BROJ: PPUO_06-05/26

ZAHTJEV ZA PRETHODNU PROCJENU UTICAJA NA OKOLIŠ - dopuna

EKSPLOATACIONO POLJE BOKSITA "VOJNIČKO POLJE (BOJIŠTE)



INVESTITOR: RUDNICI BOKSITA JAJCE D.D.
LOKACIJA: Vojničko polje (Bojište) - Općina Sanski Most

EUROING D.O.O. BIHAĆ
MEHMEDA DŽANIĆA L1, 77000 BIHAĆ

Naručioc	**Rudnici boksita Jajce d.d.** Divičani bb, 70101 Jajce, BiH
Objekt	**Eksploataciono polje boksita “Vojničko polje (Bojište)”** Općina Sanski Most, Unsko-sanski kanton
Izrađivač elaborata	**Euroing d.o.o.** Mehmeda Džanića Lamela 1 77 000 Bihać, BiH
Elaborat	**Zahtjev za prethodnu procjenu uticaja na okoliš - dopuna**
Broj elaborata	PPUO 06-05/26
Datum izrade	Septembar, 2026.
Direktor	MA Smail Nuhić, dipl.ing.građ. _____
Zahtjev za prethodnu procjenu uticaja na okoliš izradili:	Albina Mahmutović, mag.ing.oecoing. _____ Hinda Mujagić, MA hemije _____ Sanja Imširević, dipl.ing.građ. _____ Fatima Rekanović-Nuhić, dipl.ing.građ. _____ Anes Osmanagić, BA ing.maš. _____ Elvis Grozdanić, dipl.ing.arh. _____ Dupanović Ajdin, dipl.ing.el. _____

Sadržaj

UVOD 3
A. Karakteristike projekta 4
A1. Osnovne informacije 4
A2. Uticaj projekta na okoliš 13
B. Lokacija projekta i osjetljivost okoliša geografskih područja za koja je vjerovatno da bi projekti mogli na njih značajno uticati 29
C. Karakteristike potencijalnog uticaja na okoliš 35
D. Dodatne informacije 60
E. UKLJUČIVANJE PITANJA KLIMATSKIH PROMJENA U PRETHODNU PROCJENU UTICAJA NA OKOLIŠ 61

Napomena: Sve dopune i izmjene u osnovnom tekstualnom dijelu „Zahtjeva za prethodnu procjenu uticaja na okoliš za za glavni rudarski projekt površinske eksploatacije boksita u eksploatacijskom polju „Vojničko polje (Bojište)“ Sanski Most označene su boldirano i podvučeno.

UVOD

Ovaj elaborat predstavlja Zahtjev za prethodnu procjenu uticaja na okoliš za Glavni rudarski projekt površinske eksploatacije boksita u eksploatacijskom polju „Vojničko polje (Bojište)", koji se nalazi na području općine Sanski Most, u okviru Unsko-sanskog kantona. Elaborat je izrađen u skladu s Uredbom o projektima za koje je obavezna procjena uticaja na okoliš i projektima za koje se odlučuje o potrebi procjene uticaja na okoliš ("Službene novine Federacije BiH", broj: 51/21, 33/22 i 104/22), te se podnosi Federalnom ministarstvu okoliša i turizma u svrhu pokretanja postupka prethodne procjene.

Investitor projekta je Privredno društvo „Rudnici boksita Jajce" d.d. Jajce, koje je nositelj Ugovora o koncesiji br. KU 060/2019 zaključenog s Ministarstvom privrede Unsko-sanskog kantona za eksploataciju crvenog boksita na predmetnom ležištu. Radi se o sekundarnom ležištu crvenih boksita ukupnih geoloških rezervi od 101.557 tona, s planiranom godišnjom proizvodnjom od 8.000 tona i predviđenim vijekom eksploatacije od oko 11,5 godina. Površina eksploatacijskog polja iznosi 12,5 ha, a eksploatacija će se odvijati isključivo površinskom metodom, bez upotrebe eksploziva, primjenom mobilne hidrauličke mehanizacije.

Predmetno eksploatacijsko polje smješteno je u prostranom krškom polju, okruženom planinskim masivima Grmeča, na nadmorskoj visini od 380 do 400 metara. S obzirom na to da se lokacija nalazi u okviru IV vodozaštitne zone te uzimajući u obzir prisustvo vrsta evidentiranih na Crvenoj listi faune Federacije BiH, u Zahtjevu je posebna pažnja posvećena analizi uticaja projekta na vodne resurse, tlo, zrak, floru i faunu, kao i definisanju mjera zaštite okoliša **u cilju sprečavanja i smanjenja mogućih negativnih uticaja projekta.**

Elaborat je izrađen od strane ovlaštenog pravnog lica Euroing d.o.o. Bihać, u skladu s Rješenjem broj: 05/3-19-6-309/22-8, prema obrascu iz Priloga III Uredbe o procjeni uticaja na okoliš. Dokument sadrži sve propisane elemente, uključujući opis karakteristika projekta, analizu osjetljivosti lokacije, procjenu mogućih uticaja na okoliš, kao i pregled mjera ublažavanja i programa monitoringa.

U okviru dopune Zahtjeva pojedini aspekti mogućih uticaja dodatno su razmotreni i precizirani, posebno u pogledu zaštite podzemnih kraških voda, biodiverziteta i kulturno-historijskog naslijeđa.

A. Karakteristike projekta

A1. Osnovne informacije

A1.1. Naziv projekta	**Zahtjev za prethodnu procjenu uticaja na okoliš za glavni rudarski projekt površinske eksploatacije boksita u eksploatacijskom polju „Vojničko polje (Bojište)“ Sanski Most**
A1.2. Opis projekta uključujući podatke o njegovoj namjeni i veličini	***Namjena projekta*** Projekt se odnosi na površinsku eksploataciju boksita na lokalitetu Vojničko polje (Bojište), koji se nalazi u općini Sanski Most, u okviru Unsko-sanskog kantona, na krajnjem zapadnom dijelu Bosne i Hercegovine. Investitor istraživanja je bilo društvo „Rudnici boksita Jajce" d.d. Jajce. Radi se o sekundarnom ležištu boksita gdje se cjelokupna korisna rudna supstanca, pomiješana sa glinovitom masom, nalazi na površini u sloju čija debljina varira od 0,2 do 3 m. Ova geometrija i prostorni položaj rudnog tijela omogućuju potpunu eksploataciju površinskim kopom. Površina eksploatacijskog polja iznosi 12,5 ha i ograničena je linijama sa prijelomnim točkama kako slijedi: *Tabela 1. Koordinate vršnih tačaka eksploatacijskog polja „Vojničko polje (Bojište)“*

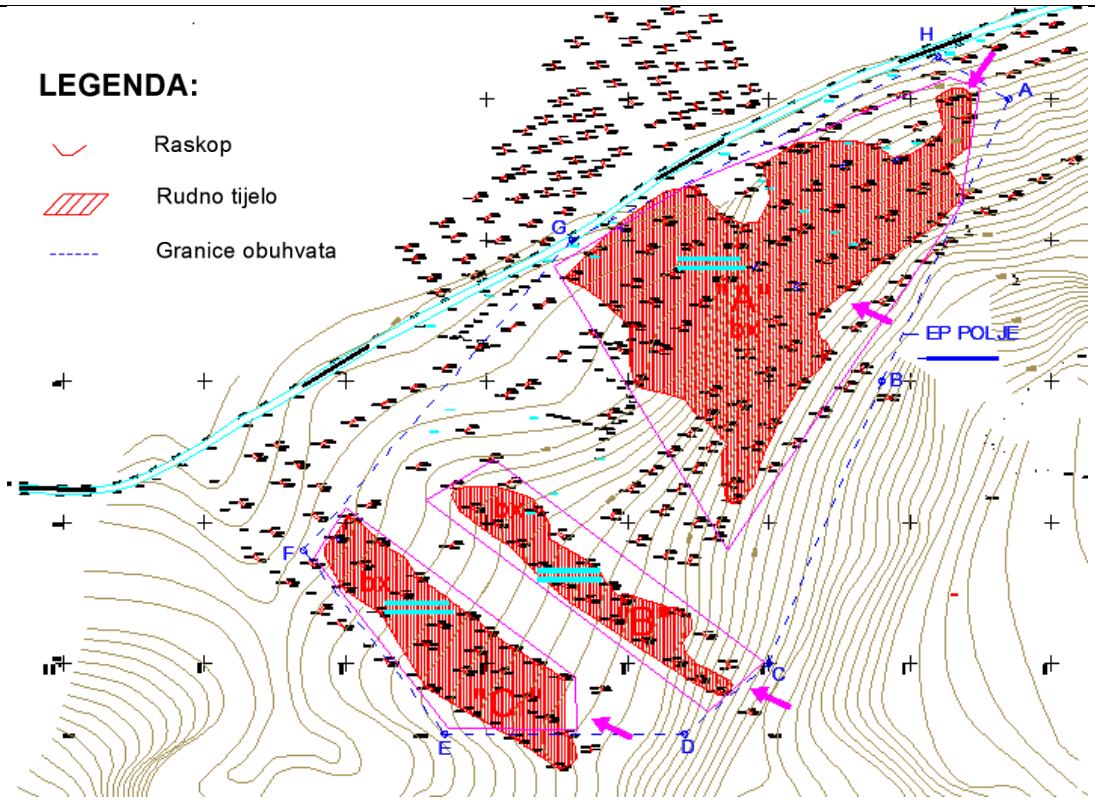
Prelomne tačke	KOORDINATE TAČAKA	
	Y	X
A	5 618 670	4 952 100
B	5 618 580	4 951 900
C	5 618 500	4 951 700
D	5 618 440	4 951 650
E	5 617 270	4 951 650
F	5 618 170	4 951 780
G	5 618 360	4 952 000
H	5 618 620	4952 130



Slika 1. Geografska karta Unsko-sanskog kantona sa položajem istražnog prostora



Slika 2. Uža lokacija eksploatacijskog polja



Slika 3. Situacioni plan eksploatacijskog polja sa otkopnim poljima i pravcima razvoja fronta rudarskih radova (GRP)

Veličina i kapacitet projekta

U tabeli 2. prikazani su osnovni tehnički podaci koji će usmjeriti buduće radove na površinskom kopu „Vojničko polje (Bojište)“. Prema ugovoru o koncesiji ugovorena je minimalna godišnja proizvodnja od 8.000 t boksita.

Tabela 2. Tehnički podaci o ležištu

Površina eksploatacijskog polja	12,5 ha
Ukupna površina rudnih tijela	49.614 m²
Broj rudnih tijela	3 (L-1, L-2, L-3)
Dubina iskopa (max)	3,0 m
Prosječna dubljina rudnog tijela	0,65 m
Ukupne geološke rezerve	101.557 t
Eksploatacijske rezerve (nakon 10% gubitaka)	91.400 t
Godišnja proizvodnja	8.000 t
Vijek eksploatacije	11,5 god.
Godišnja količina jalovine	4.661 m³
Odnos boksita i jalovine	0,58 m³/t

Dužina transporta	200 m

Pregled rezervi po ležištima

Tabela 3. Rezerve po ležištima

Ležište	Kategorija	Geol. rezerve (t)	Ekspl. rezerve (t)
L-1	A	67.544	60.789
L-2	B	15.185	13.666
L-3	C1	18.828	16.945
Ukupno		**101.557**	**91.400**

Kvalitet mineralne sirovine

Tabela 4. Prosječni hemijski sastav boksita

Al_2O_3 (%)	SiO_2 (%)	Fe_2O_3 (%)	TiO_2 (%)	CaO (%)	Gubitak žarenjem (%)	Mod. SiO_2
61,33	1,31	20,27	2,6	0,02	11,88	49,02

Boksit se odlikuje visokom kvalitetom - visok sadržaj Al_2O_3 i nizak sadržaj SiO_2.

Tehnološki proces dobivanja mineralne sirovine

Tehnološki proces na površinskom kopu „Vojničko polje (Bojište)" odvija se kroz dvije osnovne faze: iskop i prosijavanje rudonosne mase.

1. Iskop

Iskop se izvodi mobilnim hidrauličkim bagerom (Caterpillar CAT 323D LN, 147 kW). Kako je boksit u obliku valutica pomiješan s glinovitom masom i čini poluvezanu ili gotovo nevezanu masu, miniranje nije potrebno.

Bager se koristi s dvije vrste kašika:

- Kašika s rotirajućim noževima (CM CDS 09, talijanski proizvođač CRUSHER MACHINES) - za istovremeno kopanje i prosijavanje vlažnih materijala, kapaciteta 0,6 m^3
- Standardna kašika (1,5 m^3) - za raskopavanje eventualno tvrđih pozicija

	Za usitnjavanje izvangabaritnih komada rude koristi se hidraulički otkopni čekić montiran na bager (npr. Montabert BRH 250/501L). 2. Prosijavanje Prosijavanje se odvija u dvije faze: • Prva faza - odvija se direktno pri bagerovanju, kašikom s rotirajućim noževima (istovremeno kopanje i sijanje) • Druga faza (po potrebi) - dodatno prosijavanje na mobilnom situ, ovisno o kvaliteti prosijavanja u prvoj fazi 3. Utovar i transport • Utovarivač (Volvo L120C, 153 kW, kašika 3,2 m³) vrši utovar boksita na deponiji, transport jalovine do unutarnjeg odlagališta i ostale pomoćne radove • Unutarnji transport izvodi se kamionom četveroosovincem (316 kW, nosivost 20 t, sanduk 10 m³) na prosječnoj udaljenosti od 200 m • Vanjski transport (od kopa do kupca) obavljaju treća lica i nije predmet ovog projekta ***Organizacija rada*** Planirano je 106 radnih dana godišnje, jedna smjena u danu, 8 sati po smjeni = 848 efektivnih radnih sati godišnje. Za cjelokupan proces dovoljna je po 1 jedinica svakog stroja (bager, utovarivač, kamion). Očekuje se 8 uposlenih radnika za odrađivanje svih planiranih aktivnosti. ***Revitalizacija terena*** Sukcesivno s napredovanjem otkopavanja vrši se zasipanje otkopanog prostora jalovim materijalom (otpadak od prosijavanja), čime se ujedno obavlja rekultivacija terena.
A1.3. Broj izvoda iz prostorno-planskog akta te nadležni	Izvod iz Prostornog plana Unsko-sanskog kantona za period od 20 godina, broj 11-19-6719-2/26 od 09.06.2026. godine, izdan od strane Ministarstva za građenje, prostorno uređenje i zaštitu okoliša prilaže se uz dopunu ovog Zahtjeva.

organ izdavanja (Izvod iz prostorno-planskog akta priložiti uz zahtjev)		
A1.4. Vrsta zahtjeva	Novi projekat	DA
	Značajna izmjena postojećeg i/ili odobrenog projekta	NE
	Prestanak aktivnosti	NE
A1.5. Ukoliko se radi o značajnoj izmjeni postojećeg i/ili odobrenog projekta, opisati planirane izmjene	NE	
A1.6. Da li projekat ima kumulativni uticaj sa već postojećim i/ili odobrenim projektima? Ukoliko DA, opisati na koji način.	NE	
A1.7. Vlasništvo nad	Zemljište na kojem je planirana eksploatacija crvenog boksita na ležištu „Vojničko polje (Bojište)“ u općini Sanski Most obuhvata više parcela koje su prema	

<table>
<tr>
<td>zemljištem i/ili objektom na kojem se nalazi postojeći i/ili planirani projekat</td>
<td>raspoloživim katastarskim podacima u <u>posjedu</u> Federacije Bosne i Hercegovine, općine Sanski Most i privatnih lica. Podaci o parcelama i <u>posjednicima</u> preuzeti su iz Kopije katastarskog plana broj 9 od 03.03.2026. godine.
Podaci o <u>posjednicima</u> parcela prikazani su u nastavku:
<table>
<tr><th>Broj parcele</th><th><u>Posjednik</u></th></tr>
<tr><td>855</td><td>Federacija BiH</td></tr>
<tr><td>856</td><td>Federacija BiH</td></tr>
<tr><td>857</td><td>Federacija BiH</td></tr>
<tr><td>804</td><td>Općina Sanski Most</td></tr>
<tr><td>863</td><td>Općina Sanski Most</td></tr>
<tr><td>870</td><td>Općina Sanski Most</td></tr>
</table>
Tabela 5. Vlasništvo parcela
Za zemljište u privatnom <u>posjedu</u> Koncesionar će rješavanje imovinsko - pravnih poslova u skladu sa dinamikom napredovanja rudarskih radova rješavati prije ulaska u posjed.
<u>Korištenje parcela u državnom posjedu rješavat će se u skladu sa važećim propisima kojima je uređeno raspolaganje i korištenje državne imovine.</u></td>
</tr>
<tr>
<td>A1.8. Da li je zemljište i/ili objekat na kojem se nalazi postojeći i/ili planirani projekat predmet ugovora o zakupu?

Ukoliko jeste, molimo navedite broj ugovora, te podatke o ugovornim stranama.</td>
<td>Ugovorom o koncesiji br. KU 060/2019 od septembra 2019. godine sklopljen između Ministarstva privrede Unsko-sanskog kantona i PD „Rudnici boksita Jajce“ d.d., Koncesionaru je dodjeljena koncesija za eksploataciju crvenog boksita na ležištu „Vojničko polje (Bojište)“ u općini Sanski Most na dijelovima k.č. br. 855, 856 i 857 ukupne površine 51.929 m2 upisanim u ZKU br 18. K.O. Bojište u <u>posjedu</u> Federacije BiH, na dijelovima k.č. br. 804., 863. i 870. ukupne površine 10.149 m2 upisanim u ZKU broj 14. K.O. Bojište u <u>posjedu</u> Općine Sanski Most i na parcelama u privatnom <u>posjedu</u> ukupne površine 63.122 m^2. Površina eksploatacionog (koncesionog) polja iznosi 12.52 ha.

