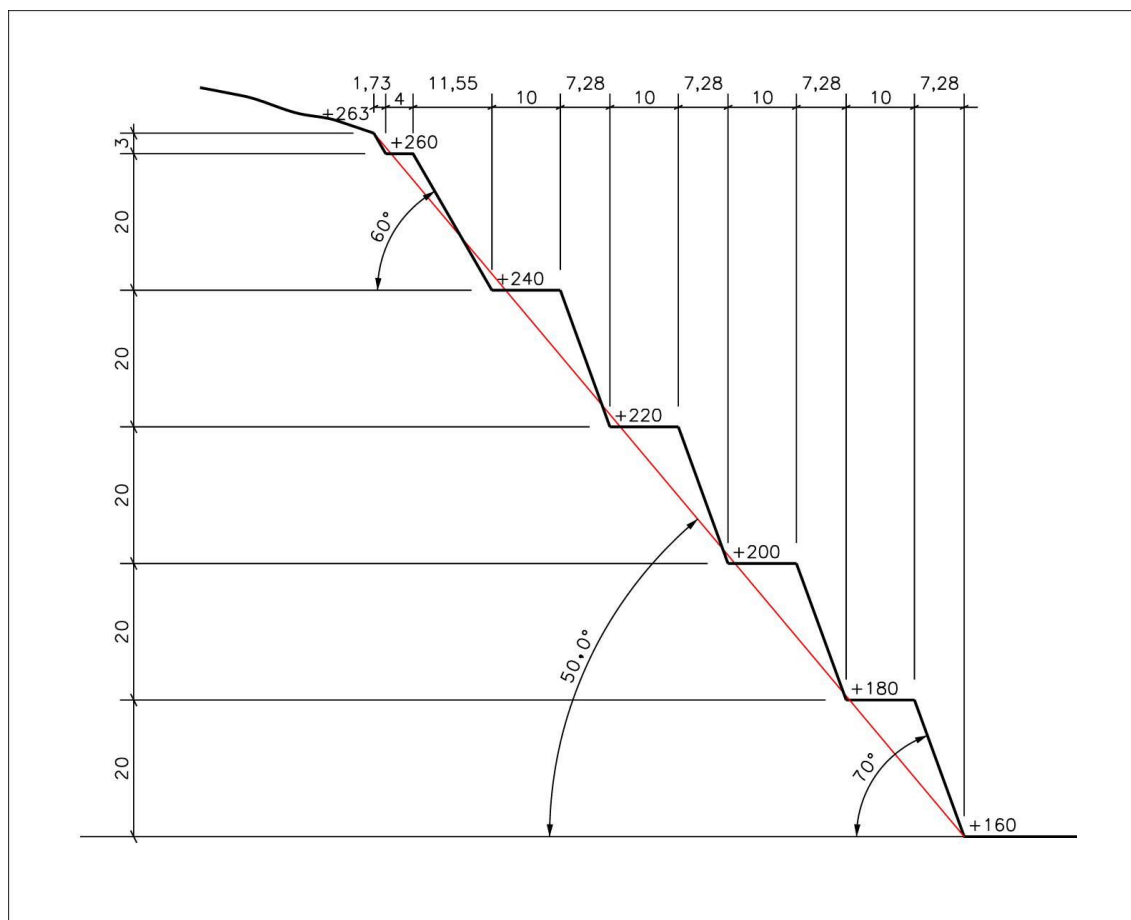
EP tehničko-građevnog kamena „Pleterac“ površine je 10,5 ha i ima oblik nepravilnog mnogokuta omeđenog spojnicama vršnih točaka prikazanih u tablici 1./1.

Tablica 1./1. Koordinate vršnih točaka EP [2]

Oznaka točke	HTRS96/TM sustav		
	Koordinate točaka		Duljina stranica [m]
	E	N	
1	513 135,874	5 060 798,871	199,97
2	513 139,614	5 060 598,936	109,98
3	513 141,671	5 060 488,971	178,02
4	513 003,770	5 060 376,391	134,15
5	512 941,544	5 060 495,231	286,49
6	512 796,910	5 060 742,532	174,90
7	512 884,078	5 060 894,165	66,16
8	512 945,958	5 060 870,746	76,57
9	512 963,646	5 060 796,252	26,08
10	512 983,369	5 060 779,191	19,28
11	513 002,642	5 060 779,765	13,62
12	513 014,809	5 060 773,640	20,93
13	513 035,734	5 060 773,939	20,81
14	513 047,461	5 060 791,132	39,01
15	513 055,420	5 060 829,319	269,23
1	513 135,874	5 060 798,871	

Temeljem odobrenih granica rezervi t-g kamena unutar postojećeg EP ograničen je površinski kop po visini i širini. Dubina i razvoj eksploatacijskih radova ograničeni su granicama odobrenih rezervi do K160.

Prema idejnom rješenju razvoja rudarskih radova planirana je eksploatacija na ukupno 5 etaža: K240, K220, K200, K180 i K160. Izabrana visina etaže iznosi 20 m. Površinski kop je brdskog tipa od kote 172 m n.m. do kote 263 m n.m., uz jednu dubinsku etažu od kote 180 m n.m. do kote 160 m n.m. Etaža K160 predstavlja osnovnu etažu, tj. dubinu odobrenih rezervi.



Slika 1./1. Završna kosina površinskog kopa

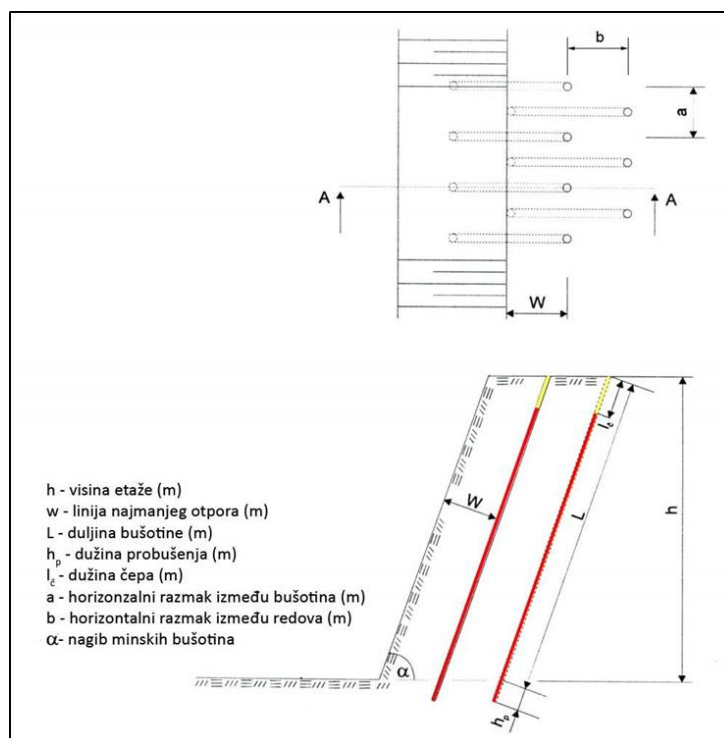
Konstruktivski parametri etaže i površinskog kopa

- | | |
|--|-----------------------------|
| – visina etaže u površinskom koku | $h = 20 \text{ m}$ |
| – kut nagiba etažne kosine u radnom položaju | $\alpha_r = 70^\circ$ |
| – kut nagiba etažne kosine u radnom položaju (u jalovini) | $\alpha_r = 60^\circ$ |
| – kut nagiba etažne kosine u radnom položaju (u mineralnoj sirovini) | $\alpha_r = 70^\circ$ |
| – kut nagiba etažne kosine u završnom stanju (u jalovini) | $\alpha_z = 60^\circ$ |
| – kut nagiba etažne kosine u završnom stanju (u mineralnoj sirovini) | $\alpha_z = 70^\circ$ |
| – kut nagiba završne kosine površinskog kopa | $\alpha_z \approx 50^\circ$ |
| – maksimalna visina površinskog kopa | $H = 103 \text{ m}$ |
| – širina etažne ravni u završnom položaju površinskog kopa | $B = 10 \text{ m}$ |
| – širina etažne ravni u radnom položaju površinskog kopa | $B = 10 \text{ m}$ |

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

- otkopavanje otkrivke/jalovine strojno
- otkopavanje mineralne sirovine s podfazama bušenja i miniranja,
- otkopavanje stijenske jalovine,
- transport mineralne sirovine do postrojenja za sitnjenje i klasiranje (oplemenjivačko postrojenje),
- oplemenjivanje mineralne sirovine, tj. sitnjenje i klasiranje mineralne sirovine.

Otkopavanje otkrivke izvodit će se strojno buldozerom. Otkopavanje t-g kamena izvodit će se masovnim miniranjem. Za bušenje minskih bušotina koristit će se hidraulična bušilica.



Slika 1./2. Konstrukcija minske bušotine

Stijenska jalovina će se izdvajati na oplemenjivačkom postrojenju ili po potrebi na etaži. Stijenska jalovina ima komercijalnu vrijednost i dio jalovine će se plasirati na tržište.

Utovar otkopane otkrivke na osnovnoj etaži je bagerom ili utovarivačem.

Utovar odminiranog materijala na osnovnoj etaži je bagerom ili utovarivačem.

Na dijelu površinskog kopa transport otkrivke izvodit će se obaranjem s etaža K240, K220, K200 na etažu K180 gdje će se utovariti u kamione/istresače bagerom ili utovarivačem.

Na mjestima gdje morfologija terena dopušta transport mineralne sirovine i otkrivke od mjesta utovara na etažama do oplemenjivačkog postrojenja je kamionom/istresačem.

Na udaljenosti 5 m od ruba površinskog kopa postaviti će se zaštitna ograda minimalne visine 1,2 m. Zaštitna ograda prikazana je na priložima 2. i 3.

Razvoj površinskog kopa

Postojeće stanje

Postojeće stanje otkopne fronte prikazano je na prilogu 1. Otkopna fronta je po dubini razvijena do K172, a po visini otkopana je etaža visine između 216 m n.m. i 223 m n.m. i etaža visine 181 m n.m. Pružanje etaža je sjeverzapad-jugoistok.



