



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA  
I ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za energetiku  
Sektor za naftno rudarstvo i geotermalne vode za energetske svrhe

**KLASA:** UP/I-392-01/22-01/61

**URBROJ:** 517-07-3-1-22-8

Zagreb, 26. listopada 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, temeljem odredbi članka 137. stavka 3. i članka 138.a stavka 2. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika („Narodne novine“, br. 52/18, 52/19 i 30/21), u postupku provjere naftno-rudarskog projekta, a povodom zahtjeva trgovačkog društva Terra Energy Generation Company d.o.o. iz Zagreba, OIB: 36552216353, od 17. svibnja 2022., donosi

**N A C R T R J E Š E N J A**  
**o provjeri naftno-rudarskog projekta**

- I. Temeljem Izjave o obavljenoj provjeri naftno-rudarskog projekta i Zaključka iz Zapisnika sa sjednice Povjerenstva za provjeru naftno-rudarskog projekta (KLASA: UP/I-392-01/22-01/61, URBROJ: 517-07-3-1-22-4, od 20. srpnja 2022.), **prihvataju se projektna rješenja predviđena Projektom izrade istražne bušotine geotermalne vode Legrad GT-2 (LegGT-2) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušaćeg postrojenja na istražnom prostoru Legrad-1, koji je izradio FIKA ECO d.o.o. iz Ivanić Grada u listopadu 2022.**
- II. Izjava o obavljenoj provjeri naftno-rudarskog **projekta iz točke I.** izreke ovoga Rješenja ovjerena od članova Povjerenstva za provjeru predmetnog projekta stavlja se na naslovnu stranicu, iza popisa priloga i iza Zaključka odgovornog projektanta Krešimira Ciganeka, dipl. ing. naft. rud.
- III. Izjava o obavljenoj provjeri naftno-rudarskog **projekta iz točke I.** izreke ovoga Rješenja stavlja se na dva primjerka. Jedan primjerak dostavlja se investitoru Terra Energy Generation Company d.o.o., a jedan primjerak ostaje u zbirci projekata Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

**O b r a z l o ž e n j e**

Trgovačko društvo Terra Energy Generation Company d.o.o., OIB: 36552216353, Ulica Ivana Lučića 2A, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Investitor) podnio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, Upravi za energetiku, Sektoru za naftno-rudarstvo i geotermalne vode za energetske svrhe (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) 17. svibnja 2022. zahtjev za pokretanje postupka provjere naftno-rudarskog projekta (u daljnjem tekstu: Zahtjev). Uz zahtjev je priložen naftno-rudarski Projekt izrade istražne bušotine geotermalne vode Legrad GT-2 (LegGT-2) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušaćeg postrojenja na istražnom prostoru Legrad-1,

koji je izradio FIKA ECO d.o.o. iz Ivanić Grada, broj projekta: TE-2022-01 (u daljnjem tekstu: Projekt), sukladno odredbi članka 137. stavka 2. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (u daljnjem tekstu: Zakon).

Predsjednik Povjerenstva za provjeru naftno-rudarskih projekata imenovan Rješenjem ministra (KLASA: 310-01/21-03/06, URBROJ: 517-07-3-2-21-3, od 1. rujna 2021.) imenovao je Odlukom od 7. lipnja 2022. (KLASA: UP/I-392-01/22-01/61, URBROJ: 517-07-3-1-22-2) članove Povjerenstva za provjeru naftno-rudarskog Projekta (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Sjednica Povjerenstva održana je 20. srpnja 2022. u prostorijama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Radnička cesta 80, Zagreb, a o radu Povjerenstva izrađen je Zapisnik, KLASA: UP/I-392-01/22-01/61, URBROJ: 517-07-3-1-22-4, od 20. srpnja 2022. (u daljnjem tekstu: Zapisnik). Nakon razmatranja Izvješća članova Povjerenstva o obavljenoj provjeri Projekta i dobivenih pojašnjenja od strane odgovornog projektanta (Krešimir Ciganek, dipl. ing. naft. rud), Povjerenstvo je jednoglasno donijelo zaključak o potrebnim ispravcima i dopunama projektnih rješenja predviđenih Projektom te da se u projekt priloži izvršna lokacijska dozvola.

