













datum / kolovoz 2018.

nositelj zahvata / INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., Zagreb

naziv dokumenta / **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE  
UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: ISTRAŽNA BUŠOTINA  
JANKOVAC-1 (Jan-1) S RADNIM PROSTOROM ZA SMJEŠTAJ  
BUŠAĆEG POSTROJENJA**



Nositelj zahvata:	<b>INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., Zagreb</b> Av. V. Holjevca 10, 10 020 Zagreb
Ovlaštenik:	<b>DVOKUT-ECRO d. o. o.</b> Trnjanska 37, 10 000 Zagreb
Naziv dokumenta:	<b>ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ, ZAHVAT: ISTRAŽNA BUŠOTINA JANKOVAC-1 (JAN-1) S RADNIM PROSTOROM ZA SMJEŠTAJ BUŠAČEG POSTROJENJA</b>
Ugovor:	U032_18
Verzija:	Za pokretanje postupka OPUO
Datum:	kolovoz 2018.
Poslano:	06. kolovoza 2018., naručitelju

Voditelj izrade:	<b>Tomislav Hriberšek, mag.geol.</b> Uvod, podaci o nositelju zahvata, podaci o lokaciji, opis zahvata, vode 
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku):	<b>Ines Geci, mag. geol.</b> Vode 
	<b>Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.</b> Krajobraz, kulturno-povijesna baština 
	<b>Jelena Fressl, mag. biol.</b> Zaštićena prirodna područja, biljni i životinjski svijet, ekološka mreža RH 
	<b>mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.</b> Šume i lovstvo 
	<b>Imelda Pavelić, mag. ing. agr.</b> Tlo, analiza prostornih planova 
	<b>Igor Anić, dipl. ing. geoteh., univ. spec. oecoling.</b> Otpad 
	<b>Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.</b> Promet i infrastruktura, akcidenti, buka 
	<b>Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.</b> Zrak, klimatske promjene 
Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	<b>Katarina Bulešić, mag. geogr.</b> Naselja i stanovništvo 
	<b>Najla Baković, mag.oecol.</b> Zaštićena prirodna područja, biljni i životinjski svijet, ekološka mreža RH, vode 
	<b>Sven Jambrušić, bacc. ing.evol. sust</b> Zrak, klimatske promjene 



*Konzultacije i podaci:* **INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., Zagreb**  
Av. V. Holjevca 10, 10 020 Zagreb

*Direktorica:* **Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.**



 **DVOKUT ECRO d.o.o.**  
proizvodnja i istraživanje  
**ZAGREB, Trnjanska 37**



## SADRŽAJ

<b>UVOD</b>	<b>5</b>
<b>1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA</b>	<b>6</b>
<b>2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA</b>	<b>7</b>
2.1. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE .....	7
2.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA .....	7
2.2.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA .....	8
2.2.2. UREĐENJE BRP JAN-1 ZA SMJEŠTAJ BUŠAĆEG POSTROJENJA .....	10
2.2.3. RUDARSKI RADOVI .....	13
2.2.4. KONSTRUKCIJA BUŠOTINE .....	16
2.2.5. LIKVIDACIJA BUŠOTINE .....	18
2.2.6. PREDVIĐENO PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA .....	19
2.3. VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U PROCES.....	19
2.4. TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG POSTUPKA TE EMISIJE U OKOLIŠ .....	20
2.5. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA .....	21
2.6. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA.....	21
<b>3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA</b>	<b>22</b>
3.1. PODACI O LOKACIJI ZAHVATA .....	22
3.2. PROSTORNI PLANOVI.....	23
3.2.1. PROSTORNI PLAN KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE .....	23
3.2.2. PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE SOKOLOVAC .....	25
3.2.3. ZAKLJUČAK.....	28
3.3. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ .....	28
3.4. OPIS ZAŠTIĆENIH PODRUČJA PRIRODE GDJE SE ZAHVAT PLANIRA I/ILI NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ .....	48
3.4.1. BIORAZNOLIKOST.....	48
3.5. PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE GDJE SE ZAHVAT PLANIRA I/ILI NA KOJA BI MOGAO IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ .....	50
<b>4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ</b>	<b>52</b>
4.1. SAŽETI OPIS UTJECAJA .....	52
4.1.1. KLIMATSKE PROMJENE .....	52
4.1.2. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA.....	56
4.1.3. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE, BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET .....	58
4.1.4. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU .....	59
4.1.5. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ .....	60

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ  
ZAHVAT: ISTRAŽNA BUŠOTINA JANKOVAC-1 (JAN-1) S RADNIM PROSTOROM ZA SMJEŠTAJ BUŠAČEG  
POSTROJENJA

---

4.1.6. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO .....	60
4.1.7. UTJECAJ NA PROMET .....	61
4.1.8. UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU .....	61
4.1.9. UTJECAJ NA ŠUME I LOVSTVO .....	62
4.1.10. UTJECAJ NA TLO .....	62
4.1.11. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA .....	63
4.1.12. UTJECAJ OD POVEĆANE RAZINE BUKE .....	64
4.1.13. GOSPODARENJE OTPADOM .....	65
4.1.14. UTJECAJ U SLUČAJU AKCIDENATA .....	66
4.2. ZAKLJUČAK .....	68
4.3. OBILJEŽJA UTJECAJA .....	69
4.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA .....	70
<b>5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA</b> .....	<b>71</b>
5.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA .....	71
5.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....	71
<b>6. IZVORI PODATAKA</b> .....	<b>72</b>
6.1. POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA .....	72
6.2. POPIS LITERATURE .....	72
6.3. POPIS PRAVNIH PROPISA .....	73
<b>7. DODACI</b> .....	<b>76</b>

---

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ  
ZAHVAT: ISTRAŽNA BUŠOTINA JANKOVAC-1 (JAN-1) S RADNIM PROSTOROM ZA SMJEŠTAJ BUŠAČEG  
POSTROJENJA

---

## GRAFIČKI PRIKAZI

Grafički prikaz 2-1: Lokacija zahvata na ortofotografskoj podlozi.....	8
Grafički prikaz 2-2: Dubinska strukturna karta po krovini ležišta Rs <sub>5</sub> (Koprivnički Bregi pješčenjaci).....	9
Grafički prikaz 2-3: Dubinska strukturna karta po krovini ležišta Rs <sub>7</sub> (Mosti član) .....	9
Grafički prikaz 2-4: Bušotinski radni prostor .....	12
Grafički prikaz 2-5: Shematski prikaz bušačeg postrojenja s alatom za bušenje .....	14
Grafički prikaz 2-6: Shematski prikaz sustava za pripremu, protiskivanje i pročišćavanje bušačeg fluida.....	14
Grafički prikaz 2-7: Isplačni sustav na bušačem postrojenju .....	16
Grafički prikaz 2-8: Prognozni geološki stup.....	17
Grafički prikaz 2-9: Konstrukcija bušotine Jan-1.....	18
Grafički prikaz 3-1: Lokacija planiranog zahvata na topografskoj karti RH.....	22
Grafički prikaz 3-2: Lokacija planiranog zahvata na ortofotografskoj karti RH.....	23
Grafički prikaz 3-3: Izvod iz PP Koprivničko - križevačke županije – Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina .....	24
Grafički prikaz 3-4: Izvod iz PPU Općine Sokolovac – Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina .....	27
Grafički prikaz 3-5: Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura na meteorološkoj postaji Koprivnica za razdoblje 1976. – 2005. ....	29
Grafički prikaz 3-6: Godišnji hod srednjih mjesečnih oborina na meteorološkoj postaji Koprivnica za razdoblje 1976. – 2005. ....	30
Grafički prikaz 3-7: Promjena srednje godišnje temperature zraka (na 2 m iznad tla) za razdoblje P1 (2011.-2040.) i za razdoblje P2 (2041.-2070.) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.....	31
Grafički prikaz 3-8: Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) za razdoblje P1 (2011.-2040.) i za razdoblje P2 (2041.-2070.) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom .....	32
Grafički prikaz 3-9: Hidrografska karta šireg područja planiranog zahvata .....	35
Grafički prikaz 3-10: Prostorni položaj površinskih vodnih tijela u odnosu na lokaciju planiranog zahvata.....	36
Grafički prikaz 3-11: Prostorni položaj podzemnog vodnog tijela u odnosu na lokaciju planiranog zahvata.....	40
Grafički prikaz 3-12: Mreža prometnica na širem području .....	41
Grafički prikaz 3-13: DOF prikaz krajobrazne strukture šireg i užeg područja obuhvata zahvata .....	43
Grafički prikaz 3-14: Šume užeg područja obuhvata planiranog zahvata.....	45
Grafički prikaz 3-15: Nova ortofoto snimka predmetnog područja iz 2016. godine.....	46
Grafički prikaz 3-16: Lovišta u blizini obuhvata zahvata .....	47
Grafički prikaz 3-17: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata .....	48

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ  
ZAHVAT: ISTRAŽNA BUŠOTINA JANKOVAC-1 (JAN-1) S RADNIM PROSTOROM ZA SMJEŠTAJ BUŠAĆEG  
POSTROJENJA

---

Grafički prikaz 3-18: Stanišni tipovi na širem području planiranog zahvata .....	49
Grafički prikaz 3-19: Izvod iz karte ekološke mreže.....	51
Grafički prikaz 4-1: Prodor isplačnog filtrata u okolne stijene.....	57
Grafički prikaz 4-2: Obilježja utjecaja .....	69

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ  
ZAHVAT: ISTRAŽNA BUŠOTINA JANKOVAC-1 (JAN-1) S RADNIM PROSTOROM ZA SMJEŠTAJ BUŠAČEG  
POSTROJENJA

---

**T A B L I C E**

Tablica 2-1: Planirane količine isplačnog materijala i aditiva kod izrade istražne bušotine .....	19
Tablica 2-2: Volumeni nabušenih čestica i iskorištenog fluida kod izrade istražne bušotine .....	20
Tablica 2-3: Predviđene vrste i količine otpada tijekom izrade nove bušotine Jan-1 .....	20
Tablica 3-1: Prostorni planovi .....	23
Tablica 3-2: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka na meteorološkoj postaji Koprivnica u razdoblju 1976. – 2005. ....	28
Tablica 3-3: Srednje mjesečne vrijednosti količina oborina na meteorološkoj postaji Koprivnica za razdoblje 1976. - 2005. .	29
Tablica 3-4: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi .....	33
Tablica 3-5: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije .....	33
Tablica 3-6: Karakteristike površinskih vodnih tijela .....	37
Tablica 3-7: Stanje vodnog tijela CDRN004_001 Gliboki potok .....	38
Tablica 3-8: Stanje vodnog tijela CDRN0046_002 Bistra Koprivnička .....	39
Tablica 3-9: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CDGI_21 – Legrad -Slatina .....	40
Tablica 3-10: Ciljne vrste POP HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje .....	50
Tablica 4-1: Ocjene osjetljivosti i izloženosti na klimatske promjene .....	52
Tablica 4-2: Procjene osjetljivosti zahvata na klimatske promjene .....	52
Tablica 4-3: Procjene izloženosti zahvata klimatskim promjenama .....	54
Tablica 4-4: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene .....	54
Tablica 4-5: Analiza ranjivosti zahvata na klimatske promjene .....	55
Tablica 4-6: Procjena rizika .....	55



## UVOD

---

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je izrada istražne bušotine Jankovac-1 (Jan-1). Izrada istražne bušotine podrazumijeva i uređenje bušotinskog radnog prostora za smještaj bušačeg postrojenja, kao i postupanje u slučaju da istražna bušotina ne bude ocijenjena kao perspektivna. Lokacija planirane istražne bušotine nalazi se u Općini Sokolovac (Koprivničko-križevačka županija).

Za potrebe predmetnog Elaborata opisane su aktivnosti kod uređenja bušotinskog radnog prostora za prihvat bušačeg postrojenja, postupak bušenja te aktivnosti nakon završetka istražnih radova.

Osnovna namjena istražne bušotine Jankovac-1 je otkriće potencijalnog ležišta ugljikovodika unutar Gornjo panonskih pješčenjaka - Koprivnički pješčenjaci (Rs5) i donjo do srednje miocenskih pješčenjaka i breča Mosti člana i stijene podloge neogena (serpentiniti, kvarciti).

Istraživanja u području istražnog prostora ugljikovodika Drava-02 definirana su sljedećim odlukama Vlade RH: Odluka o izdavanju dozvole za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika na kopnu u istražnom prostoru ugljikovodika DR-02 (NN 63/15) i Odluka o izmjeni odluke o izdavanju dozvole za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika na kopnu u istražnom prostoru ugljikovodika DR-02 (NN 55/16). Sukladno spomenutim odlukama naftnoj kompaniji INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d. dodijeljena je koncesija. Između INA – INDUSTRIJA NAFTE d. d. i Vlade RH potpisan je 10. lipnja 2016. Ugovor o istraživanju i podjeli eksploatacije ugljikovodika za Istražni prostor DR-02.

Za predmetni zahvat Istražna bušotina Jankovac-1 (Jan-1) s radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilogu II. – popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, točka: 10.12. *Istražne i druge duboke bušotine izuzev bušotina koje služe za ispitivanje stabilnosti tla/geotehničke istražne bušotine.*

Sukladno stavku 1. članka 25. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uključuje i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Nositelj zahvata je naftna kompanija INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., Zagreb., a izrada Elaborata ugovorena je kako bi se, sukladno članku 27. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17) u sklopu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, ocijenilo je li za predmetni zahvat potrebno (ili nije potrebno) provesti procjenu utjecaja na okoliš.



## 1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

---

Naziv i sjedište tvrtke: **INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., Zagreb**  
Av. V. Holjevca 10, 10 020 Zagreb  
Matični broj: 03586243  
OIB: 27759560625

Odgovorna osoba: Lilit Cota, dipl.ing.geol., direktorica Istraživanja i razvoja  
portfelja upstrema

Telefon: 098 262 382  
E-mail: lilit.cota@ina.hr

Kontakt osoba: Marica Balen, dipl.ing.geol., voditeljica istražnog prostora  
DR-02

Telefon: 091 497 0984  
E-mail: marica.balen@ina.hr



---

## 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

---

### 2.1. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE

---

Za predmetni zahvat: Istražna bušotina Jankovac-1 (Jan-1) s radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja, potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilogu II. – popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno ministarstvo, točke:

*10.12. Istražne i druge duboke bušotine izuzev bušotina koje služe za ispitivanje stabilnosti tla/geotehničke istražne bušotine.*

---

### 2.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

---

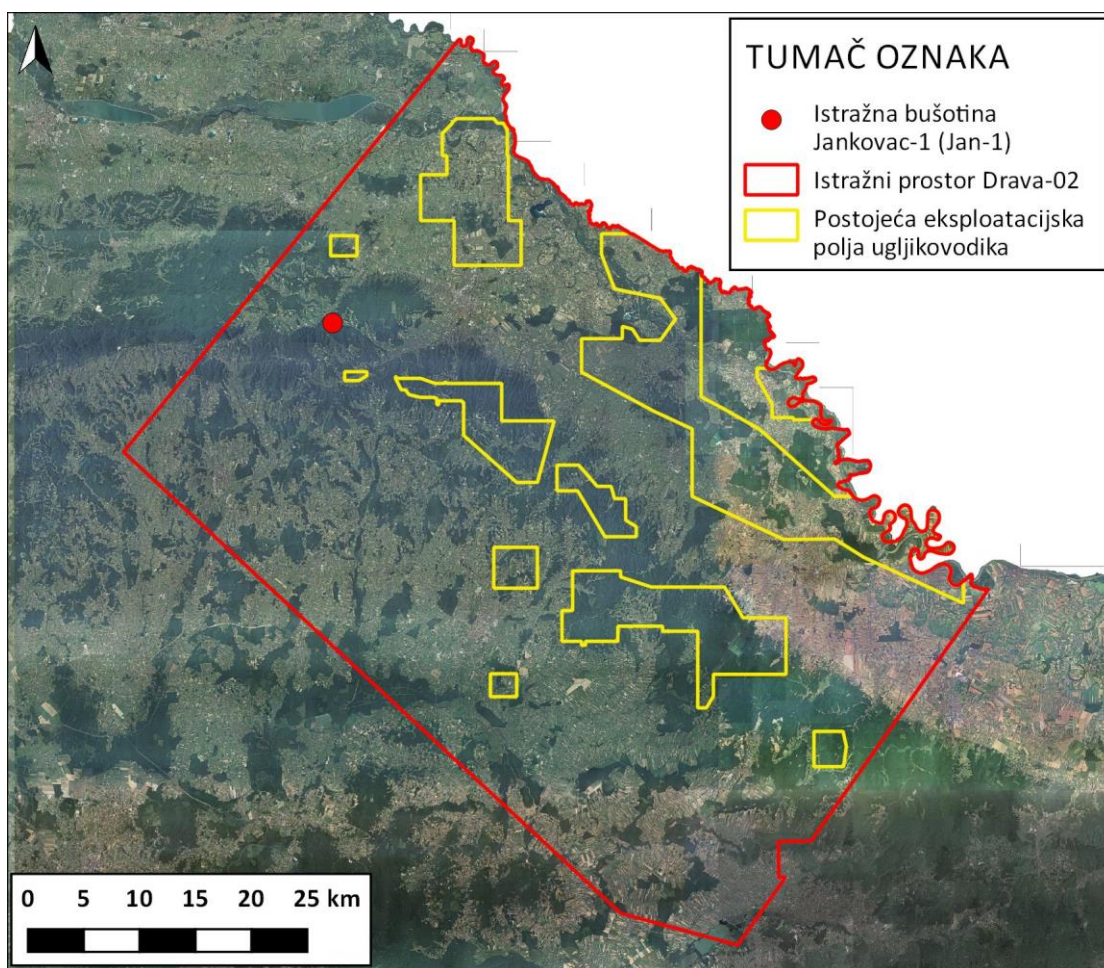
Ovim Elaboratom zaštite okoliša obrađena je izvedba istražne bušotine Jankovac-1 (Jan-1) koja podrazumijeva i uređenje bušotinskog radnog prostora za smještaj bušačeg postrojenja. Planirana lokacija istražne bušotine nalazi se u Općini Sokolovac (Koprivničko-križevačka županija).

