

**ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI PROCENE UTICAJA
PROJEKTA EKSPLOATACIJE DIJABAZA KAO TEHNIČKO-
GRAĐEVINSKOG KAMENA LEŽIŠTA „GRAD” – KOD REKOVCA
NA ŽIVOTNUTNU SREDINU**

- PRILOG 1 i PRILOG 2-

NOSILAC PROJEKTA:

UNIMER DOO



**Jul 2022.
KRUŠEVAC,**

Sadržaj

1. Podaci o nosiocu projekta

2. Karakteristike projekta

(a) veličina projekta;

(b) moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata;

(v) korišćenje prirodnih resursa i energije;

(g) stvaranje otpada;

(d) zagađivanje i izazivanje neugodnosti;

(đ) rizik nastanka udesa, posebno u pogledu supstanci koje se koriste ili tehnika koje se primenjuju, u skladu sa propisima.

3. Lokacija projekta Osetljivost životne sredine u datim geografskim oblastima koje mogu biti izložene štetnom uticaju projekata, a naročito u pogledu:

(a) postojećeg korišćenja zemljišta;

(b) relativnog obima, kvaliteta i regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa u datom području;

(v) apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine, uz obraćanje posebne pažnje na močvare, priobalne zone, planinske i šumske oblasti, posebno zaštićena područja (prirodna i kulturna dobra i gusto naseljene oblasti).

4. Karakteristike mogućeg uticaja Mogući značajni uticaji projekta, a naročito:

(a) obim uticaja (geografsko područje i brojnost stanovništva izloženog riziku);

(b) priroda prekograničnog uticaja;

(v) veličina i složenost uticaja;

(g) verovatnoća uticaja;

(d) trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja.

SPISAK GRAFIČKIH PRILOGA

- Prilog broj 1. Saobraćajna karta R = 1:600.000
- Prilog broj 2. Topografska karta šireg područja R = 1: 25.000
- Prilog broj 3. Geološka karta šireg područja ležišta R = 1:100.000
- Prilog broj 4. Situacioni plan ležišta „Grad” R = 1:2000
- Prilog broj 5. Geološki plan ležišta „Grad” R = 1:2000
- Prilog broj 6. Geološki profili ležišta „Grad” R = 1:2000
- Prilog broj 7. Plan rezervi ležišta „Grad” R = 1:2000
- Prilog broj 8. Obračunski profili ležišta „Grad” R = 1:2000
- Prilog broj 9. Završni izgled površinskog kopa „Grad” R = 1:2000
- Prilog broj 10. Tehnološki profili površinskog kopa R = 1:2000
- Prilog broj 11. Tehnološka šema eksploatacije dijabaza
- Prilog broj 12. Tehnološka šema pripreme dijabaza

SPISAK DOKUMENTACIJE

1. Informacija o lokaciji, broj 350-2/22-02 od 22.02.2022. godine;
2. Dokaz o vlasništvu - kopije listova nepokretnosti predmetnih katastarskih parcela (sa javnog uvida);
3. Potvrda o rezervama, Rešenje broj 310-02-0215/2021-02, od 06.01.2022. godine;
4. Javno preduzeće Glavija Rekovac, broj 267/22 od 14.06.2022. godine
5. Vodni uslovi, broj 325-05-00525/2022-07 od 13.07.2022. godine
6. Rešenje Zavoda za zaštitu prirode, broj 03 br. 021-1597/3 od 09.06.2022. godine
7. Rešenje Zavoda za zaštitu spomenika kulture Kragujevac broj 997-02/1 od 02.06.2022. godine

PRILOG 1.**1 PODACI O NOSIOCU PROJEKTA**

Pun naziv pravnog lica:	UNIMER DOO KRUŠEVAC
 Sedište:	KRUŠEVAC, JASIČKI PUT 57
Matični broj:	07403712
PIB:	100472085
 Telefon:	+381(037)420-180
 Faks:	+381(0) 441-451
Direktor:	MILAN GAŠIĆ
 Telefon:	063401015
e-mail:	info@unimer.rs

2 KARAKTERISTIKE PROJEKTA

(a) Veličina projekta

Ležište dijabaza „Grad” nalazi se u dolini Kaleničke reke u ataru sela Prevešt, opština Rekovac u centralnoj Srbiji, oko 130 km južno od Beograda. Ležište je udaljeno oko 12 km jugozapadno od Rekovca, na obodu sela Prevešt, zahvatajući severne padine uzvišenja Grad i desnu dolinsku stranu Kaleničke reke. U administrativnom pogledu područje ležišta pripada ataru sela Prevešt, Opština Rekovac. Širi geografski položaj ležišta dijabaza „Grad” u okviru Srbije prikazan je na preglednoj geografskoj karti (Slika 1, grafički prilog 1).



Slika 1. Geografsko-saobraćajna karta sa prikazanom pozicijom ležišta „Grad”

Opština Rekovac se nalazi u središnjem delu Srbije i jugoistočnom delu Šumadije, između Gledičkih planina na zapadu i Juhora na istoku. Varoš Rekovac, centar istoimene opštine, nalazi se na oko 30 km jugozapadno od Jagodine, na reci Dulenki, u brdovitom kraju koji je poznat pod svojim istorijskim imenom Levač. Sa zapada se uzdižu visoki

obronci Gledičkih planina a sa jugositoka pribrežje planine Juhor. Ceo Levač ispresecan je malim ali vodonosnim rekama.

Opština Rekovac administrativno pripada Pomoravskom okrugu. Teritorija opštine zauzima površinu od oko 366 km². U sastavu opštine su 32 naseljena mesta u kojima živi oko 11.055 stanovnika prema podacima iz 2011. godine što je za oko 18,4% manje u odnosu na 2002. godinu. Prema podacima o broja stanovnika na teritoriji opštine uočljivo je kontinuirano smanjenja broja stanovnika (1948. godine je na teritoriji opštine Rekovac bilo 28.101 stanovnika).