Odgovorni projektant je obavio ispravke i dopune Projekta sukladno zaključku iz Zapisnika te je, u roku navedenom u istom, dostavio ispravljeni i dopunjeni Projekt predsjedniku i članovima Povjerenstva na provjeru, a Investitor je dopisom od 26. listopada 2022. dostavio dopunu Zahtjeva s izvršnom lokacijskom dozvolom.

Članovi Povjerenstva su u roku iz članka 67. stavka 4. Pravilnika o naftno-rudarskim projektima i postupku provjere naftno-rudarskih projekata („Narodne novine“, broj 95/18, u daljnjem tekstu: Pravilnik) dostavili predsjedniku Povjerenstva pisana izvješća o obavljenom naknadnom uvidu u Projekt te dostavili svoje Izjave i suglasnosti s unesenim izmjenama i dopunama čime se prihvaćaju projektna rješenja predviđena Projektom glede racionalnog iskorištavanja ugljikovodika, mjera i normativa zaštite na radu, sigurnosti naftno-rudarskih objekata i postrojenja i ljudi, podzemnih, površinskih i susjednih objekata, zaštite okoliša i prirode te usklađenost s odredbama Zakona i zapisima donesenim na temelju istog.

Slijedom iskazanog, a sukladno odredbama članka 65. i članka 69. Pravilnika, izjava o obavljenoj provjeri naftno-rudarskog projekta stavljena je na dva primjerka provjerenog Projekta od kojih se jedan primjerak provjerenog Projekta s izjavom o obavljenoj provjeri i prihvaćanju projektnih rješenja dostavljaju Investitoru, a jedan primjerak je pohranjen u zbirci projekata Ministarstva.

Troškove rada Povjerenstva podmiruje Investitor u skladu s člankom 137. stavkom 6. Zakona, a utvrđeni su točkom III. Odluke od 7. lipnja 2022. Investitor je uplatio zatraženi iznos od 18.750,00 kn u korist DRŽAVNOG PRORAČUNA REPUBLIKE HRVATSKE. Nakon provedenog postupka provjere točkom I. Zaključka (KLASA: UP/I-392-01/22-01/61, URBROJ: 517-07-3-1-22-7, od 26. listopada 2022.) obračunati su stvarni troškovi u iznosu od 18.724,45 kn, a točkom III. utvrđen je višak uplaćenih sredstava u iznosu od 25.55 kn. Zahtjevom za povrat više uplaćenih sredstava zatražiti će se od Ministarstva financija povrat više uplaćenih sredstava investitoru.

## **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU**

Protiv ovoga rješenja, podnositelj zahtjeva ima pravo žalbe Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja u roku od 15 dana, računajući od dana primitka ovoga rješenja. Žalba se podnosi Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja putem Povjerenstva za provjeru naftno-rudarskih

projekata neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

**VODITELJ SLUŽBE**  
**Domagoj Jeić**

**DOSTAVITI:**

1. Terra Energy Generation Company d.o.o.  
Ulica Ivana Lučića 2A, 10000 Zagreb  
- *jedan primjerski provjerenog naftno-rudarskog projekta*
1. Pismohrana– *jedan primjerak provjerenog naftno-rudarskog projekta*

**Napomena:**

Temeljem članka 138.a Zakona koji se odnosi na sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti, primjedbe na Nacrt rješenja mogu se dostaviti u roku 10 dana od objave na adresu: [naftno.rudarstvo@mingor.hr](mailto:naftno.rudarstvo@mingor.hr).

- postaviti vjetrokaz na vidljivom mjestu,
- opremu za gašenje držati ispravnu, razmještenu prema odobrenoj shemi razmještaja s valjanim ispravama,
- strogo zabraniti pušenje, unošenje otvorenog plamena i odlaganje tvari sklonih zapaljenju i samozapaljenju u radnom prostoru izvođenja radova,
- posjedovati propisane evidencije i dokumentaciju o prvom i o funkcionalnom ispitivanju svih uređaja i instalacija na kojima može nastati požar/eksplozija,
- za zaposlenike posjedovati dokaznice o osposobljenosti i provjeri znanja iz zaštite od požara, te dokaze o izvođenju redovitih vježbi (vježba zatvaranja ušća, vatrogasna vježba, vježba evakuacije i spašavanja).