Prelomne tačke navedene istražnog polja navedene se u tački A1.2. ovog Zahtjeva.

Investitor će prije predaje zahtjeva za građevinsku dozvolu ishoditi pravo služnosti ili pravo zakupa od vlasnika zemljišta ili izvršiti kupovinu zemljišta.</td>
</tr>
</table>

A1.9. Ime i prezime odgovorne osobe	Direktor Tihomir Radovac, dipl.ing.rud.
A1.10. Kontakt podaci odgovorne osobe (adresa, broj telefona, e-mail)	Divičani bb, 70101 Jajce Tel +387 30 658 146 +387 63 334 774 tradovac@gmail.com

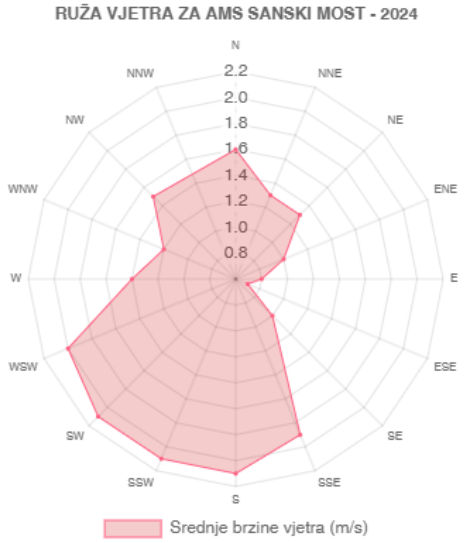
A2. Uticaj projekta na okoliš

A2.1. Detaljno opišite okoliš na području pod uticajem projekta	Eksploataciono polje Vojničko polje (Bojište) nalazi se na krajnjem zapadnom djelu Bosne i Hercegovine. Teritorijalno pripada općini Sanski Most, u okviru Unsko-sanskog kantona. ***Morfološko-hidrološke i klimatske prilike područja*** U geomorfološkom pogledu, eksploatacijsko polje smješteno je u velikom krškom polju koje se pruža se od Lušci Palanke na sjeveroistok preko Jelašinovca do Stanića. Nadmorske visine od 380 do 400 m, smješteno je u podrgrmečkoj kotlini ispod planine Bobije (1048 m n.v.). Okruženo je brdima Otiš (813 m n.v.) na jugoistoku, a Voloder (713 m n.v), Vitorog (617m n.v) i Predojević Glavica (695m n.v.), koje polje zatvaraju na sjeverozapadu. U hidrogeološkom pogledu, teren pokazuje složen karakter uvjetovan izmjenom kraškog i jezersko-barskog geološkog naslijeđa. Kraški dio terena karakteriziraju izrazite krške forme - vrtače, ponori i kraške uvale kroz koje nekoliko manjih ponornica sa sjevera i sjeveroistoka ponire u polje, dok vapnenačka podloga osigurava vertikalno procjeđivanje voda u dublje slojeve. Međutim, jugoistočno od Lušci Palanke, u području Bojišta i Bara, prisutni su jako podvodni jezersko-barski sedimenti izgrađeni od vodonepropusnih glina pokrivenih debelim humusnim materijalom, koji bitno mijenjaju hidrogeološke uvjete tog dijela terena. Ova dualnost ogleda se i u pojavi povremenih jezera koja se formiraju kao retenzije u kraškim poljima tokom kišnog perioda i nakon topljenja snijega. Ovakve pojave, unutar vodnog područja rijeke Save, relativno su rijetke, ali na ovom lokalitetu posebno izražena upravo zbog vodonepropusnih glinenih slojeva koji sprečavaju brzu drenažu i pogoduju zadržavanju vode na površini. Klimatske karakteristike na području Unsko-sanskog kantona su uvjetovane njegovim geografskim položajem, pružanjem planinskih vijenaca, blizinom Jadranskog mora i, u širem smislu, stalnom smjenom zračnih masa koje pristižu sa Atlantskog oceana, Sredozemnog mora i kontinentalnog dijela Europe. Područje Unsko-sanskog kantona pripada peripanonskoj regiji koja je pod utjecajem umjereno-kontinentalne klime. Glavne karakteristike ovog tipa klime su topla ljeta i oštre, relativno snježne zime, sa minimalnim temperaturama ispod -20°C i maksimalnim koje dosežu i 40°C. Srednja godišnja temperatura je između 10 i 12°C.

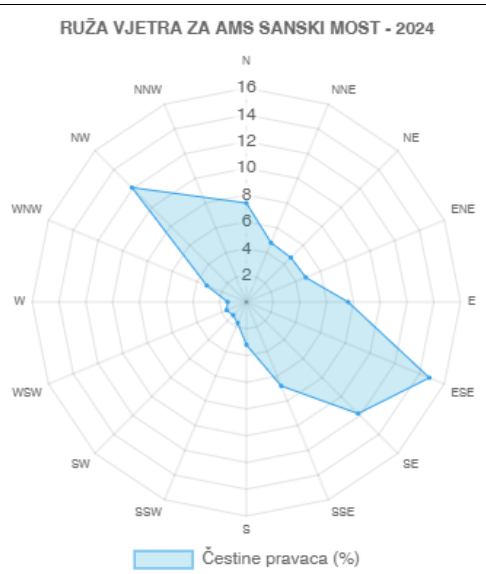
Klimatološki, ovo područje je dosta složeno iz razloga što na relativno malom prostoru dolazi do utjecaja dva sasvim drugačija klimatska tipa (mediteranska sa zapada i planinska sa juga). Značaj ove pojave leži u iznenadnim prodorima toplih i hladnih zračnih masa, što u kratkom vremenskom intervalu dovodi do promjene klimatoloških parametara (temperature, vlažnosti zraka), uz pojavu jakih vjetrova.

Vjetrovi

Prema podacima ruže vjetrova za automatsku meteorološku stanicu (AMS) Sanski Most za 2024. godinu, prevladavajući vjetrovi na širem području eksploatacijskog polja kreću se u smjeru osi sjeverozapad - jugoistok, s dominantnim pravcima WNW i ESE. Srednje brzine vjetra iznose oko 2 m/s i relativno su ujednačene po svim pravcima, što ukazuje na slab vjetar.



Slika 4. Srednje brzine vjetra



Slika 5. Učestalost pravaca vjetra

Geološke karakteristike

Ležište se nalazi u okviru strukturno-facijalne jedinice Grmeč, između bloka Lastva i bloka Šiprage. Šire područje izgrađuju naslage od trijasa do kvartara, dominiraju karbonatne stijene (vapnenci i dolomiti) mezozojske starosti, a boksiti Grmeča karakteristično se nalaze u podini gornjokrednih flišnih tvorevinama. Na samom lokalitetu Bojišta i Bara kvartarni jezersko-barski sedimenti (gline s debelim humusnim pokrivačem) predstavljaju najzastupljeniji površinski člana.

Radi se o sekundarnom (detritičnom) ležištu crvenih boksita, klasificiranom u V. grupu prema Pravilniku FBiH. Ruda se pojavljuje neposredno ispod tankog sloja humusa, ili čak na samoj površini u obliku "krompirišta". Ležište prati blagu konfiguraciju terena koji se spušta od jugoistoka prema sjeverozapadu, a prostire se duž morenskog puta iz pravca Veliki Omar - Korčanica - Bobija - Bojište.

U geološkoj građi dominiraju dva člana:

- Crvene i smeđe gline s uklopcima boksitne rude - najzastupljenije naslage, poluvezane do nevezane, s varijabilnim inženjersko-geološkim karakteristikama ovisno o stupnju konsolidacije i vlažnosti. Sadržaj boksita s dubinom opada.
- Vapnenci (podinska stijena) - slojeviti i bankoviti, s proslojcima dolomita; čvrste stijene koje predstavljaju povoljnu podlogu za eksploataciju.

U gornjih ~2 m istraživanog terena orudnjenje iznosi ~50%, dok s dubinom pada na oko 20%, a udio sitnih frakcija (ispod 10 mm) raste na 80%. Debljina produktivne serije kreće se od 0,2 do 3,0 m, s prosječnom debljinom od 0,65 m.

Ležište leži između rasjeda Krnjeuše na zapadu i dislokacije Koprivna–Sanica koja prolazi kroz Lušci Palanku. Tektonska građa je relativno jednostavna, bez značajnih poremećaja koji bi otežavali eksploataciju.

Hidrogeološke karakteristike

U okviru istražnog prostora nisu utvrđeni stalni površinski tokovi, međutim hidrogeološke prilike terena pokazuju složen i dvojak karakter. U polju postoji nekoliko manjih ponornica koje sa sjevera i sjeveroistoka poniru u polje, dok ostatak kraškog dijela terena karakteriziraju izrazite kraške forme - vrtače, ponori i kraške uvale. Jugoistočno od eksploatacijskog polja, u području Bojišta i Bara, prisutni su jako podvodni jezersko-barski sedimenti izgrađeni od vodonepropusnih glina, što ukazuje da šire područje nije uniformno bezvodan teren te da hidrogeološki uvjeti variraju ovisno o litološkom sastavu.

U geološkoj građi učestvuju dva litološka člana: gline (smeđe gline sa uklopima boksitne rude i crvene gline) i vapnenac, čije su hidrogeološke karakteristike međusobno suprotne.

Hidrogeološka kategorizacija i određivanje funkcije stijena izvršena je na osnovu vodonosnosti, odnosno osobine stijene da propušta, akumulira ili otpušta podzemne vode. Na osnovu navedenih kriterija izdvojene su dvije osnovne kategorije stijena:

- propusne stijene
- nepropusne stijene

Propusne stijene obuhvaćaju naslage koje u manjoj ili većoj mjeri propuštaju ili akumuliraju podzemne vode koje u njih dospiju iz površinskih ili podzemnih sredina.

Nepropusne stijene predstavljaju geološke sredine izgrađene od relativno neporoznih stijena ili stijena koje imaju porozitet i predispoziciju zasićenja manjim količinama vode, ali nemaju sposobnost propuštanja podzemnih voda.

Prema vodopropusnosti, gline predstavljaju vodonepropusne stijene međuzrnske poroznosti, te upravo njihova prisutnost kao površinskog sloja uvjetuje ograničenu drenažnu sposobnost i mogućnost lokalnog zadržavanja oborinskih voda te podvodni karakter dijela terena. Podinski vapnenci su, nasuprot tome, dobro vodopropusne stijene pukotinsko-kraške poroznosti, koje omogućavaju vertikalno procjeđivanje voda u dublje slojeve.

U uvjetima eksploatacije, hidrogeološke prilike su u osnovi povoljne za površinsku eksploataciju, uz uvjet primjene odgovarajućih mjera površinske odvodnje kojima se kontrolira potencijalno zadržavanje vode na vodonepropusnim glinenim slojevima.

Inženjersko-geološke karakteristike ležišta

Istraživani teren u inženjersko - geološkom smislu, izgrađuju slijedeće klase stijena:

- slojeviti i bankoviti vapnenci s proslojcima dolomita
- gline

Vapnenci spadaju u čvrste stijene. Predstavljaju povoljnu radnu sredinu za izvođenje rudarskih eksploatacijskih radova.

Gline

Na istraživanom dijelu terena ove naslage su najzastupljenije. To su uglavnom crvene gline, sa uklopcima boksitne rude, čije procentualno učešće sa dubinom opada. Pripadaju grupi poluvezanih i nevezanih stijena, a inženjersko - geološke karakteristike im variraju u zavisnosti od stupnja konsolidacije, čistoće, utjecaja vode i dr.

Buka

U blizini predmetnog područja na udaljenosti od cca 500 m nalaze se većinom pojedinačni stambeni objekti. Sa aspekta nivoa buke može se smatrati da predmetno područje nije opterećeno nivoom buke.

Demografski podaci

Kad su u pitanju najbliža naseljena mjesta od površinskog kopa "Vojničko polje (Bojište)", broj stanovnika i domaćinstava prema popisu stanovništa iz 2013. godine je slijedeći:

Lušci Palanka - 251, domaćinstava 123;

Bojište - 52, domaćinstava 26;

Jelašinovci - 86, domaćinstava 47.

Praštali - 87, domaćinstava 48

Pejzaž

Lušci Palanka nalazi se u sjeverozapadnom dijelu Bosne i Hercegovine, na području Sanski Most u Unsko-sanski kanton, podno planine Grmeč. Pejzaž ovog područja karakteriše izražen kraški reljef sa prostranim poljima, blagim brežuljcima, šumskim kompleksima i vlažnim livadama.

Posebnu pejzažnu vrijednost predstavlja Lušci-Palanačko polje, veliko kraško polje površine oko 22,7 km², u kojem se nalazi naselje Bojište. Područje odlikuju periodična

plavljenja, ponori i estavele, tipični fenomeni kraškog terena. Zbog zatvorenog reljefa i nedovoljnog kapaciteta ponora, veći dijelovi polja sezonski se plave, čime nastaju močvarna i vlažna staništa značajna za biodiverzitet.

Vegetaciju područja čine travnjaci, pašnjaci, obradive površine i šumske zajednice, naročito bukove i mješovite šume na padinama Grmeča. Vlažne livade i močvarna područja predstavljaju pogodna staništa za brojne vrste ptica i drugih životinja, zbog čega se Lušci polje navodi i kao potencijalno IBA područje značajno za ptice.

U pejzažnom smislu, područje karakteriše spoj prirodnih i ruralnih elemenata, sela razuđene strukture smještena su uz poljoprivredne površine, livade i vodotoke, dok okolni planinski i šumski predjeli daju prostoru prirodan i očuvan ambijent. U blizini se nalaze i značajni geomorfološki i hidrološki fenomeni, poput estavele Bobijaško oko i pećinskih sistema karakterističnih za kraški prostor Grmeča.

Fauna

Na području općine, a posebno na planinskim masivima uključujući Grmeč, evidentirane su sljedeće vrste: grmečki mrki medvjed (*Ursus arctos*), vuk (*Canis lupus*), ris (*Lynx lynx*), lisica (*Vulpes vulpes*), srna (*Capreolus capreolus*), zec (*Lepus europaeus*) te tetrijeb (*Tetrao urogallus*).

Vodozemci - u Bobijaškom oku i Dabarskoj pećini evidentirana je čovječija ribica (*Proteus anguinus*), endemski vodozemac koji opstaje isključivo u čistim podzemnim vodama.

Ribe - u rijeci Dabar evidentirane su šaran (*Cyprinus carpio*), lipljen (*Thymallus thymallus*) i pastrmka (*Salmo trutta*).

Prema podacima iz dokumenta „Crvena lista faune Federacije Bosne i Hercegovine“, na području Lušci Palanke / Lušci polja zabilježene su sljedeće vrste:

1. Čovječija ribica - *Proteus anguinus* Laurenti, 1768

Vrsta *Proteus anguinus* registrovana je na području Grmeča, uključujući lokalitete Lušci polje i Luška Palanka. Vrsta je prema evropskoj IUCN kategorizaciji svrstana u kategoriju VU - rizična vrsta, dok je na nivou Federacije BiH klasifikovana kao EN - ugrožena vrsta.

Napomena: U prethodnom prikazu zadržan je naziv *Proteus anguinus* pod kojim je čovječija ribica navedena u dokumentu „Crvena lista faune Federacije Bosne i Hercegovine“. Nakon izrade Zahtjeva objavljena su nova naučna saznanja prema kojima je populacija čovječije ribice iz sliva Une izdvojena kao posebna vrsta *Proteus*

***bosniensis*. Nova saznanja dodatno ukazuju na značaj očuvanja populacije čovječije ribice na području sliva Une, uključujući lokalitete Bobijaško oko i Suvaja, te njenog podzemnog kraškog staništa. Navedena saznanja uzimaju se u obzir u daljnjem razmatranju mogućih uticaja projekta, posebno u pogledu zaštite kvaliteta podzemnih kraških voda.**

2. Kosac - *Crex crex* (Linnaeus, 1758)

Vrsta *Crex crex* zabilježena je na području Lušci polja. Prema podacima prikupljenim u periodu od 2000. do 2012. godine, vrsta se gnijezdi na više lokaliteta u Federaciji BiH karakterističnih po vlažnim livadama i pašnjacima, među kojima se navodi i Lušci polje, na čijem području se nalazi naselje Lušci Palanka. Na nivou Federacije Bosne i Hercegovine vrsta je svrstana u kategoriju VU – rizična vrsta, dok prema IUCN Red List ima status LC - najmanje zabrinjavajuća vrsta.

3. Šljuka kokošica - *Gallinago gallinago* (Linnaeus, 1758)

Kao i za vrstu *Crex crex*, i za vrstu šljuka kokošica (*Gallinago gallinago*) karakteristično je gniježđenje na rubovima vlažnih livada i močvarnih staništa, što potvrđuju podaci prikupljeni u periodu od 2000. do 2012. godine. Prema Crvenoj listi faune Federacije BiH, vrsta *Gallinago gallinago* ima status EN - ugrožena vrsta, dok prema IUCN Red List ima status LC - najmanje zabrinjavajuća vrsta. Također, Lušci polje, na kojem je evidentirano prisustvo ove vrste, navodi se kao jedno od potencijalnih IBA područja (Important Bird Areas) u Federaciji Bosne i Hercegovine. Međutim, u dostupnoj literaturi nisu pronađeni detaljniji podaci o rasprostranjenosti vrste na području Lušci Palanke, odnosno Lušci polja.