Za potrebe pristupa radnom prostoru izmjestit će se dio postojećeg šumskog puta.

Poglavlja 2.2.1. Opis postojećeg stanja do 2.6. Prikaz varijantnih rješenja, su preuzeta iz Idejnog projekta *Zahvati u istražnom prostoru Drava-02 za izgradnju bušotinskog radnog prostora za smještaj bušačeg postrojenja i izgradnju istražne bušotine Jankovac-1 (Jan-1)* (INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., srpanj 2018.) te su prilagođena predmetnom dokumentu.

Na grafičkom prikazu (Grafički prikaz 2-1) prikazana je lokacija planirane istražne bušotine Jankovac-1 unutar istražnog prostora Drava-02, na ortofotografskoj podlozi.





**Grafički prikaz 2-1: Lokacija zahvata na ortofotografskoj podlozi**

Izvori podataka: <http://geoportal.dgu.hr/> i Idejni projekt (INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., srpanj 2018.)

### 2.2.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

#### **Ležište ugljikovodika**

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar istražnog prospekta Jankovac. Navedeni prospekt (Grafički prikaz 2-2; Grafički prikaz 2-3) je izdvojen temeljem strukturno-geološke interpretacije na 2D seizmičkim podacima. Definirana strukturna zamka – Jankovac, detaljno je interpretirana, a analogno podacima obližnjih istražnih bušotina te bušotina eksploatacijskih polja ugljikovodika „Cvetkovec“ i „Lepavina“, interpretiran je nivo potencijalnog ležišta unutar Gornjo panonskih pješčenjaka - Koprivnički pješčenjaci (Rs<sub>s</sub>) i donjo do srednje miocenskih pješčenjaka i breča Mosti člana i stijene podloge neogena (serpentiniti, kvarciti), izrađeni su modeli brzina i strukturne dubinske karte po nivoima potencijalnih ležišta.

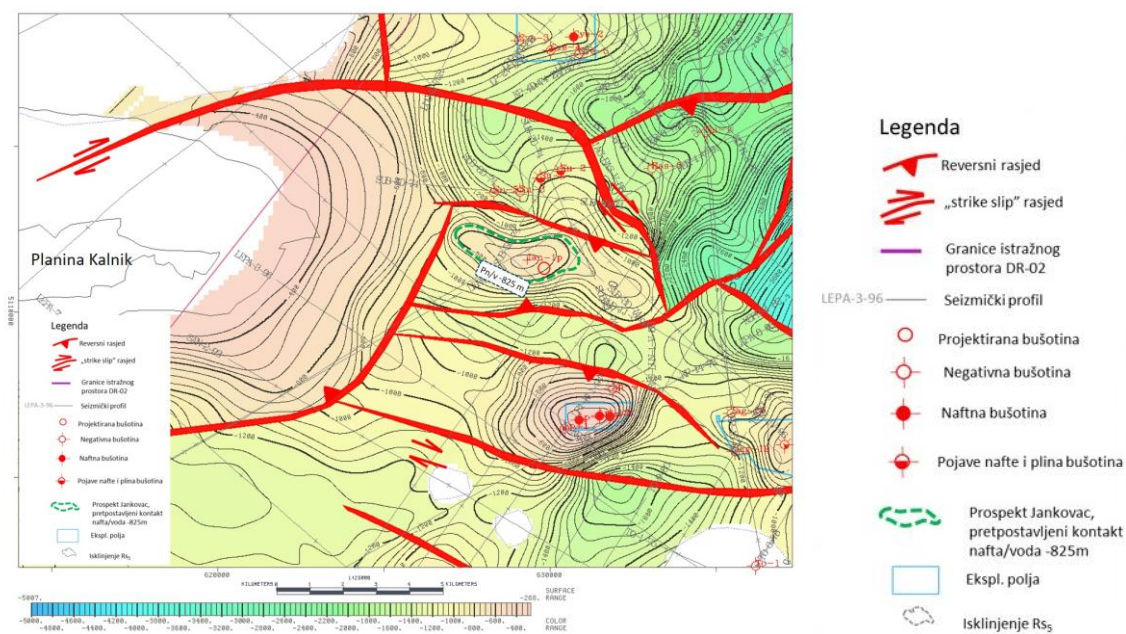
Stratigrafski odnosi i litološka građa projektirane bušotine Jan–1 pretpostavljeni su na osnovu bušotinskih podataka najbližih istražnih bušotina Subotica-3 (Su-4, Su-2) i bušotina eksploatacijskog polja (EP) Lepavina Lp -4 (Lp-6). U tu svrhu interpretirani su svi raspoloživi bušotinski podaci. Projektom bušotine predviđeno je probušiti naslage od gornjeg pontaa do d. - sr. miocena, klastičnog facijesa Mosti člana i nabušiti Mezozojske naslage (serpentiniti, kvarciti, karbonati).



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ  
ZAHVAT: ISTRAŽNA BUŠOTINA JANKOVAC-1 (JAN-1) S RADNIM PROSTOROM ZA SMJEŠTAJ BUŠAČEĆ  
POSTROJENJA

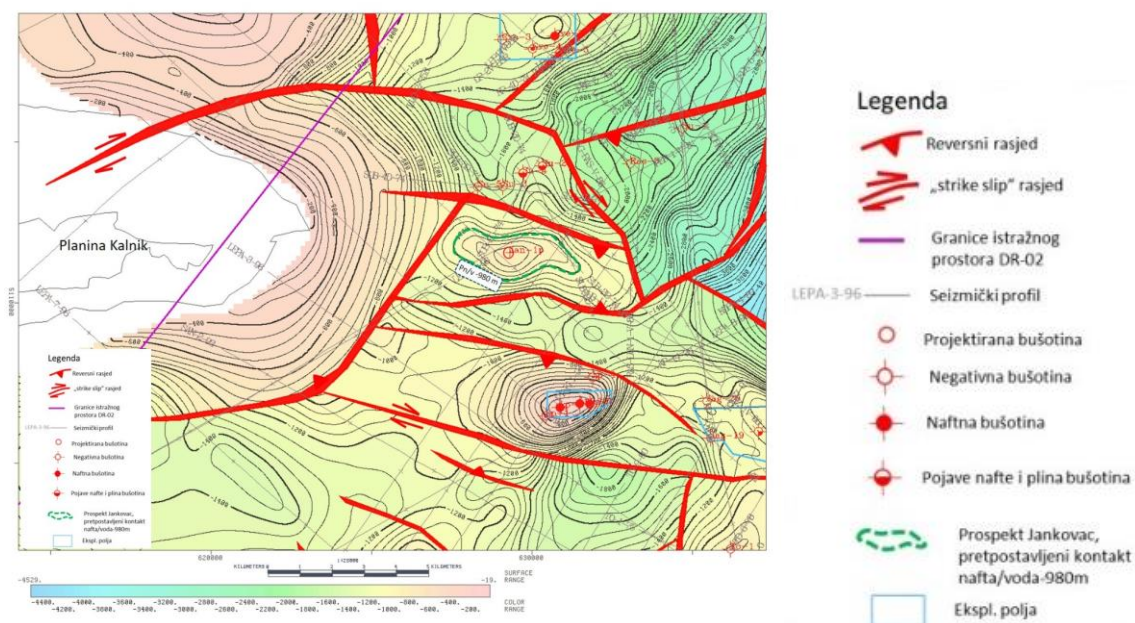
Pretpostavljeno naftno ležište gornjo panonske starosti se sastoji od pješčenjaka (Koprivnički pš.) srednje šupljikavosti od 22%. Unutar pretpostavljenog dubljeg ležišta očekuju se biokalkareniti i konglomeratični pješčenjaci, d. – sr. miocena prosječne šupljikavosti 15%, te dolomitne breče i kvarciti vršnog dijela podloge neogena.

U slučaju pozitivnih rezultata istražne bušotine Jan-1 te potvrde zasićenosti ciljanog prospekta s ugljikovodicima, procjenjuje se dnevno pridobivanje nafte od 10 m<sup>3</sup>/dan/bušotini.



**Grafički prikaz 2-2: Dubinska strukturalna karta po krovini ležišta R<sub>s</sub> (Koprivnički Bregi pješčenjaci)**

*Izvor podataka: Idejni projekt (INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., srpanj 2018.)*



**Grafički prikaz 2-3: Dubinska strukturalna karta po krovini ležišta R<sub>7</sub> (Mosti član)**

*Izvor podataka: Idejni projekt (INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., srpanj 2018.)*



### 2.2.2. UREĐENJE BRP JAN-1 ZA SMJEŠTAJ BUŠAČEG POSTROJENJA

---

Planirani bušotinski radni prostor (BRP) istražne bušotine Jankovac-1 (Jan-1) nalazi se na šumskom zemljištu kojem se pristupa postojećim šumskim putem. Za potrebe osiguranja adekvatnog pristupa bušotini izmjestit će se oko 300 m postojećeg šumskog puta koji će biti izveden od kamenog materijala i širok oko 5 m.

Bušotinski radni prostor (Grafički prikaz 2-4), u fazi izrade kanala bušotine, sačinjava plato veličine 130 x 100 m, a sačinjavaju ga sljedeći elementi:

- ušće bušotine – dimenzija 3,5 x 3,0 x 2,4 m (širina x duljina x dubina),
- temelji bušačeg postrojenja (P = 1 380 m<sup>2</sup>),
- temelji spremnika za gorivo (P = 48 m<sup>2</sup>),
- betonski bazen za izdvajanje krutih čestica iz isplake („sand-trap“) – dimenzija 3,5 x 12,75 x 1,7 do 2,2 m (širina x duljina x dubina),
- privremena deponija za isplačni materijal (isplačna jama) (V = 1 000 m<sup>3</sup>) i
- nepropusna sabirna jama (V = 5 m<sup>3</sup>).

Uređenje bušotinskog radnog prostora (BRP) za smještaj bušačeg postrojenja i normalno odvijanje tehnološkog procesa izrade bušotine, podrazumijeva sljedeće aktivnosti:

- **uređenje bušotinskog radnog prostora (BRP)** – platoa izvedenog od nasipa kamenog materijala na kojem se odvijaju sve aktivnosti na izgradnji istražne bušotine. Kameni materijal se zbija do propisanog modula zbijenosti,
- **izradu ušća bušotine** – armirano betonskog otvorenog bazena, unutarnjih dimenzija 3,0 x 2,5 metra, dubine 2,4 metra, na čijem dnu se nalazi uvodna betonska cijev, čiji donji kraj je na dubini 7 do 9 metara od razine radnog prostora,
- **izradu temelja bušačeg tornja** - oko ušća bušotine postavljaju se na propisano zbijenu podlogu armirano betonske ploče (tzv. talpe) dimenzija 3,0 x 1,0 x 0,14 m, posložene jedna do druge,
- **izradu temelja postrojenja** – prostora na kojem se postavlja bušaće postrojenje, na cijelom prostoru postavljaju se armirano betonske ploče, posložene jedna do druge na podlogu propisane zbijenosti. Između ploča izvodi se odvodni sustav izrađen od betonskih kanala koji završava u armirano betonskom bazenu – „sand-trapu“,
- **izradu „sand-trapa“** – otvorenog ukopanog armirano-betonskog spremnika zapremine oko 55 m<sup>3</sup> u kojem završava sustav betonskih kanala koji pokriva popločeni prostor postrojenja. Bazen je podijeljen na dva dijela, od kojih veći služi za prihvat krutih čestica iz nabušenog materijala dok je manji predviđen za prihvat tekućina iz sustava odvodnih kanala te dijela tekućina iz većeg bazena preko preljeva. Manji bazen je povezan betonskim kanalom s privremenim odlagalištem za nabušeni materijal (sprečavanje izlijevanja iz bazena na radni prostor),
- **uređenje prostora za smještaj skladišnih kontejnera i kontejnera smještaj radnika,**
- **izrada privremene deponije za isplačnog materijal (isplačna jama)** - na mjestu privremene deponije isplačnog materijala uklanja se zemljani sloj do dubine oko 2,5 m od nivoa ostatka lokacije. Po obodu deponije formira se zemljani nasip visine 0,5 m nagiba 1:1. Na dno deponije i bočne stranice postavlja se vodonepropusna PEHD folija. Po vrhu nasipa deponije postavlja se zaštitna ograda,
- **uređenje prostora za smještaj spremnika goriva** – površine na BRP-u za privremeni smještaj spremnika goriva. Na propisano zbijenu podlogu postavljaju se armirano betonske ploče (tzv. talpe) posložene jedna do druge. Na ovako pripremljenu površinu postavljaju se 2 čelična



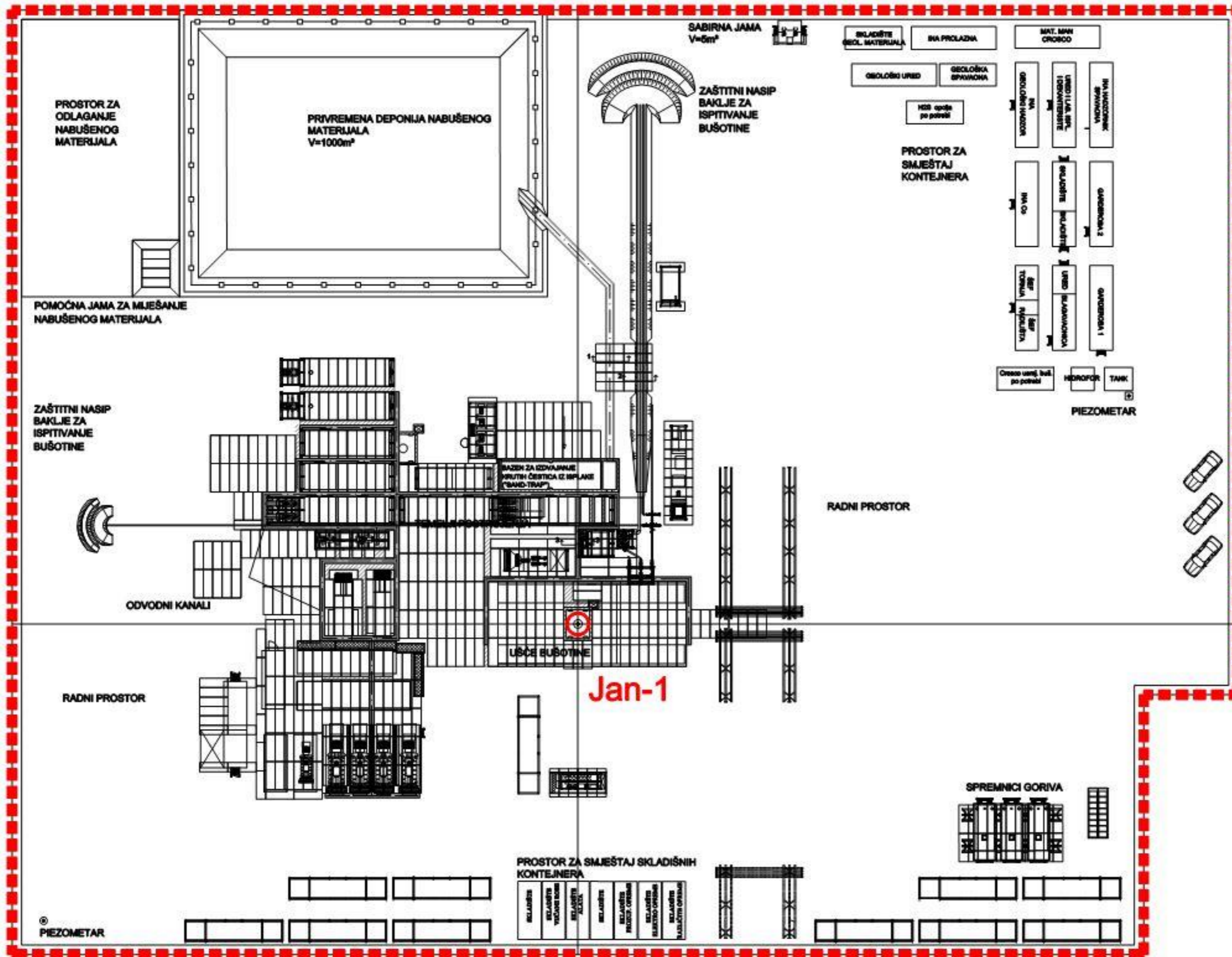
rešetkasta nosača na koje se poprečno postavljaju 3 prenosiva dvoplošna spremnika za dizelsko gorivo, svaki zapremnine 20 m<sup>3</sup>. Rešetkasti nosači i rezervoari su dio bušačkog postrojenja,

- **iskop dviju jama za ispitivanje bušotine (baklja)** – služi za postavljanje dviju horizontalnih baklji na kojima se spaljuju pridobivene količine plina u fazi bušenja,
- **izradu piezometra** – bunara koji služi za definiranje nultog stanja kakvoća podzemnih voda, uzimanje uzoraka za kemijsku analizu te praćenje kakvoća podzemnih voda tijekom izrade istražne bušotine,
- **izradu nepropusne sabirne jame (V= 5 m<sup>3</sup>)** - za potrebe prikupljanja otpadnih voda iz kontejnera za smještaj i rad djelatnika.

Prostorni raspored elemenata planiranog zahvata prikazan je na grafičkom prikazu u nastavku.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ  
 ZAHVAT: ISTRAŽNA BUŠOTINA JANKOVAC-1 (JAN-1) S RADNIM PROSTOROM ZA SMJEŠTAJ BUŠAČEG POSTROJENJA



Grafički prikaz 2-4: Bušotinski radni prostor  
 Izvor: Idejni projekt (INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., srpanj 2018.)



### 2.2.3. RUDARSKI RADOVI

---

Na Istražnom prostoru Drava-02 bušit će se istražna bušotina Jankovac-1 prognozirane konačne dubine 1400 m +/- 50 m s ciljem otkrića ugljikovodika.

Izrada istražne bušotine podrazumijeva sljedeće aktivnosti:

- uređenje bušotinskog radnog prostora (BRP) bušotine Jankovac-1 (Jan-1),
- izrada kanala bušotine Jan-1,
- u slučaju negativnog ishoda bušotine Jan-1, obaviti će se likvidacija kanala bušotine, sanirati bušotinski radni prostor te zemljište vratiti vlasniku na daljnju uporabu,
- u slučaju pozitivnog ishoda bušotine Jan-1, bušotinski radni prostor svesti na optimalnu veličinu za pridobivanje ugljikovodika (nije predmet predmetnog projekta).