### 5.2.2 Zone opasnosti od eksplozije

Prema članku 48. Pravilnika o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda (SL 43/79, 41/81, 15/82, NN 53/91), zona opasnosti od eksplozije (I) nalazi se 1 metar oko i iznad isplačnog bazena s vibracijskim sitima gdje dolazi do odvajanja krhotina razrušenih stijena od isplake, 1 metar oko bušotinske glave i 1 metar oko dišnih ventila spremnika za gorivo. Zona opasnosti od eksplozije (II) nalazi se 7,5 metara od osi bušotine, 4,5 metra iznad površine vrtaćeg stola, 4,5 metra od i iznad isplačnog bazena s vibracijskim sitom i bazena za pročišćavanje isplake te 2 metra oko dišnih ventila na spremnicima za gorivo (Prilog 3.6).

Odvođenje statičkog elektriciteta kao i moguća atmosferska pražnjenja kao uzročnika izazivanja eksplozije sprječava se sustavom međusobnog spajanja metalnih masa i njihovog spajanja na uzemljenje. Sva elektro oprema, uređaji i električne instalacije koje će se nalaziti u zoni opasnosti od eksplozije na bušotinskom radnom prostoru bit će izvedeni u odgovarajućoj protueksplozijskoj zaštiti (EX) i prema odgovarajućim normama.

### 5.3 Zaštita okoliša i prirode

Mogući utjecaji predmetnog zahvata na sastavnice okoliša, te mjere zaštite i program praćenja stanja okoliša detaljno su obrađeni u Elaboratu zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: Istražne bušotine geotermalne vode Legrad GT-2 (LegGT-2) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja na istražnom prostoru Legrad-1 koji je u travnju 2022. godine izradio Ovlaštenik – DVOKUT-ECRO d. o. o.

Na temelju navedenog Elaborata zaštite okoliša, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo je Rješenje da za namjeravani zahvat, tj. izradu istražne geotermalne bušotine nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu (KLASA: UP/I-351-03/22-09/108, URBROJ: 517-05-1-1-22-9, od 15. lipnja 2022).

Tablica 5.1 Predviđene količine otpada

Ključni broj	Naziv otpada	Količina	Obrada/zbrinjavanje
01 05 04	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže slatku vodu i otpad	2 500 m <sup>3</sup>	ovlašteni sakupljač
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala	1,2 m <sup>3</sup>	ovlašteni sakupljač
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	950 kg	ovlašteni sakupljač
15 01 02	plastična ambalaža (kanistri, vreće, najlon)	1 100 kg	ovlašteni sakupljač
15 01 03	drvena ambalaža (palete, drvene kutije)	900 kg	ovlašteni sakupljač
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	850 kg	ovlašteni sakupljač
15 02 02*	apsorbensi i filtarski materijali (uključujući filtre za ulje koji nisu specificirani na drugi način, tkanina i sredstva za brisanje i upijanje, zaštitna odjeća onečišćena opasnim tvarima)	900 kg	ovlašteni sakupljač
20 01 40	metal (dijelovi opreme, alat)	1 300 kg	ovlašteni sakupljač
20 03 01	miješani komunalni otpad	1 800 kg	ovlašteni sakupljač

Cijeli sustav izvođenja naftno-rudarskih radova (postrojenja i tehnologija) je projektiran i izveden tako da bude siguran za okoliš. Do većeg i značajnijeg zagađenja okoliša može doći isključivo u okolnostima akcidenta uzrokovanog erupcijom, havarijom postrojenja/opreme te ljudskim faktorom.

Tijekom izrade bušotine, aktivnosti na zaštiti okoliša su sljedeće:

- rukovanje kemikalijama koje se koriste u tehnološkom procesu izrade i obrade bušotina mora biti sukladno uputama za rukovanje koje izdaju njihovi proizvođači (STL), tj. predstavljaju opasnost kao zagađivači samo u slučaju akcidenta,
- opasni otpadni fluidi npr. kiseline, ne ispuštaju se nekontrolirano u okoliš, već se prihvaćaju u zatvorene metalne spremnike, pripremaju za odvoz – neutralizacijom i predaju ovlaštenom sakupljaču,
- nakon pročišćavanja isplake, preostala količina iskorištenog tehnološkog fluida predat će se ovlaštenom sakupljaču,

### 5.3.1 Opis mogućih utjecaja naftno-rudarskih radova na okoliš

U Elaboratu zaštite okoliša detaljno je opisana lokacija zahvata te mogući utjecaji zahvata na okoliš koji se u nastavku ukratko navode.