Ležište dijabaza „Grad” nalazi se u okviru istražnog prostora broj 2369 na kome je privrednom društvu „Unimer” doo iz Kruševca odobreno izvođenje geoloških istraživanja dijabaza kao tehničko-gradjevinskog kamena (Rešenje Ministarstva rudarstva i energetike Republike Srbije, broj 310-02-0444/2020-02 od 23.03.2020. godine).

Eksploataciono polje „Grad” nalazi se na katastarskim parcelama broj 2007, 2008, 2009/1, 2009/2, 2022/1, 2022/2, 2022/3, 2023/1, 2023/2 i 2030/2 sve K.O. Prevešt, opština Rekovac (Tabela 1).

Tabela 1. Katastarske parcela na lokalitetu

Broj lista nepokret.	Broj parcele	Površina m²	Način korišćenja zemljišta	Vrsta zemljišta	Vlasništvo
879	2007	17.818	Šuma 6. klasa	Šumsko zemljište	UNIMER DOO Kruševac
879	2008	3.708	Šuma 6. klasa	Šumsko zemljište	UNIMER DOO Kruševac
879	2009/1	1.358	Šuma 6. klasa	Šumsko zemljište	UNIMER DOO Kruševac
882	2009/2	1.127	Šuma 6. klasa	Šumsko zemljište	UNIMER DOO Kruševac
879	2022/1	3.357	Šuma 6. klasa	Šumsko zemljište	UNIMER DOO Kruševac
882	2022/2	1.519	Šuma 6. klasa	Šumsko zemljište	UNIMER DOO Kruševac
882	2022/3	1.718	Šuma 6. klasa	Šumsko zemljište	UNIMER DOO Kruševac
879	2023/1	604	Šuma 6. klasa	Šumsko zemljište	UNIMER DOO Kruševac
882	2023/2	834	Šuma 6. klasa	Šumsko zemljište	UNIMER DOO Kruševac
879	2030/2	3.506	Šuma 4. klasa	Šumsko zemljište	UNIMER DOO Kruševac
Ukupno:		35.549			

(b) Moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata

Na drugoj, levoj obali Kaleničke reke, severno od državnog puta IIB reda broj 382 (Donji Krčin-Oparić- Prevešt-Manastir Kalenić) nalazi se površinski kop dijabaza „Drača” (Slika 2).

Eksploatacija dijabaza kao tehničko-gradjevinskog kamena iz ležišta „Drača” kod Prevešta vrši prema Glavni rudarskom projektu za račun Javnog komunalnog preduzeća „Mermer” iz Rekovca.

Kada se analizira emisija štetnih i opasnih materija, može doći do kumulativnog dejstva štetnosti buke i prašine jer postoji projekat koji su u istovremenoj eksploataciji u široj okolini lokaliteta.



Slika 2. Površinski kop dijabaza „Drača”.

(v) Korišćenje prirodnih resursa i energije

Osnovni prirodni resurs koji će se koristiti na lokaciji je dijabaz kao tehničko-građevinski kamen. Pored dijabaza koristiće se i voda za obaranje prašine i za sanitarno-higijenske potrebe donošenjem u cisterni i specijalnim bidonima.

Ukupne bilansne rezerve dijabaza, kategorije C1 u okviru detaljno istraženog dela ležišta (Tabela 2), prema potvrdi o rezervama (Rešenje broj 310-02-0215/2021-02 od 06.01.2022. godine), iznose 1.948.772 m³, odnosno 5.573.488 t.

Tabela 2. Koordinate prelomnih tačaka bilansnih rezervi dijabaza

Oznaka take	Koordinate	
	y	x
1	7502715	4845868
2	7502788	4846012
3	7502902	4845994
4	7503000	4845948
5	7502934	4845820
6	7502810	4845838

U toku eksploatacije dijabaza od energenata koristiće se gorivo za motore sa unutrašnjim sagorevanje – euro dizel.

Sukcesivno sa eksploatacijom dijabaza, tokom veka od 11,7 godina vršiće se degradacija zemljišta sa krčenjem žbunastih šuma koje se smenjuju sa izdancima dijabaza.

Kapacitet eksploatacije dijabaza kretaće se oko 65.000 m³/godišnje (185.000 t/godišnje).

Ukupna potrošnja dizel goriva iznosiće oko 105.000 L/godišnje.



Slika 3. Izdanci dijabaza i žbunaste šume na ležištu „Drača”.

(g) Stvaranje otpada

Otpad, koji prati svaku ljudsku aktivnost, kod eksploatacije dijabaza kao tehničko-građevinskog kamena ogleda se u:

- odlaganju komunalnog otpada;
- odlaganju zamućenih vodenih taloga;
- odlaganju amortizovanih delova opreme;
- taloženju produkata sagorevanja goriva u SUS motorima, na tlo;
- curenju goriva i maziva iz vozila i opreme za eksploataciju;
- habanju auto guma i delova opreme izloženih trenju i abraziji,

Na eksploatacionom polju „Grad” postaviće se kontejner za prikupljanje komunalnog otpada. Komunalni otpad će putem ugovora preuzmati nadležno JPK.

Opasan otpad-masne krpe, akumulatori, filteri, pohabani pneumatici, rabljena ulja i dr. prikupljaće se u odvojenim sudovima, gde će se čuvati do preuzimanja od strane lica ovlašćenog za upravljanje opasnim otpadom.

Održavanje mobilnog sanitarnog sistema vršiće iznajmljivač.

Na površinskom kopu je dozvoljeno tankiranje gorivom i zamena istrošenog ulja, isključivo kod opreme sa guseničnim voznim mehanizmima uz pomoć priručnih levkova i tankvana.

Za sakupljanje procurelog ulja i goriva, na površinskom kopu držati dovoljnu količinu sorbenta prema rezervaru radne mašine/kamiona, najveće zapremine.