Bušenje će se izvoditi s tipskim prenosivim bušaćim postrojenjem namijenjenim za rad na kopnu. Rudarski radovi bušenja i ispitivanja na predmetnoj lokaciji će se izvoditi prema projektu izrade bušotine sukladno zakonskoj regulativi.

#### ***Bušaće postrojenje i izrada kanala bušotine***

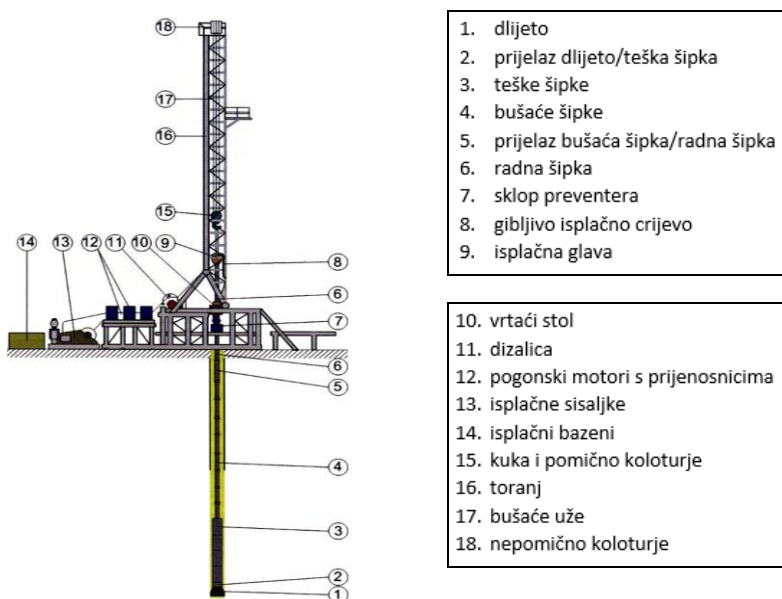
Bušaće postrojenje (Grafički prikaz 2-5) služi za bušenje istražne bušotine i rastavljivog je tipa – montira/demontira se na lokaciji.

Bušotina će se izvoditi postupnim bušenjem stijena, a nakon bušenja svakog dijela kanala isti će se obložiti s odgovarajućim promjerom zaštitne čelične cijevi, a prostor između će se popuniti s cementnom kašom (tj. nakon stvrdnjavanja cementnim kamenom). Na taj način će se osigurati i zadovoljiti geološki i fizikalni uvjeti (stabilnost kanala i naprezanja materijala) kontrole tlakova, tj. sprečavanja komunikacija ležišnih fluida između stijenja po dubini i njihova migracija prema površini.

Rotacijom bušačeg alata u svrhu razrušavanja stijenja stvarat će se izbušeni materijal (krhotine) koji će se podizati s dna i iznositi na površinu pomoću bušačeg fluida (isplake). Krhotine će se na površini izdvajati iz tekućine na vibratorima i odlagati u predviđen betonski bazen, a potom odlagati na privremenom odlagalištu na samoj lokaciji.

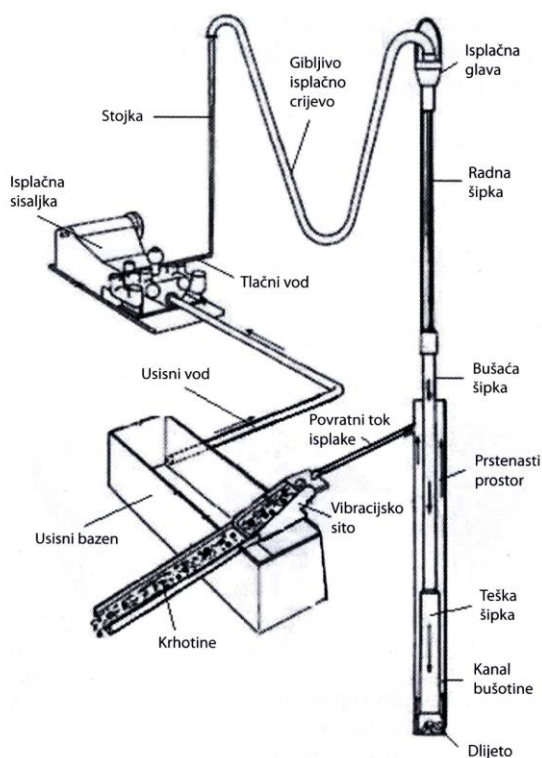
Sustavom za pripremu, protiskivanje i pročišćavanje bušačeg fluida (Grafički prikaz 2-6) se bušaći fluid održava kontinuirano u cirkulaciji, a po pročišćavanju i odvajanju krutih čestica od tekućine (na vibracijskom situ) ista se u recirkulaciji ponovno isplaćnom sisaljkom protiskuje u bušotinu.





**Grafički prikaz 2-5: Shematski prikaz bušačeg postrojenja s alatom za bušenje**

*Izvor podataka: Idejni projekt (INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., srpanj 2018.)*



**Grafički prikaz 2-6: Shematski prikaz sustava za pripremu, protiskivanje i pročišćavanje bušačeg fluida**

*Izvor podataka: Idejni projekt (INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., srpanj 2018.)*

### **Sustav za ispiranje**

Bušenje se izvodi uz cirkulaciju bušotine s radnim fluidom (isplaka). Pod nazivom radni fluidi za izradu bušotine podrazumijevaju se svi radni fluidi u procesu izrade i osvajanja bušotine (isplaka, otežane



vode). Cirkulacija se odvija u zatvorenom sustavu koji se sastoji od sljedećih elemenata: isplačni bazeni, isplačne sisaljke, tlačni vodovi, bušaći niz, dlijeto, prstenasti prostor bušotine, izljevna cijev i sustav pročišćavanja.

U sklopu bušotinskog radnog prostora izrađuje se isplačna jama dovoljnoga kapaciteta za prihvati maksimalne količine radnoga fluida (isplake) iz procesa izrade bušotine. Isplačna jama se izrađuje uklanjanjem zemljanog materijala do dubine 2,5 m od nivoa terena, a na dno i po stranicama postavlja se vodonepropusna PEHD folija, a prostor oko isplačne jame zaštićen je ogradom.

Bušotinski radni prostor se izvodi na način koji će osigurati prihvati i transport onečišćene oborinske vode i vode iz procesa izrade bušotine (pranje i čišćenje) sustavom nepropusnih betoniranih kanala do isplačne jame.

### ***Sustav pročišćavanja isplake***

Primarni cilj djelotvorne kontrole čvrstih čestica je uklanjanje što je moguće više nabušenih čestica stijene iz isplake. Stupanj čišćenja isplake od nabušenih čestica i količine materijala za otežavanje čini važnu ulogu u troškovima razrjeđivanja, odlaganja radnih fluida i otpada.

Sustav za pročišćavanje isplake i nabušenih čestica na postrojenu sastoji se od dva vibratora, odvajača pijeska (tzv. *desander*), odvajač mulja (tzv. *desilter*), uređaja za čišćenje isplake (tzv. *mud cleaner*) i uređaja za flokulaciju, izdvajanje barita i fino pročišćavanje isplake i isplačne jame (tzv. *flock jedinica*) (Grafički prikaz 2-7).

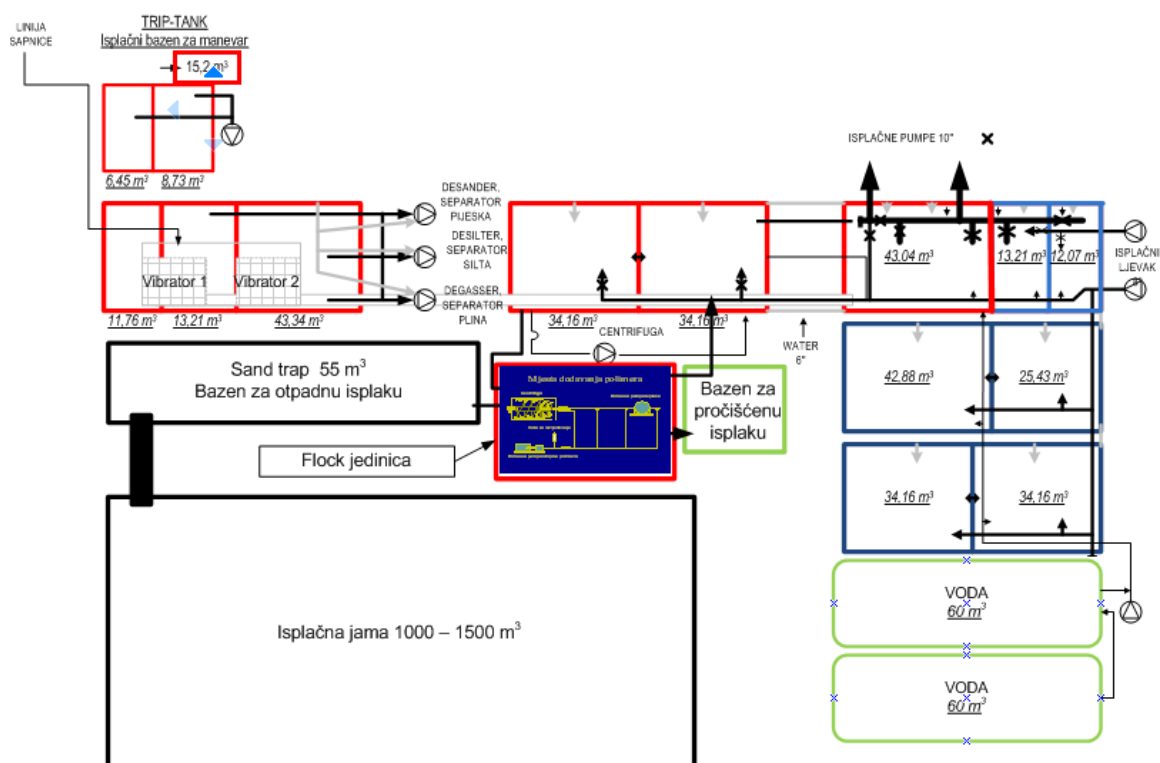
Krhotine nabušenog materijala koje se sustavom pročišćavanja izdvajaju iz isplake, privremeno se odlažu u takozvanom *Sandtrapu*. *Sandtrap* je otvoreni ukopani armirano-betonski bazen kojii ima dva nejednaka dijela, pri čemu veći služi za privremeni prihvati nabušenih krhotina stijena u fazi izrade bušotine.

U tijeku izrade bušotine, kontinuirano radi flock jedinica koja izdvaja krutu od tekuće faze iskorištenog radnoga fluida odbačenoga u isplačnu jamu.

Pročišćena tekuća faza iskorištene isplake odvozi se na već postojeću i za to predviđenu utisnu bušotinu, a kruta dehidrirana faza se neutralizira i propisno odlaže na prethodno pripremljenoj vodonepropusnoj podlozi.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ  
 ZAHVAT: ISTRAŽNA BUŠOTINA JANKOVAC-1 (JAN-1) S RADNIM PROSTOROM ZA SMJEŠTAJ BUŠAČEG  
 POSTROJENJA



Grafički prikaz 2-7: Isplačni sustav na bušačem postrojenju

Izvor podataka: Idejni projekt (INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., srpanj 2018.)

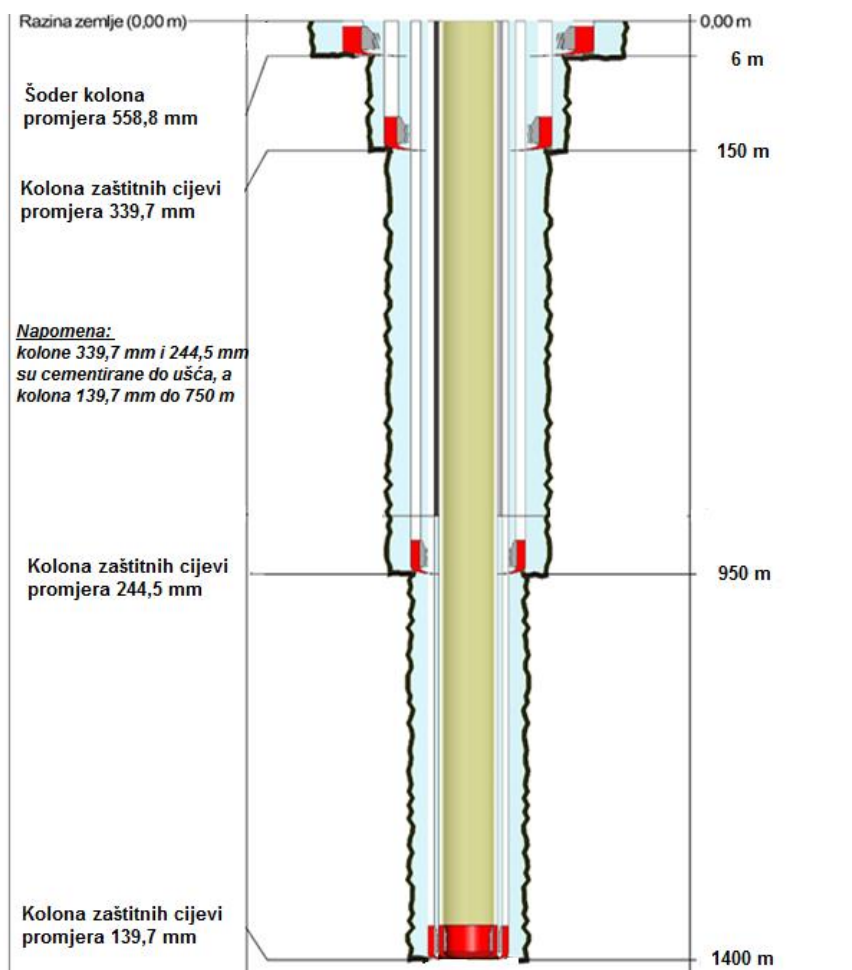
## 2.2.4. KONSTRUKCIJA BUŠOTINE

### Konstrukcija bušotine

Zadatak bušotine je pronalaženje ležišta nafte u formaciji Koprivnički pješčenjaci te Mosti član i podloga neogena koji čine jednu hidrodinamičku jedinicu. Osnovni podaci o očekivanom litološkom stupu i gradijentima tlakova i temperatura prikazani su na prognoznom geološkom stupu u nastavku (Grafički prikaz 2-8).







Grafički prikaz 2-9: Konstrukcija bušotine Jan-1

Izvor podataka: Idejni projekt (INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., srpanj 2018.)

## 2.2.5. LIKVIDACIJA BUŠOTINE

Ukoliko se istražnom bušotinom utvrdi neisplativost eksploatacije, pristupit će se likvidaciji bušotine na siguran način u skladu s odredbama članka 57. Pravilnika o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda (SL 43/79, 41/81 i 15/82 i NN 53/91). Za likvidaciju bušotine izradit će se poseban projekt sukladno Dopunskom rudarskom projektu remontnih rudarskih radova na naftnom polju Privlaka (tipski projekt, INA Naftaplin, prosinac 1998.), koji je odobren od Ministarstva gospodarstva (Klasa br.UP/I-310-01/98-03/96; Urbroj: 526-04-99-06 od 26. siječnja 1999.) i Glavnom tipskom rudarskom projektu *Sanacija isplačnih jama u INA-Naftaplinu* (travanj 1990.).

Likvidacija podrazumijeva ispunu zaštitnih cijevi iznutra s cementnom kašom (tj. po stvrdnjavanju cementnim kamenom), rezanje svih zaštitnih cijevi na dubini od 1,5 do 2 m od površine, uklanjanje bušotinske glave i erupcijskog uređaja te uređenje radnog prostora čime će se omogućiti korištenje zemljišta za druge svrhe.



Nakon završene sanacije bušotinskog radnog prostora obaviti će se komisijski pregled obavljenih radova prema internom propisniku *Uputa o lociranju, utvrđivanju tehničkog stanja bušotine i bušotinskog radnog prostora te napuštanju bušotina i bušotinskih radnih prostora u SD IPNP (US2\_INA1\_5, izdanje 01 od 30.12.2014.)* te sačiniti Zapisnik. Zapisnik pregleda s popratnom dokumentacijom dostavlja se, temeljem Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18), naftno-rudarskoj inspekciji i inspekciji zaštite okoliša. Nakon što 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 investitoru o tome potvrdu i izvijestiti o tome Ministarstvo i Agenciju (sukladno članku 185. spomenutog Zakona).

### 2.2.6. PREDVIĐENO PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Planiranim projektom predviđeno je praćenje agroekološkog stanja tla i podzemne vode o čemu će se voditi dokumentacija propisana relevantnim zakonskim odredbama.

Agroekološka analiza tla provest će se prije početka radova na izradi bušotinskog radnog prostora (nulto stanje) i nakon likvidacije istražne bušotine. Tlo će se uzorkovati na lokaciji planiranog zahvata te na udaljenosti od 300 m od planiranog zahvata.

Za potrebe radilišta izvest će se dvije piezometarske bušotine. Piezometri će biti izvan uže lokacije, a koristit će se za uzimanje uzoraka vode za analizu. Uzorke vode za analizu uzet će se iz piezometara i obuhvatnog kanala prije i nakon završetka izrade bušotine te jednom tijekom izrade bušotine.

### 2.3. VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U PROCES

Pod nazivom radni fluidi za izradu bušotine podrazumijevaju se svi radni fluidi u procesu izrade i osvajanja bušotine (isplaka, otežane vode). Za izradu bušotine Jankovac-1 koristit će se isplaka na bazi vode (engl. *Water-Based Mud, WBM*). Tipovi isplake po promjerima bušenja su sljedeći:

- 17 ½" - bentonitna suspenzija 1,05 – 1,15 kg/dm<sup>3</sup>,
- 12 ¼" - KCl polimerna 1,05 – 1,16 kg/dm<sup>3</sup> i
- 8 ½" - KCl polimerna 1,04 – 1,10 kg/dm<sup>3</sup>.