Tijekom izgradnje bušotinskog radnog prostora za smještaj bušačeg postrojenja i jame za proizvodno ispitivanje bušotine, transporta postrojenja na lokaciju, montaže i demontaže postrojenja te izvođenja naftno-rudarskih radova dolazi do trajne prenamjene i gubitaka vrijednosti tla, stoga treba voditi računa da taj gubitak bude što manji.

Povećanje razine buke na lokaciji istražne bušotine Legrad GT-2 privremeno će biti uzrokovano radom građevinskih strojeva kod izrade bušotinskog radnog prostora i bušačeg postrojenja tijekom izrade kanala bušotine. Opterećenje okoliša s aspekta buke smanjuje se lociranjem radnog prostora što dalje od naseljenih objekata, postavljanjem ispušnih cijevi motora bušačeg postrojenja u smjeru suprotnom od objekta ili postavljanjem zvučnog zida (prepreke) između izvora buke i objekta. Razina buke koju će stvarati dizel agregati, građevinski strojevi i naftno-rudarskih radova na samom BRP-u iznositi će najviše 90 dB. Gornja granica od 90 dB odnosi se na uski prostor neposredno u blizini dizelskih motora. Obzirom da se BRP nalazi oko 830 m od najbližih kuća, ne očekuje se prelazak dopuštenih razina buke od 55 dB danju i 45 dB noću propisanih Okvirnim planom i programom istraživanja i eksploatacije ugljikovodika za kopno. Stoga, može se utvrditi da buka neće imati utjecaj na kvalitetu života lokalnog stanovništva. Sredstva rada koja će biti predviđena za rad na bušačem postrojenju odabrat će se i konstrukcijski izvesti tako da buka na granici bušotinskog radnog prostora ne prelazi dopuštene razine propisane Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Na lokaciji planiranog zahvata odvijat će se uobičajene aktivnosti na izgradnji, a neizbježna buka koja će pri tome nastajati bit će posljedica rada teških građevinskih strojeva i mehanizacije kao konstante svakodnevnog procesa. Kako su većina tih izvora mobilni, njihove se pozicije mijenjaju. Sam intenzitet ukupne buke varirat će tijekom dana ovisno o etapi izgradnje, međutim, građevinski radovi biti će vremenski ograničeni. Glavni utjecaj buke bit će na radilištu kod cementacije kolone i njoj će najviše biti izloženi radnici koji moraju koristiti ušne štitičke (antifon) ili kombinaciju zaštitnih čepića za uši i antifona.

Oslobađanje ispušnih plinova u atmosferu za vrijeme izvođenja bušačkih radova, očekuje se jedino u vidu sagorijevanja dizel goriva u radnim strojevima i vozilima te u dizel motorima bušačeg postrojenja.

Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se na području ekološke mreže. Utjecaji koji mogu nastati tijekom izgradnje imat će lokaliziran karakter. S obzirom na tip zahvata i mali doseg mogućih utjecaja, ne očekuju se negativni utjecaji na ciljne vrste i stanišne tipove, kao ni na ciljeve očuvanja i cjelovitost najbližih područja ekološke mreže tijekom planiranog zahvata.

### 5.3.2 Mjere zaštite okoliša

Tijekom izgradnje bušotinskog radnog prostora za smještaj bušačeg postrojenja i jame za proizvodno ispitivanje bušotine, izrade istražne bušotine Legrad GT-2 te nakon prestanka naftno-rudarskih radova, potrebno je provoditi mjere zaštite okoliša.

Štetan utjecaj na sastavnice okoliša, tj. na kakvoću vode, tla bioraznolikost i gospodarske djelatnosti mora biti sveden na najmanju moguću mjeru tijekom građevinskih i naftno-rudarskih radova.

#### *Bioraznolikost*

Kako bi se smanjio štetan utjecaj na bioraznolikost potrebno je:

- U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta tijekom izvođenja radova, provoditi njihovo uklanjanje.