Slika 1./3. Stanje na EP „Pleterac“

Razvojna etapa eksploatacije

Razvoj površinskog kopa, tj. nastavak ranije otvorene fronte započinje napretkom i formiranjem etaža na sjevernom dijelu EP. Nakon što se frontom dođe do sjevernih granica polja, etaže se dovode u završni položaj, te se fronta okreće prema jugozapadu i prema jugu.

Napretkom otkopne fronte smjerom jugozapada i juga otkopava se površinska jalovina, tj. otkrivka. Otkrivka će se preguravati buldozerom na niže etaže do osnovne etaže K180, gdje će se hidrauličnim bagerom utovarivati u kamion/istresač i transportirati.

Širina etažnih ravni na površinskom kopu „Pleterac“ projektirana je na 10 m, tj. predviđena za tehnološku radnju obaranja odminirane mineralne sirovine niz etaže. Za obaranje mineralne sirovine niz etaže koristiti će se hidraulični bager.

Visina etaža će biti 20 m, a nagib etažne kosine u otkrivci 60°, te 70° u mineralnoj sirovini.

Nagib transportnih putova neće prelaziti nagib od 20 %.

Utovar odminirane mineralne sirovine na osnovom platou K180 biti će bagerom ili utovarivačem u kamione/istresače, a transport kamionima/istresačima do pokretnog postrojenja za sitnjenje i klasiranje (oplemenjivačkog postrojenja).

Završno stanje

Nakon što se napretkom fronte etaža K240, K220, K200 i K180 došlo blizu krajnjih granica jugozapadnih eksploatacijskog polja, tj. nakon što su se prostorno stvorili uvjeti za otvaranje dubinske etaže K160, započinju pripremni radovi za izradu dubinskog usjeka.

Na sjevernom dijelu EP izrađuje se usjek na koti K172, te se isti izvodi spuštanjem na kotu K160. Daljnji napredak izrade etaže K160 je smjerom prema jugu.

U završnoj etapi se mobilno postrojenje spušta na etažu K160.

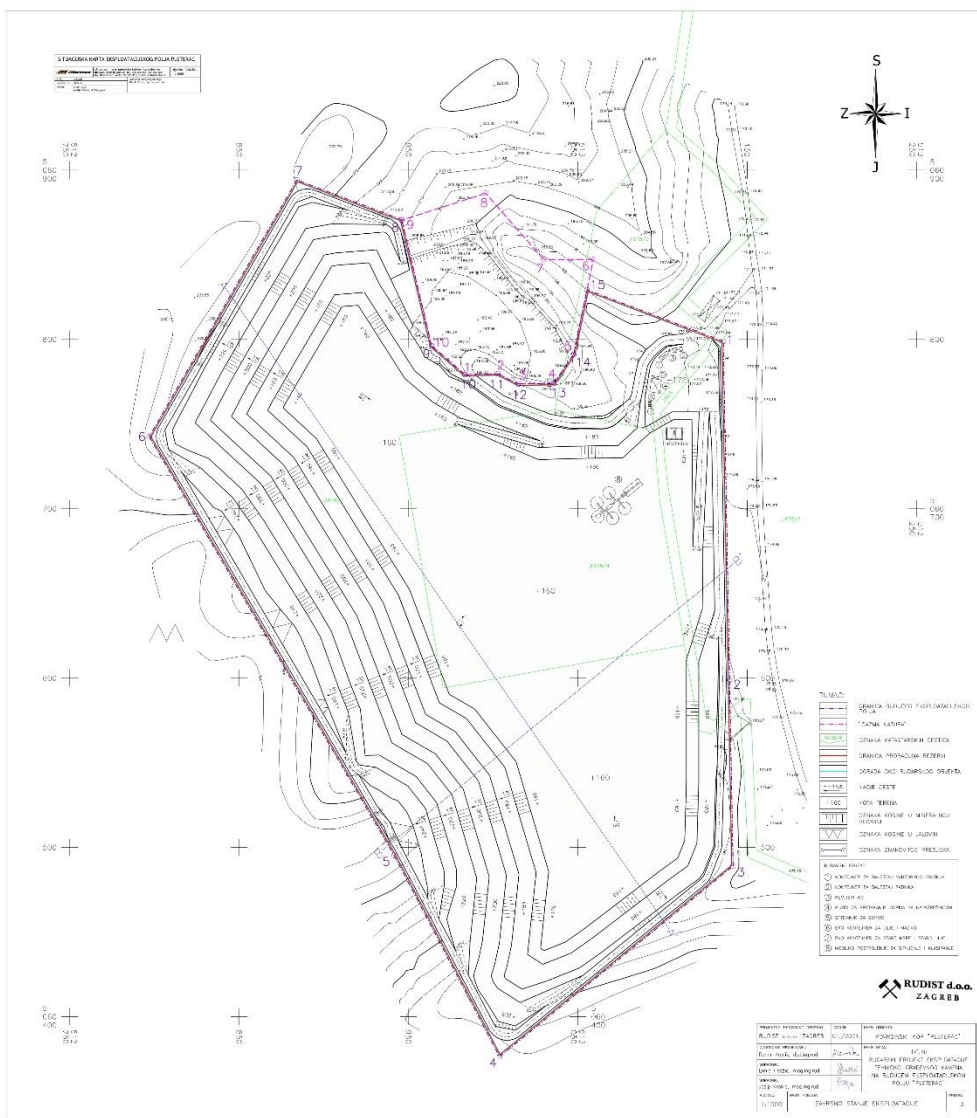
U završnoj etapi eksploatacije sve se etaže dovode u završni položaj.

Kut nagiba završne kosine površinskog kopa je 50° sa završnom širinom etažne ravni od 10 m i kutom nagiba etažne kosine od 60° u otkrivci , te 70° u mineralnoj sirovini.

Ukupne eksploatacijske rezerve koje će se eksploatirati prema Idejnom rudarskom projektu iznose 2.245.387 m³ tehničko-građevnog (t-g) kamena. Uz maksimalnu godišnju eksploataciju od 220.000 m³ t-g kamena, vijek eksploatacije iznositi će oko 11 godina.

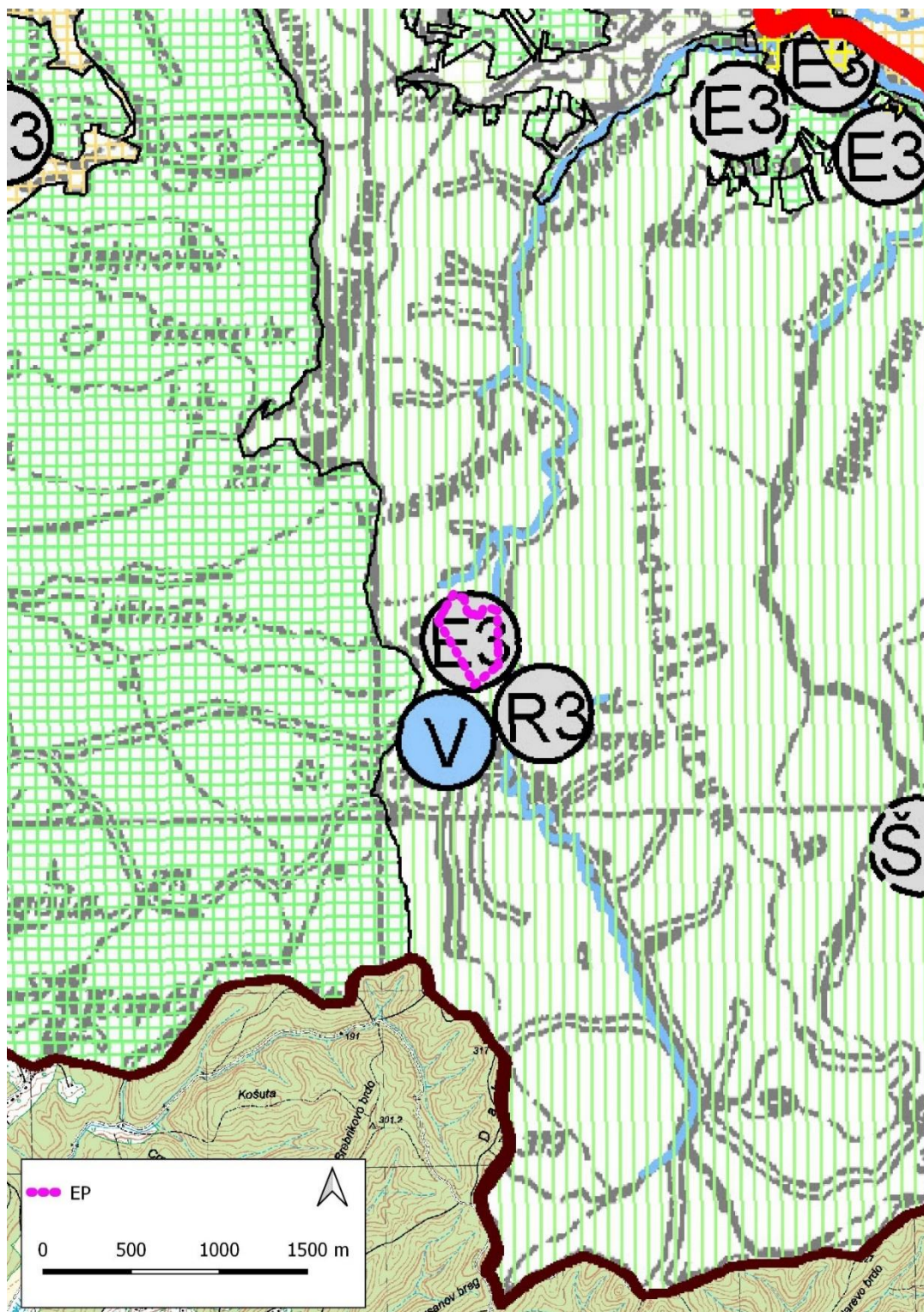
Tijekom eksploatacije nositelj zahvata će koristiti sljedeće objekte:

- objekt za smještaj nadzornog osoblja i radnika,
- mobilni sanitarni čvor,
- plato za pretakanje goriva s nadstrešnicom,
- spremnik za gorivo,
- eko-spremište za ulja i masti,
- eko-kontejner za stare krpe i staro ulje,
- mobilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje.



OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU




Zahvat se nalazi unutar obuhvata Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije ("Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije br. 02/01, 13/04, 07/09, 06/15, 05/16 i 01/19) i Prostornog plana uređenja Grada Čazme ("Službeni vjesnik Grada Čazme" br. 28/03, 19/06, 30/11, 18/12, 45/14 i 62/18).



Slika 1./4. Izvod iz Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije – kartografski prikaz 1.1.
Korištenje i namjena prostora

Legenda uz sliku 1./5.










PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

-  NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha / izgrađeni dio
-  NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha / neizgrađeni dio
-  NASELJA POVRŠINE MANJE OD 25 ha



























postojeće / planirano

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA

IZDVOJENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE IZVAN NASELJA

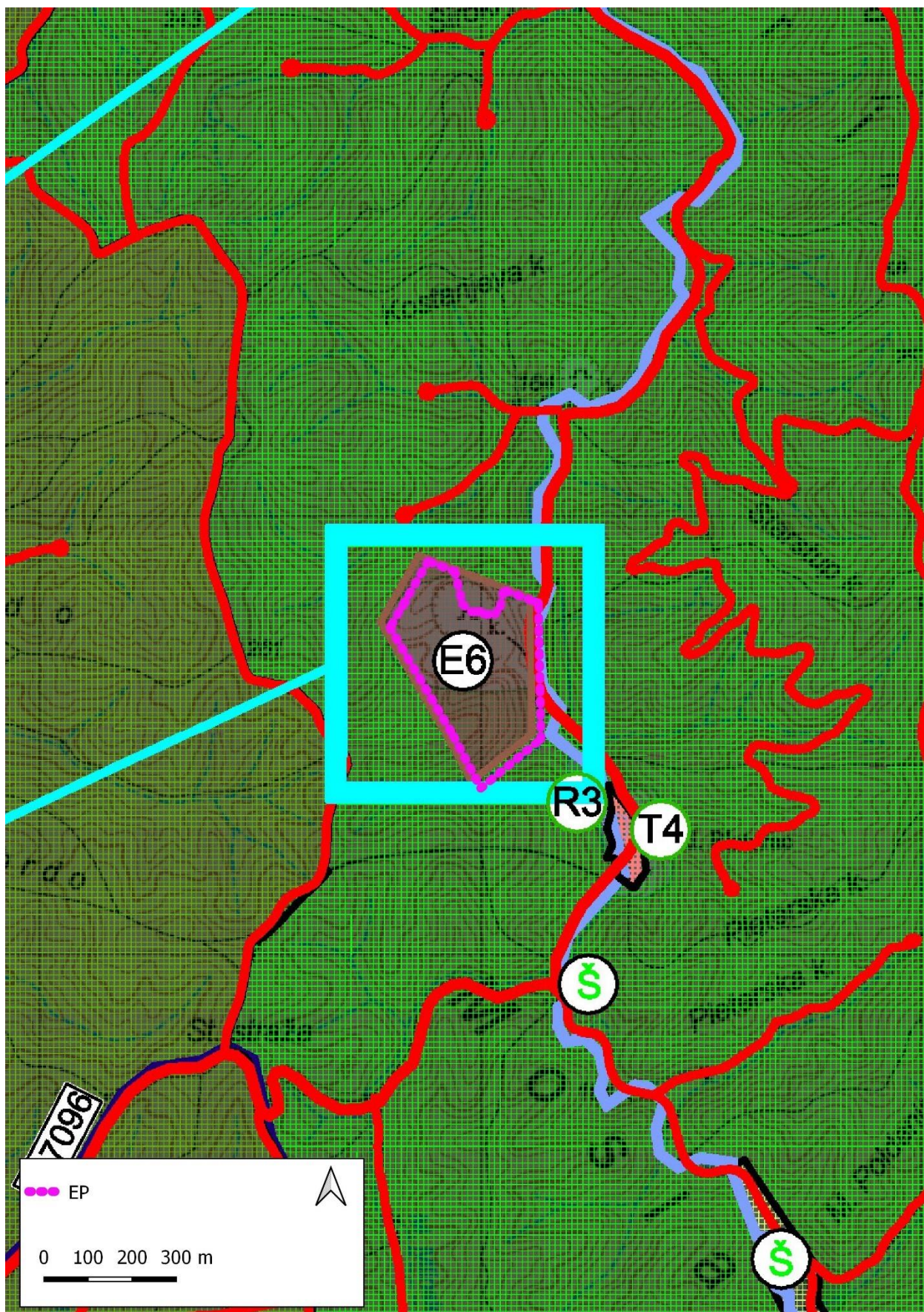
-   PROIZVODNA NAMJENA
I1 - pretežito industrijska, I3 - energetska, I4 - pretežito poljoprivredna
-   UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA
T4 - seoski turizam, T5 - izletnički turizam
-   ŠPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA
-  POSEBNA NAMJENA
-   POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

-   PROIZVODNA NAMJENA
I4 - pretežito poljoprivredna
-   EKSPLOATACIJSKO POLJE MINERALNE SIROVINE - ENERGETSKE
E1 - ugljikovodici, E2 - geotermalne vode
-   POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA (eksploatacijsko polje)
E3 - ostalo
-  POVRŠINE UZGAJALIŠTA (akvakultura)
-  POVRŠINE UZGAJALIŠTA (akvakultura, potencijalne)
-   ŠPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA
R2 - jahački centar, R3 - planinarenje i zimski sportovi, R6 - izletnička rekreacija
-  POSEBNA NAMJENA
-   POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
-  VRHEDNO POLJOPRIVREDNO OBRADIVO TLO
-  OSTALA POLJOPRIVREDNA OBRADIVA TLA
-  GOSPODARSKA ŠUMA
-   ZAŠTITNA ŠUMA
-   ŠUMA POSEBNE NAMJENE
-  OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
-  VODNE POVRŠINE
-  VODNE POVRŠINE (potencijalne)
-  VODNE POVRŠINE (potencijalne)
-  VODOTOCI I. REDA
-  VODOTOCI II. REDA

PROMET
 CESTOVNI PROMET

-  AUTOCESTA/BRZA CESTA
-  BRZA CESTA
-   OSTALE DRŽAVNE CESTE
-  OSTALE DRŽAVNE CESTE (u istraživanju)
-  OSTALE DRŽAVNE CESTE (alternativna trasa)
-   ŽUPANIJSKE CESTE
-  ŽUPANIJSKE CESTE (moguća ili alternativna trasa)
-   NERAZVRSTANA CESTA ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA



Slika 1./5. Označeno EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Grada Čazme – kartografski prikaz
1.0 Korištenje i namjena prostora

Legenda uz sliku 1./6.

TUMAČ ZNAKOVLJA:

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
- GRANICA NASELJA

RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA / POVRŠINA NASELJA

IZGRADENO / NEIZGRADENO

- GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA
- GROBLJE (unutar naselja)

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA

GRAĐEVINSKO PODRUČJE ZA IZDOVJENE NAMJENE IZVAN NASELJA

IZGRADENO / NEIZGRADENO

- GOSPODARSKA NAMJENA
I1- pretežito industrijska, IP- punionica vode,
I3- proizvodna - pretežito poljoprivredna
- GOSPODARSKA NAMJENA
T4- ugostiteljsko-turistička namjena (seoski turizam)
- SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
R6- izletnička rekreacija,
R7- streljane, R8- sportski ribolov
- GROBLJE
- INFRASTRUKTURNI SUSTAVI (zračno pristanište - letjelište)

I CESTOVNI PROMET

- DRŽAVNE CESTE
- DRŽAVNA CESTA - PLANIRANA
- DRŽAVNA CESTA - istraživanje
- ŽUPANIJSKA CESTA
- LOKALNA CESTA
- NERAZVRSTANE CESTE
- NERAZVRSTANE CESTE - PLANIRANE

ZRAČNI PROMET

- LETJELIŠTE (ZRAČNO PRISTANIŠTE)
- ZRAČNI PUT (međunarodni i domaći promet)

OBUHVAT ZAHVATA NEPOSREDNE PROVEDBE TEMELJEM PROSTORNOG PLANA BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE ("Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije" br. 2/01, 13/04, 7/09, 16/15, 5/16)

ZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

- POVRŠINA ZA SPORT I REKREACIJU
R3- planinarske i zimske sportovi, R6- adrenalinski park i paintball
- POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA
E1- eksploatacijsko polje ugljikovodika
- POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA
E5- kvarcni pijesak, E6- kamen, E7- keramička glina
- VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- OSTALO OBRADIVO TLO
- GOSPODARSKA ŠUMA
- ŠUMA POSEBNE NAMJENE
- OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
- GOSPODARSKA NAMJENA - FARMA (životinjska/biljna)
- Bioplinna elektrana unutar postojećeg poljoprivredno-energetskog kompleksa "Bojana" (maksimalna površina zahvata)
- Postojeći poljoprivredni kompleks "Grabovnica"
- Bioplinna elektrana uz poljoprivredni kompleks "Grabovnica" (maksimalna površina zahvata)
- INFRASTRUKTURNI SUSTAVI (građevine za gospodarenje otpadom)
- ŠUMSKO- LOVNI OBJEKTI
- VODNE POVRŠINE / VODOTOCI
- POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)