Planirana količina isplačnog materijala i aditiva te volumeni nabušenih čestica kod izrade bušotine Jankovac-1 prikazane su u nastavku (Tablica 2-1; Tablica 2-2).

Tablica 2-1: Planirane količine isplačnog materijala i aditiva kod izrade istražne bušotine

Naziv proizvoda	Uk. količ/Kg	Naziv proizvoda	Uk. količ/Kg	Naziv proizvoda	Uk. količ/Kg
BENTONIT	21.000	STARCIDE	25	SAPP	325
SODA KALCINIRANA	725	PAC- R	575	VISCO XC 84	200
SODA KAUSTIČNA	375	PAC- L	2.225	BARACOR 95	0
GELEX	120	FILTER CHECK	1.425	DESCO CHROME FREE	2.525
SODA BIKARBONA	425	AVA ZR 5000	250	BARAZAN D	250
DEXTRIDE E	750	KALIJEV HIDROKSID	775	BARACARB 5	3.000
DEFOAM W 300	208	KALIJEV KLORID (KCl)	20.000,0	BARACARB 25	4.000

Izvor podataka: Idejni projekt (INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., srpanj 2018.)



**Tablica 2-2: Volumeni nabušenih čestica i iskorištenog fluida kod izrade istražne bušotine**

Nabušene čestice	Promjer	Približne količine			UKUPNO
		17 1/2"	12 1/4"	8 1/2"	
Volumen bušotine + 10%	m <sup>3</sup>	26	67	18	111
Mokre nabušene čestice	m <sup>3</sup>	67,6	174,2	46,8	288,6
Mokre č. (centrifuga., hidroci)	m <sup>3</sup>	23,7	61,0	16,4	101,1
Ukupno mokre čestice	m <sup>3</sup>	91,3	235,2	63,2	500,7
Iskorišteni fluid	Promjer	Približne količine			UKUPNO
Iskorištena isplaka	m <sup>3</sup>	211	328	199	738
Ponovo iskorišteni fluid	m <sup>3</sup>	-100	0	0	-100
Pranje čišćenje cmt.	m <sup>3</sup>	20	20	20	60
Tekuća faza za odvoz	m <sup>3</sup>	131	348	219	698

*Izvor podataka: Idejni projekt (INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., srpanj 2018.)*

Za potrebe cementacije pri izradi bušotina koristit će se tehnološka voda koja će se dopremati vozilima vatrogasne postrojbe te prihvaćati u spremnicima koji su sastavni dio opreme za bušače postrojenja. Planirana količina cementne kaše za bušotinu Jankovac-1 iznosi 130 m<sup>3</sup>.

## 2.4. TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG POSTUPKA TE EMISIJE U OKOLIŠ

Predviđene vrste i količine otpada koje će nastati tijekom izrade nove bušotine Jankovac-1, klasificirane su prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) i prikazane u nastavku (Tablica 2-3).

**Tablica 2-3: Predviđene vrste i količine otpada tijekom izrade nove bušotine Jan-1**

Ključni broj	Naziv otpada	Količina	Obrada/zbrinjavanje
01 05 04	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže slatku vodu i otpad	2 200 m <sup>3</sup>	Obrada i zbrinjavanje u sklopu tehnološkog procesa
20 03 01	miješani komunalni otpad	1 200 kg	Izvođač radova - ovlaštenu sakupljač
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala	1 700 l	Izvođač radova - ovlaštenu sakupljač
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima;	1 700 kg	Investitor – ovlaštenu sakupljač
15 02 02*	apsorbensi i filterski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način, tkanina i sredstva za brisanje i upijanje, zaštitna odjeća onečišćena opasnim tvarima).	800 kg	Izvođač radova - ovlaštenu sakupljač
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	900 kg	Investitor – ovlaštenu sakupljač
15 01 02	plastična ambalaža (karnisteri, bagovi, najlon)	1 000 kg	Investitor – ovlaštenu sakupljač
15 01 03	drvena ambalaža	900 kg	Investitor – ovlaštenu sakupljač
20 01 40	metal (dijelovi opreme, alat)	1 800 kg	Izvođač radova - ovlaštenu sakupljač

*Izvor podataka: Idejni projekt (INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., srpanj 2018.)*

Količina i sastav ispuštenih plinova na baklji tijekom ispitivanja bušotine bit će u izravnoj vezi sa sastavom ulaznog plina na baklju. Ova emisija u okoliš bit će vremenski ograničena.

Nakon neutralizacije opasnog otpadnog fluida te pročišćavanja isplake postupkom flokulacije, ove dvije komponente se zbrinjavaju u za to predviđenoj utisnoj bušotini Kalinovac-6 (Kal-6).





## **2.5. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA**

---

Za realizaciju ovog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

## **2.6. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA**

---

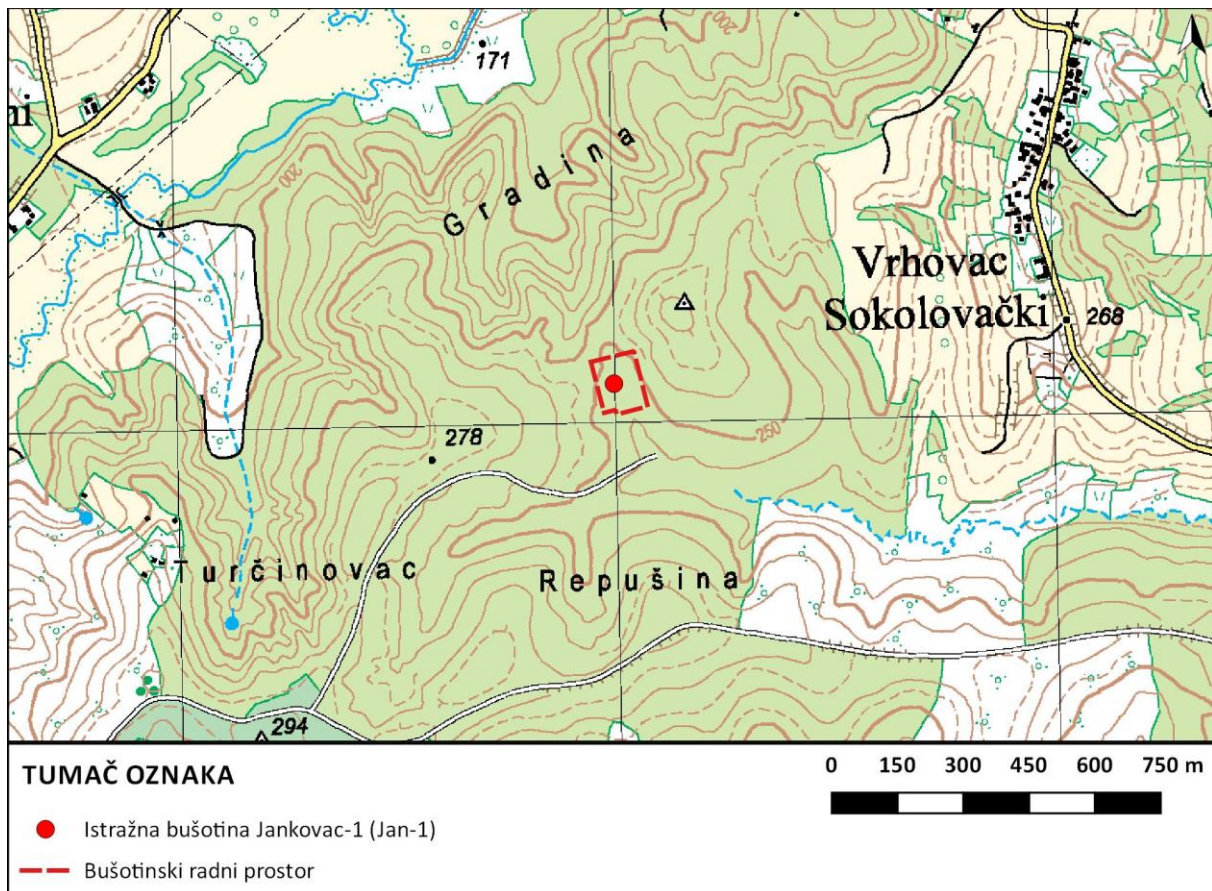
Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.



### 3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

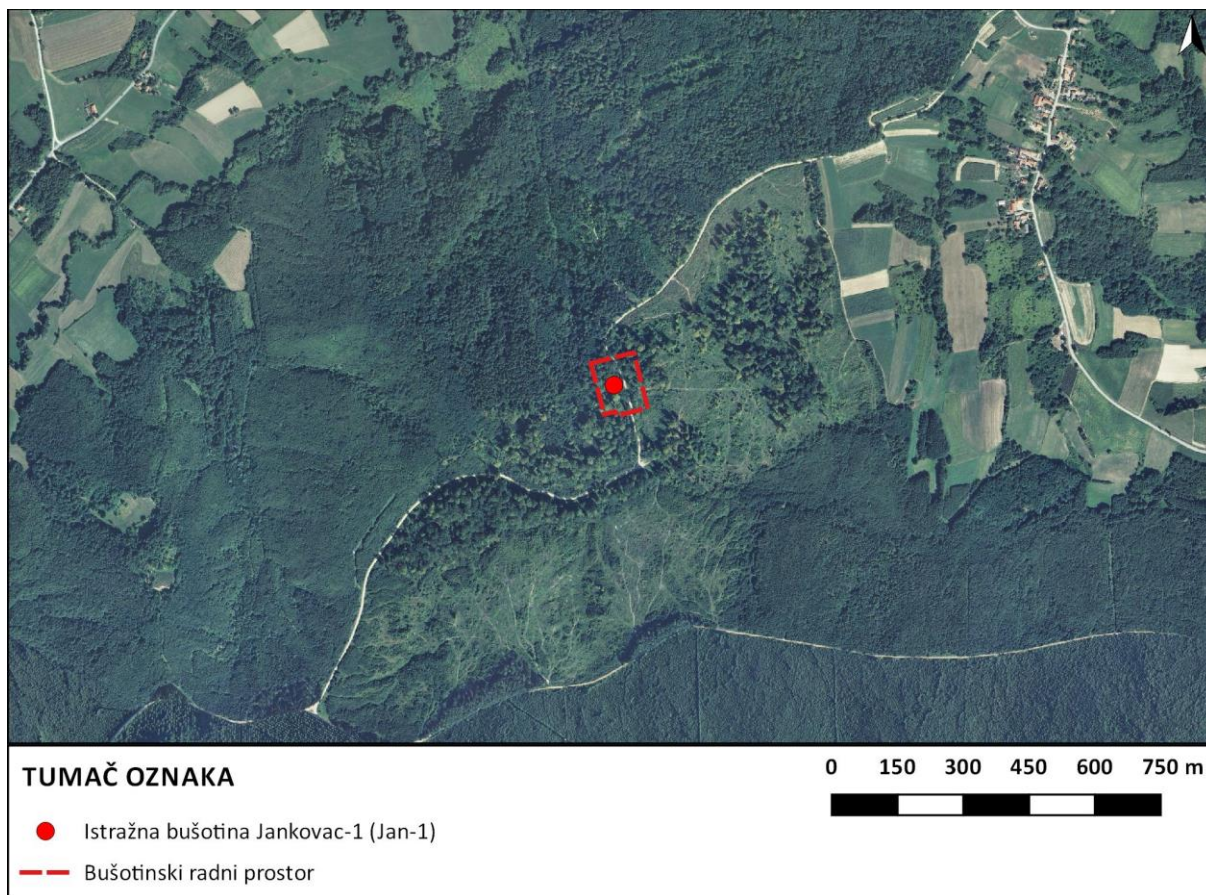
#### 3.1. PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Prema administrativnom upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske lokacija zahvata nalazi se na području Koprivničko-križevačke županije, tj. na području jedinice lokalne samouprave Općine Sokolovac (katastarska općina Sokolovac). Prostorne koordinate planirane bušotine su: Y=5 111 745, X=513 474. Lokacija zahvata prikazana je u nastavku (Grafički prikaz 3-1; Grafički prikaz 3-2).



**Grafički prikaz 3-1: Lokacija planiranog zahvata na topografskoj karti RH**

Izvori podataka: <http://geoportal.dgu.hr/> i Idejni projekt (INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., srpanj 2018.)



### Grafički prikaz 3-2: Lokacija planiranog zahvata na ortofotografskoj karti RH

Izvori podataka: <http://geoportal.dgu.hr/> i Idejni projekt (INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., srpanj 2018.)

## 3.2. PROSTORNI PLANOVI

Prostorni planovi kojima se propisuje gospodarenje prostorom na predmetnoj lokaciji navedeni su u tablici (Tablica 3-1).

Tablica 3-1: Prostorni planovi

Prostorni plan Koprivničko - križevačke županije	Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. 8/01, 8/07, 13/12 i 5/14
Prostorni plan uređenja Općine Sokolovac	Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. 3/08, 15/09, 19/14 i 7/17, 17/17 – pročišćeni tekst

Izvor podataka: <https://ispu.mgipu.hr/> (na dan 20.07.2018.)

### 3.2.1. PROSTORNI PLAN KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE

(Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. 8/01, 8/07, 13/12 i 5/14)

U Prostornom planu Koprivničko-križevačke županije, u poglavlju 3. Plan prostornog uređenja navodi se sljedeće:



### 3.4. Prikaz gospodarskih i društvenih djelatnosti od značaja za Županiju i Državu

#### 3.4.1. Gospodarstvo u prostoru

**Perspektivni istraživački prostor izvan postojećih eksploatacijskih polja nafte i plina proteže se na području cijele županije i to od krajnjeg jugoistoka prema sjeverozapadu. Na navedenom području moguće je očekivati nova istraživanja, te odobrenja novih eksploatacijskih polja ili proširenja postojećih.**

#### Analiza grafičkog dijela Plana

Prema grafičkom prikazu (Grafički prikaz 3-3) namjena prostora na predmetnom području je šuma isključivo osnovne namjene - gospodarska (prikazano zelenom bojom).



#### TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA :







##### POSTOJEĆE PLANIRANO

##### PROSTOR / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

##### RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NASELJA

-  NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha
-  NASELJA POVRŠINE MANJE OD 25 ha

##### RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA

-   GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNJA pretežito industrijska I1, pretežito zanatska I2
-   GOSPODARSKA NAMJENA - površine za iskorištavanje mineralnih sirovina geotermalne vode E2, šljunak i pijesak E3, gлина E4
-  GOSPODARSKA NAMJENA - POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)
-  GOSPODARSKA NAMJENA - UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA hoteli T1, turističko naselje T2



POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO

POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - VRIJEDNO OBRADIVO TLO

POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - OSTALA OBRADIVA TLA

ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - GOSPODARSKA

ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - ŠUMA POSEBNE NAMJENE

OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

VODENE POVRŠINE

POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

POSEBNA NAMJENA

#### Grafički prikaz 3-3: Izvod iz PP Koprivničko - križevačke županije – Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina

Izvor: Prostorni plan Koprivničko - križevačke županije (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. 8/01, 8/07, 13/12 i 5/14)



### 3.2.2. PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE SOKOLOVAC

---

(Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. 3/08, 15/09, 19/14 i 7/17, 17/17 – pročišćeni tekst)

U Obrazloženjima PPUO Sokolovac eksploatacija ugljikovodika navedena je kao jedan od osnovnih pravaca dugoročnog razvoja:

*Kao osnovni pravci dugoročnog razvoja Općine mogu se definirati:*

- razvoj primarnog sektora ; poljoprivrede (poljodjelstvo, stočarstvo), šumarstva (i lovstva), **eksploatacija nafte i plina**
- razvoj sekundarnog sektora; proizvodne djelatnosti (polj.-prehrambene, drvoprerađivačke..)
- razvoj tercijalnog sektora; turizma i usluga, prometa i veza, trgovine, ugostiteljstva

U Odredbama za provođenje navodi se da je eksploatacija energetskih mineralnih sirovina od državnog i županijskog značaja te da odobreni prostor za istraživanje ugljikovodika „DR-02“ obuhvaća cijelu površinu Općine Sokolovac:

#### Članak 9.

*Građevine, drugi zahvati u prostoru i površine državnog značaja (za Republiku Hrvatsku) i regionalnog značaja (za Koprivničko-križevačku županiju), određene su posebnim propisom, odnosno Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske, Prostornim planom Koprivničko-križevačke županije (PPŽ) i studijama infrastrukturnih sustava županijske razine. Temeljem navedenog utvrđuju se sljedeći zahvati u prostoru (gradnja novih ili rekonstrukcija postojećih građevina) od važnosti za Republiku Hrvatsku i Koprivničko - križevačku županiju (u daljnjem tekstu: Županija) na području Općine Sokolovac (u daljnjem tekstu: Općina), za koje uvjete uređenja izdaje ili na njih daje suglasnost nadležno Ministarstvo, odnosno nadležno javnopravno tijelo:*

...