(d) Zagađivanje i izazivanje neugodnosti

Redovna eksploatacija dijabaza odvija kroz sledeće faze :

- Otkopavanje (bušenje i miniranje);
- Utovar u prihvatni koš mobilnog postrojenja za pripremu;
- Drobljenje i sejanje;
- Deponovanje gotovih proizvoda i
- Utovar u kamione kupca.

U okviru ovih tehnoloških faza pojavljuju se sledeći izvori zagađujućih materija i to:

1) Za vazduh:

Bušilca, produkti sagorevanja dizel goriva i mineralna prašina;

2) Za vodu:

Mašine i postrojenje, akcidenti;

3) Za zemljište:

Mašine i postrojenje, boravak zaposlenih;

4) Za buku:

Oprema i postrojenje, miniranje.

U tabeli 3. dat je prikaz osnovnih oblika zagađivanja pri eksploataciji dijabaza, njihovo poreklo i moguće intervencije za otklanjanje ili smanjenje negativnih uticaja.

Tabela 3. Pregled osnovnih oblika zagađenja sa merama mogućih intervencija

Oblici zagađenja	Poreklo	Moguće intervencije
Zauzimanje i degradiranje šumskog zemljišta	Otkopavanje dijabaza	Izvođenje radova prema Glavnom rudarskom projektu; Sanacija i rekultivacija prema tehničkom projektu rekultivacije.
Zagađivanje vazduha	Rad motora sa unutrašnjim sagorevanjem	Nabavka opreme sa savremenim motorima u „eko“ izradi; Redovno servisiranje opreme.
Zagađivanje voda	Curenje ulja i maziva; Akcidentno prosipanje naftnih derivata.	Redovna kontrola zaptivenosti instalacija; Manipulacija gorivom i mazivom na Nepropusnoj površini.
Zagađivanje tla	Prisustvo mehanizacije; Prašina; curenje goriva i maziva; Istrošeni delovi opreme; Utovar i transport; Boravak zaposlenih.	Nabavka atestirane opreme. Zabrana servisiranja opreme na eksploatacionom polju; Kontrolisano odlaganje otpada u zatvorene metalne kontejnere.
Buka i vibracije	Rad mehanizacije; Bušenje i miniranje; Utovar i transport	Nabavka atestirane opreme; Zasnivanje zaštitnog zelenog pojasa.

(d) Rizik nastanka udesa, posebno u pogledu supstanci koje se koriste ili tehnika koje se primenjuju, u skladu sa propisima

Pod rizikom od udesa na površinskom kopu podrazumeva se mogućnost:

- pojave požara i eksplozije;
- nekontrolisano ispuštanje nafte i naftnih derivata u vode i zemljište;
- prekomerne emisije prašine i gasova u atmosferu;
- udar groma.

Prema Pravilniku o sadržini politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji izrade izveštaja o bezbednosti i plana zaštite od udesa („Službeni glasnik RS”, broj 41/2010) procena verovatnoće nastanka udesa vrši se na jedan od sledećih načina:

- na osnovu statističkih podataka - istorijski pristup;
- na osnovu identifikacije opasnosti - analitički pristup;
- kombinovanjem istorijskog i analitičkog pristupa.

Verovatnoća se izražava numerički ili opisno kao mala, srednja i velika.

Za procenu verovatnoće nastanka udesa može se koristiti i tabela 4.

Tabela 4. Kriterijumi za procenu verovatnoće nastanka udesa

Velika verovatnoća (100 - 10⁻¹ učestalost događaja/god)	Srednja verovatnoća (10⁻¹ - 10⁻² učestalost događaja /god)	Mala verovatnoća (<10⁻² učestalost događaja /god)
• curenja opasnih materija na spojevima cevovoda, ventilima i sl. • prosipanja pri pretakanju tečnosti i prosipanje čvrstih materija pri manipulaciji • oštećenja jediničnih pakovanja ambalaže i prosipanje sadržaja • curenja tečnosti i prosipanje čvrstih materija u internom transportu • curenje gasova pod pritiskom iz cevovoda i drugih sistema pod pritiskom • stvoreni uslovi za izazivanje požara ili eksplozije u ZONI opasnosti 2*) • početni požari na instalacijama	• pucanje cevovoda tečnih materija • pucanje cevovoda gasova pod pritiskom • prosipanje celokupnog sadržaja iz rezervoara tečnosti • prosipanje auto i železničkih cisterni na kompleksu nakon havarija • stvoreni uslovi za požar i eksploziju u ZONI opasnosti 1 • požar i eksplozija dela postrojenja • dva i više udesa velike verovatnoće na jednoj lokaciji u isto vreme	• pucanje sudova za transport • pucanje suda za skladištenje • požar celog postrojenja • požar celog skladišta • eksplozija celog postrojenja • eksplozija celog skladišta • stvoreni uslovi za požar i eksploziju u ZONI opasnosti 0 • dva i više udesa srednje verovatnoće na jednoj lokaciji u isto vreme

*) Prema članu 9. Pravilnika o tehničkim normativima za bezbednost od požara i eksplozija postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti („Službeni glasnik RS”, broj 114/17 i 85/21), prostor u postrojenjima, objektima, kao i prostor na kome se vrši uskladištavanje, pretakanje i upotreba zapaljivih i gorivih tečnosti, zavisno od stepena opasnosti, deli se na tri zone opasnosti: 1) zonu „0”; 2) zonu „1”; 3) zonu „2”.

Uz procenju verovatnoću se daje obrazloženje i izvor podataka na osnovu kojih je izvršena procena.

U istom pravilniku data je i tabela kriterijuma za procenu mogućih posledica (Tabela 5).