Flora

Na području planine Grmeč dominantno su zastupljene mješovite šume bukve i jele, koje predstavljaju jedan od karakterističnih šumskih ekosistema ovog područja. Ove šume imaju značajnu ekološku i zaštitnu funkciju te doprinose očuvanju biološke raznolikosti, stabilnosti tla i održavanju prirodne ravnoteže. Zbog svojih prirodnih i društvenih vrijednosti, područje pripada HCVF kategoriji 6 (High Conservation Value Forests) - šumama značajnim za tradicionalni kulturni identitet lokalnih zajednica.

Ukupno je za područje Lušci Polje / Lušci Palanka zabilježeno više od 70 biljnih vrsta u četiri travnjačke zajednice, od kojih su najvažnije:

- Močvarno-nizinski travnjaci (Tuk Bobija, Lušci Polje) gdje dominiraju *Molinia coerulea*, *Oenanthe fistulosa*, *Galium palustre*

<table>
<tr><td></td><td colspan="3">

- Brdski travnjaci na vapnencu (Lušci Palanka) - *Andropogon ischaemum*, *Thymus serpyllum*, *Koeleria splendens*, *Bromus erectus*
- Livade trave tvrdače (Lušci Palanka) - *Nardus stricta*, *Calluna vulgaris*, *Agrostis vulgaris* - kisela, acidofilna staništa

</td></tr>
<tr><td rowspan="3">A2.2. Vrsta i količina osnovnih i pomoćnih sirovina, dodatnih materijala i ostalih supstanci koji će biti korišteni u svakoj od faza projekta</td><td></td><td>Vrsta</td><td>Količina</td></tr>
<tr><td>Pripremna faza projekta</td><td>Na ležištu je već izvršeno geološko istraživanje i istražni radovi koje je izvelo PD „Rudnici boksita Jajce“ za svoje potrebe čime su potvrđene geološke rezerve i kvalitet boksitne rude.
Također, u sklopu pripremnih radova je izgrađen vodovod pitke vode iz vlastitog vodozahvata namijenjen sanitarnim potrebama radnika. Voda za piće će se osigurati iz aparata.

Izvršen je otkup zemljišta u granicama eksploatacijskog polja (do sada otkupljeno 17.658 m², a preostaje još 59.007 m²).</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Faza izgradnje projekta</td><td>Građevinski materijal za uređenje/sanaciju makadamskog puta

Nafta (dizel) — za rad bagera, utovarivača i kamiona tokom pripremnih radova

Radovi izgradnje će se odnositi na uređenje industrijskog kruga i instaliranja sistema za odvodnju i tretman oborinskih voda, kao i sanitarno-fekalnih otpadnih voda</td><td>- Količina nije kvantificirana u GRP

- Količina nije posebno navedena za ovu fazu</td></tr>
</table>

		(postavljanje objekata/kontejnera za dnevni boravak radnika)	
	Faza rada ili eksploatacije projekta	Za sve operacije zajedno (kopanje, prosijavanje i utovar) potrebni su slijedeći energenti i materijali: - Nafta (dizel) - Motorno ulje - Diferencijalno ulje - Ostala maziva - Zubi kašike/korpe - Gume za utovarivač - Lanci - Gume za kamion - Voda za **smanjenje** prašine - po potrebi, **za prskanje neasfaltiranih transportnih puteva cisternom u sušnim periodima** (količina nije navedena)	Nafta (dizel) 44.831 l/god Motorno ulje 848 l/god Diferencijalno ulje 204 l/god Ostala maziva 74 kg/god Zubi kašike/korpe 15 kom/god Gume za utovarivač 1,06 kom/god Lanci 1,06 kom/god Gume za kamion 1,45 kom/god
	Faza prestanka rada	Nakon prestanka rada investitor je u obavezi izvršiti rekultivaciju oštećenih površina. Rekultivacija će se ovdijati sukcesivno. Predviđeno je:	

		Jalovina - vraća se u otkopani prostor odmah po prosijavanju (bez posebnih količina zasipnog materijala izvana) Sjetva odgovarajućih kultura (biljke, kulture za ozelenjavanje) Troškovi rekultivacije predviđeni su u iznosu od 1,50 KM/t boksita (što za ukupnih 91.400 t iznosi ~137.100 KM)	(L-1) 39.500 m^3 (L-2) 9.000 m^3 (L-3) 11.000 m^3 Ukupno: 59.500 m^3 - vrsta i količina određuju se preporukama stručnih institucija u zavisnosti od kvalitete tla (nije kvantificirano u GRP)
A2.3. Korištenje prirodnih resursa (posebno tla, zemljišta, vode i biološke raznolikosti) prilikom pripreme,	Navesti o kojem prirodnom resurse se radi i količini i načinu njegovog korištenja	Crveni boksit (sekundarno ležište) Površina eksploatacijskog polja Godišnja proizvodnja	Geološke rezerve - 101.557 t Eksploatacijske rezerve - 91.400 t (umanjeno 10% za gubitke) 12,5 ha 8.000 t

izgradnje, rada ili prestanka rada projekta		Način korištenja/eksploatacije: Površinska eksploatacija - bagerovanje bez miniranja (masa je poluvezana), prosijavanje, utovar i transport Namjena rude: Prodaja proizvođačima cementa i kamene vune	
A2.4. Vrsta i količina emisija nastalih zbog pripreme, izgradnje, rada ili prestanka rada projekta	Proizvodnja otpada (opasni/neopasni)	**Neopasni otpad** Prašina – **<u>može nastati</u>** pri kopanju, utovaru, **<u>prosijavanju</u>** i transportu; ne sadrži štetne komponente. **<u>Rudonosna masa je pretežno glinovita i poluvezana, zbog čega je njena sklonost stvaranju prašine pri kopanju, prosijavanju i utovaru manja u odnosu na suhe i rastresite materijale. Intenzivnije prašenje može se očekivati prvenstveno u dužim sušnim i vjetrovitim periodima usljed kretanja vozila po neasfaltiranim transportnim površinama.</u>** **Opasni otpad** Goriva i maziva	- 44.831 l/god nafte, ~848 l/god motornog ulja, ~204 l/god diferencijalnog ulja, ~74 kg maziva
	Emisije u zrak (sve emisije)	1. Ispušni plinovi motora s unutarnjim sagorijevanjem	1. Emisije zagađujućih tvari (CO_2, CO, NO_x, PM) iz dizel

		- nastaju radom dizelskih motora za sva četiri stroja: Stroj | Snaga motora | Godišnje radno vrijeme Bager CAT 323 D | 147 kW | 831 h/god Utovarivač Volvo L120 C | 153 kW | 120 h/god Kamion MAN TGA 35.430 | 316 kW | 100 h/god Dizel agregat Atlas Copco QAS 100 | 110 kW | 831 h/god 2. Prašina Prašina nastaje u sljedećim procesima: - kopanje/bagerovanje rudonosne mase - utovar boksita - transport kamionom (unutarnji put, 200 m) -**<u>prosijavanje boksita mobilnim sitom</u>** Općenito emisija prašine je vezana za proljetno-ljetni period, sunčano i vjetrovito vrijeme kao i za intenzitet radnih aktivnosti u ovom periodu. S obzirom na relativno malu emisiju, ne može značajnije uticati na kvalitet zraka te se stoga	motora strojeva proračunate su primjenom Tier 3 metodologije prema *EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2023* Bager CAT 323 D CO_2 96.504 kg, CO 183,24 kg, NO_x 219,88 kg , PM 3,054 kg Utovarivač Volvo L120 C CO_2 14.504,4 kg, CO 27,54 kg, NO_x 33,05 kg , PM 0,459 kg Kamion MAN TGA 35.430 CO_2 24.964,0 kg, CO 47,40 kg, NO_x 56,88 kg , PM 0,790 kg Dizel agregat Atlas Copco QAS 100 CO_2 73.658,2 kg, CO 137,12 kg, NO_x 271,49 kg , PM 2,285 kg Ukupno godišnje CO_2 – 209.630,6 kg CO – 395,29 kg NOx – 581,30 kg PM – 6,588 kg 2. Prema iskustvenim podacima, količina emisije prašine pri pojedinim projektnim aktivnostima u svim fazama projekta je neznatna do mala i stoga ne može značajnije uticati na kvalitet zraka u okolini lokacije niti ugroziti vegetaciju i prisutne vrste

		emisija prašine ocjenjuje kao neznatna do mala i vezana je za lokaciju i neposrednu okolinu.	flore u neposrednoj okolini lokacije ležišta.
	Emisije u vode (podzemne/površinske)	**Na lokaciji eksploatacionog polja nije predviđeno pranje rude niti korištenje vode u tehnološkom procesu eksploatacije i pripreme rude.** Na lokaciji će nastajati slijedeće vrste otpadnih voda: 1. Zauljene otpadne vode sa vodonepropusnog platoa - tretiraju se pomoću separatora ulja i masti (prema normi EN 858-2) i ispuštaju u upojni bunar. 2. Površinske oborinske vode - infiltriraju se prirodnim putem kroz krški (porozni) teren. 3. Fekalne otpadne vode-nastaju u sanitarnim čvorovima za 8 radnika - odvode se u vodonepropusnu septičku jamu, bez ispusta u okoliš. **Ležište boksita je smješteno na području u čijoj neposrednoj blizini nema stalnih površinskih vodotoka. S obzirom na kraški karakter područja, mogućnost uticaja na podzemne vode se ne može isključiti, zbog čega su predviđene odgovarajuće mjere zaštite i monitoring.**	Zauljene otpadne vode sa vodonepropusnog platoa Površina slivnog platoa: F = 400 m² Intenzitet kiše: q = 189,00 l/s/ha (povratni period T=2 god., trajanje t=15 min) Koeficijent oticanja: ψ = 0,90 Ukupni dotok: **Q = 6,8 l/s**
	Emisije u kanalizaciju	Područje nije obuhvaćeno javnim kanalizacijskim sistemom. Otpadne vode od korištenja sanitarnih uređaja će se putem odgovarajuće	Procijenjene količine fekalnih otpadnih voda, (ako se usvoji norma od 0,05 m³ po danu za 8

		kanalizacije odvesti u nepropusnu septičku jamu.	zaposlenika) to bi bilo 0,4 m^3/dan.
	Emisije u tlo	Emisije zagađujućih materija u tlo se ne očekuju zbog prirode projekta. Incidentna/nekontrolirana rasip-anja i curenja goriva i ulja iz rudarske mehanizacije u fazi istraživanja i u fazi eksploatacije mogu onečistiti zemljište na lokaciji te su neophodne mjere nadzora i zaštite, uključujući i mjere prevencije i remedijacije onečišćene lokacije.	-
	Buka	Buka na predmetnoj lokaciji nastaje kao posljedica rada rudarsko-građevinskih mašina i transportnih sredstava.	**Nivo buke zavisit će od vrste mehanizacije, režima rada i udaljenosti od izvora, a stvarni nivo buke kod najbližih receptora utvrdit će se monitoringom tokom eksploatacije.**
	Vibracije	**Ne očekuje se pojava vibracija.**	-
	Nejonizirajuće zračenje	Neće doći do emitiranja nikakve vrste zračenja.	-
A2.5. Opisati i dati kratak pregled alternativnih rješenja sa obzirom na uticaje na okoliš	Proizvodnja otpada (opasni/neopasni)	Nisu razmatrana alternativna rješenja.	-
	Emisije u zrak (sve emisije)	**Kao osnovna mjera smanjenja emisije prašine usljed transporta predviđeno je prskanje neasfaltiranih transportnih puteva vodom iz cisterne u sušnim periodima. Kao dodatna mjera, ukoliko se tokom eksploatacije**	-

		utvrdi pojačano stvaranje prašine pri kopanju, prosijavanju ili utovaru, može se primijeniti lokalno orošavanje odnosno polijevanje radnih površina vodom.	
	Emisije u vode (podzemne/površinske)	**- dodatno taloženje i/ili filtracija vode nakon separatora, ukoliko rezultati ispitivanja pokažu potrebu za dodatnim tretmanom;** **- drugačiji način ili mjesto ispuštanja prečišćenih voda, ukoliko se kroz dalju projektnu dokumentaciju i uslove nadležnog organa utvrdi kao povoljnije rješenje.**	-
	Emisije u kanalizaciju	Nisu razmatrana alternativna rješenja.	-
	Emisije u tlo	Nisu razmatrana alternativna rješenja.	-
	Buka	Nisu razmatrana alternativna rješenja.	-
	Vibracije	Nisu razmatrana alternativna rješenja.	-
	Nejonizirajuće zračenje	Nije primjenjivo.	-
A2.6. Da li projekat nosi rizik od velikih nesreća i/ili katastrofa koje su relevantne za projekat, uključujući one koje su uzrokovane	Na osnovu podataka iz projektne dokumentacije, projekat površinske eksploatacije boksita „Vojničko polje (Bojište)" ne nosi rizik od velikih nesreća ili katastrofa. Priroda i obim djelatnosti isključuju mogućnost industrijske havarije, s obzirom da se eksploatacija provodi bez upotrebe eksploziva, budući da je rudonosna masa poluvezana te je bagerovanje jedina metoda dobivanja. U tehnološkom procesu ne koriste se opasne hemikalije, nema stacionarnih postrojenja niti skladišta opasnih tvari u značajnim količinama. Jedine potencijalno opasne supstance su goriva i maziva koja se dopremaju ekocisternama i troše postepeno, bez skladištenja većih količina na lokaciji. Geološke i hidrološke karakteristike terena zahtijevaju posebnu pažnju pri planiranju eksploatacije. Maksimalna dubina iskopa iznosi svega 3 metra, što smanjuje		

promjenom klime, u skladu sa naučnim saznanjima? Ukoliko DA, navesti rizike.	mogućnost urušavanja, međutim prisutnost jezersko-barskih sedimenata - glina pokrivenih debelim humusnim materijalom ukazuje na djelimično podvodni karakter terena s ograničenom drenažnom sposobnošću. Vodonepropusnost glinenog sloja usporava procjeđivanje oborinskih i bujičnih voda, što može uvjetovati povećan površinski otjecaj i lokalno zadržavanje vode. Kako se radi isključivo o površinskoj eksploataciji, rizici karakteristični za podzemne rudarske radove su odsutni, no hidrološki uvjeti terena nalažu primjenu odgovarajućih mjera zaštite i odvodnje. U pogledu rizika povezanih s klimatskim promjenama, jedine relevantne opasnosti su šumski požari tokom ljetnih mjeseci i ekstremne oborine. Šumski požari su prepoznati u projektnoj dokumentaciji te su predviđene konkretne mjere, poput uspostavljanja sigurnosne zone od najmanje 20 metara između rudarskih radova i pošumljenih površina, kao i zabrana rada strojevima u uvjetima najvišeg stupnja protupožarne zaštite. **Ekstremne oborine mogu dovesti do privremenog zadržavanja vode i lokalnog plavljenja pojedinih dijelova terena, što može uzrokovati privremeni prekid radova i zahtijeva primjenu odgovarajućih mjera odvodnje i zaštite voda.**
A2.7. Da li projekat nosi rizike za ljudsko zdravlje (na primjer zbog zagađenja vode ili zraka)? Ukoliko DA, navesti rizike.	Dosljednim provođenjem mjera zaštite na radu utvrđenih Elaboratom zaštite na radu, mjera zaštite okoliša navedenih u ovom Zahtjevu, kao i tehničkih uputstava Tehničkog rukovodioca površinskog kopa, rizici po zdravlje i sigurnost zaposlenih, posjetilaca i drugih lica koja se kreću lokalnom cestom Lušci Palanka – Bojište – Jelašinovci u zoni površinskog kopa svode se na najmanju moguću mjeru. **Tokom eksploatacije mogući uticaji na stanovništvo prvenstveno se odnose na povremenu izloženost prašini, ispušnim plinovima i buci usljed rada mehanizacije, iskopa, prosijavanja, utovara i transporta materijala. S obzirom na glinovit i poluvezan karakter rudonosne mase, ne očekuje se intenzivno stvaranje prašine pri kopanju, prosijavanju i utovaru, dok se izraženije prašenje može javiti tokom sušnih perioda usljed kretanja vozila po neasfaltiranim transportnim putevima. Ovi uticaji su uglavnom lokalnog karaktera i vezani su za period izvođenja rudarskih aktivnosti. Moguć je i posredan uticaj na zdravlje stanovništva u slučaju onečišćenja podzemnih voda, prvenstveno usljed incidentnog izlijevanja goriva i maziva. Zbog toga su predviđene mjere za sprečavanje dospijevanja zagađujućih materija u tlo i podzemne vode, tretman potencijalno onečišćenih voda i monitoring podzemnih voda.** **Za smanjenje izloženosti stanovništva prašini i ispušnim plinovima predviđeno je redovno održavanje mehanizacije, ograničenje brzine kretanja vozila te prskanje neasfaltiranih transportnih puteva vodom iz cisterne, po potrebi u sušnim periodima.**

	Za smanjenje uticaja buke predviđene su mjere koje se odnose na ispravnost i redovno održavanje mehanizacije, organizaciju radova i ograničavanje aktivnosti na predviđeni period rada.
A2.8. Da li će projekat uzrokovati svjetlosno zagađenje? Ukoliko DA, navesti rizike.	NE Na lokaciji PK "Vojničko polje (Bojište)" proizvodni proces odvijat će se tokom dana radom u jednoj produženoj smjeni za dnevne vidljivosti. Na lokaciji zahvata ne predviđa se instalacija rasvjetne mreže. Za osvjetljavanje u slučaju lošeg vremena i smanjene vidljivosti koristit će se svjetlosni uređaji i signalizacija instalirana na radnim strojevima i kamionima za prijevoz rude. Stoga se ne očekuje povećanje svjetlosnog opterećenja okoliša, odnosno svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata.