#### *Ostalo*

- površine, građevine, uređaji i postrojenja za istraživanje i eksploataciju energetskih mineralnih sirovina, plina, nafte i geotermalne vode: **odobreni prostor za istraživanje ugljikovodika „DR-02“ koja obuhvaća područje cijele Općine Sokolovac, eksploatacijska polja ugljikovodika: EPU „Lepavina“, EPU „Jagnjedovac“ i EPU „Mosti“ i pripadajući sabirno - transportni sustav,**
- istražna i eksploatacijska polja mineralne sirovine građevnog šljunka i pijeska: IP „Žljebic“, „EP Žljebic“ i EP „Branjska“,
- druge vrste eksploatacije pod uvjetom da se mogu osnovati kao odobrena eksploatacijska polja

Mogućnost istraživanja rezervi ugljikovodika na području cijele Općine također se spominje i u poglavlju 4. *Ostale površine za razvoj i uređenje izvan građevinskog područja naselja - uvjeti gradnje:*

#### *4.1.1. Površine namijenjene istraživanju i eksploataciji mineralnih sirovina*

##### *4.1.1.1. Istraživanje i eksploatacija ugljikovodika nafte, plina i geotermalne vode*

#### Članak 80.

*Na području obuhvata Prostornog plana zastupljena je djelatnost istraživanja i eksploatacije energetskih mineralnih sirovina ugljikovodika nafte, plina i geotermalne vode. Kao djelatnost od državnog interesa regulirana je posebnim propisima; a istražni radovi i eksploatacija na*



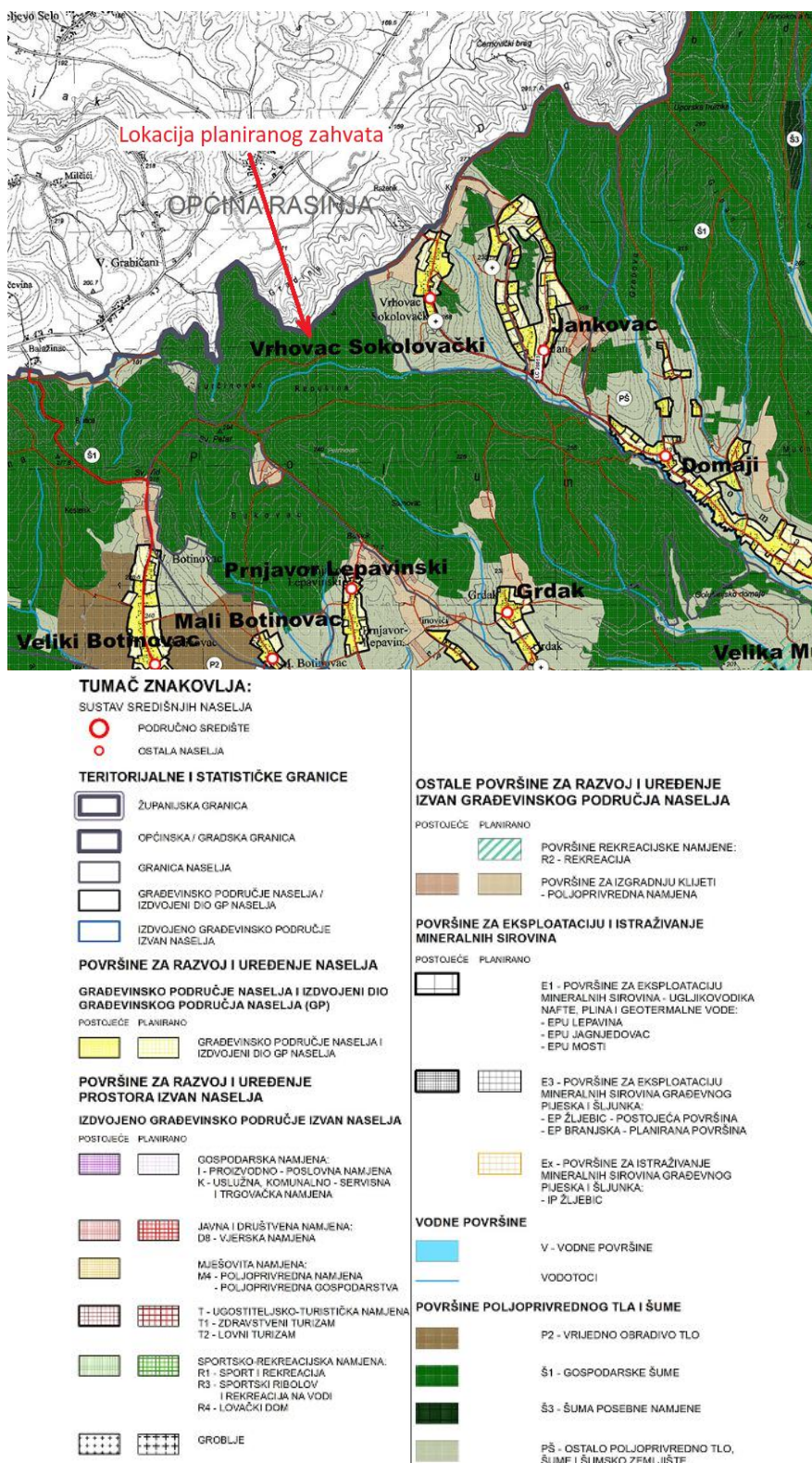
*postojećim eksploatacijskim poljima ugljikovodika se odobravaju i provode prema uvjetima propisanim Zakonom o rudarstvu i drugim posebnim zakonskim propisima. Sukladno dozvoli za istraživanje ugljikovodika u istražnom prostoru „Drava - 02“ (Odluka o izdavanju dozvole za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika na kopnu u istražnom prostoru ugljikovodika „DR-02“, („Narodne novine“ broj 63/15), istraživanje rezervi ugljikovodika nafte, plina i geotermalne vode moguće je na prostoru cijele Općine Sokolovac. Istražni prostori mogu se prenamijeniti u eksploatacijska polja bez izmjene Prostornog plana ukoliko ispunjavaju odgovarajuće propisane zahtjeve, te uz uvjet da su u skladu s propisima o rudarstvu i drugim zakonskim aktima.*

### **Analiza grafičkog dijela Plana**

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenja i namjene površina PPUO Sokolovac (Grafički prikaz 3-4) promatrana lokacija zahvata smještena je na području gospodarskih šuma (Š1).



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ  
 ZAHVAT: ISTRAŽNA BUŠOTINA JANKOVAC-1 (JAN-1) S RADNIM PROSTOROM ZA SMJEŠTAJ BUŠAČEG  
 POSTROJENJA



Grafički prikaz 3-4: Izvod iz PPU Općine Sokolovac – Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina  
 Izvor: PPUO Sokolovac (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. 3/08, 15/09, 19/14 i 7/17)



### 3.2.3. ZAKLJUČAK

Uvidom u tekstualni i grafički dio Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. 8/01, 8/07, 13/12 i 5/14) i Prostornog plana uređenja Općine Sokolovac (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. 3/08, 15/09, 19/14 i 7/17, 17/17 – pročišćeni tekst), može se zaključiti da je planirani zahvat usklađen s relevantnom prostorno-planskom dokumentacijom.

## 3.3. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ

### *Klima i klimatske promjene*

#### *Klima*

Šire područje planiranog zahvata pripada umjereno toploj kišnoj klimi. Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i količine oborine, područje Koprivničko-križevačke županije, kao i čitav nizinski kontinentalni dio Hrvatske, nosi oznaku Cfbw<sup>x</sup>. To je oznaka za klimu sa srednjom mjesečnom temperaturom najhladnijeg mjeseca višom od -3°C i nižom od 18°C (oznaka C). Najtopliji mjesec u godini ima srednju temperaturu nižu od 22°C, a više od četiri mjeseca u godini imaju srednju mjesečnu temperaturu višu od 10°C (oznaka b). Tijekom godine nema izrazito suhih mjeseci, a mjesec s najmanje oborine u hladnom je dijelu godine (oznaka fw). U godišnjem hodu oborine javljaju se dva maksimuma (oznaka „x”). Takvu klasifikaciju potvrđuju i meteorološki podaci dobiveni mjerenjima i motrenjima na meteorološkoj postaji Koprivnica za razdoblje 1976. – 2005. godine<sup>1</sup>. Meteorološka postaja Koprivnica ujedno je i najbliža klimatološka postaja, pa klimatske karakteristike grada Koprivnice najbolje određuju klimatske karakteristike na području planiranog zahvata.

Srednja godišnja temperatura zraka na meteorološkoj postaji Koprivnica za razdoblje od 1976. do 2005. bila je 10,5°C. Godišnji srednjak maksimalnih dnevnih temperatura zraka iznosio je 15,7°C, a minimalnih 6,1 °C. Apsolutna maksimalna temperatura od 38,2°C izmjerena je 20. kolovoza 2000., a minimalna, -23,5°C, 8. siječnja 1985. Gledajući godišnji hod, prosječna mjesečna temperatura od najniže siječanjske (oko -1 °C) raste do najviše srpanjske (oko 20°C) nakon koje u kolovozu lagano, a od rujna jače počinje padati i pada sve do siječnja. Apsolutna minimalna mjesečna temperatura zraka je ispod 0°C za šest mjeseci tijekom godine, pa su moguća dulja razdoblja s mrazom.

Tablica 3-2: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka na meteorološkoj postaji Koprivnica u razdoblju 1976. – 2005.

Temperatura [°C]	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studenj	prosinac
Srednja mj. temp.	-0,05	1,51	6,26	10,81	15,89	19,09	20,58	20,02	15,68	10,70	4,87	1,12
Srednja mj. temp. Min.	-5,40	-3,90	0,60	8,20	12,60	16,90	18,20	16,70	12,50	8,50	0,70	-3,00
Srednja mj. temp. Max.	3,80	6,50	10,00	14,40	18,90	23,30	22,80	23,90	18,80	13,90	8,90	5,20

<sup>1</sup> Izvor: Plan navodnjavanja na području Koprivničko-križevačke županije, IGH, srpanj, 2008.

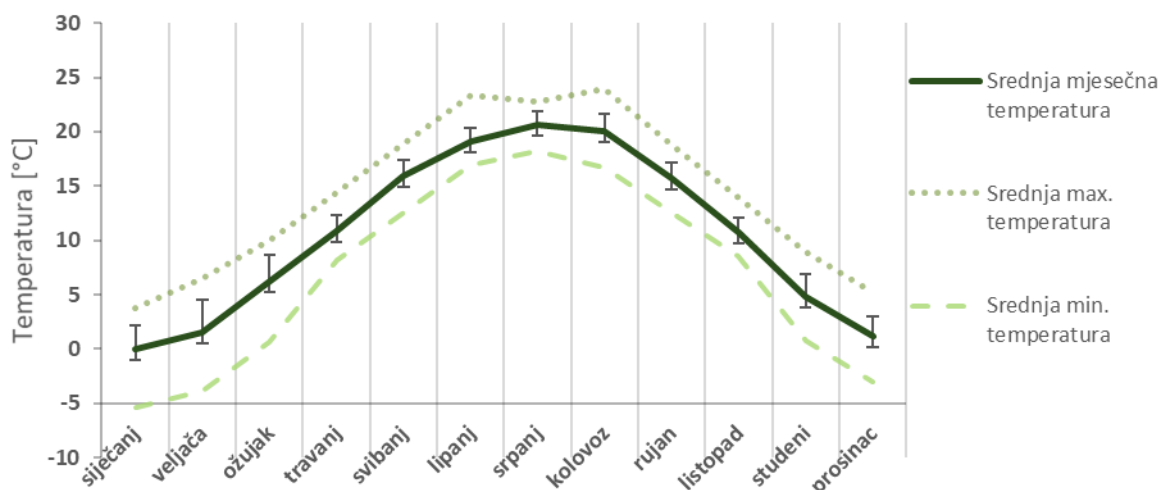




ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ  
ZAHVAT: ISTRAŽNA BUŠOTINA JANKOVAC-1 (JAN-1) S RADNIM PROSTOROM ZA SMJEŠTAJ BUŠAČEG  
POSTROJENJA

Temperatura [°C]	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studeni	prosinac
Std. Devijacija	2,24	3,01	2,38	1,45	1,56	1,31	1,27	1,58	1,43	1,37	2,05	1,85

Izvor: DHMZ podaci/(1976.-2005.); srednje mjesečne i godišnje temperature zraka



**Grafički prikaz 3-5: Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura na meteorološkoj postaji Koprivnica za razdoblje 1976. – 2005.**

Izvor: DHMZ podaci/(1976.-2005.); srednje mjesečne i godišnje temperature zraka

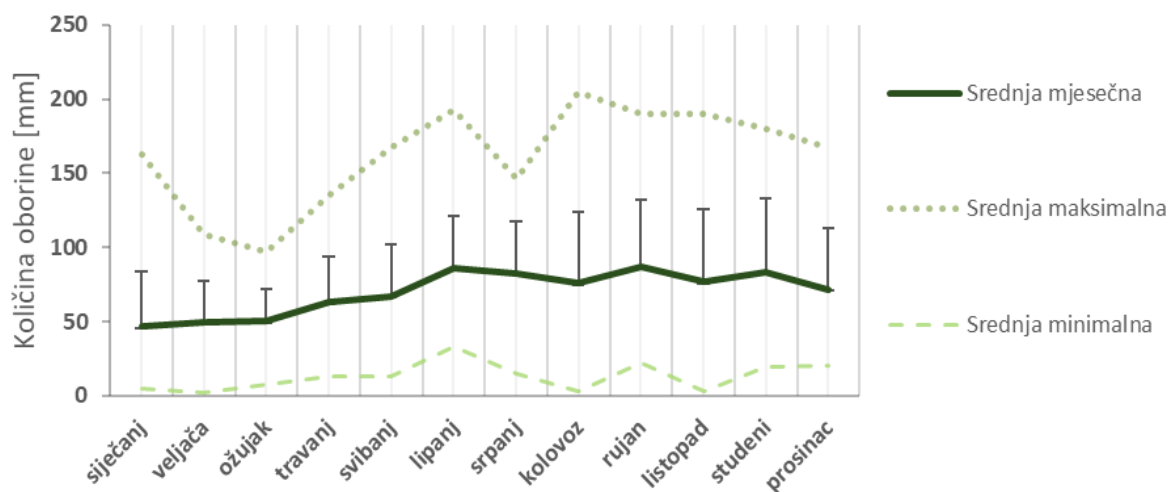
Oborine se kontinuirano javljaju kroz cijelu godinu tako da izrazito sušnih razdoblja u godini nema. Srednja godišnja količina oborina iznosi 841 mm, s rasponom od 554 mm (1983. godine) do 1036 mm (1998. godine). Zabilježena su dva maksimuma oborina: primarni u srpnju (100 mm) i sekundarni u studenom (93 mm). To su razdoblja najčešćih prolazaka ciklona s polazne fronte preko naših krajeva. Mjesec s prosječno najmanje oborina je veljača. Povoljna okolnost (ponajprije za vegetaciju) je to što najviše (ljetne) temperature prati i najveća količina oborina. Prosječni godišnji broj kišnih dana iznosi 127.

**Tablica 3-3: Srednje mjesečne vrijednosti količina oborina na meteorološkoj postaji Koprivnica za razdoblje 1976. - 2005.**

Oborina [mm]	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studeni	prosinac
Srednje mj. oborine	46,9	49,7	50,1	63,2	67,3	86	82,7	75,8	87,4	77	83,7	71,7
Srednje mj. oborine Min.	4,7	2,3	7,3	13,4	12,9	33,2	15,3	3,1	21,9	3,1	19,4	20,8
Srednje mj. oborine Max.	162,7	108,9	96,8	135,3	167,5	193,1	146,4	205,1	190,2	190	180	167,5
Std. Devijacija	36,77	28,16	22,21	30,23	35,16	35,31	35,30	48,01	45,04	48,72	49,63	41,34

Izvor: DHMZ podaci/(1976.-2005.); srednje mjesečne i godišnje količine oborina





**Grafički prikaz 3-6: Godišnji hod srednjih mjesečnih oborina na meteorološkoj postaji Koprivnica za razdoblje 1976. – 2005.**

*Izvor: DHMZ podaci/(1976.-2005.); srednje mjesečne i godišnje količine oborina*

U Koprivnici postoje kanalizirajući efekti u smjerovima puhanja vjetra iz 3. i 4. kvadranta što je posljedica topografskih karakteristika. Stoga na ovom području najčešće pušu vjetrovi iz smjera sjeverozapada i jugozapada. Zimi prevladavaju sjeverni vjetrovi, dok su vjetrovi iz istočnih smjerova jači u proljetnim mjesecima. Istočnjak je vrlo hladan, ponekad neprekidno puše i nekoliko dana. Ljeti prevladava jugozapadni vjetar, koji je topao, povećava vlagu i najčešće prethodi kiši. Zapadnjak puše tijekom čitave godine, a osobito u jesen.

Relativna vlaga zraka je u skladu s toplinskim osobinama kraja. Maksimalna vlažnost je u studenom i prosincu, a minimalna u travnju i svibnju. Prosječna godišnja relativna vlaga iznosi 82%. Područja bliže rijeci Dravi imaju veću vlažnost. Česte su godine s malim brojem dana sa snježnim pokrivačem i s malim količinama snijega. Povećana učestalost dana s maglom je od kasne jeseni do kraja zime za cijelo područje središnje Hrvatske. U toplom dijelu godine dani s maglom su rijetki.

### **Klimatske promjene**

Kao posljedica prirodnih, ali i antropogenih utjecaja, klima nekog područja varira tijekom vremena (godina, dekada, stoljeća i tisućljeća), a navedene varijacije nazivaju se klimatskim promjenama.

Tijekom 50-godišnjeg razdoblja (1961. - 2010.) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje (pojavu viših temperatura) na području cijele Hrvatske. Trendovi su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti.

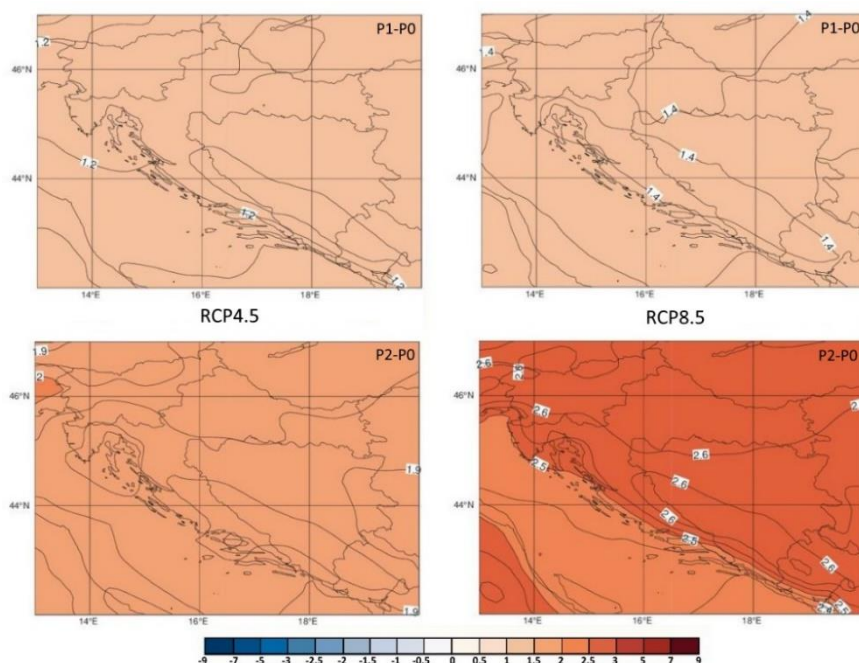
Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće.