Stanovništvo

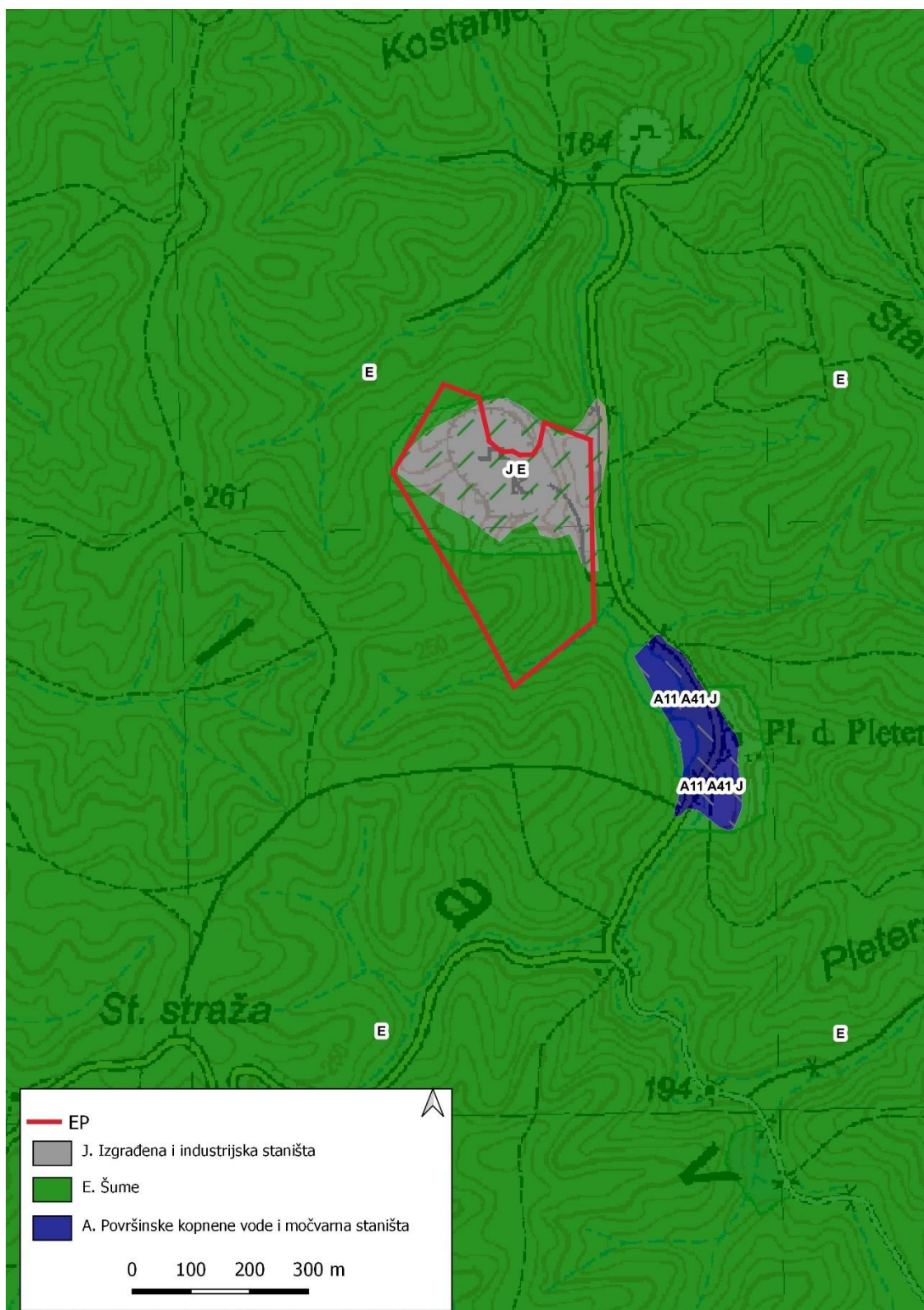
EP se nalazi na području Grada Čazme u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji. U sastavu grada nalazi se 36 naselja. To su: Andigola, Bojana, Bosiljevo, Cerina, Čazma, Dapci, Dereza, Donji Draganec, Donji Dragičevci, Donji Lipovčani, Donji Miklouš, Gornji Draganec, Gornji Dragičevci, Gornji Lipovčani, Gornji Miklouš, Grabik, Grabovnica, Komuševac, Marčani, Martinac, Milaševac, Novo Selo, Općevac, Palančani, Pavličani, Pobjenik, Pobrđani, Prnjarovac, Prokljuvani, Siščani, Sovari, Suhaja, Vagovina, Vrtlinska, Vučani i Zdenčec.

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine Grad Čazma ima 8.077 stanovnika. Broj stanovnika Općine predstavlja 6,7% od ukupnog broja stanovnika Bjelovarsko-bilogorske županije, odnosno 0,2% od ukupnog broja stanovnika Republike Hrvatske.

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 Grada Čazma živi 21% mladog, 54% zrelog i 25% starog stanovništva.

Bioraznolikost

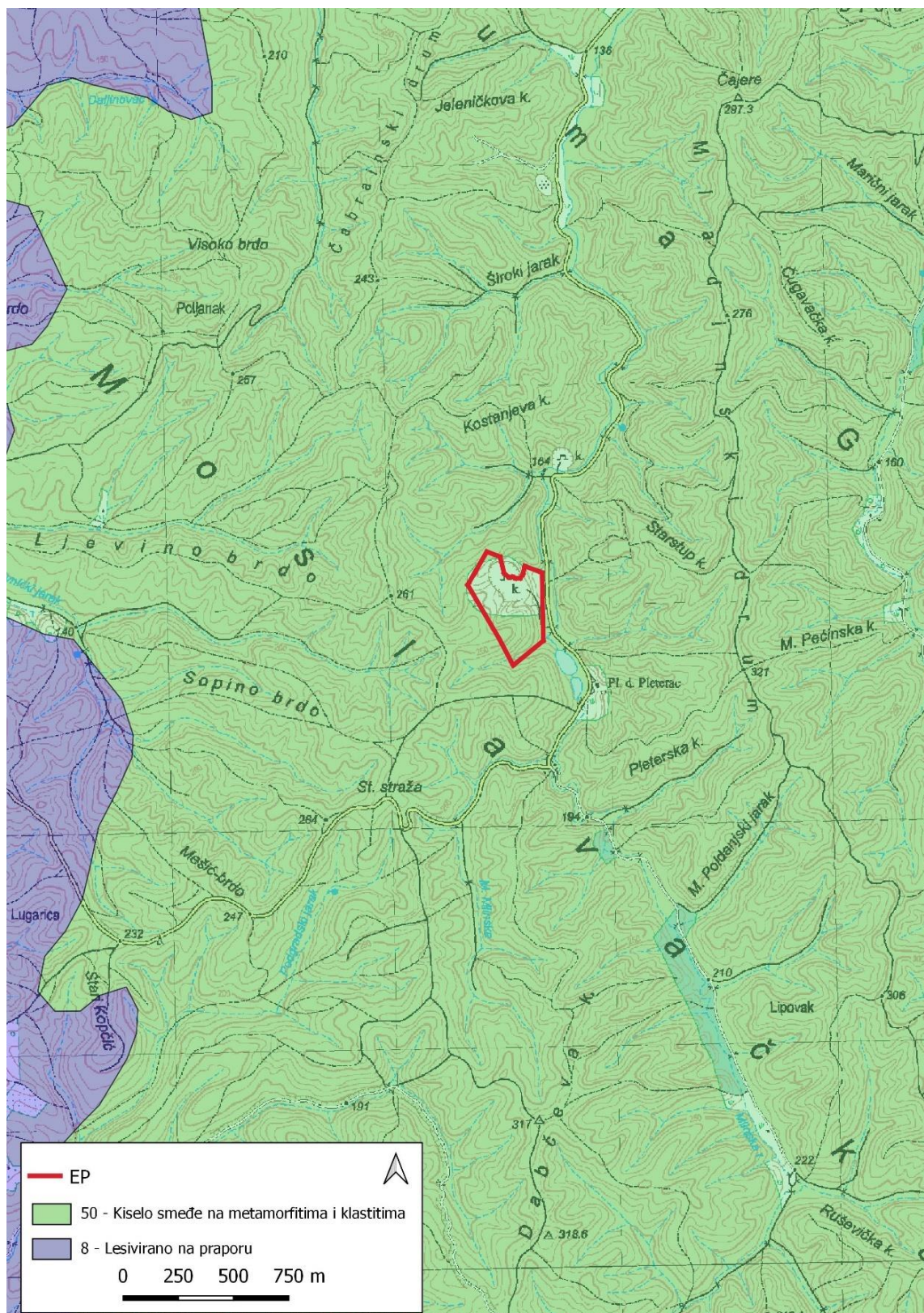
EP obuhvaća kombinirani stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa / E. Šume i jedinstveni stanišni tip E. Šume. Prema Karti staništa RH iz 2004. godine, na lokaciji zahvata nalaze se E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume.



Slika 1./6. U crtano EP na izvodu iz karte staništa RH

Pedološke značajke

Prema pedološkoj karti EP se nalazi na području kartirane jedinice tla oznake 50 kiselo smeđe na metamorfitima i klastitima uz ostale jedinice ranker i lesivirano na silikatnom nanosu. Obilježja tla: pogodnost tla N-2 (nepogodno za poljoprivredu); stjenovitost 0-1 %; nagib terena 8-45 %; dubina 40-80 cm.