Tabela 5. Kriterijumi za procenu mogućih posledica

Pokazatelji posledica	Posledice				
	malog značaja	značajne	ozbiljne	velike	katastrofalne
Broj ljudi sa smrtnim ishodom	nema	nema	1-2	3-5	više od 5
Teško povređeni Teško otrovani (intoksikovani)	nema	1-2	3-6	7-10	Više od 10
Lakše povređeni Laka trovanja	nema	1-5	6-15	16-30	više od 30
Mrtve životinje	≤0,5 t	0,5-5 t	5-10 t	10-30 t	više od 30 t
Kontaminirano zemljište	≤0,1 ha	0,1-1 ha	1-10 ha	10-30 ha	više od 30 ha
Materijalna šteta u hiljadama dinara	≤100	100-1.000	1.000-10.000	10.000-100.000	veća od 100.000

Na osnovu kriterijuma za procenu verovatnoće pojavljivanja i kriterijuma za procenu posledica prikazanim u tabelama 3. i 4, a imajući u vidu maksimalan broj zaposlenih radnika i količine opasnih materija koje se istovremeno mogu naći na eksploatacionom polju, može se zaključiti da je, u slučaju doslednog pridržavanja odgovarajućih mera zaštite, verovatnoća pojavljivanja mala i da su posledice malog značaja.

1) Pojave požara i eksplozije

Mala je verovatnoća nastanka požara i eksplozije. Potencijalna opasnost od moguće pojave požara vezana je za nastajanje egzogenih požara manjih razmera. Požar koji bi nastao u granicama eksploatacionog polja usled paljenja otvorenim plamenom, po svojim razmerama bio bi orijentisan na mesto nastajanja, sa malom verovatnoćom da se proširi izvan ovih granica. Mogućnost iznošenja požarnih gasova na veće udaljenosti pod uticajem vazдушnih strujanja postoji, ali njihova emisija bi bila mala po obimu i kratkotrajna, pa se pouzdano može pretpostaviti da usled pojave požara životna sredina ne bi bila značajnije narušena.

Zbog potencijalne opasnosti od pojave požara obavezna je primena mera prema Glavnom projektu zaštite od požara. Sve mašine moraju posedovati aparate za gašenje požara sa suvim prahom.

S obzirom da je verovatnoća nastanka udesa od požara i eksplozije **mala**, moguće posledice **značajne**, rizik se kvantifikuje kao **mali rizik** pa se dolazi do zaključka da je: **Prihvatljiv rizik od požara i eksplozije.**

2) Nekontrolisano ispuštanje nafte i naftnih derivata u vode i zemljište

Mala je verovatnoća ispuštanja opasnih materija u zemljište i vode, s obzirom da rezervoari goriva **moraju** imati propisno zaptivanje, izuzev havarijskog curenja goriva iz transportnih vozila i opreme. Moguće posledice po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu su **zanemarljive**.

S obzirom da je verovatnoća nastanka udesa mala moguće posledice zanemarljive, rizik **zanemarljiv** dolazi se do zaključka da je: **Prihvatljiv rizik od ispuštanja opasnih materija u zemljište i vode.**

3) *Nekontrolisane emisije gasova u vazduhu*

Nekontrolisane emisije gasova u vazduhu, s obzirom na tehničke propise i zakonsku regulativu koja se odnosi na primenjenu opremu i energente ne postoji, pa samim tim i verovatnoća nastanka udesa je mala.

Mala je verovatnoća **nekontrolisane emisije ugljenmonoksida u vazduhu**. Moguće posledice po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu su **zanemarljive**.

S obzirom da je verovatnoća nastanka udesa **mala**, moguće posledice **zanemarljive**, rizik **zanemarljiv** dolazi se do zaključka da je: **Prihvatljiv rizik od nekontrolisane emisije ugljenmonoksida u vazduhu**.

4) *Opasnosti od udara groma i opasnog napona dodira*

Predmetni objekat, s obzirom na lokaciju, gabarite i tehnološke karakteristike, potencijalno je ugrožen od udara groma.

Mala je verovatnoća od udara groma, s obzirom da u okviru površinskog kopa nema visokih objekata (npr. postrojenja za pripremu). Postrojenje za pripremu biće mobilno na samoj etaži površinskog kopa.

U slučaju da se ne poštuju predviđene mere zaštite posledice po zdravlje i život ljudi mogu biti **ozbiljne**.

Ne postoji opasnost od napona dodira, s obzirom da na budućem površinskom kopu neće biti elektro instalacija sa naizmeničnim naponom.

S obzirom da je verovatnoća nastanka udesa **mala** moguće posledice po život i zdravlje ljudi **ozbiljne**, rizik se kvantifikuje kao **srednji rizik** i dolazi se do zaključka da je: **Prihvatljiv rizik od udara groma**.

3 LOKACIJA PROJEKTA

Mikrolokacija

Odluku o izboru lokacije za eksploataciju dijabaza donelo je privredno društvo UNIMER DOO, nakon sprovedenih istraživanja koja su odobrena od strane Republike Srbije.

Povoljnost lokacije je neizgrađenost prostora i rešeni imovinski odnosi na najvećem delu overenih bilansnih rezervi, kao i kvaleitet dijabaza kao tehničko-građevinskog kamena.

Otežavajuća okolnost je potreba izgradnje mosta preko Kaleničke reke za pristup lokaciji.

Makrolokacija

Teritorija opštine Rekovac zauzima površinu od 366 km². U sastavu opštine su 32 naseljena mesta. Prema urbanističkoj strukturi većina naselja je zbijenog tipa.

Naselje Prevešt ima, prema popisu iz 2011. Godine 252 stanovnika koji se uglavnom bave poljoprivredom.

Na brdu Drača u naselju Prevešt, postoji kamenolom dijabaza koji se intenzivno eksploatiše.

Kroz Prevešt prolaze putevi IIB reda broj 188 Rekovac-Prevešt-Grabovac-Trstenik i broj 382 Donji Krčin-Oparić- Prevešt-Manastir Kalenić.

(a) Postojećeg korišćenja zemljišta

Eksploataciono polje „Grad”, nalazi se na teritoriji K.O. Prevešt, prostire se na ukupnoj površini od 35.549 m². Sve katastarske parcele (Tabela 1) pripadajušumi 6.klase.

Zahvljujući tankom huusnom sloju šuma je lošeg kvaliteta, a mestimično se uočavaju i izdanci dijabaza (Slika 3).