Trendovi godišnjih količina oborina tijekom razdoblja 1961. - 2010. na području Republike Hrvatske pokazuju prevladavajuće nesigificantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Statistički značajno smanjenje utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja količina oborina u ljetnim mjesecima. Ljetna oborina ima



jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji te je na određenom broju mjernih postaja to smanjenje i statistički značajno.

U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.<sup>2</sup> analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a<sup>3</sup>. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. Projekcije promjena temperature zraka i količine oborina prikazane su na grafičkim prikazima (Grafički prikaz 3-7 i Grafički prikaz 3-8).

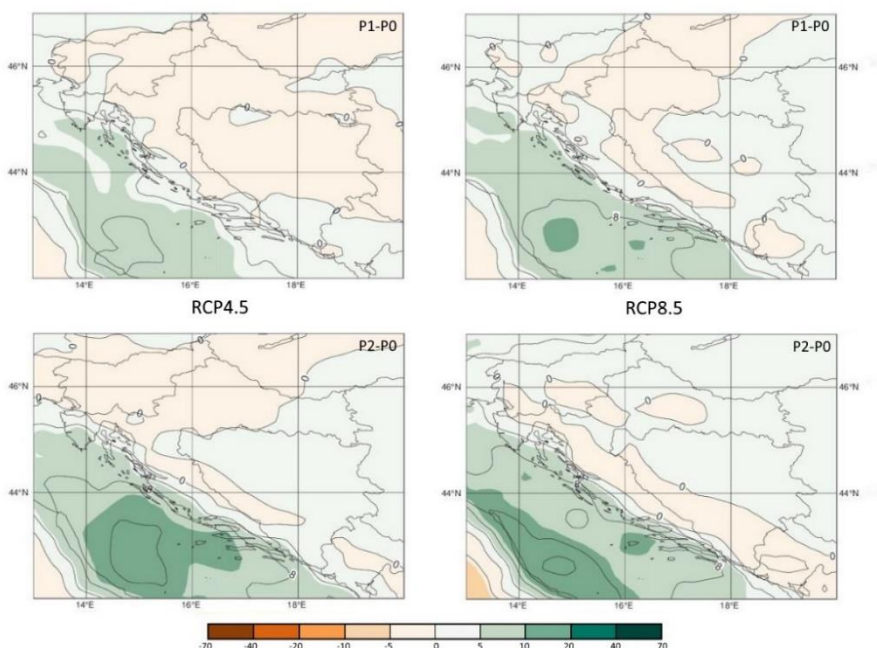


**Grafički prikaz 3-7: Promjena srednje godišnje temperature zraka (na 2 m iznad tla) za razdoblje P1 (2011.-2040.) i za razdoblje P2 (2041.-2070.) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom**

*Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.*

<sup>2</sup> Izvor: Nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (Bijela knjiga), MZOE, studeni 2017.

<sup>3</sup> IPCC - Međuvladin panel o klimatskim promjenama (Intergovernmental Panel on Climate Change)



**Grafički prikaz 3-8: Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) za razdoblje P1 (2011.-2040.) i za razdoblje P2 (2041.-2070.) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom**

*Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.*

Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Republika Hrvatska već je duže vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima. Najbolji način djelovanja je prilagodba klimatskim promjenama što podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

### **Kvaliteta zraka**

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), područje Republike Hrvatske podijeljeno je na pet zona, uz izdvojena četiri naseljena područja tj. područja aglomeracija. Zone su podijeljene s obzirom na prostornu razdiobu emisija onečišćujućih tvari, zadane kriterije kvalitete zraka, geografska obilježja i klimatske uvjete koji su značajni za praćenje kvalitete zraka. Područje planiranog zahvata uvršteno je u zonu HR1 koja obuhvaća široko područje sjeverne, sjeveroistočne i istočne Hrvatske (ukupno 11 županija).

Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16) navodi četiri lokacije postojećih mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka zone HR1, a to su Kopački rit, Desinić, Bilogora i Varaždin (Članak 5., stavak (1)). Prema tim podacima, u Koprivničko-križevačkoj županiji ne postoje postaje za trajno praćenje kakvoće zraka. Najbliža mjerna postaja koja se nalazi u okviru Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka previše je udaljena od lokacije planiranog zahvata da bi bila reprezentativna za ocjenu kvalitete zraka.



U Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu (HAOP, studeni 2017.) dane su razine onečišćenosti zraka zone HR1 uspoređene s donjim i gornjim pragovima procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (za sumporov dioksid (SO<sub>2</sub>), okside dušika izražene kao dušikov dioksid (NO<sub>2</sub>), lebdeće čestice (PM<sub>10</sub>), benzen, benzo(a)piren, olovo (Pb), arsen (As), kadmij (Cd) i, nikal (Ni) u PM<sub>10</sub>, ugljikov monoksid (CO), graničnim vrijednostima za ukupnu plinovitu živu (Hg) te dugoročnim ciljem za prizemni ozon (O<sub>3</sub>) prikazane su u tablici (Tablica 3-4).

**Tablica 3-4: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi**

Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi								
Zona HR 1	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	Benzen, benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O <sub>3</sub>	Hg
	<GPP	<DPP	<GPP	<DPP	<DPP	<DPP	>DC	<GV
DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, DC – dugoročni cilj za prizemni ozon, GV – granična vrijednost.								

*Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu, HAOP, studeni 2017.*

Razine onečišćenosti zraka zone HR1 uspoređene s donjim i gornjim pragovima procjene s obzirom na zaštitu vegetacije (za sumporov dioksid (SO<sub>2</sub>) i dušikove okside (NO<sub>x</sub>) te ciljnim vrijednostima za prizemni ozon (O<sub>3</sub>)) prikazane su u tablici (Tablica 3-5).

**Tablica 3-5: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije**

Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije			
Zona HR 1	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	AOT40 parametar
	<DPP	<GPP	>DC
DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, CV – dugoročni cilj za prizemni ozon AOT40 parametar			

*Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu, HAOP, studeni 2017.*

Unatoč tome što na području Koprivničko-križevačke županije, a ujedno i na području planiranog zahvata nema sustavnog mjerenja kvalitete zraka može se pretpostaviti da su najveća onečišćenja zraka uzrokovana emisijama iz prometa i emisijama malih kućnih ložišta tijekom zime. Osim navedenog, lokalno su prisutne i emisije neugodnih mirisa s obližnjih polja, farma i iz septičkih jama.

Iako je, osobito u većim gradovima kao posljedica emisija onečišćujućih tvari iz malih kućnih ložišta i cestovnog prometa, moguće lokalno prekomjerno onečišćenje lebdećim česticama (PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>) i dušikovim oksidima (NO<sub>x</sub>), vidljivo je iz tablica (Tablica 3-4, Tablica 3-5) da je kvaliteta zraka cijele zone HR1 zadovoljavajuća. Odnosno, generalno u zoni HR1 nisu prekoračene zadane granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari<sup>4</sup> te se kvaliteta zraka prema tome može ocijeniti kao kvaliteta I kategorije s obzirom na sve onečišćujuće tvari osim prizemnog ozona.

Maksimumi koncentracije prizemnog ozona pojavljuju na udaljenostima i od nekoliko desetaka pa čak i stotine kilometara od većih izvora, pa je onečišćenje prizemnim ozonom regionalni problem. Prekomjerno onečišćenje prizemnim ozonom zabilježeno je na području cijele Republike Hrvatske.

<sup>4</sup> Granične vrijednosti zadane su Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)



### **Naselja i stanovništvo**

Planirani zahvat nalazi se na području Koprivničko-križevačke županije, na administrativnom području Općine Sokolovac. Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine na području Općine Sokolovac živi 3 417 stanovnika što je oko 16% manje nego 2001. godine. Gustoća naseljenosti na ovom području iznosi 25 st/km<sup>2</sup> i manja je od prosječne gustoće naseljenosti Republike Hrvatske koja iznosi 75,8 st/km<sup>2</sup>.

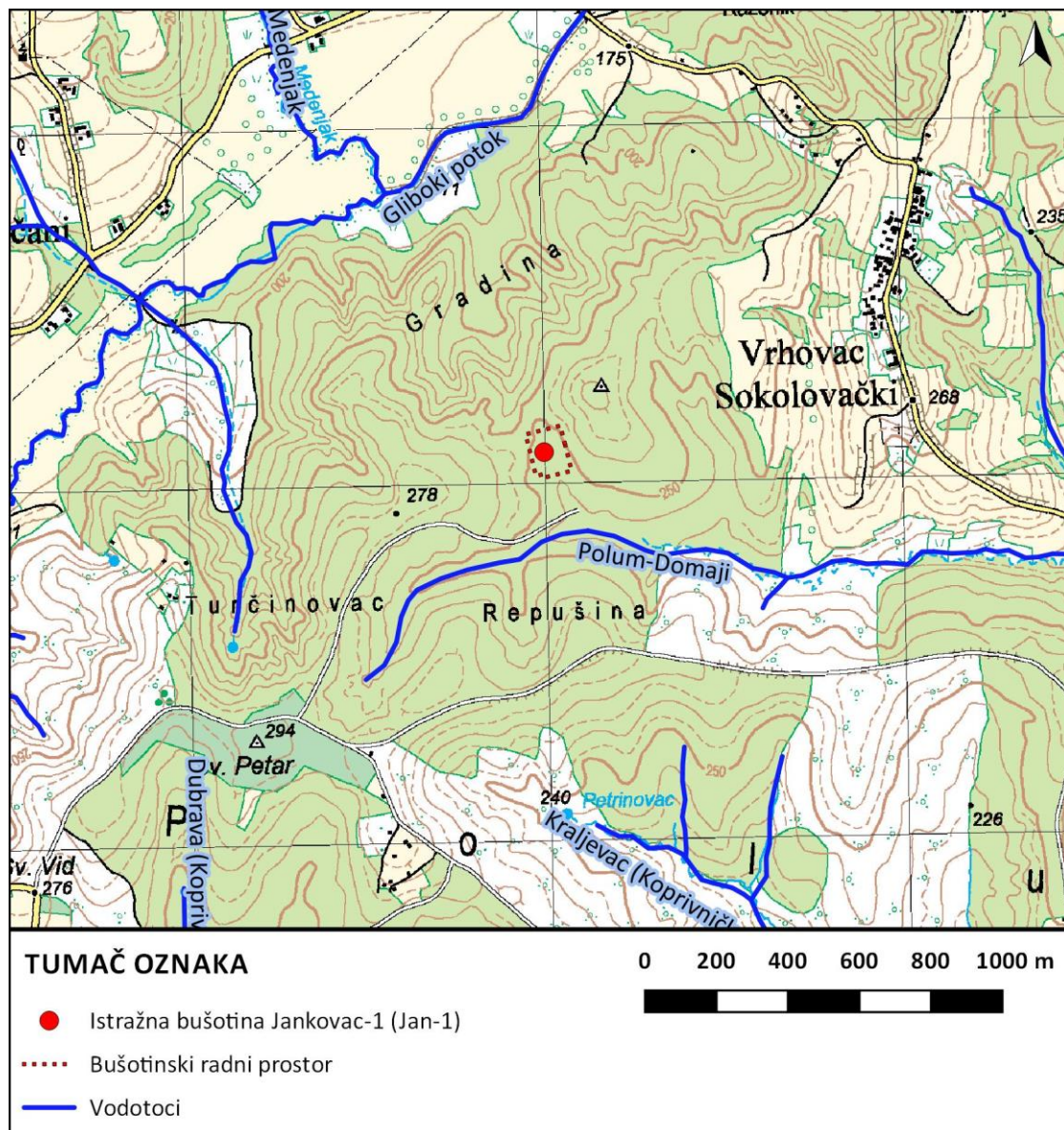
Općina	Broj stanovnika 2001. godine	Broj stanovnika 2011. godine	Indeks popisne promjene 2011./2001.	Gustoća naseljenosti 2011. godine (st/km <sup>2</sup> )	Površina (km <sup>2</sup> )
Sokolovac	3 964	3 417	0,862	25	136,69

*Izvor podataka: Državni zavod za statistiku (<https://www.dzs.hr/>)*

### **Vode**

Lokacija planiranog zahvata prema Odluci o granicama vodnih područja (NN 79/10) pripada vodnom području rijeke Dunav. Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13), pripada području malog sliva „Bistra“. Hidrografska karta šireg promatranog područja prikazana je niže (Grafički prikaz 3-9).





Grafički prikaz 3-9: Hidrografska karta šireg područja planiranog zahvata

Izvor podataka: Hrvatske vode

### Poplavna područja

Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2013.) karte opasnosti od poplava lokacija planiranog zahvata ne nalazi se u poplavnom području. Najbliže poplavno područje nalazi se oko 5,9 km jugozapadno od lokacije planiranog zahvata.

### Vodna tijela

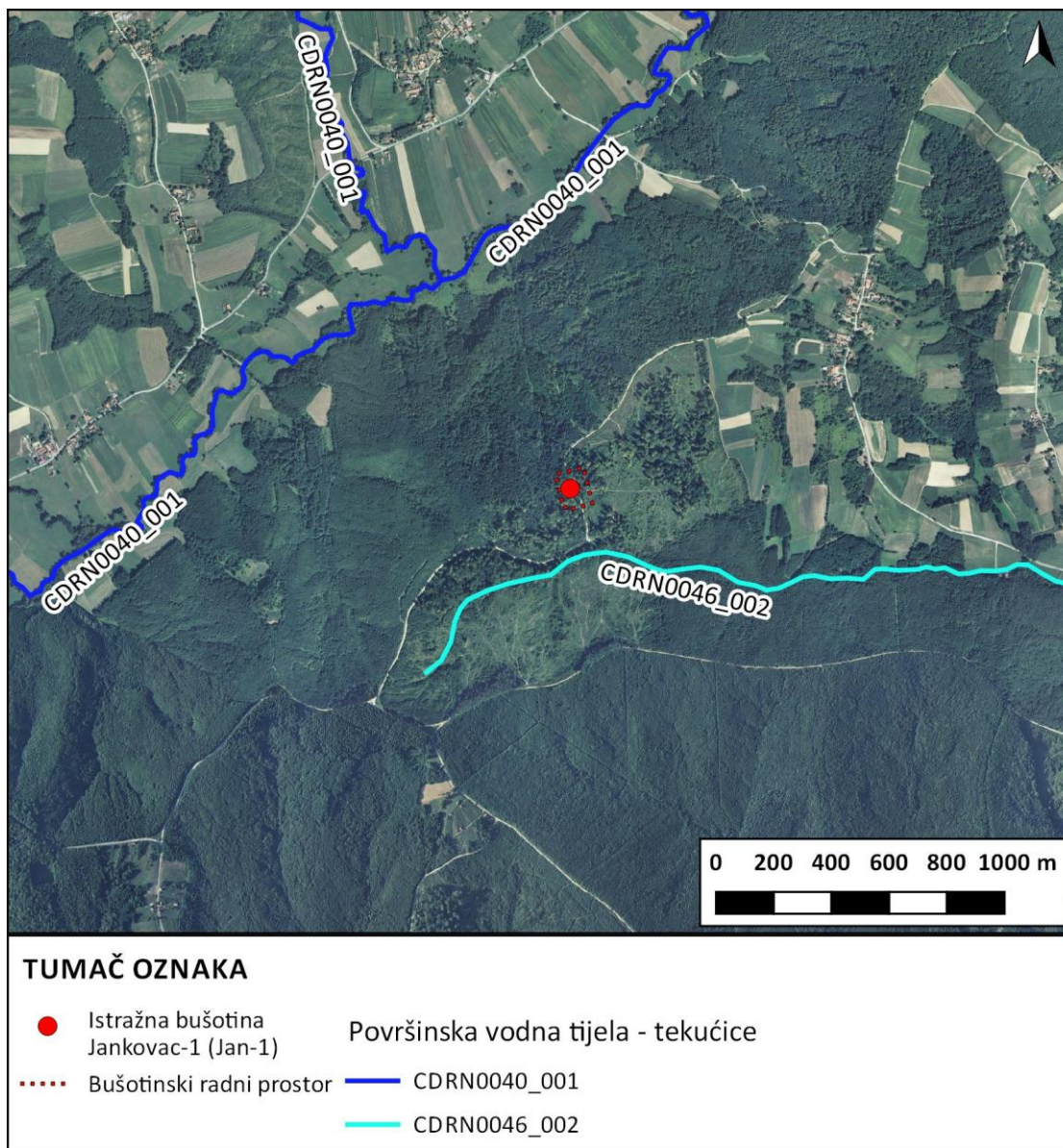
Prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. za planirani zahvat relevantna su sljedeća vodna tijela:

- Površinska vodna tijela – tekućice:
  - CDRN0040\_001 Gliboki potok – oko 760 m sjeverozapadno od najbliže točke zahvata,



- CDRN0046\_002 Bistra Koprivnička – oko 165 m južno od najbliže točke zahvata i
- Vodno tijelo podzemne vode:
  - CDGI-21 Legrad – Slatina.

Prostorni položaj površinskih vodnih tijela – tekućica u odnosu na lokaciju planiranog zahvata prikazan je u nastavku (Grafički prikaz 3-10).