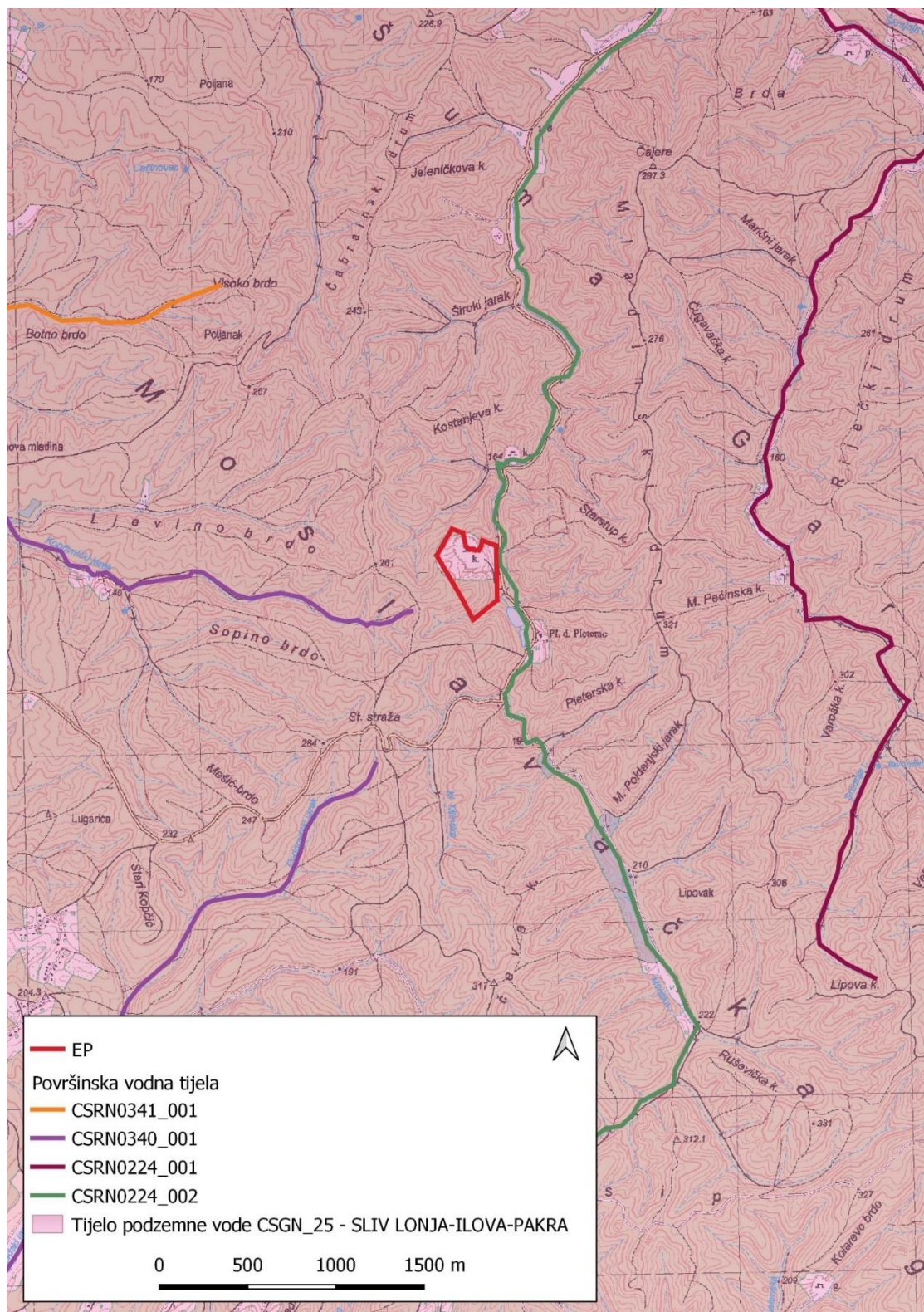


Slika 1./7. Izvod iz pedološke karte RH

Vodna tijela

Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima lokacija se nalazi na području podzemnog vodnog tijela CSGN_25 – SLIV LONJA–ILOVA–PAKRA. U široj okolici definirana su tijela površinske vode

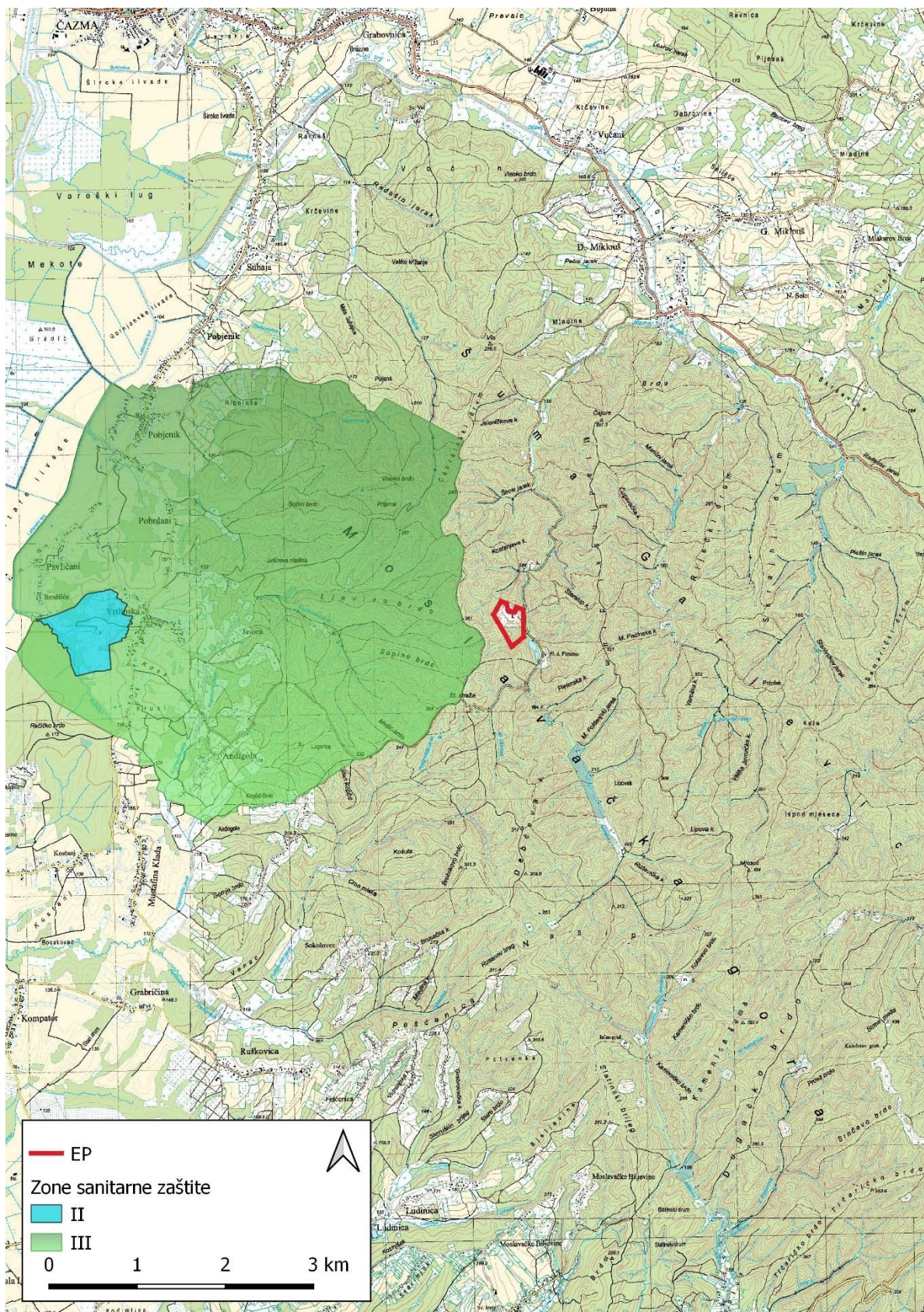
CSRN0224_002, Mlinska rijeka, CSRN0224_001, Grabovnica, CSRN0340_001, Peščenica i CSRN0341_001, Ribnjača.



Slika 1./8. Vodna tijela u široj okolici EP

Zone sanitarne zaštite

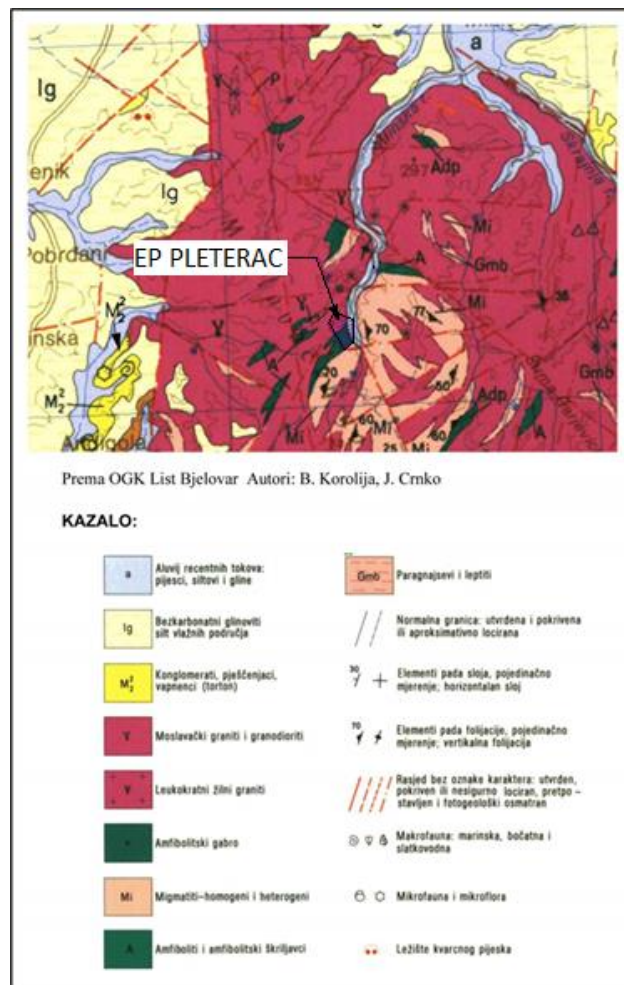
EP se nalazi izvan zona sanitarne zaštite.



Slika 1./9. Lokacija EP u odnosu na najbliže zone sanitarne zaštite

Geološke i hidrogeološke značajke

EP tehničko-građevnog kamena „Pleterac“ pripada moslavačkim granitima i amfibolitima, kao dio kristalina Moslavačke gore. Šire područje ležišta izgrađeno je od kristalina Moslavačke gore, neogenskih i kvartarnih naslaga.



Slika 1./10. Geološka karta šireg područja

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. Kompleks amfibolitskih i granitskih stijena je u međusobnom tektonskom kontaktu. U ležištu su registrirana dva sistema rasjednih zona (fotogeološkom analizom aviosnimaka). Stariji rasjedi su pružanja sjeverozapad – jugoistok, a mlađi su pružanja sjeveroistok - jugozapad i vezani su za recentne tektonske pokrete. Prisutne rasjedne zone su uzrokovale nastajanje brojnih većih ili manjih pukotina i pukotinskih sistema u ležištu.