(b) Relativnog obima, kvaliteta i regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa u datom području

Na prostoru eksploatacionog polja „Grad” zastupljeni su obnovljivi i neobnovljivi prirodni resursi.

Obnovljive resurse na istražnom prostoru predstavljaju zemljište i šuma, dok neobnovljive resurse predstavljaju dijabazi.

Za razliku od šume čiji je kapacitet regenerativnosti oko 50 godina, dijabazi, kao prirodni resursi nisu obnovljivi u realnom vremenu, ali na osnovu njegove zastupljenosti u prirodi i intenziteta eksploatacije, može se reći da spadaju u neiscrpne resurse.

Obnovljivi resursi na području ležišta su lošeg kvaliteta bilo da se radi o zemljištu bilo o šumi.

Dijabazi su dobrog kvaliteta, o čemu svedoči postojeća eksploatacija na susednom površinskom kopu „Drača”.

(v) Apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine

Najveću površinu u široj okolini zauzima zemljište pod šumskom i travnatom vegetacijom. Vegetaciju čine visoke i izdaničke šume, šeste katastarske klase.

Osim površinskog kopa „Drača”, koji se bavi eksploatacijom iste mineralne sirovine na teritoriji opštine Rača nema drugih značajnih industrijskih objekata.

Na istražnom prostoru nema posebno zaštićenih prirodnih ni kulturnih dobra.

Najbliži objekti individualnog stanovanja naselja Prevešt nalaze se uzvodno i nizvodno od Kaleničke reke na rastojanju preko 300 m.

Prma tome na lokalitetu nema osetljivih područja kao ni zagađivača koji mogu premašiti apsorpcione kapacitete činilaca životne sredine.

4 KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA

(a) Obim uticaja (geografsko područje i brojnost stanovništva izloženog riziku)

Buduća lokacija Projekta eksploatacije dijabaza kao tehničko-građevinskog kamena realizovaće se u skladu sa tehničkom dokumentacijom, koja je definisana Zakonom o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Službeni glasnik RS”, broj 101/2015, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021) u skladu sa uslovima i saglasnostima nadležnih organa.

Bliža okolina lokacije je nenaseljena. Objekti stanovanja nalaze se na takvoj udaljenosti da u toku eksploatacije predmetni projekat ne može imati uticaja na okolno stanovništvo tako da se ne moraju predviđati dodatne mere zaštite.

(b) Priroda prekograničnog uticaja

S obzirom na kapacitet, odnosno veličinu i složenost uticaja, predmetni projekat u toku eksploatacije nema uticaja na preko-granična zagađenja.

U okviru radnog prostora prekograđenja su moguća kao:

- Povećana buka i vibracije u slučaju kvara na opremi;
- Povećana zapašenost kao posledica kvara na filteru bušilice i uređajima za orošavanje otvorenih skladova.

Uz primenu mera zaštite koje će se predvideti Glavnim rudarskim projektom, ne očekuju se prekomerni uticaji.

(v) Veličina i složenost uticaja

Za ocenu procene veličine i složenosti uticaja u toku eksploatacije Projekta, sagledavajući tehnološki proces, obim radova i karakteristike uticaja može se zaključiti:

Zemljište: Realizacija Projekta podrazumeva korišćenje šumskog zemljišta niskog boniteta (šuma 6. klase). Površina eksploatacionog polja na kojem će se vršiti eksploatacija dijabaza kao tehničko-građevinskog kamena iznosi 3,55 ha. U slučaju kvara na mehanizaciji može doći do ispuštanja zagađujućih materija (ulja i masti). Ovo se odnosi na tečnosti u hidrauličnom prenosu snage opreme (u slučaju havarije i do 200 lit.).

Vazduh: Zapremina produkata sagorevanja je dizel goriva u motorima sa unutrašnjim sagorevanjem (SUS) mašina i opreme na eksploatacionom polju predstavlja zbir ugljendioksida, vode, sumpordioksida, azota i kiseonika. S obzirom na udaljenost objekata stanovanja i na činjenicu da je količina štetnih gasova mala, a njihova gustina veća od vazduha, isti će se taložiti na samom eksploatacionom polju i neposrednoj okolini, daleko od naseljenih područja.

(g) Verovatnoća uticaja

Analizirajući sistem površinske eksploatacije dijabaza kao tehničko-građevinskog kamena, na površinskom kopu „Grad“, dolazi se do zaključka da će se pored daljeg degradiranja zemljišta, sa sigurnošću pojavljivati, saobraćajna buka, kao i pojava polutanata aerozagađenja kao posledica sagoravanja u motorima sa unutrašnjim sagorevanjem.

Svi evidentirani uticaji ograničeni su na radnu sredinu i neposredno okruženje izvan zone stanovanja.

Udaljenost do koje se prašina može taložiti zavisi od brzine vetra i od postojanja prepreka - vegetacije. Količina čestica opada eksponencijalno s porastom udaljenosti. Tako je za aerosolne čestice (koje su mnogo sitnije od čestica kamene prašine te su sposobne prevaliti daleko veće udaljenosti) utvrđeno da daleko deo biva istaložen unutar 100 m – 150 m od izvora bez postojanja fizičkih prepreka.

Zbog znatne udaljenosti predviđenog površinskog kopa od naseljenih mesta, uticaj od buke, prašine i zagađenosti vazduha nastalih sagorevanjem naftnih derivata sa površinskog kopa, okolno stanovništvo neće osetiti.

(d) trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja

U toku eksploatacije, s obzirom na period eksploatacije od 11,7 godina, ne mogu se izazvati značajniji negativni uticaji na činioce životne sredine. Analize koje su se odnosile, kako na postojeće stanje i karakteristike planiranih objekata sa pripadajućim tehnološkim postupcima, tako i na moguće uticaje na životnu sredinu, pokazuju da karakteristike lokacije i planirana opredeljenja Nosioca projekta stvaraju uslove za određene negativne uticaje na životnu sredinu o kojima se mora voditi računa.