**Grafički prikaz 3-10: Prostorni položaj površinskih vodnih tijela u odnosu na lokaciju planiranog zahvata**

*Izvor podataka: Hrvatske vode*

U tablici u nastavku (Tablica 3-6) prikazane su opće karakteristike površinskih vodnih tijela CDRN0040\_001 Gliboki potok i CDRN0046\_002 Bistra Koprivnička.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ  
ZAHVAT: ISTRAŽNA BUŠOTINA JANKOVAC-1 (JAN-1) S RADNIM PROSTOROM ZA SMJEŠTAJ BUŠAČEG  
POSTROJENJA

**Tablica 3-6: Karakteristike površinskih vodnih tijela**

OPĆI PODACI O POVRŠINSKIM VODNIM TIJELIMA		
Šifra vodnog tijela	CDRN0040_001	CDRN0046_002
Naziv vodnog tijela	Gliboki	Bistra Koprivnička
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	31.0 km + 118 km	18.4 km + 128 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)	Prirodno (natural)
Vodno područje	rijeke Dunav	rijeke Dunav
Podsliv	rijeka Drave i Dunava	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija	Panonska	Panonska
Države	Nacionalno (HR)	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-20, CDGI-21	CDGI-21
Zaštićena područja	HR1000008, HR2001319*, HRNVZ_42010007*, HRCM_41033000*	HR1000008, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)

*Izvor: Hrvatske vode*

U tablicama u nastavku (Tablica 3-7 i Tablica 3-8) prikazana su stanja površinskih vodnih tijela CDRN004\_001 Gliboki potok i CDRN0046\_002 Bistra Koprivnička. Sukladno navedenim podacima konačno stanje vodnog tijela CDRN0040\_001 Gliboki potok ocijenjeno je kao umjereno, dok je za vodno tijelo CDRN0046\_002 Bistra Koprivnička ocijenjeno da je u dobrom stanju.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ  
ZAHVAT: ISTRAŽNA BUŠOTINA JANKOVAC-1 (JAN-1) S RADNIM PROSTOROM ZA SMJEŠTAJ BUŠAČEG  
POSTROJENJA

Tablica 3-7: Stanje vodnog tijela CDRN004\_001 Gliboki potok

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0040_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p>					
*prema dostupnim podacima					

Izvor: Hrvatske vode



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ  
ZAHVAT: ISTRAŽNA BUŠOTINA JANKOVAC-1 (JAN-1) S RADNIM PROSTOROM ZA SMJEŠTAJ BUŠAČEG  
POSTROJENJA

**Tablica 3-8: Stanje vodnog tijela CDRN0046\_002 Bistra Koprivnička**

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0046_002					
PARAMETAR	UREDBA	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
	NN 73/2013*	STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
<b>Stanje, konačno</b>	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
<b>Ekolosko stanje</b>	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
<b>Kemijsko stanje</b>	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
<b>Ekolosko stanje</b>	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
<b>Fizikalno kemijski pokazatelji</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Specifične onečišćujuće tvari</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Hidromorfološki elementi</b>	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
<b>Biološki elementi kakvoće</b>	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<b>Fizikalno kemijski pokazatelji</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>BPK5</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Ukupni dušik</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Ukupni fosfor</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Specifične onečišćujuće tvari</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>arsen</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>bakar</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>cink</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>krom</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>fluoridi</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>adsorbilni organski halogeni (AOX)</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>poliklorirani bifenili (PCB)</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Hidromorfološki elementi</b>	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
<b>Hidrološki režim</b>	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
<b>Kontinuitet toka</b>	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
<b>Morfološki uvjeti</b>	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
<b>Indeks korištenja (ikv)</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Kemijsko stanje</b>	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
<b>Klorfenvinfos</b>	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<b>Klorpirifos (klorpirifos-etil)</b>	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<b>Diuron</b>	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<b>Izoproturon</b>	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:  
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin  
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

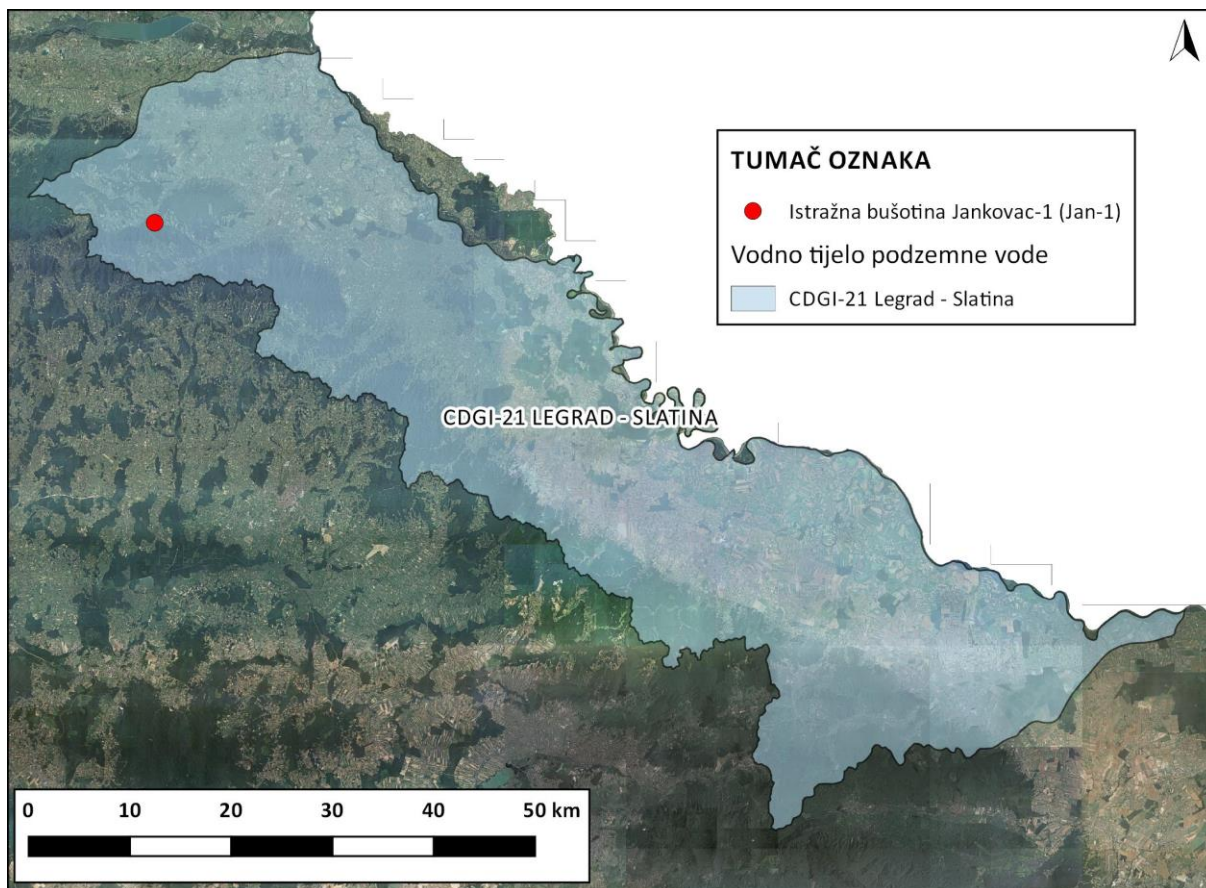
\*prema dostupnim podacima

Izvor: Hrvatske vode

### Vodna tijela podzemne vode

Prema vektorskim podacima dobivenim od Hrvatskih voda planirani zahvat smješten je na vodnom tijelu podzemne vode Legrad – Slatina CDGI\_21 (Grafički prikaz 3-11).





**Grafički prikaz 3-11: Prostorni položaj podzemnog vodnog tijela u odnosu na lokaciju planiranog zahvata**

*Izvor podataka: Hrvatske vode*

U tablici niže prikazane su karakteristike i stanje vodnog tijela podzemnih voda CDGI\_21 – Legrad – Slatina (Tablica 3-9). Ukupno stanje predmetnog vodnog tijela ocijenjeno je kao dobro.

**Tablica 3-9: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CDGI\_21 – Legrad -Slatina**

Kod	CDGI_21
Ime tijela podzemnih voda	Legrad - Slatina
Poroznost	međuuzrska
Površina (km <sup>2</sup> )	2.370
Obnovljive zalihe (*10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	362
Prirodna ranjivost	23% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti
Državna pripadnost grupiranog vodnog tijela podzemne vode	HR/HU
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

*Izvor: Hrvatske vode*

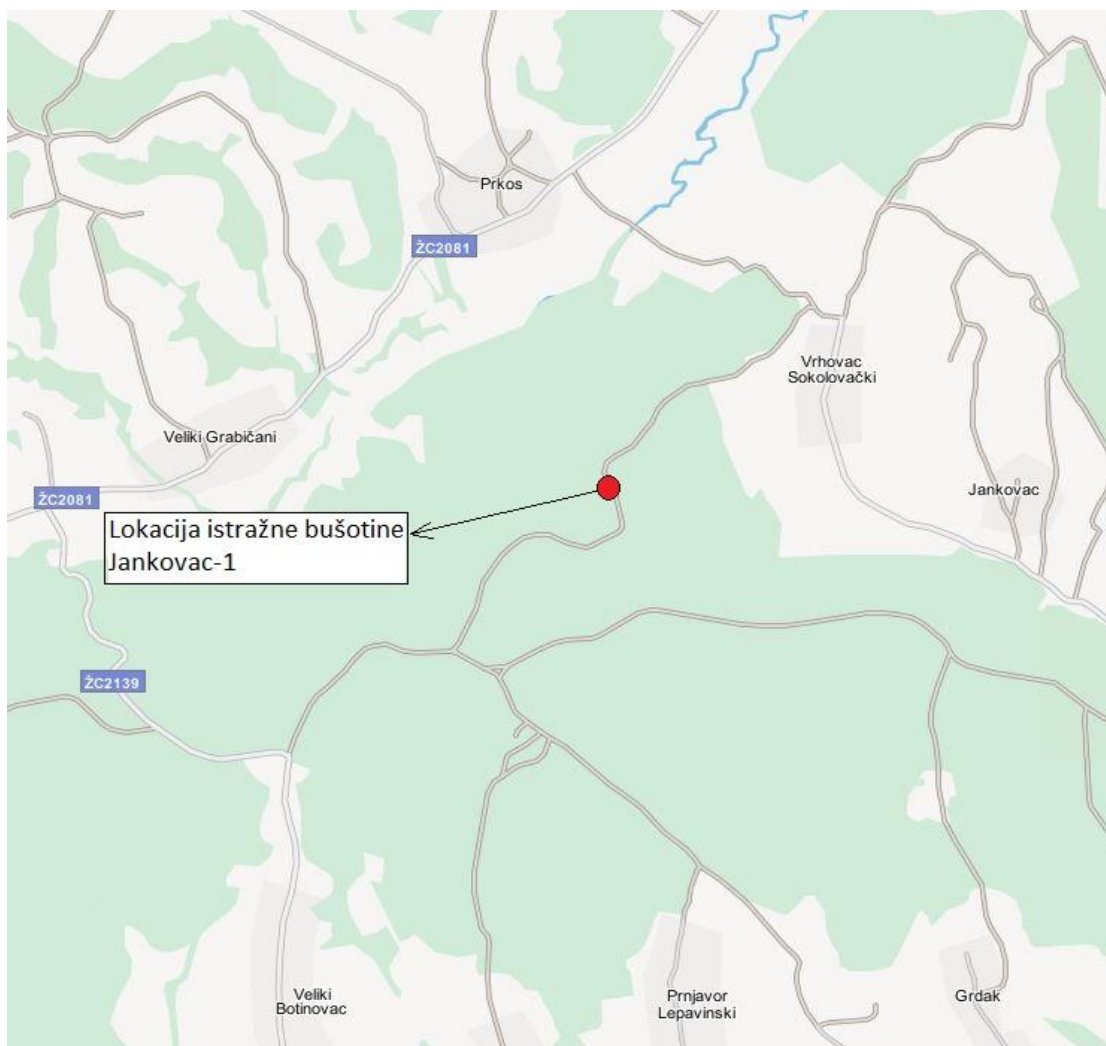
### **Zone sanitarne zaštite**

Planirani zahvat smješten je izvan zona sanitarne zaštite izvorišta.



### **Prometne značajke**

Na širem području oko planirane lokacije zahvata nalaze se dvije županijske ceste (ŽC2081 i ŽC2139), veći broj lokalnih cesta (LC20013, LC20159, LC20072, LC20073 itd.) te mreža nerazvrstanih cesta. Najbliže državne ceste su DC2 i DC41. Lokacija bušotinskog radnog prostora nalazi se na postojećoj nerazvrstanoj cesti (šumski put) zbog čega je u sklopu realizacije zahvata planirano njeno djelomično izmještanje (Grafički prikaz 3-12).



**Grafički prikaz 3-12: Mreža prometnica na širem području**

Izvor: <https://map.hak.hr/?lang=hr&s=mireo;roadmap;mid;l;6;12;0;;1&z=15&c=46.14649739481596,16.681718677282333&a=46.11961639506195,16.746034026145935> (pristupljeno 31. srpnja 2018.)

### **Ostala infrastruktura**

Budući da se lokacija planiranog zahvata nalazi u šumskom području kojim se aktivno gospodari, u neposrednoj blizini nije prisutna druga infrastruktura osim šumskog puta.



### ***Tlo i poljoprivredno zemljište***

Prema namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske<sup>5</sup> planirani zahvat nalazi se na području automorfnog tla, Luvisol. Automorfna tla karakterizira vlaženje isključivo atmosferskim padalinama bez dužeg zadržavanja vode u profilu tla.

#### ***Lesivirano tlo***

Sklop profila je A-E-B-C. Luvisoli se formiraju na ilovastim supstratima ili stijenama čijim se raspadanjem može formirati dublji ilovasti profil. Vezani su za humidna područja u kojima se formiraju descendentni tokovi vode. Za ova tla karakteristično je ispiranje (lesivaža) čestica gline iz eluvijalnog E horizonta te akumuliranje istih u B horizontu. Migracija gline iz E u B horizont odvija se u uvjetima umjerene kiselosti (pH 5-6). Teksturno diferenciranje luvisola često može biti utjecajno pritjecanjem eolskih nanosa u površinske slojeve, što naročito zahvaća luvisole formirane na vapnencima i dolomitima. Luvisoli na vapnencima imaju u površinskim slojevima lakšu praškastu teksturu, a B horizont je najčešće glinovit. Ti su luvisoli normalne drenaže, pH se kreće u rasponu 5 do 6, a stupanj zasićenosti bazama je ispod 35%. Izrazito je siromašno svim mobilnim hranjivima. Luvisoli na silikatima su duboka tla, povoljnih fizikalnih svojstava. Dubina A horizonta varira od 10 do 15 cm. Po mehaničkom sastavu su pijesci ili praškaste ilovače. Sadržaj humusa u šumskom luvisolu je između 3 i 10%. Reakcija tla je slabo do umjereno kisela (pH 5-6, rjeđe ispod 5), opskrbljenost dušikom i kalijem je osrednja, a sadržaj pristupačnog fosfora je vrlo nizak. Podtipovi ovoga tla su: Lesivirano tlo na čistim vapnencima, Lesivirano tlo na silikatnim i silikatno-karbontanim supstratima i Lesivirano pseudoglejno tlo.

Na lokaciji planiranog zahvata ne nalaze se poljoprivredne površine.

#### ***Krajobraz***

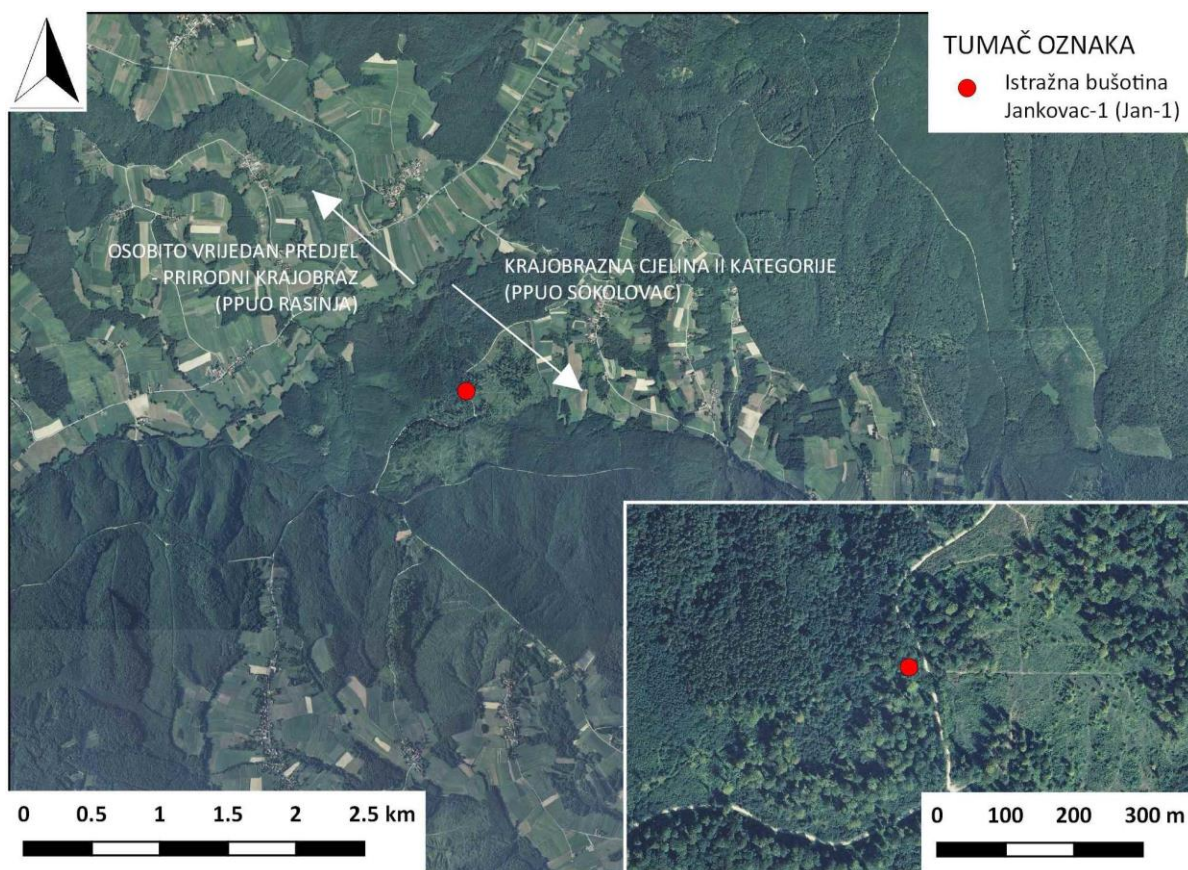
Lokacija zahvata nalazi se na području sjeverozapadne Hrvatske, u brežuljkastom području južno od agrarnog krajobraza Podravine i Međimurja.

U krajobraznom pogledu širim područjem obuhvata zahvata se može smatrati radijus 3 km od lokacije zahvata. To je zona potencijalne vidljivosti zahvata koja sadrži sve karakteristične krajobrazne značajke prisutne i na samoj lokaciji zahvata.