Graniti, amfiboliti koji grade EP pripadaju hidrogeološkoj jedinici "temeljno gorje" te imaju tipične značajke za tu jedinicu, prije svega sekundarnu pukotinsku poroznost koja omogućuje dreniranje vode poslije jakih kiša. Također, poslije jačih kiša voda se relativno brzo procjeđuje kroz granitni, a manje amfiboliti grus zbog primame poroznosti, dok povoljni nagib morfologije terena omogućuju dijelom i njeno površinsko otjecanje. Temeljem iznesenog ležišta tehničko-građevnog kamena „Pleterac“ s hidrogeološkog gledišta može se smatrati relativno povoljnim. Najveći dio proračunatih rezervi, a time i buduća eksploatacije odvijat će se iznad domašaja podzemnih voda. Napredovanjem eksploatacije prema dubini mogu se očekivati samo pojave procijedne vode i to za vrijeme jačih kišnih razdoblja.

Klimatološke značajke

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

Na ovom području padaline postižu primarni lipanjski i sekundarni prosinački maksimum, odnosno u prosjeku najviše padalina padne u kasno proljeće i rano ljeto, te krajem godine. U ovom tipu klime magle su prilično česta pojava, pogotovo u zimskoj polovici godine.

Dominantni vjetrovi su sjevernih i jugozapadnih smjerova.

Krajobrazne značajke

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja EP nalazi se u sjevernom dijelu osnovne krajobrazne jedinice Panonska gorja. Panonska gorja karakteriziraju izolirani, šumoviti masivi, bez dominantnih vrhova. Reljefni prijelazi su postepeni s prstenom brežuljaka. Glavne krajobrazne vrijednosti ovog područja koje mu daju identitet su raznolike šumske vrste, očuvane potočne doline, te agrarni krajobraz.

Prema strukturi, vizualnim značajkama i načinu korištenja, krajobraz je tipičan za ovo područje i nije jedinstven u širem prostornom kontekstu. Šira granica obuhvata EP, na temelju reljefnih značajki, vrsti površinskog pokrova i načina korištenja zemljišta dio je krajobraznog područja Moslavačka gora, omeđenog sa tri rijeke, Česmom, Lonjom i Ilovom. Ovo područje karakterizira izrazito prirodni karakter, zbog čega je 2007. proglašeno Regionalnim parkom prirode.

Prirodne karakteristike krajobraza šireg područja obuhvata zahvata definirane su razvedenim reljefom Moslavačke gore i jednoličnim površinskim pokrovom, te ga ne odlikuje velika krajobrazna heterogenost. Nadmorska visina raste sa zapada prema istoku, kreće se od 160 m n.m. do 489 m n.m. na vrhu Humka, koji je najviši vrh Moslavačke gore, od kojeg postepeno počinje padati prema istoku. Krajobrazno područje Moslavačka gora karakterizira prirodni brdoviti šumski krajobraz. Najbliži antropogeni utjecaj vidljiv je oko 3,5 km zapadno od lokacije zahvata, gdje prirodni brdoviti šumski tip krajobraza prelazi u nizinski antropogeni tip, postepenim prijelazom iz volumena šume u plohe poljoprivrednih površina i naselja. Linijski elementi pojavljuju se u obliku važnijih prometnica koje povezuju naselja i šumskih puteva, koji u nepravilnoj mreži isprepliću gustu šumu. Najsnažniji linijski elementi prometnica ističu se istočno kroz naselja, na koje se vežu stambeni objekti i poljoprivredne površine, te prometnica koja prolazi uz samu istočnu granicu EP, okružena gustim volumenom šume. Na sjevernom i središnjem dijelu EP prije su izvođeni radovi te se zbog toga EP izdvaja kao točkasti element unutar volumena šume.

EP se nalazi izvan naseljenog područja, najbliže naselje, Vrtlinska nalazi se oko 2,6 km zračne linije zapadno od lokacije EP. Naselja su neplanska, sitna do mala sela, izduženog karaktera. Kuće se u nepravilnim razmacima nižu uz prometnice, zajedno s pratećim gospodarskim objektima. Kuće su uglavnom prizemnice ili jednokatnice, od kojih je veći dio starije izgradnje, a nailazi se i na veliki broj zapuštenih drvenih kuća.

Lokalna cesta LC37906 proteže se u smjeru sjever – jug, te prolazi istočno uz samu granicu EP, te južno od lokacije zahvat mijenja smjer u istok – zapad i nastavlja prema naselju Vrtlinska, gdje se spaja na državnu cestu DC3128.

Krajobraz užeg područja zahvata je prirodnog karaktera, unutar kojeg se ističe sama lokacija EP zbog eksploatacije koja se prije odvijala unutar granice EP. Područje je obraslo gustom bjelogoričnom šumom, kao i na samoj lokaciji gdje je djelomično došlo do prirodne sukcesije uslijed neaktivnosti eksploatacije. Kontrast prijašnjeg EP u odnosu na okolni krajobraz definiran je jasno definiranim rubovima, bijelom bojom u odnosu na prirodni zeleni šumski pokrov, te glatkom teksturom u odnosu na grubu teksturu šume. Prometnica koja prolazi uz istočnu granicu EP, lokalna cesta L37096 predstavlja najsnažniji linijski element u krajobrazu užeg područja obuhvata, dok šumski putevi predstavljaju isprepletenu mrežu linijskih elemenata slabijeg intenziteta.

Kulturna baština

Unutar EP i u njegovoj neposrednoj blizini nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra u smislu Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara. Najbliže zaštićeno kulturno dobro je Stari grad Košutgrad registarskog broja Z-4406. Navedeno kulturno dobro pripada Sisačko – moslavačkoj županiji i udaljeno je od EP više od 2 km zračne udaljenosti u smjeru jugozapada.

Infrastrukturni objekti

Unutar EP se ne nalaze koridori infrastrukturnih objekata.

Postojeći i planirani zahvati

Sukladno javno dostupnim podacima i podacima Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, na širem području zahvata, u krugu od 3 km, nema postojećih niti planiranih zahvata.

Šume

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice GJ "Garjevica - Čazma" na području Uprave šuma Podružnice Bjelovar, Šumarije Čazma. Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 4.538,74 ha od čega je obraslo 4.411,76 ha. Zahvat obuhvaća dijelove odjela 38 (odsjek 38a, 38ka i 38b) navedene gospodarske jedinice.

Lovstvo

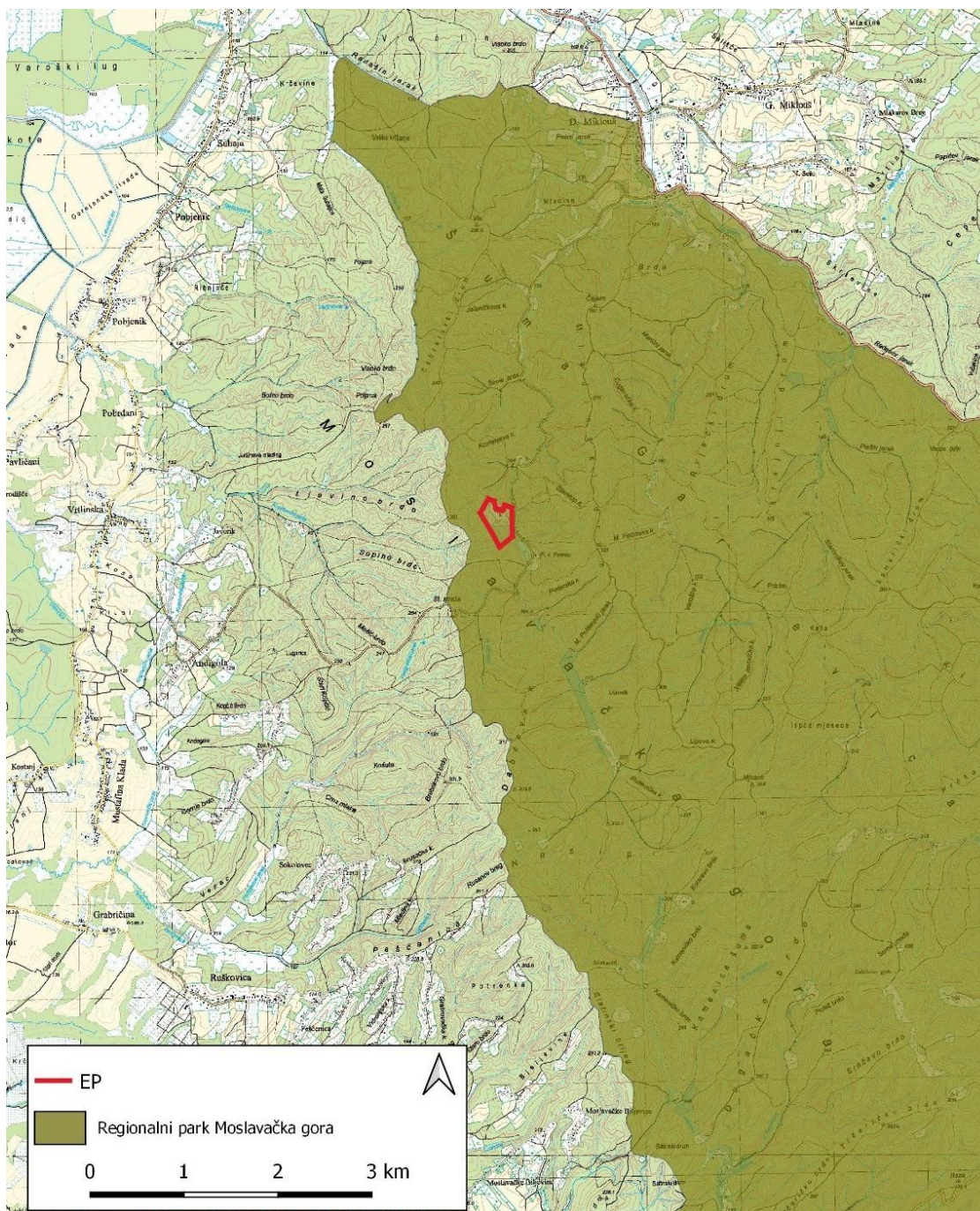
EP se nalazi unutar područja županijskog lovišta VII/15 Zapadna Garjevica. Lovište je otvorenog tipa, a ukupna površina iznosi 25.529,00 ha. Lovovlaštenik je L. G. MOSLAVINA PLUS d.o.o. Zagreb. Glavne vrste divljači koje obitavaju su obični jelen obični, jelen lopatar, srna obična, divlja svinja, muflon, zec obični i fazan - gnjetlovi. Ostale vrste divljači u ovom lovištu su sve druge vrste divljači koje od prirode stalno ili povremeno obitavaju ili prelaze preko lovišta.