Analizom relevantnih uticaja došlo se do zaključaka da je potrebno preduzeti i izvestan broj mera zaštite čime bi se nivo pouzdanosti ukupnog sistema u smislu mogućih uticaja na životnu sredinu podigao na viši nivo.

5 OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA ZNAČAJNIH ŠTETNIH UTICAJA

Mere koje će se preduzeti, s obzirom na karakteristike procesa eksploatacije dijabaza kao tehničko-građevinskog kamena, na površinskom kopu „Grad”, mogu se sistematizovati u nekoliko osnovnih grupa:

- opšte mere,
- tehničke mere koje obuhvataju mere zaštite od zagađenja vazduha, voda i tla, mere zaštite od buke i
- monitoring životne sredine.

5.1. Opšte mere

Opšte mere u konkretnim uslovima obuhvatiće niz preventivnih i organizacionih postupaka čiji je osnovni cilj da se trenutno, i u toku eksploatacije, eliminišu situacije koje mogu dovesti do zagađenja životne sredine. U tom smislu će se uraditi sledeće:

- izradiće se Glavni rudarski projekat eksploatacije dijabaza kao tehničko-građevinskog kamena ležišta „Grad”.
- pribaviće se vodna saglasnost i saglasnost Zavoda za zaštitu spomenika kulture na Glavni rudarski projekat.
- Svi radovi na eksploataciji izводиće se prema projektovanim i verifikovanim tehničkim rešenjima.

Da bi se prostor degradiran eksploatacijom priveo kulturi, i na taj način značajno umanjio sveukupni uticaj projekta na životnu sredinu, izvršiće se rekultivacija.

U okviru rekultivacije predviđena je:

- tehnička rekultivacija i
- biološka rekultivacija.

Tehničkom rekultivacijom Nosilac projekta će izvršiti sanaciju degradirane površine, u cilju sprečavanja erozije i evakuacije suvišnih atmosferskih voda do krajnjeg recipijenta.

Kroz biološku rekultivaciju Nosilac projekta će na eksploatacionom polju preduzeti određene agrotehničke mere u cilju privođenja kulturi delova površinskih kopova. Izbor biljnih vrsta izvršiće se nakon ispitivanja sastava tla i određivanja buduće namene degradiranih površina. U zavisnosti od ovih faktora zavisice i rok trajanja biološke rekultivacije. U ovom trenutku kao potencijalne biljne vrste smatraju se hrast i crni bor.

Zabranjuje se sadnja invazivnih biljnih vrsta.

5.2. Tehničke mere

U cilju zaštite voda i tla od zagađenja Nosilac projekta će:

- Skinuti eventualni humusni materijal i odložiti ga na privremenu deponiju unutar eksploatacionog polja i kasnije ga iskoristiti u procesu rekultivacije;
- Jalovinski materijal odložiće na privremeno odlagalište. Pri odlaganju obezbediće geomehaničku stabilnost odloženog materijala;
- Za zaštitu Površinskog kopa i odlagališta od atmosferskih voda, izradiće odgovarajuće obodne i etažne kanale;
- Dimenzionisanje kanala za evakuaciju suvišnih atmosferskih voda do krajnjeg recipijenta, izvršiće na osnovu intenziteta kiša povratnog perioda od 50 godina, shodno članu 44. Pravilnika o tehničkim zahtevima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina („Službeni glasnik RS”, broj 96/10).
- Pre upuštanja u recipijent suvišne atmosferske vode sprovešće se do taložnika gde će se izdvojiti čvrste čestice. Odnosenje mulja iz taložnika, vršiće se u određenim vremenskim intervalima, između kiša, na jalovnik ili na mesto koje odredi nadležna komunalna služba.
- U slučaju procurivanja ulja i masti kontaminirano zemljište će se otkopati, tretirati sorbentima i sa istim postupati prema odredbama Pravilnika o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Službeni glasnik RS” broj 92/10).
- Za potrebe Površinskog kopa iznajmiće mobilni sanitarni sistem, koji će prazniti i održavati iznajmljivač.
- Obezbediće snabdevanje Površinski kop vodom za piće putem sopstvene kaptaze ili PET ambalaže iz trgovinske mreže i osigurati sakupljanje upotrebljenih boca putem kaucije.



Slika 4. Predlog rekultivacije i zaštite kosina površinskog kopa „Grad”

- Rabljeno ulje od mehanizacije na površinskom kopu, sakupljaće u metalnu burad i predavati nadležnom preduzeću kao sekundarnu sirovinu za dalju preradu;
- Po izradi Glavnog rudarskog projekta Nosilac projekta će pribaviti vodonu saglasnost.
- Na kraju eksploatacije izvršiće sanaciju i rekultivaciju degradiranog zemljišta prema Projektu rekultivacije;
- U skladu sa Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS”, broj 5/16), vršiće kontrolna merenja emisije ukupnih praškastih materija, angažovanjem ovlašćene ustanove.
- Ukoliko rezultati merenja pokažu prekoračenja nivoa GVE, određenim tehničkim rešenjima obezbediće da emisija polutanata ne prelazi granične vrednosti.
- Na svim oruđima za rad koja se koriste u tehnološkom procesu eksploatacije sprovodiće kolektivne mere zaštite u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS”, broj 36/09 i 88/10) i međunarodnim konvencijama. Predvideće i posebne mere zaštite od buke kako iste na granici kompleksa ne bi prelazile normirane vrednosti (propisane standardom SRPS J6.205 Merenje buke u komunalnoj sredini; SRPS U. J6.205).
- Na Površinskom kopu neće servisirati mašine i opremu.
- Otpad koji potiče od boravka zaposlenih organizovano će odlagati u za to predviđen sudove (metalne kontejnere), koji će se prazniti od strane nadležne JKP;
- Sprovodiće kontrolu korišćenja ličnih zaštitnih sredstava;
- Pri pretakanju goriva kod teških mašina, za zaštitu od prosipanja, koristiće pomoćne naprave kao što su levak i metalno korito;
- Na granicama Eksploatacionog polja biće postavljene table upozorenja na opasnosti od miniranja sa objašnjenjima korišćenih zvučnih znakova;