#### *Tlo i poljoprivreda*

Kako bi se smanjio štetan utjecaj na tlo i poljoprivredu potrebno je:

- Prilikom izvođenja zemljanih radova humusni sloj adekvatno odložiti na za to predviđeno mjesto te ga sukladno mogućnostima, u skladu s propisima, iskoristiti za druge potrebe.
- Ograničiti kretanje teške mehanizacije u cilju izbjegavanja dodatnog degradiranja tla i poljoprivrednog zemljišta povećanim prohodom teške mehanizacije
- U cilju smanjenja gubitka tla kroz trajnu prenamjenu treba što je moguće više koristiti lokalne pristupne ceste.

#### *Voda i vodna tijela*

Kako bi se smanjio štetan utjecaj na površinske i podzemne vode potrebno je:

- Rukovati kemikalijama koje se koriste u tehnološkom procesu izrade i obrade bušotina sukladno sigurnosno-tehničkim listovima (STL-ovima).
- Opasni otpadni fluidi npr. kiseline, ne smiju se nekontrolirano ispuštati u okoliš, već se moraju kontrolirano sakupljati u zatvorenim metalnim nepropusnim spremnicima, pripremiti za odvoz, neutralizirati te predati ovlaštenom sakupljaču na daljnje postupanje.
- Nakon pročišćavanja isplake, preostalu količinu iskorištenog tehnološkog fluida predati ovlaštenom sakupljaču.
- Sanitarne otpadne vode sakupljati u nepropusnoj sabirnoj jamu dovoljnog kapaciteta (minimalno 5 m<sup>3</sup>) koja se periodički mora prazniti, putem za to ovlaštene tvrtke.

### *Lovstvo*

Kako bi se smanjio štetan utjecaj na lovstvo potrebno je:

- Projektirati svu rasvjetu na ekološki način (senzori pokreta, usmjereno osvjetljenje).
- na lokaciji zahvata nisu prisutne šumske površine, stoga se u njih neće zadirati zahvatom.
- Eventualni organski otpad skladištiti u zatvorenim kontejnerima.

### **5.3.2.1 Opterećenje okoliša**

Tijekom građevinskih i naftno-rudarskih radova, okoliš će neminovno biti opterećen bukom, otpadom i svjetlosnim onečišćenjem. Budući da navedena opterećenja nije moguće eliminirati, potrebno ih je svesti na najmanju moguću mjeru, tj. mjeru prihvatljivu za navedene sastavnice okoliša.

### *Buka*

Kako bi se smanjio štetan utjecaj buke na sastavnice okoliša potrebno je:

- sredstva rada koja su predviđena za rad na bušaćem postrojenju odabrati i konstrukcijski izvesti tako da buka na granici bušotinskog radnog prostora ne prelazi dopuštene razine zone s kojom graniči.

### *Otpad*

Kako bi se smanjio štetan utjecaj otpada na sastavnice okoliša potrebno je:

- otpad čija se vrijedna svojstva može iskoristiti, skupljati i skladištiti odvojeno,
- opadnu isplaku sakupljati u isplačnoj jami te ju predati ovlaštenom sakupljaču,
- ostale vrste otpada koji će nastajati na lokaciji, odvojeno skupljati u odgovarajuće spremnike otporne na svojstva otpada i propisno označene čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada, datum početka skladištenja otpada, naziv proizvođača otpada, te u slučaju opasnog otpada, oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva otpada,
- osigurati odgovarajuću vodonepropusnu površinu za privremeno skladištenje otpada do predaje ovlaštenoj osobi s vođenjem evidencije,
- prilikom predaje otpada ovlaštenoj pravnoj osobi napraviti prateći list.

### *Svjetlosno onečišćenje*

Kako bi se smanjio štetan utjecaj svjetlosti na sastavnice okoliša potrebno je:



- za rasvjetu bušotinskog radnog prostora koristiti rasvjetna tijela žute svjetlosti koja ne primamljuju veće količine kukaca, a svjetlost usmjeriti koso prema tlu za sprječavanje prekomjerne emisije i raspršivanja svjetla u okoliš.

### 5.3.2.2 Mjere zaštite za izbjegavanje akcidenta

Mjere zaštite za izbjegavanje akcidenata su:

- održavanje sigurnosti procesa bušenja i kontrole nad slojnim tlakom primjenom isplake odgovarajuće gustoće i u skladu s priznatim pravilima struke,
- za slučaj akcidentnih situacija ispuštanja ugljikovodika, tehničkih ulja i masti iz strojeva i vozila, osiguranje sredstava za upijanje ugljikovodika (čišćenje suhim postupkom).