Prometna obilježja

Prijevoz materijala s eksploatacijskog polja izvan eksploatacijskog polja (kamionski transport) obavlja se postojećom makadamskom cestom koja se za oko 4,6 km sjeverno spaja na državnu cestu DC26. Najbliže brojačko mjesto je 2129 Suhaja. Prosječni godišnji (PGDP) dnevni promet iznosi 985 vozila, a prosječni ljetni (PLDP) dnevni promet iznosi 1052 vozila.

Zaštićena područja

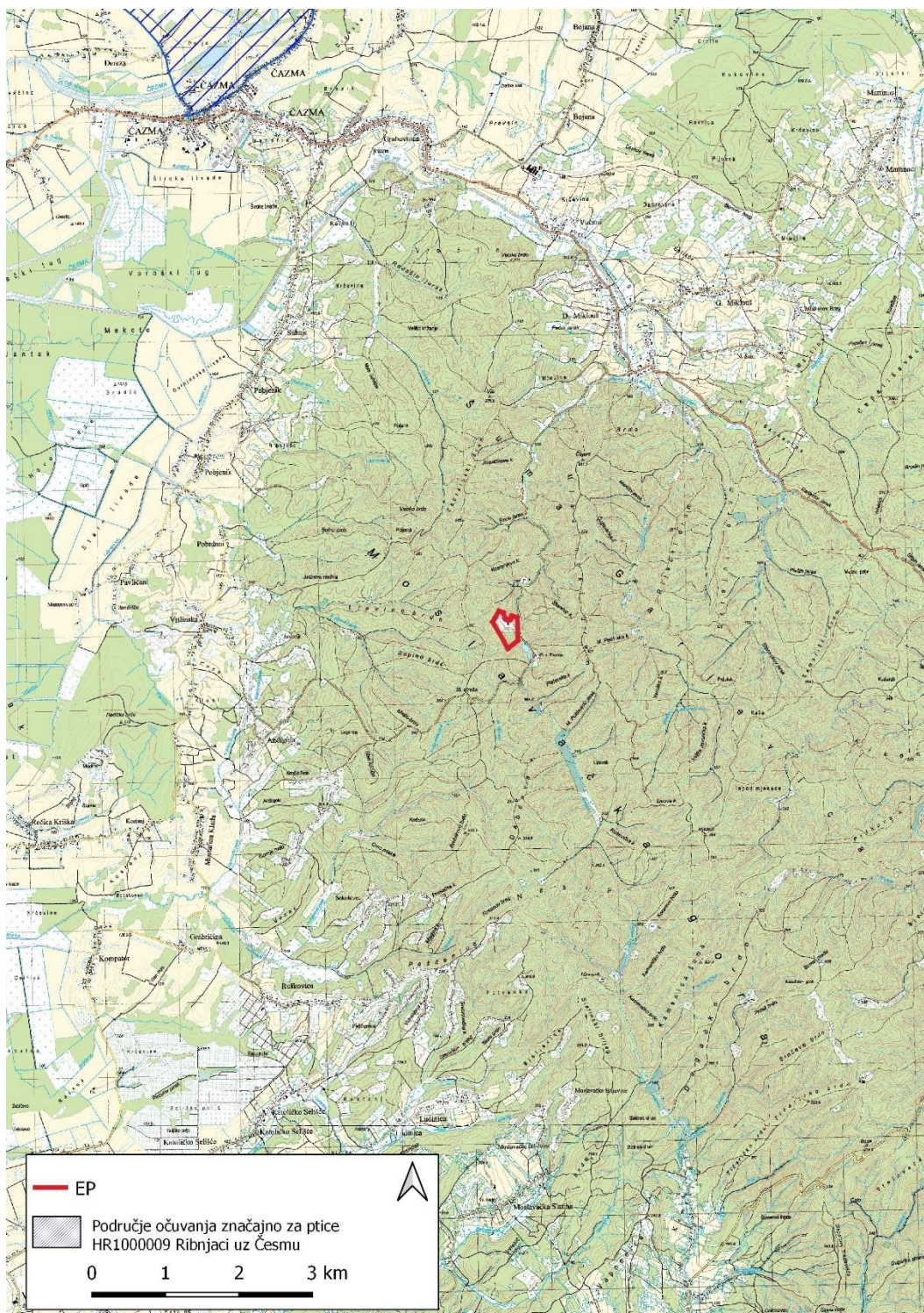
EP se nalazi unutar područja zaštićenog temeljem Zakona o zaštiti prirode, odnosno unutar regionalnog parka „Moslavačka gora“. Regionalni park "Moslavačka gora" proglašen je zaštićenim 25. lipnja 2011. godine Uredbom o proglašenju Regionalnog parka Moslavačka gora („Narodne novine“ 68/11). Ukupne je površine 15.107,61 ha i prostire se na području dviju županija u približno jednakom omjeru (45,74 % ili 6.909,68 ha otpada na područje Bjelovarsko-bilogorske, a 54,26 % ili 8.197,93 ha na područje Sisačko-moslavačke županije). EP tehničko-građevnog kamena "Pleterac" površine je 10,5 ha, ima oblik nepravilnog mnogokuta i zauzima cca 0,07% od ukupne površine zaštićenog područja.



Slika 1./11. Ucrtan zahvat na izvodu iz karte zaštićenih područja RH

Ekološka mreža

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže. 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. Najbliže područje ekološke mreže nalazi se na udaljenosti od cca 8 km od lokacije predmetnog zahvata, a riječ je o području očuvanja značajnom za ptice (POP) HR1000009 Ribnjaci uz Česmu.



Slika 1./12. Ucrtano EP na izvodu iz karte ekološke mreže RH

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. 19.) 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.

PRIHVATLJIVOST ZAHVATA

S obzirom da su prepoznati mogući utjecaji lokalnog karaktera odnosno da se mogu očekivati na samoj lokaciji ili u neposrednoj blizini, te da je najbliže građevinsko područje na udaljenosti od oko 2,6 km zračne linije, eksploatacijom neće doći do negativnih utjecaja na stanovništvo.

Rezultati proračuna odnosno modeliranja čestica prašine, ukupne taložne tvari i plinovitih onečišćenja pokazuju da su moguće vrijednosti u uvjetima istovremenog rada svih izvora onečišćenja manje od graničnih vrijednosti obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, propisanih Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku. 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 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.

Utjecaj zahvata na bioraznolikost općenito očituje se prvenstveno kroz gubitak staništa njegovom trajnom prenamjenom. Na EP su ranije izvođeni rudarski radovi na sjevernom i središnjem dijelu polja. Površinski kop trenutno nije u radu, a raniji rudarski radovi zahvaćaju visinsku razliku od okvirno 252 m n.m. do okvirno 181 m n.m. te je vidljiva otvorena etaža na koti između 214 i 222 m n.m. Etaže su pružanja sjeverozapad-jugoistok. EP t-g kamena „Pleterac“ površine je cca 10,5 ha. Od 10,5 ha površinskog kopa, cca 4,2 ha već je, pod antropogenim utjecajem, prenamijenjeno u stanište J. Izgrađeno i industrijsko stanište na kojem se mjestimično nalaze obrisi staništa E. Šume. Preostali dio površinskog kopa od cca 6,3 ha čine E. Šume koje će se također prenamijeniti u antropogeni stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa. Područje grada Čazme kao i cijele Bjelovarsko-bilogorske županije uravnoteženo je odnosom površine, kvalitete i zdravstvenog stanja šuma i šumskog zemljišta, pa čak i njihovim ravnomjernim prostornim rasporedom. Na šume i šumsko zemljište otpada cca 40% (43,7%) ukupne površine područja Grada Čazme. Sukladno navedenom, procijenjeno je da realizacijom zahvata neće doći do značajnog gubitka stanišnog tipa E. Šume.

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

Razvoj površinskog kopa, tj. nastavak ranije otvorene fronte započinje napretkom i formiranjem etaža na sjevernom dijelu eksploatacijskog polja, a nakon što se frontom dođe do sjevernih granica polja, etaže se dovode u završni položaj, te se fronta okreće prema jugozapadu i prema jugu. 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.

Opskrba pitkom vodom zaposlenih radnika regulirana je dostavom vode iz javnog vodovoda, u prikladnim hermetički zatvorenim posudama ili tvornički „flaširanim“ bocama. Korištenjem vodonepropusnog spremnika odnosno mobilnog sanitarnog čvora izbjegnuto je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda.

Za vrijeme izvođenja eksploatacijskih radova na EP se ne skladišti ulje i mazivo, osim količina koje se čuvaju u namjenskom kontejneru. Prostor za pretakanje goriva bit će se natkrivena vodonepropusna površina sa spremnikom za prikupljanje eventualno prolivenih tekućina tako da sa ovog prostora nema ispuštanja otpadnih voda u okoliš.

Oborinska voda se skuplja preko sustava kanala te se odvodi do taložnika, a ista se može koristiti prilikom obaranja kamena prašine.

Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja, područje EP rubnim dijelovima na jugu dodiruje područja vjerojatnosti od poplavlivanja. Poplave su prirodni fenomeni koji se rijetko pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći, ali poduzimanjem preventivnih građevinskih i ne građevinskih mjera rizici od poplavlivanja se mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. S obzirom na navedeno ne očekuje se utjecaj poplava na zahvat.

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

Ukupni utjecaj nastavka eksploatacije tehničko-građevnog kamena na EP na sustave krajobraza procijenjen je kao mali utjecaj (1,06) što znači da je promjena, u osnovnim vizualnim elementima, slabo vidljiva i ne privlači pažnju. Eksploatacija će uzrokovati promjenu krajobraza, promjenom strukture reljefa što će izravno utjecati na promjenu vizura u neposrednoj blizini EP oblikovanjem vidljivog elementa u krajobrazu. Promjena reljefa utjecati će na strukturno-vizualna obilježja krajobraza same lokacije EP i njegove neposredne okoline. Tijekom eksploatacije (na dijelovima gdje su etaže dostigle završne obrise i gdje je sukladno Zakonu o rudarstvu 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.