- Obučiti radnike u rukovanju protivpožarnim aparatima i gašenju požara;
- Na radnim mašinama postaviti uputstva za rukovanje i održavanje;
- Dozvoliti korišćenje isključivo tehnički ispravne opreme;
- Obezbediti sprovođenje mera zaštite na radu predviđene Glavnim rudarskim projektom i mere zaštite propisane od strane tehničkog rukovodioca Površinskog kopa;
- Sprovoditi periodične preglede radnika na radnim mestima sa posebnim uslovima rada i o tome će voditi urednu evidenciju;
- Obezbediti radna mesta kompletno prve pomoći.

Nosilac projekta će u zoni uticaja površinskih kopova uspostaviti monitoring životne sredine i u tom smislu će odmah, nakon dobijanja odobrenja za rad po Glavnom rudarskom projektu, za vreme izvođenja rudarskih radova, odnosno pri punom kapacitetu eksploatacije:

- Izvršiti merenja zagađenja vazduha gasovima i prašinom. Ispitivanja će obuhvatiti merenja imisije praškastih materija, emisije identifikovanih gasovitih polutanata i određivanje sadržaja i količine suspendovanih i taložnih materija. Broj i lokacija mernih mesta odredit će se na osnovu dispozicije rudarskih radova, meteoroloških prilika i udaljenosti osetljivih objekata. Po dobijanju rezultata merenja, isti će se uporediti sa dozvoljenim vrednostima i po potrebi predložiti se i realizovati mere za smanjenje uticaja koji su doveli do negativnih rezultata;
- Uspostaviti sistem kontrolisane evakuacije suvišnih atmosferskih voda sa ležišta koje će se nakon tretmana u taložniku gravitaciono upuštati u krajnji recipijent.
- Izvršiti merenja nivoa buke u životnoj sredini prema standardima SRPS ISO 1996-1 i SRPS ISO 1996-2 (Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Službeni glasnik RS”, broj 72/2010)). U slučaju da dođe do prekoračenja dozvoljenih vrednosti, rudarski radovi se moraju obustaviti i sprovesti mere za dovođenje rezultata izmerenih nivoa buke u dozvoljene granice.
- Izvršiti merenje uticaja seimičkih talasa usled miniranja i nakon utvrđivanja zakona oscilovanja tla korigovati parametre miniranja.
- Izvršiti merenje emisije i imisije prašine.

UNIMER DOO



PRILOG 2.

KRATAK OPIS PROJEKTA

<i>Nº</i>	<i>Pitanje</i>	<i>DA/NE Kratak opis projekta?</i>	<i>Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?</i>
1	2	3	4
1.	Da li izvođenje, rad ili prestanak rada podrazumevaju aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promene na lokaciji (topografije, korišćenja zemljišta, izmenu vodnih tela)?	Da. Eksploatacija dijabaza prouzrokuje: promenu reljefa, degradiranje i promenu namene korišćenja zemljišta.	Ne. Posledice degradiranja Zemljišta saniraće se tehničkom i biološkom rekultivacijom.
2.	Da li izvođenje ili rad projekta podrazumeva korišćenje prirodnih resursa kao što su zemljište, vode, materijali ili energija, posebno resursa koji nisu obnovljivi ili koji se teško obezbeđuju?	Da. Eksploatacija dijabaza podrazumeva korišćenje mineralne sirovine kao neobnovljiv resurs.	Ne, jer se radi o niskom intenzitetu Eksploatacije sirovine koja je u dovoljnoj meri zastupljena u prirodi.
3.	Da li projekat podrazumeva korišćenje, skladištenje, transport, rukovanje ili proizvodnju materija ili materijala koji mogu biti štetni po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu ili koji mogu izazvati zabrinutost zbog postojećih ili potencijalnih rizika po ljudsko zdravlje?	Eksploatacijom dijabaza proizvodiće se inertna kamena prašina.	Ne
4.	Da li će na projektu tokom izvođenja, rada ili po prestanku rada nastajati čvrsti otpad?	Da. Jalovina koja nastaje u procesu eksploatacije i komunalni otpad, kao posledica prisustva radnika.	Ne. Jalovina će se koristiti u procesu rekultivacije, a komunalni otpad će preuzimati ovlašćeno JKP.
5.	Da li će na projektu dolaziti do ispuštanja zagađujućih materija ili bilo kakvih opasnih, otrovnih ili neprijatnih materija u vazduh?	Samo polutanati aerozagađenja, kao posledica sagorevanja dizel goriva i primene privrednih eksploziva.	Ne, jer se radi o niskom kapacitetu Površinskog kopa u nenaseljenom području.
6.	Da li će projekat prouzrokovati buku i vibracije, ispuštanje svetlosti, toplotne energije ili elektromagnetnog zračenja?	Buka i vibracija od mašina i seizmički potresi od miniranja.	Ne
7.	Da li projekat dovodi do rizika od kontaminacije zemljišta ili vode ispuštenim zagađujućim materijama na tlo ili u površinske ili podzemne vode?	Nema ispuštanja zagađujućih materija u zemlju osim u slučaju akcidenta u slučaju curenja dizel goriva pri tankiranju radnih mašina.	Ne
8.	Da li će tokom izvođenja ili rada projekta postojati bilo kakav rizik Od udesa koji može ugroziti ljudsko zdravlje ili životnu sredinu?	Da. Postoji rizik od razletanja komada pri miniranju, kao posledica nepoštovanja tehnologije rada.	Ne