### 5.3.2.3 Mjere zaštite nakon prestanka korištenja bušotine

Mjere zaštite nakon prestanka korištenja bušotine su:

- bušotinu napustiti na siguran način, tj. postaviti cementne čepove na odgovarajućim dubinama zbog odvajanja slojeva, demontirati bušotinsku glavu i erupcijski uređaj, odrezati zaštitne cijevi i na njih zavariti pokrovnju ploču,
- ušće bušotine, odnosno okna, radni prostor (bušotinski krug) i temelje postrojenja trajno sanirati, a zemljište agrotehničkim mjerama dovesti u stanje blisko prvobitnom, prihvatljivo za okoliš, prirodu, biljni i životinjski svijet, sigurno za ljude i imovinu te zdravlje ljudi.

Nakon provedenih radova sanacije bušotinskog radnog prostora prema planu sanacije, Investitor će obaviti komisijski pregled provedenih radova, te sačiniti Zapisnik. Ako naftno-rudarska inspekcija i inspekcija zaštite okoliša utvrde da je provedena sanacija te da su provedene mjere osiguranja, mjere zaštite prirode i okoliša, kao i provedena sanacija dovoljne, izdat će Operatoru o tome Potvrdu o provedenim mjerama osiguranja, mjerama zaštite prirode i okoliša i sanaciji prostora na kojem je smještena bušotina na istražnom ili eksploatacijskom polju i izvijestiti o tome Ministarstvo i Agenciju, sukladno članku 185. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18, 52/19, 30/21). U skladu s tim, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja će nositelju odobrenja nakon primitka Zahitjeva za brisanje naftno-rudarskog objekta, kojem će biti priložene Potvrde od strane inspekcija, donijeti rješenje o brisanju naftno-rudarskih objekata iz registra istražnih prostora ili eksploatacijskih polja.

### 5.3.3 Program praćenja okoliša

Prema Elaboratu zaštite okoliša, predviđeno je praćenje agroekološkog stanja tla i podzemne vode:

### **Praćenje tla**

Radi mogućeg utjecaja na tlo, provodit će se uzorkovanje tla na i oko bušotinskog radnog prostora bušotine prije početka bilo kakvih radova radi utvrđenja zatečenog stanja kvalitete tla te nakon trajnog napuštanja istražne bušotine u slučaju negativnosti. Uzorkovanje i agroekološku analizu tla provodit će ovlaštena i neovisna institucija.

### **Praćenje podzemnih voda**

Kako bi se utvrdio mogući utjecaj na vodu, izradit će se po dva piezometra. Piezometri će biti smješteni na rubovima bušotinskog radnog prostora, a koristit će se za uzimanje uzoraka vode za analizu. Piezometri se izvode do dubine od 15 do 25 m od površine tla te se voda uzorkuje tri puta na sljedeći način:

- prvo uzorkovanje prije izvođenje istražne bušotine,
- drugo uzorkovanje tijekom izrade bušotine,
- treće uzorkovanje nakon završenog procesa bušenja.

Uzorkovanje i analiza vode bit će provedena od strane ovlaštene i neovisne institucije.

## **5.4 Procjena rizika**

Cilj procjene rizika je identifikacija rizika koji proizlaze iz procesa rada i uspostava odgovarajućih mjera zaštite te kontrole kako bi se rizik mogao svesti na najmanju moguću mjeru. Također, pravilna procjena rizika pozitivno utječe i na buduće operacije kompanije poboljšavajući program zaštite na radu kroz korektivne mjere i plan poboljšanja.

Procjena rizika u ovom projektu u skladu je s normama ISO 9001, ISO 31010 i ISO 14001, kao i Pravilnikom o izradi procjene rizika (NN 112/14). S obzirom da Investitor do završetka ovog projekta nije sudjelovao u naftno-rudarskim radovima izrade bušotina, tijekom izrade procjene rizika korišteni su registri Međunarodnog udruženja proizvođača nafte i plina, kao i prijašnja iskustva projekatana.

Procjena je napravljena za najrelevantnije rizike s obzirom na mogućnost pojavljivanja i njihovu potencijalnu ozbiljnost za ljude, okoliš, imovinu i ugled. Rizici su evaluirani prema matrici za procjenu rizika (Slika 5.1). S obzirom na matricu, rizici su podijeljeni na niske, srednje i visoke.