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.

U širem okolišu zahvata, u krugu od 3 km, nema postojećih niti planiranih zahvata. Sukladno navedenom, procijenjeno je da isti neće imati utjecaj na iste.

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice GJ "Garjevica - Čazma" na području Uprave šuma Podružnice Bjelovar, Šumarije Čazma. Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 4.538,74 ha od čega je obraslo 4.411,76 ha. Zahvat obuhvaća dijelove odjela 38 (odsjek 38a, 38ka i 38b) navedene gospodarske jedinice. S obzirom na to da na šume i šumsko zemljište otpada cca 40% (43,7%) ukupne površine područja Grada Čazme (prema podacima iz dokumenta „- ČAZMA 2020 – Velikim koracima naprijed u 21. stoljeće - STRATEGIJA EKONOMSKOG RAZVOJA GRADA ZA RAZDOBLJE 2014.-2020.“ iz 2014. godine), procijenjeno je da zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na šume ovog područja.

Bez obzira što se EP nalazi unutar županijskog lovišta VII/15 Zapadna Garjevica, s obzirom na već ranije izvođenu eksploataciju na lokaciji i površinu lovišta koja iznosi 25.529 ha, procijenjeno je da zahvat neće imati značajan utjecaj na lovno-gospodarsku djelatnost.

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

Prijevoz agregata/materijala s eksploatacijskog polja izvan eksploatacijskog polja (kamionski transport) obavlja se postojećim makadamskim putem dužine cca 4,6 m na državnu cestu DC26. Prema izvještaju o brojanju prometa sa najbližeg brojačkog mjesta 2129 Suhaja, prosječni godišnji dnevni promet iznosio je 985 vozila, a prosječni ljetni dnevni promet iznosio je 1052 vozila. Procijenjen je maksimalni promet od 75 kamiona dnevno. U slučaju maksimalnog procijenjenog prometa povećat će se broj vozila za 75 kamiona dnevno te će isti činiti udio od 7,1% u ukupnom, odnosno 6,7% u ljetnom prometu. Iz navedenog se može zaključiti da je utjecaj uslijed povećanja prometa prihvatljiv.

EP se nalazi unutar područja zaštićenog temeljem Zakona o zaštiti prirode, odnosno unutar regionalnog parka „Moslavačka gora“. Regionalni park „Moslavačka gora“ ukupne je površine 15.107,61 ha i prostire se na području dviju županija. EP tehničko-građevnog kamena „Pleterac“ površine je cca 10,5 ha, odnosno cca 0,07% od ukupne površine zaštićenog područja. Od 10,5 ha površinskog kopa, cca 4,2 ha već je, pod antropogenim utjecajem, prenamijenjeno u stanište J. Izgrađeno i industrijsko stanište na kojem se mjestimično nalaze obrisi staništa E. Šume. S obzirom na to da je utjecaj lokalnog karaktera (ograničen je granicama zahvata) i da obuhvaća izuzetno malu površinu zaštićenog područja, uz pridržavanje propisa iz područja zaštite okoliša i prirode i uz realizaciju zahvata sukladno projektnoj dokumentaciji i izdanim uvjetima nadležnih tijela, ocjenjuje se da zahvat neće imati utjecaj na vrijednosti prirode.

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.

S obzirom na vrstu zahvata i udaljenost od granice veću od 15 km, ne očekuje se prekogranični utjecaj.

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

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.

MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

1. Ograditi površinski kop.
2. Drveće i grmlje uklanjati u doba mirovanja vegetacije i izvan perioda gniježđenja ptica, u razdoblju od 1. kolovoza do 1. veljače.
3. Biološku sanaciju vršiti sadnjom autohtonih biljnih vrsta, uz nadzor nadležne inspekcije.
4. U slučaju pronalaska strogo zaštićenih životinjskih vrsta ili gnijezda, u što kraćem roku o tome obavijestiti nadležnu javnu ustanovu zaštite prirode i nadležno Ministarstvo.
5. U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta, provoditi njihovo uklanjanje.
6. Ako se tijekom građevinskih radova naiđe na dijelove prirode koji bi mogli predstavljati geološku vrijednost – minerale i fosile, radove prekinuti, zaštititi ih od uništenja, oštećenja ili krađe i o pronalasku izvijestiti tijelo nadležno za zaštitu prirode.
7. U slučaju pronalaska speleološkog objekta ili njegovog dijela prilikom izvođenja radova, radove prekinuti te obavijestiti nadležne službe i daljnje radove obavljati sukladno njihovim uputama.
8. Plato za pretakanje goriva izvesti s nadstrešnicom, vodonepropusnim dnom sa spremnikom i obodno osigurati betonskim zidićem. Tekućine skupljene u spremniku predavati osobi ovlaštenoj za gospodarenje otpadom.
9. Ukoliko se ukaže potreba za nadopunjavanjem gorivom na samoj etaži, koristiti mobilnu crpku opremljenu armaturom za pretakanje goriva i mobilnu tankvanu za skupljanje eventualno prolivene tekućine.
10. Pogonsko gorivo skladištiti u dvostjenskim spremnicima u vodonepropusnoj natkrivenoj tankvani volumena dostatnog za prihvat cijelog volumena spremnika.
11. Spremnike ulja držati nadzemno u posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje ("eco-kontejner").
12. Sanitarne otpadne vode skupljati u vodonepropusnom spremniku odnosno mobilnom sanitarnom čvoru koje će prazniti ovlaštena pravna osoba.
13. Sve tehničke popravke mehanizacije kod kojih postoji opasnost od istjecanja ulja i maziva obavljati izvan eksploatacijskog polja u za to predviđenim ovlaštenim servisima.
14. Prilikom eksploatacije registrirati eventualne vodne pojave i speleološke objekte (ponor, jama, špilja) i spriječiti unošenje onečišćenja u ove objekte.
15. Manipulativne površine i unutarnje transportne putove za vrijeme sušnih dana prskati vodom ili koristiti uređaj za obaranje prašine putem sustava stvaranja vodene maglice.
16. Upotrebljavati strojeve koji zadovoljavaju važeće propise i ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad propisanih vrijednosti.
17. Oplemenjivačko postrojenje opremiti sustavom za otprašivanje.
18. Pri transportu poduzeti mjere protiv rasipanja materijala koji se prevozi - kao što su punjenje do razine utovarnog sanduka i prekrivanje tovarnog prostora ceradama.
19. Izbjegavati radove na bušenju i odvozu mineralne sirovine za vrijeme vrlo jakih vjetrova.
20. Najsitniju frakciju izolirati s tri strane da bi se maksimalno spriječilo raznošenje prašine.
21. U fazi izrade glavnog rudarskog projekta, izraditi projekt krajobraznog uređenja i biološke rekultivacije EP u suradnji stručnjaka za krajobrazno oblikovanje, rudarstvo, biologiju i šumarstvo te ga uskladiti s dinamikom razvoja eksploatacije i tehničkom sanacijom.

22. Tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju izvoditi paralelno s izvođenjem radova sukladno projektu krajobraznog uređenja.
23. Biološku rekultivaciju provoditi kombinacijom sadnje autohtonih i udomaćenih biljnih vrsta (grmlja i drveća) i prepuštanja površina prirodnoj sukcesiji sukladno projektu krajobraznog uređenja.
24. Kontinuirano održavati posađeni biljni materijal.
25. Prije svakog miniranja pravovremeno provesti mjere obavješćivanja, najave i osiguranja područja djelovanja miniranja.
26. Eksplozivna sredstva prevoziti u za to predviđenim vozilima.
27. Prije početka punjenja bušotina svi radnici i strojevi moraju biti sklonjeni na udaljenost predviđenu u uputama.
28. Eksplozivnim sredstvima mogu rukovati samo osobe kvalificirane i obučene za poslove miniranja, a kao pripomoć obučeni radnici po odredbi rukovoditelja miniranja.
29. Nakon završetka punjenja minskih bušotina, a prije paljenja minskog polja, neutrošena minska sredstva moraju se odvesti na sigurnu udaljenost.
30. Aktivnosti na EP obavljati tijekom dnevnog razdoblja.
31. Koristiti malobučnu opremu i strojeve te ih redovito održavati.
32. Opasni otpad skupljati i privremeno skladištiti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju u odgovarajuće označenim i zatvorenim spremnicima s vodonepropusnom tankvanom, te predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
33. Neopasni otpad privremeno skladištiti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
34. Ako se tijekom eksploatacije naiđe na arheološke ili druge kulturno-povijesne nalaze prekinuti radove i o pronalasku izvijestiti nadležni konzervatorski odjel.
35. U slučaju izlivanja goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja (osigurati minimalno 50 kg apsorpcijskog sredstva za uklanjanje prolivenog goriva). Ostatke čišćenja (opasan otpad) predati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
36. Završnu tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provesti sukladno projektu krajobraznog uređenja u roku od godinu dana nakon prestanka eksploatacije.

PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

1. Mjeriti količinu ukupne taložne tvari (UTT). Lokacija sedimentatora određena je točkom T1 prema Studiji, a mikrolokaciju će odrediti ispitni laboratorij koji posjeduje dozvolu za obavljanje poslova praćenja kvalitete zraka kako bi dobiveni rezultati mjerenja pokazali stanje UTT uslijed rada zahvata. Mjerenja provoditi jednu godinu. Nadležno tijelo koje izdaje Rješenje o prihvatljivosti zahvata, odlučuje o potrebi daljnjeg praćenja.
2. Mjerenje razine buke provoditi na referentnoj točki T1 prema Studiji, u uvjetima rada strojeva maksimalnim kapacitetom. Prva mjerenja provesti na početku eksploatacije, a nakon toga mjerenja provoditi u vremenskim razmacima od tri godine te pri izmjeni radnih strojeva. Ovlaštena pravna osoba za mjerenje buke može odrediti i druge mjerne točke.
3. Sukladno projektnoj dokumentaciji kontrolirati provedbu faza tehničke sanacije i biološke rekultivacije, stanje saniranih površina odnosno provedbu mjera održavanja, najmanje jedanput u tri godine te po završetku sanacije.