B. Lokacija projekta i osjetljivost okoliša geografskih područja za koja je vjerovatno da bi projekti mogli na njih značajno uticati

B1.1. Navesti postojeću i odobrenu upotrebu zemljišta	Privrednom društvu „Rudnici boksita Jajce" d.d. dodijeljeno je zemljište površine 12,52 ha prema Ugovoru o koncesiji za eksploataciju boksita na ležištu „Vojničko polje (Bojište)", općina Sanski Most. Ugovor je sklopljen između Investitora i Ministarstva privrede Unsko-sanskog kantona u septembru 2019. godine. Prema važećoj planskoj dokumentaciji, predmetno područje evidentirano je kao ležište crvenog boksita. Prema kopijama katastarskog plana, zemljište obuhvata parcele sljedećih katastarskih kultura i klasa: pašnjaci 8. klase, livade 4. i 5. klase te njive 4., 5. i 6. klase. Radi se o zemljištu niske do srednje poljoprivredne vrijednosti, bez izgrađenih objekata. U pogledu vlasničko-pravnih odnosa, izvršen je djelimičan otkup zemljišta unutar granica eksploatacijskog polja. Do sada je otkupljeno 17.658 m², dok preostaje još 59.007 m². Što se tiče dosadašnjih aktivnosti na predmetnom području, provedeni su isključivo istražni radovi u cilju utvrđivanja količine rude. U tu svrhu napravljeno je 178 raskopa, pri čemu je iskopano 961,65 m³ materijala, od čega je 353,16 m³ činila ruda boksita. Nakon završetka istražnih radova, svi raskopi su zatrpani izvađenim materijalom. Na temelju prikupljenih podataka izrađen je Elaborat o rudnim rezervama. Izuzev navedenih istražnih radova, na ovom području nije vršena nikakva eksploatacija boksita.

	Nakon završetka eksploatacije, predmetno zemljište bit će predmet sanacije i rekultivacije u funkciji zaštite okoliša, u skladu sa odredbama Prostornog plana Unsko-sanskog kantona.
B1.2. Opisati relativnu raspoloživost, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa (uključujući tlo, zemljište, vodu i biološku raznolikost) tog područja i njegovog podzemnog dijela	Što se tiče tla i zemljišta, teren eksploatacijskog polja izgrađen je pretežno od jezersko-barskih sedimenata, odnosno glina koje su na površini pokrivene debelim humusnim materijalom. Geološku podlogu čine vapnenci i dolomiti jurske i kredne starosti, a sam boksit se pojavljuje neposredno ispod tankog sloja humusa ili na samoj površini u obliku valutica pomiješanih s aluvijalnom pjeskovitom glinom. Debljina produktivnog sloja kreće se od 0,2 do 3,0 metra, s prosječnom debljinom od 0,65 metara. Ukupna površina eksploatacijom zahvaćenog zemljišta iznosi oko 50.000 m², a nakon završetka eksploatacije predviđena je rekultivacija ozelenjavanjem i sadnjom kultura u ovisnosti od kvalitete tla. U pogledu vodnih resursa, teren pokazuje dvojak karakter uvjetovan litološkom heterogenošću. Podinska vapnenačka podloga zadržava izrazite kraške osobine - vrtače, ponore i kraške uvale, te predstavlja dobro vodopropusnu sredinu pukotinsko-kraške poroznosti, kroz koju ponornice s pravca sjevera i sjeveroistoka poniru u polje. Međutim, površinski sloj izgrađen od jezersko-barskih sedimenata - glina vodonepropusne, međuzrnske poroznosti pokrivenih debelim humusnim materijalom stvara lokalno podvodni karakter terena s ograničenom drenažnom sposobnošću i mogućim zadržavanjem oborinskih voda. Stoga, dok kraška podloga omogućava vertikalno procjeđivanje vode na dubljim nivoima, glineni površinski sloj usporava taj proces i može uvjetovati povećan površinski otjecaj. Na samom eksploatacijskom polju nije utvrđeno prisustvo izdašnih podzemnih voda ni stalnih površinskih tokova, međutim hidrološki uvjeti terena nalažu primjenu odgovarajućih mjera površinske odvodnje, a vodoopskrba radnika riješena je vlastitim vodozahvatom izvan zone eksploatacije. Kada je riječ o fauni, na ovom području zabilježene su tri vrste koje se nalaze na Crvenoj listi faune Federacije Bosne i Hercegovine. Čovječija ribica (*Proteus anguinus* Laurenti, 1768) registrovana je na području Grmeča, uključujući lokalitete Lušci polje i Lušci Palanka, te je prema evropskoj IUCN kategorizaciji svrstana u kategoriju VU (rizična vrsta),

	dok je na nivou Federacije BiH klasifikovana kao EN (ugrožena vrsta). Kosac (*Crex crex* Linnaeus, 1758) zabilježen je na području Lušci polja, gdje se gnijezdi na vlažnim livadama i pašnjacima, a na nivou Federacije BiH svrstan je u kategoriju VU (rizična vrsta), dok prema globalnoj IUCN Red List ima status LC (najmanje zabrinjavajuća vrsta). Šljuka kokošica (*Gallinago gallinago* Linnaeus, 1758) također je evidentirana na ovom području, s tim da je prema Crvenoj listi faune Federacije BiH klasifikovana kao EN (ugrožena vrsta), a prema globalnoj IUCN Red List ima status LC (najmanje zabrinjavajuća vrsta). Značajno je napomenuti da je Lušci polje prepoznato kao jedno od potencijalnih IBA područja (Important Bird Areas) u Federaciji Bosne i Hercegovine, što dodatno potvrđuje ornitološki značaj ovog lokaliteta. U pogledu flore, na području Lušci Polje / Lušci Palanka zabilježeno je više od 70 biljnih vrsta raspoređenih u četiri travnjačke zajednice. Močvarno-nizinski travnjaci na lokalitetu Tuk Bobija karakteristični su po dominaciji vrsta *Molinia coerulea*, *Oenanthe fistulosa* i *Galium palustre*, dok brdske travnjake na vapnenačkoj podlozi obilježavaju vrste *Andropogon ischaemum*, *Thymus serpyllum*, *Koeleria splendens* i *Bromus erectus*. Na kiselim, acidofilnim staništima razvijene su livade trave tvrdače s dominantnim vrstama *Nardus stricta*, *Calluna vulgaris* i *Agrostis vulgaris*. Na osnovu prethodno navedenog, područje Lušci Polje / Lušci Palanka predstavlja ekološki osjetljivo područje značajne biološke raznolikosti čiji je regenerativni kapacitet u direktnoj vezi s očuvanjem vlažnih livada, pašnjaka i kraškog ekosistema koji su osnova staništa zabilježenih vrsta. Regenerativni kapacitet biološke raznolikosti moguć je kroz ekološku rekultivaciju nakon završetka eksploatacije, uključujući sadnju autohtonih biljnih vrsta. Što se tiče regenerativnog kapaciteta, boksit kao metalična sirovina spada u neobnovljive prirodne resurse čije su ukupne eksploatacijske rezerve utvrđene na 91.400 tona, s vijekom eksploatacije od oko 11,5 godina. Tlo ima određeni regenerativni potencijal koji se projektom nastoji iskoristiti kroz predviđenu rekultivaciju otkopanog prostora, pri čemu se jalovina sukcesivno vraća u otkopane prostore paralelno s napredovanjem radova, a na kraju eksploatacije predviđa se ravnanje terena i ozelenjavanje.

B1.3. Opisati apsorpcioni kapacitet prirodne sredine, obraćajući posebnu pažnju na slijedeća područja:	
a) močvarna područja, obalna područja rijeka i ušća rijeka	Eksploatacijsko polje i njegova neposredna okolina karakterizirani su kao pretežno bezvodan krški teren. Međutim, u dijelu Vojničkog polja, konkretno na lokalitetu Tuk Bobija unutar Lušci polja, evidentirani su močvarno-nizinski travnjaci s karakterističnim vrstama vlažnih staništa poput *Molinia coerulea*, *Oenanthe fistulosa* i *Galium palustre*, što ukazuje na prisustvo povremeno vlažnih i hidromorfnih tala ograničenog apsorpcionog kapaciteta u pogledu prihvatanja dodatnih opterećenja. Jezersko-barski sedimenti evidentirani su jugoistočno od Lušci Palanke, u području Bojišta i Bara, gdje se radi o jako podvodnim terenima izgrađenim od glina pokrivenih debelim humusnim materijalom, čiji je apsorpcioni kapacitet za eventualna zagađenja ograničen zbog vodonepropusnosti glinenog sloja.
b) obalna područja i morski okoliš	Lokacija projekta nije u blizini obalnih područja i morskog okoliša na koje bi mogao uticati.
c) planinska, šumska i kraška područja	Eksploatacijsko polje smješteno je u prostranom krškom polju okruženom planinskim masivima Grmeča i okolnih vrhova. Na području planine Grmeč dominantno su zastupljene mješovite šume bukve i jele, koje predstavljaju jedan od karakterističnih šumskih ekosistema ovog područja. Ove šume imaju značajnu ekološku i zaštitnu funkciju te doprinose očuvanju biološke raznolikosti, stabilnosti tla i održavanju prirodne ravnoteže. Zbog svojih prirodnih i društvenih vrijednosti, područje pripada HCVF kategoriji 6 (High Conservation Value Forests) - šumama značajnim za tradicionalni kulturni identitet lokalnih zajednica. Sam teren eksploatacijskog polja izgrađen je od glinenih naslaga vodonepropusnih karakteristika, koje zadržavaju oborinske vode i eventualne zagađivače na površini, što ga čini osjetljivim na površinska zagađenja poput izlijevanja goriva i maziva. Podinska kraška podloga, izgrađena od vapnenaca i dolomita pukotinsko-kraške poroznosti, nema filtracijski kapacitet kakav posjeduju aluvijalna ili pjeskovita tla, što znači da bi eventualno probijanje zagađivača kroz glineni sloj rezultiralo njihovim direktnim dospijevanjem u podzemni kraški vodonosnik.

	U neposrednoj blizini eksploatacijskog polja, s južne i istočne strane, prisutne su pošumljene površine koje imaju određeni apsorpcioni kapacitet za prašinu i ispušne plinove. Njihov kapacitet smatra se dovoljnim, s obzirom na relativno mali obim emisija za ovaj tip projekta.
d) zaštićene prirodne vrijednosti proglašene u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode Federacije BiH (nacionalni parkovi, strogi rezervati prirode, spomenici prirode, zaštićeni pejzaži, parkovi prirode, i dr.)	Na planini Grmeč, u neposrednoj gravitacijskoj zoni eksploatacijskog polja, evidentirana su sljedeća zaštićena i vrijedna prirodna i kulturno-historijska područja utvrđena Prostornim planom općine Sanski Most: *Prašumski rezervat Bobija* - jedina poznata prašuma na ovom šumskogospodarskom području, koja se razvijala bez antropogenog utjecaja. Prostire se na površini od 98,2 ha i obuhvata visoke šume bukve i jele. Smještena je na masivu Grmeča, iznad Jelašinovačkog polja. Svrstana je u HCVF kategoriju 1a - zaštićena područja s globalnim, regionalnim i lokalnim značajem za biodiverzitet. *Memorijalna zona „Korčanica"* - kulturno-historijski i rekreativni centar na planini Grmeč, okružen mješovitim šumama bukve i jele. Udaljena je od eskplaotacijskog polja 4,2 km zračne udaljenosti. Ukupna površina Spomen parka Korčanica iznosi 213,6 ha, od čega se 183,0 ha odnosi na visoke šume. Prema Prostornom planu općine Sanski Most, Korčanica je razvrstana u dvije kategorije zaštite: kao Spomenik prirode i prirodnih pojava (kategorija III – Zona stroge zaštite) te kao zaštićeni pejzaž/park prirode (kategorija V – Zona aktivne zaštite). Predstavlja mjesto kulturnog i historijskog identiteta lokalne zajednice te spada u HCVF kategoriju 6. Navedena zaštićena i vrijedna područja nalaze se izvan granica eksploatacijskog polja i neće biti direktno zahvaćena planiranim radovima. Međutim, s obzirom na hidrološke veze Bobijaškog oka s izvorištima Dabar i Zdena te ekološku osjetljivost prašumskog rezervata Bobija, u Zahtjevu su predviđene odgovarajuće mjere zaštite okoliša kojima se osigurava da aktivnosti eksploatacije ne uzrokuju negativan uticaj na ova područja. Također, općinsko vijeće Sanski Most 25.09.2025.god. usvojilo je novu Odluku o zonama sanitarne zaštite i zaštitnim mjerama izvorišta "Dabar" i "Zdena", a koja je objavljena u Sl.glasniku općine S.Most br. 8/25, prema kojoj se eksploataciono polje “Vojničko polje (Bojište)” nalazi u 4. zaštitnoj zoni, za koju vrijede određene zabrane i ograničenja, ali i dopuštenja uz primjenu standardnih i dodatnih mjera zaštite. Eksploatacija boksita na predmetnom eksploatacionom polju

	dozvoljena je uz obaveznu primjenu standardnih i dodatnih mjera zaštite. Napominje se da Prostorni plan Unsko-sanskog kantona predmetno ležište svrstava u treću (III) vodozaštitnu zonu. S obzirom na to da je predmetno ležište smješteno na teritoriji općine Sanski Most, a da je navedena odluka akt nadležnog općinskog organa koji se neposredno primjenjuje na datom teritoriju, u ovom elaboratu se kao mjerodavna uzima općinska odluka, te se na eksploatacionom polju "Vojničko polje (Bojište)" primjenjuje režim zaštite propisan za IV zaštitnu zonu.
e) pojedinačne prirodne vrijednosti	Bobijaško oko je karakteristični kraški fenomen smješten podno brda Bobija, na širem području Lušci Palanke. Udaljeno je od eksploatacijskog polja 2 km zračne udaljenosti. Radi se o esteveli koja za visokog vodostaja ima karakteristike vrela, a pri niskoj razini postaje ponor, vjerovatno povezan s podzemnom akumulacijom slatke vode te izvorištima rijeka Dabar i Zdena. Stanište je čovječije ribice (*Proteus anguinus),* endemskog vodozemca koji opstaje isključivo u čistim podzemnim vodama, koja predstavlja izuzetnu pojedinačnu prirodnu vrijednost. **Napomena: Bobijaško oko predstavlja stanište čovječije ribice, za čiju je populaciju na području sliva Une prema novijim naučnim saznanjima utvrđeno da pripada vrsti *Proteus bosniensis*.** S obzirom na to da podinska podloga eksploatacijskog polja čine vapnenci i dolomiti kraške poroznosti bez filtracijskog kapaciteta, eventualno probijanje zagađivača kroz površinski glineni sloj moglo bi ugroziti podzemne kraške vode i staništa ove endemske i ugrožene vrste.
f) područja rijetkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta	Na ovom području evidentirane su dvije ugrožene ptičje vrste - kosac (*Crex crex*) i šljuka kokošica (*Gallinago gallinago*) koje su vezane za vlažne livade i močvarna staništa, a Lušci polje na čijem se području nalazi i naselje Bojište je prepoznato kao potencijalno IBA područje. Također, na ovom području zabilježeno je više od 70 biljnih vrsta u četiri travnjačke zajednice, uključujući specifična acidofilna i higrofilna staništa. Apsorpcioni kapacitet ovih područja u smislu prihvatanja dodatnih antropogenih pritisaka treba smatrati ograničenim, budući da su vlažne livade i kraška staništa posebno osjetljivi ekosistemi s uskom ekološkom valencom karakterističnih vrsta.

g) područja na kojima još od ranije nisu bili zadovoljeni standardi kvaliteta okoliša koji su relevantni za projekat ili u odnosu na koja se smatra da isti nisu zadovoljeni	Nema raspoloživih podataka koji bi ukazivali na postojanje ranije evidentiranih prekoračenja graničnih vrijendosti. S obzirom na to da se radi o kraju bez prethodne industrijske aktivnosti, može se pretpostaviti da standardi kvaliteta okoliša do sada nisu bili narušeni.
h) gusto naseljena područja	Lokacija ležišta „Vojničko polje (Bojište)“ se nalazi u području izvan naselja u okviru zone predviđene za eksploataciju boksita. Lokacija projekta je zasebno prostorno područje, a kojem se pristupa sa lokalnog neasfaltiranog puta koji spaja dva naselja Lušci Palanka-Bojište. Najbliže pojedinačne kuće su udaljene od lokacije ležišta „Vojničko polje (Bojište)“ oko 500 m i nalaze na istočnoj strani u naselju Bojište i to na približno istoj nadmorskoj visini (oko 390 m). Uzimajući u obzir primjenu propisanih mjera ublažavanja uticaja (kontrola prašine, zbrinjavanje i kontrola otpadnih voda, te monitoring buke), procjenjuje se da nema smetnji po ovom osnovu za odobravanje i realizaciju projekta eksploatacije boksita na lokalitetu „Vojničko polje (Bojište)“.
i) pejzaži i područja od historijskog, kulturnog ili arheološkog značaja.	Prema dostupnim podacima, na predmetnom području nisu evidentirani pejzaži i područja od značaja za historijsko, kulturno ili arheološko naslijeđe.