9.	Da li će projekat dovesti do socijalnih promena, na primer u demografskom smislu, tradicionalnom načinu života, zapošljavanju?	Projekat pozitivno utiče na zaposlenost lokalnog stanovništva.	Ne
10.	Da li postoje bilo koji drugi faktori koje treba analizirati, kao što je razvoj koji će uslediti, koji bi mogli dovesti do posledica po životnu sredinu ili do kumulativnih uticaja sa drugim, postojećim ili planiranim aktivnostima na lokaciji?	Ne	Ne
11.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije, zaštićenih po međunarodnim ili domaćim propisima zbog svojih ekoloških, pejzažnih, kulturnih ili drugih vrednosti, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	Ne	Ne
12.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije, važnih ili osetljivih zbog ekoloških razloga, na primer močvare, vodotoci ili druga vodna tela, planinska ili šumska područja, koja mogu biti zagađena izvođenjem projekta?	Samo proređena šuma.	Ne. Po završetku eksploatacije, zemljištu će rekultivacijom biti vraćena prvobitna namena.
13.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije koja koriste zaštićene, važne ili osetljive vrste faune i flore, na primer za naseljavanje, ležanje, odrastanje, odmaranje, prezimljavanje i migraciju, a koja mogu biti zagađene realizacijom projekta?	Na	Ne
14.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje površinske ili podzemne vode koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta?	Na	Ne
15.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrednosti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	Ne	Ne
16.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje putni pravci ili objekti koji se koriste za rekreaciju ili drugi objekti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	Ne	Ne
17.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje transportni pravci koji mogu biti zagušeni ili koji prouzrokuju probleme po životnu sredinu, a koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	Ne	Ne
18.	Da li se projekat nalazi na lokaciji na kojoj će verovatno biti vidljiv velikom broju ljudi?	Ne	Ne
19.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja ili mesta od Istorijskog ili kulturnog značaja koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	Ne	Ne
20.	Da li se projekat nalazi na lokaciji u prethodnom nerazvijenom području koje će zbog toga pretrpeti gubitak zelenih površina?	Samo će u okviru granica ovršinskog kopa doći do privremene promene namene šumskog zemljišta.	Ne

21.	Da li se na lokaciji ili u blizini lokacije projekta koristi zemljište, na primer za kuće, vrtove, druge privatne namene, industrijske ili trgovačke aktivnosti, rekreaciju, kao javni otvoreni prostor, za javne objekte, poljoprivrednu proizvodnju, za šume, turizam, rudarske ili druge aktivnosti koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta?	Ne	Ne
22.	Da li za lokaciju i za okolinu lokacije postoje planovi za buduće korišćenje zemljišta koje može biti zahvaćeno uticajem projekta?	Ne	Ne
23.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja sa velikom gustinom naseljenosti ili izgrađenosti koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	Ne	Ne
24.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja zauzetih specifičnim (osetljivim) korišćenjima zemljišta, na primer bolnice, škole, verski objekti, javni objekti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	Ne	Ne
25.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili retkim resursima (na primer, podzemne vode, površinske vode, šume, poljoprivredna, ribolovna, lovna i druga područja, zaštićena prirodna dobra, mineralne sirovine i dr.) koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	Ne	Ne
26.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja koja već trpe zagađenje ili štetu na životnoj sredini (na primer, gde su postojeći pravni normativi životne sredine pređeni) koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	Ne	Ne
27.	Da li je lokacija projekta ugrožena zemljotresima, sleganjem zemljišta, klizištima, erozijom, poplavama ili povratnim klimatskim uslovima (na primer temperaturnim razlikama, maglom, jakim vetrovima) koje mogu dovesti do prouzrokovanja problema u životnoj sredini od strane projekta?	Na seizmološkoj karti Srbije područje je označeno kao područje sa mogućim zemljotresima od 8° MSK. Na lokalitetu nema klizišta ni poplava, niti pojačane erozije. Klima je umereno kontinentalna	Ne

Rezime karakteristika projekta i njegove lokacije sa indikacijom potrebe za izradom studije o proceni uticaja na životnu sredinu

Eksploatacija dijabaza na površinskom kopu „Grad” selo Prevešt kod Rekovca odvijace se na eksploatacionom polju „Grad”, u okviru katastarskih parcela 2007, 2008, 2009/1, 2009/2, 2022/1, 2022/2, 2022/3, 2023/1, 2023/2 i 2030/2 sve K.O. Prevešt, opština Rekovac (ukupne površine 3,5549 ha), koje su u vlasništvu Nosioca projekta.

Ležišta „Grad” nalazi se izvan urbane sredine, na šumskom zemljištu niskog boniteta (šuma 6. klase) i nije vidljiv sve dok mu se sasvim ne priđe.

Dijabazi spadaju u čvrste stene, čija eksploatacija zahteva prethodnu fragmentaciju bušačko-minerskim radovima.

Dijabazi ne predstavljaju opasne materije za manipulaciju.

Pored eksploatacije dijabaza kao tehničko-građevinskog kamena, na eksploatacionom polju „Grad” neće se obavljati druge aktivnosti, kao što su održavanje opreme.

Osim pomoćnih objekta kontejnerskog tipa, koje će služiti za smeštaj radnika tokom radnog vremena, mobilnog sanitarnog sistema i prostorija za smeštaj alata i neophodnih delova za tekuće održavanje, drugih objekata neće biti.

Konstrukcijom površinskog kopa zahvaćene su eksploatacione rezerve u količini od 758.712 m³, što sa godišnjim kapacitetom od 65.000 m³ daje vek od 11,7 godina.

Ležište dijabaza izdanjuje na površinu, tako da u konturama površinskog kopa nema jalovine koja se može selektivno otkopavati.

Na istražnom prostoru „Grad” osim sporadičnog uzimanja kamena od strane meštana nije bilo organizovane proizvodnje, dok sa leve strane Kaleničke reke postoji aktivan površinski kopa dijabaza „Drača”.

Širi prostor ležišta je nenaseljen, a najbliži objekti individualnog stanovanja nalaze se uz i niz Kaleničku reku na rastojanju od preko 300 m.

UNIMER DOO