C. Karakteristike potencijalnog uticaja na okoliš

C1.1. Navesti veličinu i prostorni obuhvat geografskog područja na koje bi projekat mogao uticati

Eksploatacijsko polje „Vojničko polje (Bojište)" zahvata ukupnu površinu od 12,5 ha, a površina koja će biti neposredno zahvaćena eksploatacijom iznosi oko 50.000 m² odnosno 5 ha, što predstavlja zone direktnog utjecaja projekta i definirana je pravim linijama sa prelomnim tačkama koje imaju sljedeće koordinate:

Tabela 6 . Prelomne tačke zone direktnog uticaja

Prelomne tačke	KOORDINATE TAČAKA	
	Y	X

(unijeti tačne koordinate navedenog geografskog područja)	

A	5 618 670	4 952 100
B	5 618 580	4 951 900
C	5 618 500	4 951 700
D	5 618 440	4 951 650
E	5 617 270	4 951 650
F	5 618 170	4 951 780
G	5 618 360	4 952 000
H	5 618 620	4952 130

Kada je riječ o širenju prašine, glavni izvori su mjesta kopanja, **prosijavanja**, utovara i unutarnjeg transporta. Unutarnji transport odvija se na dionici od svega 200 metara unutar eksploatacijskog polja, a kopanje, prosijavanje i utovar vrše se **bagerom i utovarivačem** na samom otkopnom polju. Uzimajući u obzir da se radi o glinovitoj i poluvezanoj rudonosnoj masi, **ne očekuje se intenzivno stvaranje prašine pri kopanju, prosijavanju i utovaru. Veća mogućnost podizanja prašine postoji tokom sušnih perioda usljed kretanja vozila po neasfaltiranim transportnim putevima, zbog čega je predviđeno njihovo prskanje vodom iz cisterne po potrebi.** Može se procijeniti da se utjecaj prašine ne bi širio značajno izvan granica eksploatacijskog polja.

Prema podacima ruže vjetrova za automatsku meteorološku stanicu (AMS) Sanski Most za 2024. godinu, prevladavajući vjetrovi na širem području eksploatacijskog polja kreću se u smjeru osi sjeverozapad–jugoistok, s dominantnim pravcima WNW i ESE. Srednje brzine vjetra iznose oko 2 m/s i relativno su ujednačene po svim pravcima, što ukazuje na slab vjetar s ograničenim potencijalom za daleko prenošenje čestica prašine i ispušnih plinova.

U pogledu ispušnih plinova, s obzirom na relativno mali broj strojeva, kratak dnevni period rada i sezonski karakter eksploatacije, emisije ispušnih plinova su ograničenog obima. Imajući u vidu da se eksploatacijsko polje nalazi na nadmorskoj visini od 380 do 400 metara u otvorenom krškom polju s dobrom prirodnom ventilacijom, može se procijeniti da bi se ispušni plinovi razrjeđivali u atmosferi u neposrednoj blizini izvora te da zona utjecaja ne bi prelazila nekoliko stotina metara od granice eksploatacijskog polja

Prema tome, zona potencijalnog uticaja emisija prašine i ispušnih plinova nije jednaka u svim pravcima, već je uvjetovana kombinacijom prevladavajućeg smjera vjetra i topografskih te vegetacijskih karakteristika terena. U prevladavajućim smjerovima vjetra, odnosno prema sjeverozapadu i

	jugoistoku, zona utjecaja procjenjuje se do cca 200 do 300 metara od granice eksploatacijskog polja. U ostalim pravcima zona utjecaja ograničena je na 100 do 150 metara, dok je prema jugu i jugozapadu zona utjecaja značajno reducirana na svega 50 do 100 metara od granice eksploatacijskog polja, zahvaljujući prirodnoj vegetacijskoj barijeri koju čini visoko drveće na udaljenosti od oko 300 do 400 metara, koje djelotvorno apsorbira i zadržava čestice prašine i ispušne plinove prije nego što se mogu dalje širiti. Kada je riječ o buci, strojevi koji se koriste u eksploataciji, konkretno bager, utovarivač, kamion i dizel agregat, predstavljaju izvore buke razine koja je karakteristična za ovu vrstu opreme, okvirno između 75 i 95 dB(A) u neposrednoj blizini izvora. Obzirom na slabljenje intenziteta buke usljed prostornog širenja zvučnih talasa na otvorenom prostoru, očekuje se da će na udaljenostima od oko 500 m i više razina buke biti ispod propisanih graničnih vrijednosti. To znači da bi na udaljenosti od 200 metara od izvora razina buke bila značajno reducirana, a na udaljenosti od 500 metara i više bila bi na razini koja ne bi prelazila propisane granične vrijednosti. Kako se eksploatacijsko polje nalazi u blizini naselja Bojište sa oko 26 domaćinstava udaljena oko 500 m, utjecaj buke na ljude može se smatrati zanemarivim. Utjecaj na faunu, posebno na ugrožene ptičje vrste kosca i šljuke kokošice, bio bi ograničen na neposrednu okolicu eksploatacijskog polja, procijenjeno do oko 300 do 500 metara od granice polja. Planirane projektne aktivnosti su vezane za produkciju i emisiju prašine, izdušnih plinova i buke iz radnih mašina i incidentna ispuštanja ulja i goriva iz mehanizacije i kamiona. Sve ove emisije su po vrsti, intenzitetu i potencijalnom uticaju na okoliš takve da se ne očekuju značajniji uticaji na okoliš pod uvjetom implementiranja predviđenih projektnih rješenja izgradnje eksploatacionog prostora sa posebnim naglaskom na izgradnju sistema odvodnje, separatora ulja i masti kao i pod uvjetom provođenja svih planiranih mjera upravljanja zaštitom okoliša.
C1.2. Navesti broj stanovnika na koje bi projekat mogao uticati	Prema preliminarnim rezultatima popisa stanovništva iz 2013. godine na području općine Sanski Most živi 41.475 stanovnika što čini 15,17% ukupnog broja stanovnika Unsko - sanskog kantona. Kad su u pitanju naseljena mjesta šireg obuhvatnog područja broj stanovnika i domaćinstava prema preliminarnim rezultatima popisa iz 2013. godine je sljedeći:

	Lušci Palanka – 251, domaćinstava 123; Bojište – 52, domaćinstava 26; Jelašinovci – 86, domaćinstava 47. Praštali – 87, domaćinstava 48. Samo uže područje ležišta nije naseljeno što je olakšavajuća okolnost zbog buduće eksploatacije.

C1.3. Opisati način uticaja projekta na okoliš

Radi lakšeg razumijevanja uticaja rada na eksploatacijskom polju "Vojničko polje (Bojište)", prilaže se tablica s pregledom aktivnosti i mogućih neželjenih uticaja na okoliš.

Tabela 7. Mogući uticaji radova u eksploatacionom prostoru na okoliš

Aktivnost	Mogući uticaji na okoliš
Bagerovanje i kopanje rudonosne mase	Buka, prašina, emisije ispušnih plinova, uklanjanje vegetacije, promjena strukture tla
Prosijavanje boksita mobilnim sitom	Buka, prašina, emisije ispušnih plinova (dizel agregat)
Utovar boksita utovarivačem	Buka, prašina, emisije ispušnih plinova
Unutarnji transport kamionom (200 m)	Buka, prašina, emisije ispušnih plinova, rizik od izlijevanja goriva
Opskrba gorivom ekocisternama	Rizik od izlijevanja goriva i zagađenja tla i podzemnih voda
Zasipanje otkopanog prostora jalovinom	Promjena reljefa, mogući utjecaj na tlo, buka
Parkiranje i servisiranje strojeva	Rizik od izlijevanja goriva i maziva, zagađenje tla
Rekultivacija po završetku eksploatacije	Pozitivan utjecaj na floru, faunu i pejzaž

Uticaji od buke

Glavni izvori buke na eksploatacijskom polju su bager, utovarivač, kamion i dizel agregat, čija razina buke u neposrednoj blizini izvora iznosi okvirno između 75 i 95 dB(A). Obzirom na slabljenje intenziteta buke usljed prostornog širenja zvučnih talasa na otvorenom prostoru, očekuje se da će na udaljenostima od oko 500 m i više razina buke biti ispod propisanih graničnih vrijednosti. Radovi se odvijaju isključivo u dnevnoj smjeni i u sezonskom periodu od maja do septembra, čime se izbjegava noćna buka koja bi imala najznačajniji negativni utjecaj kako na stanovništvo tako i na faunu. Najbliže naselje je Bojište s oko 26 domaćinstava, udaljeno oko 500 metara od granice eksploatacijskog polja, pa se utjecaj buke na stanovništvo može smatrati zanemarivim. Utjecaj buke na faunu, posebno na ugrožene ptičje vrste kosca (*Crex crex*) i šljuku kokošicu (*Gallinago gallinago*), bio bi ograničen na

	neposrednu okolinu eksploatacijskog polja, procijenjeno do oko 300 do 500 metara od granice polja. Buka na PK "Vojničko polje (Bojište)" nebi trebala preći vrijednost preko 85 dB(A) pri radu mehanizovane opreme. Prema Zakonu zaštite od buke (Službene novine F BiH, broj 110/12) predmetna lokacija pripada zoni industrijskog područja gdje je maksimalni dozvoljeni nivo buke 85 dB (A). **Uticaji na stanovništvo** Eksploatacijsko polje smješteno je u nenaseljenom kraju, a najbliže naselje je Bojište s oko 26 domaćinstava udaljeno oko 500 metara. Direktni negativni utjecaji na stanovništvo su minimalni i svode se na povremenu buku i prašinu u periodu aktivnih radova od maja do septembra. Vanjski transport eksploatiranog boksita od površinskog kopa do krajnjih kupaca obavljat će treća lica, što će uzrokovati određeno, ali ne značajno povećanje teretnog prometa na makadamskom putu Lušci Palanka - Jelašinovci i regionalnom putu Sanski Most - Bosanska Krupa. Pozitivni utjecaji na stanovništvo ogledaju se u zapošljavanju 8 radnika tokom perioda eksploatacije, kao i u ekonomskim efektima kroz plaćanje koncesijskih naknada Vladi Unsko-sanskog kantona. **Uticaj na kvalitet zraka** Utjecaj na kvalitet zraka proizlazi iz dva izvora - emisija ispušnih plinova dizelskih motora i podizanja prašine. **S obzirom na glinovit i poluvezan karakter rudonosne mase, ne očekuje se intenzivno stvaranje prašine pri samom kopanju, prosijavanju i utovaru, osim u izraženije sušnim periodima.** Ukupna godišnja potrošnja dizel goriva iznosi 44.831 litara, a strojevi rade ukupno između 100 i 831 sat godišnje ovisno o vrsti stroja, što predstavlja relativno skroman emisijski potencijal. S obzirom na to da se eksploatacijsko polje nalazi na nadmorskoj visini od 380 do 400 metara u otvorenom krškom polju s dobrom prirodnom ventilacijom te da prevladavajući vjetrovi prema podacima ruže vjetrova AMS Sanski Most se kreću u smjeru osi WNW–ESE s prosječnom brzinom od oko 2 m/s, ispušni plinovi i čestice prašine razrjeđivali bi se u atmosferi u neposrednoj blizini izvora. **Zona uticaja nije jednaka u svim pravcima i zavisi od smjera i brzine vjetra, vremenskih uslova, konfiguracije terena i prisustva vegetacije. Uzimajući u obzir karakter rudonosne mase, obim i sezonski karakter radova, očekuje se da će uticaj prašine biti pretežno**

	<u>lokalnog karaktera i najizraženiji unutar eksploatacijskog polja i u njegovoj neposrednoj okolini.</u> **<u>Kao mjera smanjenja prašine nastale usljed transporta predviđeno je prskanje neasfaltiranih transportnih puteva vodom iz cisterne, po potrebi, naročito tokom sušnih perioda.</u>** Dodatni izvor prašine predstavlja vanjski transport boksita kroz naselja duž transportnih ruta od površinskog kopa do krajnjih kupaca, koji obavljaju treća lica, a koji može uzrokovati povremeno podizanje prašine usljed kretanja teretnih vozila po makadamskim i asfaltnim površinama. **Uticaj na floru i faunu** Na području Lušci Polje / Lušci Palanka zabilježeno je više od 70 biljnih vrsta u četiri travnjačke zajednice, uključujući močvarno-nizinske travnjake, brdske travnjake na vapnencu, livade trave tvrdače i acidofilna staništa. Direktni utjecaj na floru ograničen je na površinu koja će biti neposredno zahvaćena eksploatacijom, odnosno oko 50.000 m², pri čemu će vegetacijski pokrov biti uklonjen. Sukcesivnim zasipanjem otkopanog prostora jalovinom i rekultivacijom ozelenjavanjem autohtonim biljnim vrstama po završetku eksploatacije, stvaraju se uvjeti za postupnu obnovu vegetacijskog pokrova. Preporučuje se da se prije početka eksploatacije provede detaljna analiza stanja vegetacije i popis biljnih vrsta kako bi se utvrdilo eventualno prisustvo zaštićenih ili rijetkih biljnih vrsta koje bi trebalo zaštititi ili presaditi. Kada je riječ o fauni, posebnu pažnju zaslužuju tri vrste zabilježene na Crvenoj listi faune Federacije BiH. Čovječija ribica, klasificirana kao EN (ugrožena vrsta) na nivou Federacije BiH, obitava u podzemnim kraškim vodama šireg područja, pa je njen opstanak posredno uvjetovan kvalitetom podzemnih voda. Kosac (*Crex crex*) i šljuka kokošica (*Gallinago gallinago*), obje klasificirane kao ugrožene vrste na nivou Federacije BiH, gnijezde se na vlažnim livadama i pašnjacima Lušci polja. Period aktivnih radova od maja do septembra poklapa se s periodom gniježđenja ovih vrsta, što predstavlja potencijalni negativni utjecaj. Preporučuje se provođenje ornitološkog monitoringa prije početka svake sezone kako bi se utvrdilo prisustvo gnjezdećih parova u neposrednoj blizini eksploatacijskog polja te po potrebi prilagodila dinamika radova. **Uticaji na kvalitetu vode** Eksploatacijsko polje karakterizira bezvodan kraški teren bez površinskih tokova unutar granica polja. Prisustvo nekoliko manjih ponornica koje poniru

u polje s pravca sjevera i sjeveroistoka, kao i kraška podloga od vapnenaca i dolomita bez filtracijskog kapaciteta, čine podzemne vode posebno osjetljivima na eventualno zagađenje. Površinski glineni sloj je vodonepropusan i u normalnim uvjetima sprječava prodiranje zagađivača do kraške podloge, međutim u slučaju izlijevanja goriva ili maziva postoji rizik od probijanja zagađivača kroz narušeni glineni sloj. Kao mjera zaštite predviđena je opskrba gorivom isključivo ekocisternama te trenutna solidifikacija kemijskim sredstvima u slučaju izlijevanja, uz sakupljanje i odvoz onečišćenog tla komunalnom službom. S obzirom na prisustvo čovječije ribice u podzemnim kraškim vodama šireg područja, preporučuje se uspostavljanje monitoringa kvaliteta podzemnih voda tokom cijelog vijeka eksploatacije kao preventivna mjera pravovremenog otkrivanja eventualnog zagađenja. U procesu eksploatacije nisu predviđeni strojevi koji koriste vodu u tehnološkom procesu, a sanitarna voda za radnike osigurava se iz vlastitog vodozahvata.

Imajući u vidu nova saznanja o vrsti *Proteus bosniensis* i značaj podzemnih kraških staništa šireg područja, posebnu pažnju potrebno je posvetiti sprečavanju zagađenja podzemnih voda i praćenju njihovog kvaliteta tokom eksploatacije.

Uticaji odlagališta jalovine

Projektom nije predviđeno trajno vanjsko odlagalište jalovine. Jalovina kao nusprodukt prosijavanja boksita sukcesivno se vraća u otkopane prostore paralelno s napredovanjem rudarskih radova, čime se praktično eliminiraju negativni utjecaji koji su inače karakteristični za odlagališta jalovine, kao što su filtracija onečišćenih voda, erozija, zauzimanje prostora i narušavanje pejzaža. Privremena vanjska odlagališta formiraju se neposredno uz rubove otkopnih polja samo u mjeri koja je neophodna za nesmetano odvijanje tehnološkog procesa, a po završetku svake faze eksploatacije jalovina se u potpunosti vraća u otkopani prostor.

Uticaji na tlo

Direktni utjecaj na tlo odnosi se na uklanjanje humusnog sloja i glinenih naslaga na površini koja će biti zahvaćena eksploatacijom, ukupno oko 50.000 m². Posredan utjecaj na tlo mogao bi nastati u slučaju izlijevanja goriva i maziva, za što su predviđene mjere trenutne solidifikacije i uklanjanja onečišćenog tla. Sukcesivnim zasipanjem otkopanog prostora jalovinom i ravnanjem terena po završetku eksploatacije dolazi do neznatnog snižavanja prirodne nivelete terena, ali bez značajne promjene oblika terena. Rekultivacijom se stvaraju

uvjeti za obnovu pedološkog profila, pri čemu kvaliteta i brzina obnove ovise o vrsti i količini sadnog materijala te preporukama stručnih institucija. Preporučuje se uspostavljanje monitoringa tla tokom cijelog vijeka eksploatacije, s posebnim naglaskom na praćenje eventualnog onečišćenja ugljikovodicima.

Uticaji na prirodne i kulturne vrijednosti

Na širem području eksploatacijskog polja evidentirane su tri vrste s Crvene liste faune Federacije BiH, od kojih posebno mjesto zauzima čovječija ribica (*Proteus anguinus*) kao endemska i strogo zaštićena vrsta europskog značaja. Lušci polje prepoznato je kao potencijalno IBA područje (Important Bird Areas), što je relevantan pokazatelj ornitološkog značaja ovog prostora. Prema dostupnim dokumentima, ne postoje podaci o formalnom proglašenju bilo kojeg dijela eksploatacijskog polja ili njegove neposredne okoline zaštićenom prirodnom vrijednošću u kategorijama propisanim Zakonom o zaštiti prirode Federacije BiH, međutim općinsko vijeće Sanski Most 25.09.2025.god. usvojilo je novu Odluku o zonama sanitarne zaštite i zaštitnim mjerama izvorišta "Dabar" i "Zdena", a koja je objavljena u Sl.glasniku općine S.Most br. 8/25, prema kojoj se eksploataciono polje “Vojničko polje (Bojište)” nalazi u 4. zaštitnoj zoni, za koju vrijede određene zabrane i ograničenja, ali i dopuštenja uz primjenu standardnih i dodatnih mjera zaštite. Eksploatacija boksita na predmetnom eksploatacionom polju dozvoljena je uz obaveznu primjenu standardnih i dodatnih mjera zaštite.
Budući da u blizini lokaliteta PK nema evidentiranih lokaliteta zaštićenog kulturno historijskog naslijeđa, nema ni direktnog negativnog uticaja za vrijeme korištenja zahvata.

U slučaju pronalaska arheoloških artefakata ili drugih nalaza za koje se može pretpostaviti da imaju svojstva dobra kulturno-historijskog naslijeđa, radove je potrebno odmah obustaviti i o nalazu obavijestiti Zavod za zaštitu spomenika Federalnog ministarstva kulture i sporta.

Uticaji na pejzaž

Površinska eksploatacija boksita neminovno mijenja vizualni karakter prostora unutar i neposredno oko eksploatacijskog polja tokom trajanja radova. Kako se radi o prostranom krškom polju s blagim reljefom, otkopani prostori bit će vidljivi iz okolnih brda, ali ne i iz susjednih naselja zbog konfiguracije terena i vegetacijskih barijera. Negativni vizualni utjecaj je privremen i ograničen na period aktivne eksploatacije, budući da se sukcesivnim zasipanjem jalovinom i

rekultivacijom ozelenjavanjem po završetku radova prostor vraća u stanje blisko prvobitnom. Planirano neznatno snižavanje prirodne nivelete terena po završetku eksploatacije neće rezultirati značajnom trajnom promjenom vizualnog karaktera pejzaža. Po završetku eksploatacionih radova i sa izvođenjem rekultivacije, tehnogene površine će biti vizuelno i pejzažno harmonizirane sa pejzažom šireg lokaliteta.

Uticaj od nastanka otpada

U procesu eksploatacije ne nastaje tehnološki opasan otpad kao direktni nusprodukt. Jalovina se u potpunosti vraća u otkopane prostore i ne tretira se kao otpad. Neopasni otpad obuhvata istrošene dijelove strojeva (zub kašike, gume, lanci) koji se zbrinjavaju putem ovlaštenih sakupljača. Potencijalno opasni otpad čine iskorištena motorna ulja, diferencijalna ulja i ostala maziva, koja se moraju zbrinuti putem ovlaštenih sakupljača opasnog otpada u skladu s Zakonom o upravljanju otpadom Federacije BiH. Investitor je obavezan izraditi plan upravljanja otpadom koji će sadržavati: naziv otpada, oznaku po pravilniku o kategorijama otpada, količine otpada i način zbrinjavanja istog.

Uticaji mogućih ekoloških nezgoda

Jedina relevantna ekološka nezgoda koja se može očekivati je izlijevanje goriva ili maziva. Rizik je ograničen činjenicom da se gorivo doprema ekocisternama i troši postepeno bez skladištenja velikih zaliha na lokaciji. U slučaju izlijevanja, predviđena mjera trenutne solidifikacije i uklanjanja onečišćenog tla adekvatna je za sprječavanje daljeg širenja zagađenja. Požar na strojevima ili šumski požar predstavlja drugi potencijalni rizik, za koji su predviđeni vatrogasni aparati na lokaciji, sigurnosna zona od 20 metara od pošumljenih površina te obuka radnika za gašenje početnih požara. Projekat ne predviđa upotrebu eksploziva niti rukovanje opasnim kemikalijama, što značajno smanjuje ukupni rizik od ekološke nezgode.

Uticaji od mogućih poplava

Eksploatacijsko polje smješteno je u krškom polju na nadmorskoj visini od 380 do 400 metara, a konfiguracija terena je takva da blago pada od jugoistoka prema sjeverozapadu. U polju postoji nekoliko manjih ponornica koje s pravca sjevera i sjeveroistoka poniru u polje, a oborinske i bujične vode brzo se procjeđuju u niži dio Vojničkog polja zahvaljujući kraškim karakteristikama terena. Ove hidrološke karakteristike upućuju na to da rizik od poplava nije zanemariv u slučaju intenzivnih oborina, ali da kratkotrajna plavljenja ne bi

	imala ozbiljne posljedice po sam proces eksploatacije, osim privremenog prekida radova. S aspekta zaštite okoliša, eventualno plavljenje radnih površina na kojima se nalaze strojevi ili privremene zalihe goriva moglo bi rezultirati ispiranjem ugljikovodika prema ponorima i dalje u kraški vodonosnik, što predstavlja posredan rizik za kvalitetu podzemnih voda. Stoga se preporučuje da se lokacije parkiranja strojeva i privremenog smještaja goriva planiraju na povišenim dijelovima eksploatacijskog polja, izvan zona potencijalnog plavljenja.
C1.4. Da li projekat direktno ili indirektno utiče na okoliš?	Projekat površinske eksploatacije boksita „Vojničko polje (Bojište)" utiče na okoliš kako direktno tako i indirektno, pri čemu su direktni utjecaji prostorno i vremenski ograničeni na period aktivne eksploatacije, dok su indirektni utjecaji vezani za šire područje i duži vremenski period. Direktni utjecaji ogledaju se prije svega u fizičkoj transformaciji tla i vegetacijskog pokrova na površini od oko 50.000 m² koja će biti neposredno zahvaćena eksploatacijom, emisijama prašine i ispušnih plinova dizelskih motora tokom radova, te bukom koja nastaje radom strojeva. Ovi utjecaji su po svojoj prirodi privremeni i prestaju s okončanjem eksploatacije, a njihov prostorni obuhvat ograničen je na eksploatacijsko polje i neposrednu okolicu u radijusu od 50 do 300 metara, ovisno o smjeru prevladavajućeg vjetra i prisutnosti prirodnih vegetacijskih barijera. Indirektni utjecaji su po svojoj prirodi složeniji i potencijalno trajniji. Najznačajniji indirektni utjecaj odnosi se na podzemne kraške vode i staništa čovječije ribice, endemske i ugrožene vrste čija prisutnost je evidentirana u širem području Grmeča uključujući lokalitete Lušci polje i Lušci Palanka. Iako površinski glineni sloj u normalnim uvjetima predstavlja prirodnu barrjeru, eventualno izlijevanje goriva ili maziva i njihovo prodiranje kroz narušeni glineni sloj do kraške podloge moglo bi posredno ugroziti kvalitetu podzemnih voda i staništa ove vrste bez filtracijskog kapaciteta kraškog vodonosnika. Indirektni utjecaj na faunu očituje se i kroz uznemiravanje ugroženih ptičjih vrsta kosca (*Crex crex*) i šljuke kokošice (*Gallinago gallinago*) bukom i ljudskom aktivnošću u periodu koji se poklapa s njihovim periodom gniježđenja, što može posredno utjecati na reproduktivni uspjeh ovih vrsta na širem području Lušci polja. Povećanje teretnog prometa na makadamskom putu i regionalnoj cesti predstavlja dodatni indirektni utjecaj na širu okolicu, premda je ovaj utjecaj ograničenog obima i sezonskog karaktera. Važno je napomenuti da projekat predviđa niz mjera za smanjenje kako direktnih tako i indirektnih utjecaja, uključujući sukcesivno zasipanje

<table>
<tr><td></td><td colspan="3">otkopanog prostora jalovinom, ekološku rekultivaciju autohtonim biljnim vrstama po završetku eksploatacije, opskrbu gorivom isključivo ekocisternama te trenutnu solidifikaciju u slučaju izlijevanja. Uzimajući u obzir navedeno, ukupni utjecaj projekta na okoliš može se okarakterizirati kao umjeren, prostorno i vremenski ograničen, uz preporuku uspostavljanja programa okolišnog monitoringa koji bi osigurao pravovremeno otkrivanje i otklanjanje eventualnih negativnih utjecaja tokom cijelog vijeka eksploatacije.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">C1.5. Obilježiti na koje faktore projekat ima uticaj:</td><td>a) ljude, biljni i životinjski svijet i svijet gljiva</td><td><u>DA</u></td><td>NE</td></tr>
<tr><td>b) tlo, vodu, zrak, klimu i pejzaž</td><td><u>DA</u></td><td>NE</td></tr>
<tr><td>c) materijalna dobra i kulturno nasljeđe</td><td>DA</td><td><u>NE</u></td></tr>
<tr><td>d) međudjelovanje faktora od a) do c)</td><td>DA</td><td><u>NE</u></td></tr>
<tr><td>C1.6. Da li projekat ima prekograničnu i/ili preko entitetsku vrstu uticaja?

Ukoliko DA, navesti na koje države/entitet/BD BiH.</td><td colspan="3">Ne</td></tr>
<tr><td>C1.7. Opisati intenzitet i složenost uticaja projekta na okoliš</td><td colspan="3">Za svaki potencijalni uticaj definiran je vjerovatni intenzitet uticaja u odnosu na osjetljivost receptora, pri čemu je struktuiran opis jačine uticaja i kategoriziran je kao zanemariv, nizak, umjeren i visok. Prilikom procjene intenziteta uticaja u obzir su uzeti faktori koji opisuju prirodu, fizički obim i vremenski uslov uticaja.
Tabela 8. Kriteriji za određivanje intenziteta i kategorizacije intenziteta
<table>
<tr><th>Kategorija</th><th>Opis nepovoljnih utjecaja</th></tr>
<tr><td>Visok</td><td>Suštinska promjena procijenjenih specifičnih uslova koja dovodi do dugoročne ili trajne promjene, obično rasprostranjena u prirodi i zahtijeva značajnu intervenciju kako bi se vratilo polazno stanje; bez mjera ublažavanja bi se prekršili domaći standardi ili Dobra međunarodna industrijska praksa (GIIP).</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Umjeren	Vidljiva promjena procijenjenih specifičnih uslova koja dovodi do nesuštinske privremene ili trajne promjene.
Nizak	Vidljiva, ali mala promjena procijenjenih specifičnih uslova
Zanemariv	Nema vidljive promjene procijenjenih specifičnih uslova

Osjetljivost je mjera u kojoj je određeni receptor (specifični aspekt, pogođeni okolišni receptor ili populacija) podložan datom uticaju što je uslovljeno stepenom otpornosti i vrijednosti receptora, te međusobnim odnosima različitih okolinskih karakteristika receptora koje mogu uticati na otpornost pojedinih receptora na promjenu. Prilikom procjene uticaja definirana je osjetljivost svakog receptora u odnosu na njen specifični okolišni ili društveni aspekt.

Tabela 9. Korišteni kriteriji za procjenu osjetljivosti

Kategorija	Opis osjetljivost receptora
Visoka	Receptor (ljudski, fizički ili biološki) sa malo ili nimalo kapaciteta za apsorbiranje predloženih promjena i/ili minimalnim mogućnostima za ublažavanje.
Umjerena	Receptor sa malo kapaciteta za apsorbiranje predloženih promjena i/ili ograničenim mogućnostima za ublažavanje.
Niska	Receptor sa određenim kapacitetom za apsorbiranje predloženih promjena i/ili razumnim mogućnostima za ublažavanje.
Zanemariva	Receptor sa dobrim kapacitetom za apsorbiranje predloženih promjena i/ili dobrim mogućnostima za ublažavanje.

Na osnovu svega analiziranog u projektnoj dokumentaciji i dostupnih podataka o prirodnim vrijednostima područja, intenzitet i složenost utjecaja projekta površinske eksploatacije boksita „Vojničko polje (Bojište)" mogu se opisati na sljedeći način.

Uticaji na floru i faunu

Radi se o utjecaju umjerenog intenziteta i umjerene složenosti. Direktni utjecaj na floru je prostorno ograničen na površinu od oko 50.000 m², a složenost ovog utjecaja proizlazi iz činjenice da su na širem području zabilježene specifične travnjačke zajednice s više od 70 biljnih vrsta, uključujući higrofilna i acidofilna

	staništa. Predviđenom rekultivacijom autohtonim biljnim vrstama po završetku eksploatacije stvaraju se uvjeti za postupnu obnovu vegetacijskog pokrova i vraćanje ekosistema u stanje blisko prvobitnom. Utjecaj na faunu je umjerene složenosti zbog prisustva triju vrsta s Crvene liste faune Federacije BiH, pri čemu se period aktivnih radova od maja do septembra djelimično poklapa s periodom gniježđenja kosca i šljuke kokošice. Ovaj utjecaj može se djelotvorno ublažiti provođenjem ornitološkog monitoringa prije početka svake sezone i prilagođavanjem dinamike radova u slučaju evidentiranja gnjezdećih parova u neposrednoj blizini eksploatacijskog polja. Utjecaj na čovječiju ribicu je indirektan i, uz dosljednu primjenu predviđenih mjera zaštite tla i voda, može se svesti na umjeren nivo. *Utjecaj na stanovništvo* Utjecaj je niskog intenziteta i ograničene složenosti. Eksploatacijsko polje smješteno je u nenaseljenom kraju, a najbliže naselje Bojište s oko 26 domaćinstava udaljeno je oko 500 metara. Povremena buka i prašina tokom sezonskih radova jedini su direktni negativni utjecaji na stanovništvo, dok su pozitivni utjecaji kroz zapošljavanje 8 radnika i plaćanje koncesijskih naknada ekonomski relevantni za lokalnu zajednicu. Složenost ovog utjecaja je niska jer nema kumulativnih ni sinergijskih efekata koji bi mogli pogoršati situaciju. *Utjecaj na zrak* Intenzitet utjecaja je nizak do umjeren, ali je složenost umjerena zbog kombinacije dva istovremena izvora, prašine i ispušnih plinova. Količine emisija dobijene proračunom (CO2 - 209.630,6 kg CO - 395,29 kg NOx - 581,30 kg PM - 6,588 kg) na godišnjem nivou i za ovu vrstu projekta generalno nisu velike i koje se uz primjenu mjere polivanja vodom i racionalnog korištenja strojeva može dodatno smanjiti. **S obzirom na glinovit i poluvezan karakter rudonosne mase, ne očekuje se intenzivno stvaranje prašine pri kopanju, prosijavanju i utovaru, dok se veća mogućnost podizanja prašine javlja tokom sušnih perioda usljed kretanja vozila po neasfaltiranim transportnim putevima. U tim uslovima predviđeno je prskanje transportnih puteva vodom iz cisterne.** Složenost utjecaja uvjetovana je prevladavajućim smjerom vjetra osi WNW–ESE s prosječnom brzinom od 2 m/s, ali slabe brzine vjetra istovremeno ograničavaju disperziju zagađivača na veće udaljenosti, a prirodna vegetacijska barijera prema jugu i jugozapadu dodatno reducira zonu utjecaja u tim pravcima.

Uticaj na vode

Utjecaj na vode je **umjerenog** intenziteta uz dosljednu primjenu predviđenih mjera zaštite i umjerene složenosti. **Unutar eksploatacijskog polja nisu evidentirani stalni površinski vodotoci,** dok vodonepropusni površinski glineni sloj u normalnim uvjetima predstavljaju prirodnu barijeru koja sprječava zagađenje podzemnih voda. Specifičnost kraške podloge, koja nema filtracijski kapacitet kakav posjeduju aluvijalna ili pjeskovita tla, upućuje na potrebu dosljedne primjene mjera zaštite, uključujući opskrbu gorivom isključivo ekocisternama, postavljanje separatora ulja i masti na ključnim tačkama te trenutnu solidifikaciju u slučaju eventualnog izlijevanja. Uz primjenu navedenih mjera, i **provođenje monitoring podzemnih voda**, **očekuje se značajno smanjenje rizika od zagađenja podzemnih voda i posrednog utjecaja na staništa čovječije ribice.**

Utjecaj na tlo

Utjecaj na tlo je umjerenog intenziteta i umjerene složenosti. Direktno uklanjanje humusnog sloja i glinenih naslaga na površini od oko 50.000 m² predstavlja mjerljiv i prostorno ograničen utjecaj koji je u potpunosti reverzibilan kroz predviđenu rekultivaciju. Rizik od onečišćenja ugljikovodicima je potencijalan ali upravljiv uz predviđene mjere zaštite, a sukcesivnim zasipanjem otkopanog prostora jalovinom minimizira se površina izloženog tla u svakom trenutku. Složenost utjecaja na tlo nije visoka jer su mehanizmi nastanka i mjere ublažavanja relativno dobro poznati i standardni za ovu vrstu projekta.

Utjecaj na pejzaž

Utjecaj na pejzaž je umjerenog intenziteta i niske složenosti. Fizička transformacija terena na površini od oko 50.000 m² vidljiva je iz okolnih uzvisina, ali ne i iz susjednih naselja zbog konfiguracije terena i vegetacijskih barijera. Ovaj utjecaj je privremen, u potpunosti reverzibilan i ograničen na period aktivne eksploatacije, a predviđenom rekultivacijom i ozelenjavanjem postiže se obnova vizualnog karaktera prostora bliskog prvobitnom stanju uz neznatno snižavanje nivelete terena koje neće rezultirati trajnom promjenom pejzažnih vrijednosti područja.

Utjecaj na buku

Utjecaj buke je niskog do umjerenog intenziteta i niske složenosti. Razina buke od 75 do 95 dB(A) u neposrednoj blizini izvora smanjuje se na prihvatljive

	vrijednosti već na udaljenosti od 500 metara, što znači da najbliže naselje Bojište nije izloženo prekoračenju graničnih vrijednosti buke. Radovi se odvijaju isključivo u dnevnoj smjeni u periodu od maja do septembra, čime je utjecaj buke vremenski ograničen i predvidiv. Jedina veća složenost ovog utjecaja vezana je za moguće uznemiravanje faune u periodu gniježđenja, što se može ublažiti već opisanim mjerama ornitološkog monitoringa i prilagođavanjem dinamike radova.
C1.8. Opisati koja je vjerovatnoća uticaja na okoliš	Vjerovatnoća uticaja se procjenjuju uzimajući u obzir interakciju između kriterija jačine i osjetljivosti, molimo pogledati stavku C1.7. Da bi se ustanovio značaj potencijalnog uticaja prije predlaganja mjera za ublažavanje, neophodno je razmotriti vjerovatnoću pojave i intenzitet uticaja. *Tabela 10. Matrica procjene rizika*

		Jačina						
		Nepovoljan				Povoljan		
		Visok	Umjeren	Nizak	Zanemariv	Nizak	Umjeren	Visok
Osjetljivost	Visoka	Visok	Visok	Umjeren	Zanemariv	Umjeren	Visok	Visok
	Srednja	Visok	Umjeren	Nizak	Zanemariv	Nizak	Umjeren	Visok
	Slaba	Umjeren	Nizak	Zanemariv	Zanemariv	Zanemariv	Nizak	Umjeren
	Zanemariva	Nizak	Zanemariv	Zanemariv	Zanemariv	Zanemariv	Zanemariv	Nizak

Uticaji koji su kategorizirani kao „umjereni“ ili „visoki“ predstavljaju značajne efekte. „Niski“ ili „zanemarivi“ uticaji nisu značajni. Razumijevanje značaja rizika važno je za pravilno postavljanje prioriteta potrebe za mjerama ublažavanja.

Na osnovu svega analiziranog, vjerovatnoća utjecaja projekta površinske eksploatacije boksita „Vojničko polje (Bojište)" na okoliš može se opisati na sljedeći način.

Utjecaji visoke vjerovatnoće su oni koji će se sa sigurnošću manifestovati tokom aktivne eksploatacije jer su direktna posljedica tehnološkog procesa. U ovu kategoriju spadaju emisije prašine i ispušnih plinova nastale radom dizelskih motora i bagerovanjem poluvezane glinaste mase, buka uzrokovana radom strojeva, fizičko uklanjanje vegetacijskog pokrova i humusnog sloja na površini zahvaćenoj eksploatacijom te privremena vizualna promjena pejzaža. Ovi utjecaji su neizbježni, ali su prostorno i vremenski ograničeni, predvidivi po svom intenzitetu i reverzibilni **ili ublaživi** kroz predviđene mjere zaštite i rekultivaciju.

	Utjecaji umjerene vjerovatnoće su oni koji ovise o specifičnim okolnostima i uvjetima tokom eksploatacije. Uznemiravanje ugroženih ptičjih vrsta kosca i šljuke kokošice u periodu gniježđenja spada u ovu kategoriju, budući da vjerovatnoća ovog utjecaja ovisi o tome da li se gnjezdeći parovi nalaze u neposrednoj blizini eksploatacijskog polja u konkretnoj sezoni, što nije moguće unaprijed sa sigurnošću utvrditi bez ornitološkog monitoringa. Utjecaj na kvalitetu tla uslijed izlijevanja goriva ili maziva također je umjerene vjerovatnoće jer tehnološki proces ne predviđa rukovanje velikim količinama opasnih supstanci niti njihovo skladištenje na lokaciji, a predviđene mjere zaštite značajno smanjuju vjerovatnoću ovog scenarija, ali ga ne eliminišu u potpunosti. Povećanje teretnog prometa na pristupnom makadamskom putu i regionalnoj cesti sezonskog je karaktera i umjerene vjerovatnoće negativnog utjecaja na infrastrukturu, s obzirom na to da vanjski transport obavljaju treća lica čiji intenzitet nije precizno definisan projektom. Utjecaji niske **do umjerene** vjerovatnoće su oni koji bi **prvenstveno mogli** nastati samo u slučaju nepredviđenih okolnosti ili propusta u primjeni predviđenih mjera zaštite. Zagađenje podzemnih kraških voda i posredni utjecaj na staništa čovječije ribice spada u ovu kategoriju, budući da je za nastanak ovog utjecaja potrebno istovremeno ispunjenje više uvjeta, što znači izlijevanje goriva ili maziva, propust u trenutnoj solidifikaciji, te probijanje zagađivača kroz vodonepropusni glineni sloj do kraške podloge. Uz dosljednu primjenu predviđenih mjera zaštite, uključujući opskrbu gorivom ekocisternama, postavljanje separatora ulja i masti te redovni monitoring, vjerovatnoća ovog utjecaja **može se značajno smanjiti.** **Međutim, zbog osjetljivosti kraškog vodonosnika, eventualne posljedice zagađenja podzemnih voda mogu biti značajne, zbog čega je ovom aspektu potrebno posvetiti posebnu pažnju kroz mjere zaštite i monitoring.** Šumski požar uzrokovan radom strojeva također je niske vjerovatnoće uz poštivanje predviđene sigurnosne zone od 20 metara i zabrane rada u uvjetima najvišeg stupnja protupožarne zaštite. Utjecaj na kulturno-historijsko nasljeđe, s obzirom na to da raspoloživa dokumentacije ne ukazuje na prisustvo relevantnih lokaliteta, može se smatrati utjecajem niske vjerovatnoće. Utjecaji zanemarive vjerovatnoće su oni za koje ne postoji realna osnova u projektnoj dokumentaciji ni u karakteristikama lokacije. Kako projekt ne predviđa upotrebu eksploziva, opasnih kemikalija u tehnološkom procesu niti

	izgradnju stacionarnih postrojenja, vjerovatnoća industrijske havarije ili katastrofe zanemariva je. Budući da se eksploatacijsko polje nalazi u nenaseljenom kraju s najbližim naseljem na udaljenosti od oko 500 metara, a radovi se odvijaju isključivo u dnevnoj smjeni, vjerovatnoća značajnog negativnog utjecaja na zdravlje i kvalitetu života stanovništva također je niska. Na osnovu svega navedenog, može se zaključiti da su utjecaji visoke vjerovatnoće istovremeno utjecaji niskog do umjerenog intenziteta koji su reverzibilni i upravljivi predviđenim mjerama zaštite, dok su utjecaji potencijalno višeg intenziteta, poput zagađenja podzemnih voda, utjecaji niske **do umjerene** vjerovatnoće čija se vjerovatnoća dodatno smanjuje dosljednom primjenom mjera zaštite i uspostavljanjem programa okolišnog monitoringa. Ova konstelacija upućuje na zaključak da **se rizici projekta mogu ublažiti i kontrolisati**, uz odgovorno upravljanje, dosljednu primjenu predviđenih mjera i **provođenjem okolišnog monitoringa.**

C1.9. Opisati očekivani nastanak, trajanje, učestalost i reverzibilnost uticaja (u vremenskim intervalima)

U tabeli u nastavku dat je opis očekivanih uticaja na okoliš.

Tabela 11. Opis očekivanih uticaja na okoliš

Priroda uticaja	Trajanje uticaja	Opseg uticaja	Reverzibilnost	Procjena uticaja
Uticaj na floru i faunu				
Negativan	Dugoročan	Lokalno	Reverzibilan/ Ireverzibilan	Umjeren/ Visok
Uticaj na pejzaž				
Negativan	Dugoročan	Lokalno	Reverzibilan	**Umjeren**
Uticaj na tlo				
Negativan	Dugoročan	Lokalno	Djelimično reverzibilan	Umjeren
Uticaj na vodu				
Negativan	**Dugoročan**	**Lokalno/šire područje u slučaju incidenta**	**Reverzibilan/ potencijalno dugotrajan**	**Umjeren**
Uticaj na zrak				
Negativan	Dugoročan	Lokalno	Reverzibilan	Umjeren
Uticaj na buku				
Negativan	Dugoročan	Lokalno	Reverzibilan	Umjeren
Uticaj na stanovništvo				
Negativan	Dugoročan	Lokalno	Reverzibilan	Umjeren
Uticaj na kulturno – historijsko naslijeđe				
N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	**Ne očekuje se uticaj**

C1.10. Da li postoji mogućnost djelotvornog smanjivanja uticaja?

Ukoliko DA, navesti planirane aktivnosti

DA, postoji. Djelotvorno smanjivanje utjecaja moguće je postići primjenom predloženih mjera ublažavanja negativnih utjecaja na sve komponente okoliša.

Zaštita tla

Osnovna mjera zaštite tla je sukcesivno zasipanje otkopanog prostora jalovinom paralelno s napredovanjem rudarskih radova, čime se minimizira površina izloženog tla u svakom trenutku i istovremeno eliminira potreba za trajnim vanjskim odlagalištima jalovine. Humusni sloj koji se uklanja prilikom otvaranja novih otkopnih površina trebalo bi odvojeno deponovati i sačuvati za potrebe rekultivacije, kako bi se osiguralo da tlo nakon završetka eksploatacije ima što

djelotvornog smanjivanja uticaja.	bolji pedološki profil za obnovu vegetacije. Opskrba gorivom mora se vršiti isključivo ekocisternama certificiranih dobavljača, a parkiranje i servisiranje strojeva treba planirati na za to određenim, utvrđenim površinama kako bi se eventualno izlijevanje goriva ili maziva ograničilo na kontrolisanu zonu. U slučaju izlijevanja, predviđena je trenutna solidifikacija hemijskim sredstvima uz sakupljanje i odvoz onečišćenog tla putem nadležne komunalne službe. Preporučuje se uspostavljanje periodičnog monitoringa tla tokom cijelog vijeka eksploatacije, s posebnim naglaskom na praćenje eventualnog onečišćenja ugljikovodicima u blizini mjesta parkiranja strojeva i opskrbe gorivom. **Zaštita vode** S obzirom na specifičnost kraške podloge, definisane zone sanitarne zaštite izvorišta "Dabar" i "Zdena" prema kojem predmetno područje spada u IV zonu zaštite, kao i prisustvo čovječije ribice u podzemnim vodama šireg područja, zaštita vode zahtijeva posebnu pažnju. Opskrba gorivom isključivo ekocisternama i zabrana skladištenja većih količina goriva na lokaciji osnovna je preventivna mjera. S obzirom na to da su dati uvjeti iz prethodne vodne saglasnosti za eksploataciju boksita, obavezno ih je poštovati. Predlaže se postavljanje separatora ulja i masti na lokacijama gdje se vrši opskrba gorivom i servisiranje strojeva, kako bi se spriječilo eventualno prodiranje ugljikovodika u tlo, Sve aktivnosti koje uključuju rukovanje gorivima i mazivima trebaju se odvijati na površinama s nepropusnom podlogom ili zaštitnim premazom koji sprječava prodiranje u tlo. **Pranje rude na lokaciji nije predviđeno, niti se voda koristi u tehnološkom procesu eksploatacije i pripreme rude, zbog čega ne nastaju tehnološke otpadne vode od pranja rude**. Za sanitarno-fekalne vode predviđena je vodonepropusna septička jama, čime se sprječava njihovo nekontrolisano ispuštanje u okoliš. **Zaštita zraka** Mjere zaštite kvaliteta zraka usmjerene su na smanjenje emisija ispušnih plinova i prašine. Preporučuje se korištenje strojeva koji ispunjavaju važeće standarde emisija ispušnih plinova te redovno tehničko održavanje svih dizelskih motora u skladu s uputama proizvođača, čime se osigurava optimalna efikasnost sagorijevanja i minimiziraju emisije. Racionalno planiranje radnih operacija, kojim se izbjegava istovremeni rad svih strojeva kada to nije tehnološki neophodno, dodatno smanjuje ukupne emisije u pojedinim vremenskim intervalima. Preporučuje se i praćenje kvaliteta zraka u okolici eksploatacijskog polja tokom sezone radova, posebno u smjeru prevladavajućeg vjetra prema

	sjeverozapadu i jugoistoku, kao mjera provjere učinkovitosti poduzetih mjera zaštite. **Zaštita od prašine** Kako se radi o poluvezanoj glinastoj masi **koja je u prirodnim uslovima manje sklona stvaranju prašine od suhih i rastresitih materijala, ne očekuje se intenzivno stvaranje prašine pri kopanju, prosijavanju i utovaru. Izraženije podizanje prašine može se javiti prvenstveno tokom sušnih i vjetrovitih perioda usljed kretanja vozila po neasfaltiranim transportnim putevima.** **Kao osnovna mjera smanjenja prašine nastale usljed transporta predviđeno je prskanje neasfaltiranih transportnih puteva vodom iz cisterne, po potrebi, naročito tokom sušnih perioda.** Brzina kretanja kamiona na unutarnjem transportnom putu trebala bi biti ograničena na maksimalno 10 km/h, čime se smanjuje podizanje prašine s makadamske površine. **Predviđeno** je i redovno čišćenje i po potrebi nasipavanje unutarnjeg transportnog puta kako bi se smanjila prašina koja nastaje prolaskom vozila. Prirodna vegetacijska barijera visokog drveća prema jugu i jugozapadu treba se sačuvati u što neizmijenjenijem obliku jer predstavlja učinkovit prirodni filter za čestice prašine. **Ukoliko se tokom eksploatacije, naročito u izrazito sušnim i vjetrovitim periodima, utvrdi pojačano stvaranje prašine pri kopanju, prosijavanju ili utovaru, kao dodatna mjera može se primijeniti lokalno orošavanje odnosno polijevanje radnih površina vodom.** Iako vanjski transport eksploatiranog boksita od površinskog kopa do krajnjih kupaca obavljaju treća lica i nije predmet projekta, Koncesionar će u ugovornim odnosima s prijevoznicima predvidjeti obavezu primjene sljedećih mjera zaštite tokom transporta kroz naselja: • prekrivenost teretnih vozila ceradom ili drugom odgovarajućom zaštitom radi sprječavanja rasipanja materijala i prašenja tokom transporta; • čišćenje kotača vozila prije izlaska na javnu cestu, kako bi se spriječilo iznošenje blata i prašine;

- ograničenje brzine kretanja vozila kroz naselja na zakonski propisane vrijednosti te prilagođavanje brzine uvjetima puta radi smanjenja buke i vibracija;
- zabrana transporta u noćnim satima i neradnim danima, u skladu s propisima o zaštiti od buke;
- redovno tehničko održavanje transportnih vozila u cilju minimiziranja emisija ispušnih plinova i buke;
- određivanje transportnih ruta koje u najvećoj mogućoj mjeri zaobilaze gusto naseljena područja, ukoliko postoje alternativne ceste odgovarajućeg kapaciteta.

Navedene mjere bit će sastavni dio ugovornih obaveza prema prijevoznicima, čime Koncesionar osigurava da se transport odvija na način koji je usklađen s važećim propisima o zaštiti okoliša i ne uzrokuje prekomjerne smetnje stanovnicima duž transportnih ruta.

Zaštita od buke

Osnovna mjera zaštite od buke je vremensko ograničenje radova isključivo na dnevnu smjenu u periodu od maja do septembra, čime se izbjegava noćna buka koja bi imala najznačajniji negativni utjecaj na faunu i eventualno na stanovništvo. Redovno tehničko održavanje strojeva, uključujući provjeru i zamjenu habajućih dijelova te podmazivanje, smanjuje razinu buke koju strojevi emitiraju tokom rada. Pri nabavci novih strojeva ili zamjeni postojećih preporučuje se voditi računa o njihovim emisijama buke i preferirati modele s nižim razinama buke koji ispunjavaju važeće standarde. Prirodna vegetacijska barijera prema jugu i jugozapadu doprinosi i apsorpciji zvuka u tim pravcima, pa njeno očuvanje ima višestruki pozitivni efekt.

Dakle, primjenom odgovarajućih zaštitnih mjera ne očekuje se povišenje razine buke oko prostora eksploatacijskog polja, na udaljenosti do 500 m gdje ljudi borave iznad dopuštenih prema tablici 2. Zakonu o zaštiti od buke („Službene novine Federacije BiH“, broj 110/12). Mjerenje razine buke dB (A) obavljat će se tokom radnog dana. Predlaže se provođenje jednog mjerenja godišnje u toku rada na eksploatacijskom polju i jedno mjerenje godinu dana prije početka njegovog rada.

Utjecaji na floru i faunu

	Prije početka eksploatacije preporučuje se snimanje zatečenog stanja vegetacije eksploatacijskog polja kako bi se utvrdilo eventualno prisustvo zaštićenih ili rijetkih biljnih vrsta. U slučaju evidentiranja takvih vrsta, treba predvidjeti njihovo presađivanje na obližnja odgovarajuća staništa izvan zone eksploatacije. Humusni sloj i sjemenski potencijal tla trebaju se sačuvati za rekultivaciju, a ozelenjavanje po završetku eksploatacije treba provesti autohtonim biljnim vrstama karakterističnim za ovo područje, po preporukama stručnih institucija. Kada je riječ o fauni, preporučuje se provođenje ornitološkog monitoringa na početku svake sezone prije pokretanja radova, kako bi se utvrdilo prisustvo gnjezdećih parova kosca i šljuke kokošice u neposrednoj blizini eksploatacijskog polja. Mjere zaštite divljih vrsta i ublažavanje nagativnih uticaja na iste u prostoru eksploatacionog polja u fazi eksploatacije provoditi u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti prirode („Službene novine Federacije BiH“, broj 66/13) i Pravilnika o načinima, metodama i tehničkim sredstvima koji najmanje ometaju divlje vrste/podvrste ili staništa njihovih populacija, te ograničivanje zahvata u staništa populacija životinjskih vrsta u vremenu koje se poklapa s njihovim životno značajnim razdobljima („Službene novine Federacije BiH“, broj 87/21). U slučaju evidentiranja gnjezdećih parova unutar zone potencijalnog utjecaja, dinamiku radova treba prilagoditi na način da se intenzivni radovi odgode do završetka perioda gniježđenja, koji kod kosca traje okvirno do kraja jula. Uspostavljanje sigurnosne zone od najmanje 20 metara između rudarskih radova i pošumljenih površina te zabrana rada strojevima u uvjetima najvišeg stupnja protupožarne zaštite ključne su mjere zaštite šumskih staništa i faune koja ih nastanjuje. **Upravljanje otpadom** Preporučuje se izrada plana upravljanja otpadom u skladu s Zakonom o upravljanju otpadom Federacije BiH, koji bi obuhvatio klasifikaciju svih vrsta otpada koji nastaje na lokaciji, način njihovog privremenog skladištenja, evidenciju i zbrinjavanje putem ovlaštenih sakupljača. Iskorištena motorna ulja, diferencijalna ulja i ostala maziva klasificiraju se kao opasni otpad i moraju se odvojeno sakupljati u za to predviđenim posudama te predavati ovlaštenim sakupljačima opasnog otpada. Istrošeni dijelovi strojeva poput guma, zuba kašike i lanaca odlažu se kao neopasni industrijski otpad putem komunalnih ili ovlaštenih sakupljača. Na lokaciji treba osigurati odgovarajuće posude za odvojeno sakupljanje različitih vrsta otpada, jasno označene i zaštićene od

atmosferskih utjecaja, a vođenje evidencije o svim vrstama otpada koji nastaje, načinu zbrinjavanja i količinama treba biti redovno.

Utjecaji na prirodne vrijednosti

Površinska eksploatacija boksita u eksploatacijskom polju "Vojničko polje (Bojište) može imati značajan negativan uticaj na prirodne vrijednosti, naročito ako se ne primijene mjere zaštite. Ključne mjere ublažavanja uključuju kontrolu emisija prašine, zaštitu vodnih resursa, sanaciju i rekultivaciju područja nakon eksploatacije.

Utjecaji na pejzaž

Osnovna mjera ublažavanja vizualnog utjecaja na pejzaž je sukcesivno zasipanje otkopanog prostora jalovinom i rekultivacija koja prati napredovanje rudarskih radova, čime se u svakom trenutku minimizira površina vizualno izmijenjenog terena. Po završetku eksploatacije, ravnanje terena i ozelenjavanje autohtonim biljnim vrstama treba provesti u što kraćem roku kako bi se vizualni utjecaj na pejzaž što prije otklonio. Preporučuje se da se rekultivacijom teži uspostavljanju travnjačkih zajednica sličnih onima koje su evidentirane na ovom području prije eksploatacije, što bi doprinijelo ne samo vizualnoj nego i ekološkoj obnovi prostora.

Mjere nakon zatvaranja PK

Rekultivacija otkopanih površina provodit će se sukcesivno, paralelno sa napredovanjem rudarskih radova. Jalovinski materijal koji nastaje prosijavanjem rudonosne mase vraćat će se u prethodno otkopane prostore, čime će se vršiti njihovo postepeno zapunjavanje.

Nakon završetka eksploatacije pojedinih dijelova izvršit će se završno planiranje i ravnanje terena, uz oblikovanje završne nivelete prilagođene okolnom reljefu i izbjegavanje stvaranja izraženih udubljenja. Na tako pripremljenu površinu nanijet će se prethodno skinuti i sačuvani humusni materijal, nakon čega će se provesti biološka rekultivacija i ozelenjavanje autohtonim vrstama vegetacije, s ciljem ponovnog uspostavljanja travnjačkih zajednica karakterističnih za predmetno područje.

Monitoring

- Vršiti monitoring kvalitete zraka u okolini površinskog kopa (na rubnim dijelovima lokacije i ispred najbližeg stambenog objekta) minimalno jednom

	godišnje i to u sušnim period godine u skladu sa Pravilnilom o monitoring emisije zagađujućih materija u zrak ("Službene novine Federacije BiH" broj: 9/14). - Vršiti ispitivanje visine zagađenja u otpadnim vodama koje se ispuštaju u upojni bunar na ispusnom mjestu nakon izlaska iz separatora masti i ulja u skladu sa Uredbom o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sistem javne kanalizacije ("Službene novine Federacije BiH" broj: 26/20, 96/20 i 1/24). - **Monitoring kvaliteta podzemnih voda provoditi prije početka eksploatacije radi utvrđivanja početnog stanja, a tokom eksploatacije periodično. Dinamiku, lokacije i parametre monitoringa definisati posebnim programom monitoringa u skladu s hidrogeološkim karakteristikama lokacije i uslovima nadležnog organa.** - Jedanput godišnje vršiti mjerenje visine buke u okolini površinskog kopa (na rubnim dijelovima lokacije i ispred najbližeg stambenog objekta). - Preporuka: Ornitološki monitoring prije svake sezone izvođenja radova.

D. Dodatne informacije

Obilježite odgovore na slijedeća pitanja:

D1.1. Projekat će značajno koristiti prirodni resurs ili će koristiti prirodni resurs na način da spriječi upotrebu ili potencijalnu upotrebu tog resursa u druge svrhe	**DA**	NE
D1.2. Potencijalni trajni uticaji na okoliš će najvjerovatnije biti minorni, od manje važnosti i jednostavno ublaženi	**DA**	NE
D1.3. Tip projekta, njegov uticaj na okoliš i mjere upravljanja tim uticajima su dobro poznati	**DA**	NE
D1.4. Postoji pouzdan način kojim se može osigurati da mjere za upravljanje uticajima mogu biti, i biti će, adekvatno planirane i implementrane	**DA**	NE
D1.5. Projekat će izmjestiti značajan broj ljudi, porodica i životnih zajednica	DA	**NE**
D1.6. Projekat je lociran i uticati će na ekološki osjetljiva područja	**DA**	NE
D1.7. Projekat će dovesti do izmjena:		
- u vlasništu i namjeni zemljišta, i/ili	**DA**	NE
- upotrebi vode kroz irigaciju, unapređenje isušivanja ili izmjeni toka vode izgradnjom brana, i do izmjena u ribarskim praksama	DA	**NE**
D1.8. Projekat će dovesti do:		
- nepovoljnih socio-ekonomskih uticaja;	DA	**NE**
- uništenja zemljišta;	**DA**	NE
- zagađenja vode;	DA	**NE**
- zagađenja zraka;	DA	**NE**
- ugrožavanje biljnog i životinjskog svijeta i njihovih staništa;	DA	**NE**
- nastanka nusprodukata, ostataka materijala i otpada koji zahtijevaju rukovanje i odlaganje na način koji nije regulisan zakonom.	DA	**NE**
D1.9. Projekat će imati uticaj na javnost zbog potencijalnih negativnih uticaja na okoliš	**DA**	NE

D1.10. Nakon izgradnje, projekat će zahtijevati dodatne razvojne aktivnosti koje mogu imati negativan uticaj na okoliš	DA	**NE**

E. UKLJUČIVANJE PITANJA KLIMATSKIH PROMJENA U PRETHODNU PROCJENU UTICAJA NA OKOLIŠ

Pitanja i uticaji važni za prethodnu procjenu uticaja na okoliš će zavisiti od posebnih okolnosti i konteksta svakog pojedinog projekta. Ovo poglavlje se zasniva na četiri glavna zahtjeva:

- rano identificiranje ključnih pitanja, koristeći pomoć mjerodavnih tijela i zainteresiranih subjekata;
- određivanje hoće li projekt značajno promijeniti emisije GHG i definiranje obima za potrebe prethodne procjene GHG (pitanje ublažavanja klimatskih promjena);
- svjesnost o korištenim scenarijima klimatskih promjena korištenim u postupku prethodne procjene uticaja na okoliš i identificiranje ključnih problema prilagođavanja klimatskim promjenama i kako oni međusobno djeluju sa drugim pitanjima koja se procjenjuju u postupku prethodne procjene uticaja na okoliš;
- identificiranje ključnih pitanja bioraznolikosti i kako oni međusobno djeluju sa drugim pitanjima koja se procjenjuju u prethodnoj procjeni uticaja na okoliš.

Izravne GHG emisije	Hoće li predloženi projekt ispuštati ugljen dioksid (CO_2), dušikov oksid (N_2O) ili metan (CH_4) ili bilo koji drugi staklenički plin koji je dio UNFCCC-a[1]?	Da, tokom rada strojeva i transportnih vozila može doći do izvjesne emisije gasova staklene bašte, zbog intenzivnijeg rada rudarskih mašina sa unutrašnjim sagorijevanjem na ležištu. Ove emisije su umjerenog i privremenog karaktera.
	Sadrži li predloženi projekt korištenje zemljišta, promjene korištenja zemljišta i šumarske aktivnosti (npr. krčenje šuma) koje mogu dovesti do povećane emisije?	Da, projekat uključuje korištenje zemljišta jer eksploatacija boksita zahtijeva uklanjanje vegetacije, gornjeg sloja tla i mijenjanje namjene zemljišta.

[1] UNFCC - Okvirna konvencija Ujedinjenih nacija o promjeni klime - UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) („Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“ - MU broj 19/00), Tekst konvencije je dostupan na: http://unfccc.int/key_documents/the_convention/items/2853.php
http://www.unep.ba/tl_files/unep_ba/NCSA/Odluka%20o%20ratifikaciji%20Okvirne%20kon vencije%20UNFCCC.pdf

		Ne očekuje se značajno povećanje emisije usljed gubitka vegetacije jer zemljište namjenjeno za eksploataciju spada u zemljišta obrasla niskim rastinjem.
Neizravne GHG emisije zbog povećane potražnje za energijom	Hoće li predloženi projekt značajno uticati na potražnju za energijom?	Ne, rad na površinskom kopu se odvija u jednoj radnoj smjeni za vrijeme trajanja dnevne svjetlosti, a sva mehanizacija koja je predviđena za rad na površinskom kopu su sa motorima sa unutrašnjim sagorijevanjem i opremljena su vlastitom rasvjetom.
	Je li moguće koristiti obnovljive izvore energije?	Nije primjenjivo.
Neizravni GHG uzrokovani pratećim djelatnostima ili infrastrukturama koje su izravno povezane s provedbom predloženog projekta	Hoće li predloženi projekt značajno povećati ili smanjiti osobna putovanja?	Ne, radnici koji budu angažovani u tehnološkom procesu eksploatacije boksita uglavnom dolaze sa lokalnog područja općine Sanski Most.
	Hoće li predloženi projekt značajno povećati ili smanjiti teretni promet?	Da, predloženi projekt će u određenoj mjeri povećati teretni promet. Vanjski transport eksploatiranog boksita od površinskog kopa do krajnjih kupaca obavljat će treća lica i nije predmet ovog projekta, dok je unutarnji transport ograničen na svega 200 metara i odvija se jednim kamionom. Radovi se izvode sezonski, u periodu od maja do septembra, tokom 106 radnih dana godišnje, u jednoj smjeni od 8 sati, što znači da je povećanje prometa vremenski ograničeno i ne odvija se kontinuirano tokom cijele godine.

Toplotni valovi	Hoće li predloženi projekt ograničiti cirkulaciju zraka ili smanjiti otvorene prostore?	Ne
	Hoće li emitirati isparljive organske spojeve (HOS) i dušikove okside (NOx) te doprinijeti formiranju ozona u troposferi tijekom sunčanih i toplih dana?	Ne
	Hoće li biti pod uticajem toplotnih valova?	Ne
	Hoće li se povećati energija i potreba za vodom za hlađenje?	Ne, potrebe za vodom na kopu su veoma male. Voda će se koristiti samo za sanitarne potrebe **i po potrebi za prskanje neasfaltiranih transportnih puteva u sušnim periodima.**
	Hoće li upiti ili stvarati toplotu?	Ne
	Mogu li materijali korišteni tijekom izgradnje izdržati visoke temperature (ili će, na primjer, doći do zamora materijala ili degradacije površine)?	Da. Materijali korišteni tokom izgradnje (kontejneri, ugradnja separatora, septičke jame i sl.) mogu izdržati visoke temperature.
Suše zbog dugoročnih promjena padalina (također uzeti u obzir moguće sinergijske efekte s aktivnostima upravljanja poplavama koje povećavaju zapreminu vode koja se zadržava u slivu)	Hoće li negativno uticati na vodotoke?	Ne. **Unutar eksploatacijskog polja nema stalnih površinskih vodotoka.**
	Je li predloženi projekt osjetljiv na niske tokove rijeka ili više temperature vode?	Ne
	Hoće li pogoršati zagađenje vode – osobito tijekom razdoblja suša sa smanjenim stopama razrjeđenja, povišenim temperaturama i zamućenosti?	Ne. **Ne očekuje se pogoršanje kvaliteta voda, jer projektom nije predviđeno ispuštanje tehnoloških otpadnih voda, a predviđene su mjere zaštite podzemnih i površinskih voda.**
	Hoće li predloženi projekt povećati potražnju za vodom?	Ne. **Voda će se koristiti samo za sanitarne potrebe**

		zaposlenih i po potrebi za prskanje neasfaltiranih transportnih puteva u sušnim periodima.
	Hoće li to promijeniti ranjivost krajolika ili šuma od divljih požara?	Ne
	Mogu li materijali koji se koriste tokom izgradnje izdržati visoke temperature? Ekstremne kiše, riječne poplave i bujice	Da
	Hoće li predloženi projekt biti u opasnosti jer se nalazi u zoni riječnih poplava?	Ne, **lokacija nije identificirana kao zona riječnih poplava, ali je moguće lokalno plavljenje usljed intenzivnih padavina.**
	Hoće li to promijeniti kapacitet postojećih poplavnih ravnica za prirodno upravljanje poplavama?	Ne
	Hoće li se promijeniti kapacitet zadržavanja vode u slivu?	Ne
	Jesu li nasipi dovoljno stabilni da izdrže poplave?	Nije primjenjivo
	Jesu li nasipi dovoljno stabilni da izdrže poplave?	Nije primjenjivo
Oluje i vjetrovi	Hoće li predloženi projekt biti u opasnosti zbog oluja i jakih vjetrova?	Ne, po pravilu, u periodu oluja i jakih vjetrova zaustavljaju se svi radovi, a rudarsko-građevinske mašine i postrojenja se parkiraju na sigurno mjesto.
	Mogu li projekt i njegova djelovanja biti pogođeni padom predmeta (npr. drveća) koja su neposredno u blizini njegovog položaja?	Ne, u neposrednoj blizini ležišta drveće je uglavnom niskog rastinja i ne predstavlja opasnost za projekat.
	Je li povezanost projekta sa energijom, vodom, prijevozom i komunikacijskim mrežama osigurana za vrijeme velikih oluja?	Predloženi projekat će biti tako organizovan da se rudarski radovi izvode u svim uslovima. U slučaju velikih oluja radovi se prekidaju do uspostavljanja normalnih uslova.

Klizišta zemlje	Je li projekt smješten u području koje bi moglo biti pod uticajem velikih padavina ili klizišta? Porast nivoa mora?	**Da, područje može biti izloženo intenzivnim padavinama i povremenom plavljenju. Klizišta i porast nivoa mora nisu relevantni za lokaciju.**
	Nalazi li se predloženi projekt u područjima koja mogu biti pod uticajem porasta nivoa mora?	Nije primjenjivo
	Mogu li morski udari uzrokovani olujama uticati na projekt?	Nije primjenjivo
	Je li predloženi projekt smješten u području pod rizikom erozije obale? Hoće li smanjiti ili povećati rizik od erozije obale?	Nije primjenjivo
	Nalazi li se u područjima koja mogu biti pogođena prodiranjem slane vode?	Nije primjenjivo
	Mogu li prodori morske vode dovesti do curenja zagađujućih supstanci (npr. Iz otpada)?	Nije primjenjivo
Hladnoće i snjegovi	Može li predloženi projekt biti pogođen kratkim razdobljima neuobičajeno hladnog vremena, mećava ili mraza?	Da, moguća su kratka razdoblja neuobičajenog hladnog vremena ili mraza. Iz tog razloga, rad površinskog kopa boksita je predviđen u trajanju od 5 mjeseci u godini. U zimskom periodu se prekida rad i periodu hladnog vremena, mećava i mraza.
	Mogu li materijali koji se koriste tijekom izgradnje izdržati niske temperature?	Da, projekat uključuje upotrebu najsavremenije rudarsko-građevinske mašine i postrojenja koje mogu izdržati niske temperature.
	Može li led uticati na funkcioniranje/djelovanje projekta? Je li povezanost projekta sa energijom, vodom, prijevozom i komunikacijskim mrežama osigurana tokom hladnih razdoblja?	Ne
	Može li veliki snijeg stvoriti opterećenja koja utiču na stabilnost građevine?	Ne
Štete smrzavanja i odmrzavanja	Je li predloženi projekt u opasnosti od oštećenja smrzavanja i odmrzavanja (npr. ključni infrastrukturni projekti)?	Ne

	Može li projekt biti pogođen topljenjem trajnog leda?	Nije primjenjivo