---

<sup>5</sup> Izvor: Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1 : 300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb





**Grafički prikaz 3-13: DOF prikaz krajobrazne strukture šireg i užeg područja obuhvata zahvata**

*Izvor podataka: DGU WMS server, Idejni projekt, PPUO Sokolovac, PPUO Rasinja*

Kao što je vidljivo u pripadajućem grafičkom prikazu krajobrazne značajke šireg područja obuhvata zahvata definirane su reljefom i vodenim tokovima u korelaciji s prirodnim faktorima vegetacije i antropogenim faktorima naseljenosti, infrastrukture i agrarne proizvodnje.

Reljefno gledajući to je brežuljkasto područje s dinamičnom izmjenom brežuljaka i udolina. Na SZ području općine Rasinja te na potezu S-JI odnosno u širem području grada Koprivnica nalaze se područja veće zaravnatosti terena. Šume zauzimaju značajan udio ukupne površine. To su prirodne i gospodarske šume bjelogorice. Mjestimično su primjetna veća područja neselektivne sječe stabala. Odmah iza šuma po značaju prostornog obuhvata ističu se agrarne površine pri čemu ima veći udio oranica intenzivne namjene, a manji udio pašnjaka i livada. Oranice, pašnjaci i livade su male pojedinačne površine te nepravilnog oblika i rasporeda u prostoru. Značajniji vodeni tok nalazi se uz istočni rub općine Rasinja, a na ostatku prostora to su manji potoci i privremeni vodotoci. Antropogeni elementi zastupljeni su manjim naseljima, prometnom i energetsom infrastrukturom. Sela poput Rasinje i Sokolovca čine jedinstven sustav s pripadajućim zaseocima. U skupinu zaseoka mogu se uvrstiti i Vrhovac Sokolovački i Jankovac SI od lokacije zahvata.

Sukladno sastavu krajobraznih elemenata može se zaključiti da je prostor prije svega korišten u agrarne svrhe što je kroz povijest utjecalo na krajobraznu sliku.

Struktura krajobraza je dinamična, a ponajviše je uvjetovana brežuljkastim reljefom i šumama kao nosiocima volumena te oranicama i livadama kao nosiocima plošnosti. Prometnice i vodotoci su nositelji linijskih elemenata krajobrazne strukture, a naselja imaju ulogu raspršenih volumena i zakrpa u prostoru. Opisani sustav elemenata čini umjereno mozaičnu krajobraznu strukturu.



Vizualno gledajući to je atraktivno i dinamično područje s točkama vizura ovisnim o reljefu i vegetaciji. Kao krajobrazne vrijednosti mogu se izdvojiti mozaični sustavi oranica i livada na blagim brežuljcima te šumska područja. Mjestimično su prisutne krajobrazne degradacije u obliku kontekstualno neprilagođene gradnje objekata te značajnijih površina neselektivne sječe šuma.

Prostorno-planskom dokumentacijom šire područje obuhvata zahvata prepoznato je kao vrijedno krajobrazno područje. Prema PPUO Sokolovac područje koje obuhvaća cijeli zapadni dio općine (uključujući i lokaciju zahvata) označeno je kao *krajobrazna cjelina II kategorije*. Prema PPUO Rasinja istočni dio općine (koji graniči s lokacijom zahvata) označeno je kao *osobito vrijedan predjel-prirodni krajobraz*.

Sukladno opisanim značajkama može se zaključiti da je šire područje obuhvata zahvata biokulturni sustav mozaičnog krajobraza karakteriziran šumskim pokrovom i elementima kultiviranog krajobraza.

Uže područje lokacije zahvata može se promatrati kao sama lokacija zahvata uz zonu od 300 m od granica zahvata. Na prethodnom grafičkom prikazu vidljivo je da je to šumsko područje s evidentnim procesima gospodarskog iskorištavanja. Osim šume ovdje se nalazi samo jedan šumski put. Područje je vizualno zaklonjeno reljefom i vegetacijom. Potencijalna vizualni kontakt s lokacijom zahvata može postojati iz zaseoka udaljenih oko 1.5 km. To su Vrhovac Sokolovački i Jankovac na SI te Veliki Grabčani na JZ.

### ***Kulturno-povijesna baština***

Prostornim planom uređenja općina Sokolovac i Rasinja te Prostornim planom koprivničko-križevačke županije kulturna dobra definirana su simbolima. Temeljem *Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17)* definirani su zaštićeni i preventivno zaštićeni elementi kulturne baštine. Oni su navedeni u *Registru kulturnih dobara* čija je online verzija javno dostupna na internetskim stranicama Ministarstva kulture<sup>6</sup>.

Sukladno potencijalnom utjecaju planiranog zahvata na elemente kulturno-povijesne baštine definirane su zone izravnog i neizravnog utjecaja prema kojima je izvršena i inventarizacija kulturne baštine.

Izravnom zonom utjecaja smatra se zona udaljenosti zahvata do 250 m od elementa kulturne baštine. U toj zoni moguće su direktne fizičke destrukcije uzrokovane izgradnjom zahvata i radom mehanizacije te snažni utjecaji na kulturološki kontekst elementa kulturne baštine. Zonom neizravnog utjecaja smatra se zona od 250 do 500 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elementa kulturne baštine.

U zoni izravnog i neizravnog utjecaja ne nalaze se elementi kulturno-povijesne baštine evidentirani PP dokumentacijom, a također ni elementi navedeni u *Registru kulturnih dobara*.

U širem području obuhvata zahvata nalazi se nekoliko sakralnih i profanih objekata i arheološka nalazišta. Najbliže lokaciji zahvata je element opreme naselja-sakralna i javna plastika u naselju Veliki Grabčani udaljen oko 700 m Z. Sakralni objekt u Vrhovcu Sokolovačkom nalazi se oko 1 km S. Element opreme naselja-sakralna i javna plastika nalazi se u naselju Jankovac udaljenom oko 1.3 km SI, a ovdje se nalaze i dva fragmenta povijesne cjeline naselja. Svi navedeni elementi kulturno-

---

<sup>6</sup> <https://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>





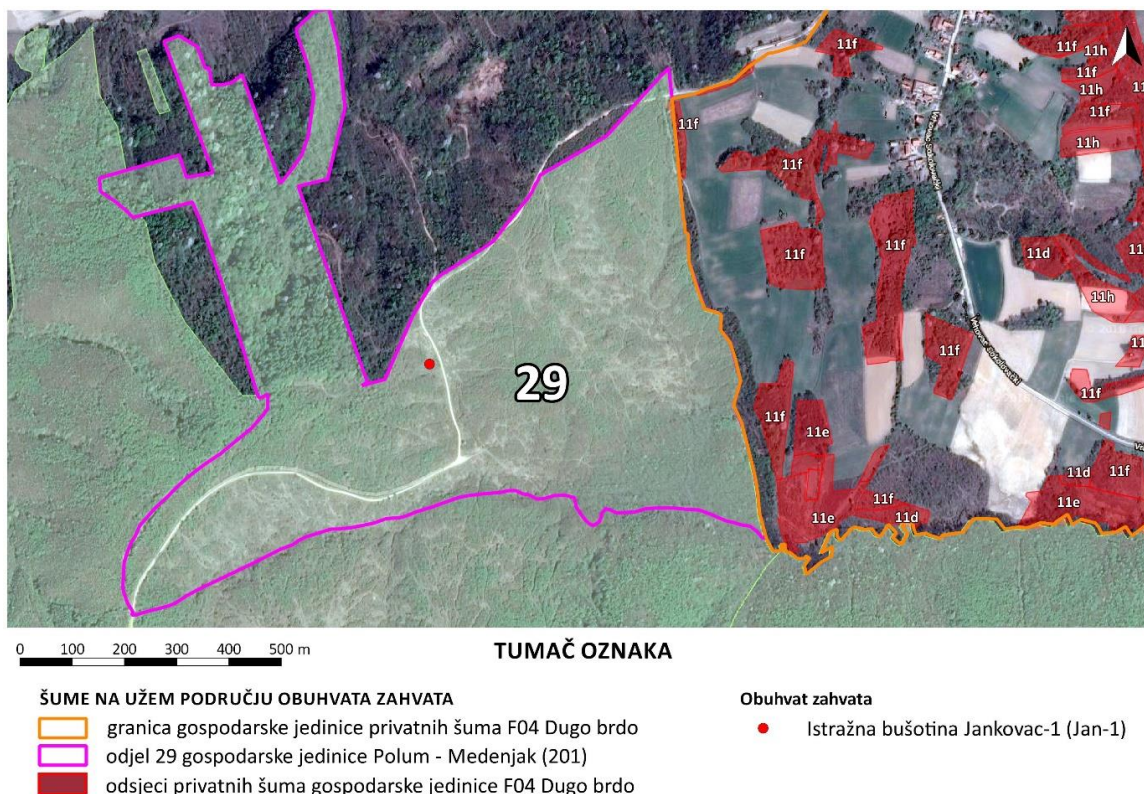
povijesne baštine evidentirani su prostorno-planskom dokumentacijom i ne nalaze se u *Registru kulturnih dobara*.

## Šume

Obuhvat planiranog zahvata nalazi se na administrativnom području Uprave šuma: Uprava šuma Podružnica Koprivnica, šumarije Sokolovac, gospodarske jedinice Polum - Medenjак (201), unutar odjela državnih šuma 29. Za ovo područje još nije izrađen program gospodarenja privatnim šumama, no predmetni odjel graniči s gospodarskom jedinicom privatnih šuma F04 - Dugo brdo, što se vidi na grafičkom prikazu 3-14. Lokacija buduće istražne bušotine u potpunosti se nalazi na šumskom području.

Gospodarska jedinica Polum - Medenjак (201) zauzima površinu od 4.748,63 ha, razdijeljena je na 100 odjela, ukupna drvena zaliha iznosi 1.387.054 m<sup>3</sup>, a godišnji tečajni prirast 38.831 m<sup>3</sup>, što znači da je prosječna drvena zaliha po hektaru čak 292,1 m<sup>3</sup> što navodi na zaključak kako je riječ o vrijednim, dobro gospodarenim gospodarskim šumama visoke komercijalne vrijednosti. Prema tablici dobnih razreda i distribucije vrsta drveća, drvene zalihe i broja stabala po dobnim razredima (obrazac O-4 uređajnog zapisnika), najraširenija vrsta drveća je obična bukva (58,62%), zatim obični grab (14,61%), hrast kitnjak (10,21%), crna joha (5,61%) i smreka (2,43%). S obzirom na konfiguraciju terena lokacije obuhvata zahvata, očito je da na predmetnom području dominiraju vrste kolinskoga (brdskoga) pojasa poput bukve, hrasta kitnjaka i običnoga graba.

Sredinom predmetnog područja, odnosno prostora rezerviranog za postavljanje i konstrukciju istražne bušotine i pratećih objekata (100 x 130 m) prolazi postojeći šumski put koji će se morati izmjestiti.



### Grafički prikaz 3-14: Šume užeg područja obuhvata planiranog zahvata

Izvor: Javni podaci "Hrvatskih šuma" d. o. o. (<http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>), Savjetodavna služba



S recentne ortofoto snimke predmetnoga područja Državne geodetske uprave iz 2016. godine vidljivo je, međutim, kako je na predmetnom području vršena sječa i kako se vegetacija sastoji uglavnom od niskog raslinja i šume u mladim razvojnim stadijima, odnosno kako je u predmetnom odsjeku vršena jedna ili više oplodnih sječa, što je drastično promijenilo strukturu sastojine (Grafički prikaz 3-15).



--- Bušotinski radni prostor

**Grafički prikaz 3-15: Nova ortofoto snimka predmetnog područja iz 2016. godine**

*Izvor: Geoportal Državne geodetske uprave (<https://geoportal.dgu.hr/>)*

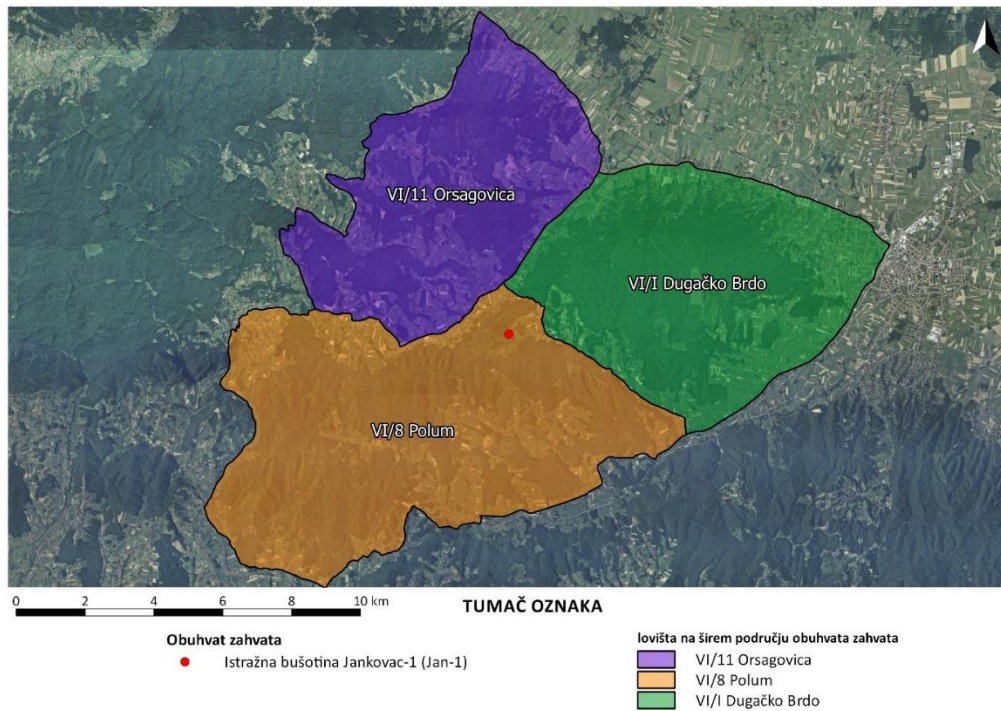
### **Lovstvo**

Uže područje obuhvata zahvata nalazi se na sjevernom dijelu državnog lovišta **VI/8 Polum**. U blizini obuhvata zahvata nalaze se još dva državna lovišta: VI/11 Orsagovica, sjeverozapadno od područja obuhvata planiranog zahvata i VI/I Dugačko brdo, sjeveroistočno od područja obuhvata planiranog zahvata (grafički prikaz 3-16).



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ  
ZAHVAT: ISTRAŽNA BUŠOTINA JANKOVAC-1 (JAN-1) S RADNIM PROSTOROM ZA SMJEŠTAJ BUŠAČEG  
POSTROJENJA

Lovoovlaštenik na predmetnom državnom lovištu je KTC d. d. iz Križevaca, a kao glavna vrsta divljači naveden je jelen obični (*Cervus elaphus*). Lovište je otvorenog tipa, površine 7.267 ha.



**Grafički prikaz 3-16: Lovišta u blizini obuhvata zahvata**

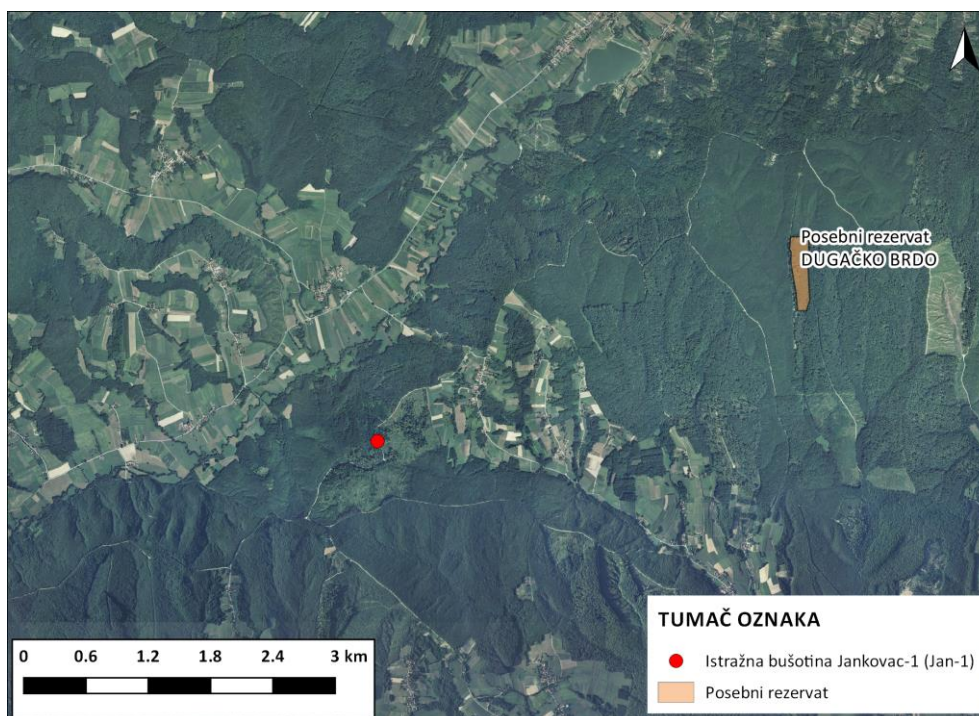
Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede  
([https://lovistarh.mps.hr/lovstvo\\_javnost/Lovista.aspx](https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx))



### 3.4. OPIS ZAŠTIĆENIH PODRUČJA PRIRODE GDJE SE ZAHVAT PLANIRA I/ILI NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ

Lokacija planiranog zahvata nalazi se 4,2 km jugozapadno od zaštićenog područja Posebni rezervat Dugačko brdo (Grafički prikaz 3-17).

Posebni botanički rezervat šumske vegetacije Dugačko brdo prostire se na površini od 10,76 ha. Nalazi se na nadmorskoj visini od oko 150 - 350 m. U gustom šumskom sklopu Dugačkog brda dominira bukva (*Fagus sylvatica*), a uz nju su prisutni i hrast kitnjak (*Quercus petraea*), grab (*Carpinus betulus*) te druge vrste.



**Grafički prikaz 3-17: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata**

Izvori podataka: WFS informacijskog sustava zaštite prirode ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr)) i Idejni projekt (INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., srpanj 2018.)

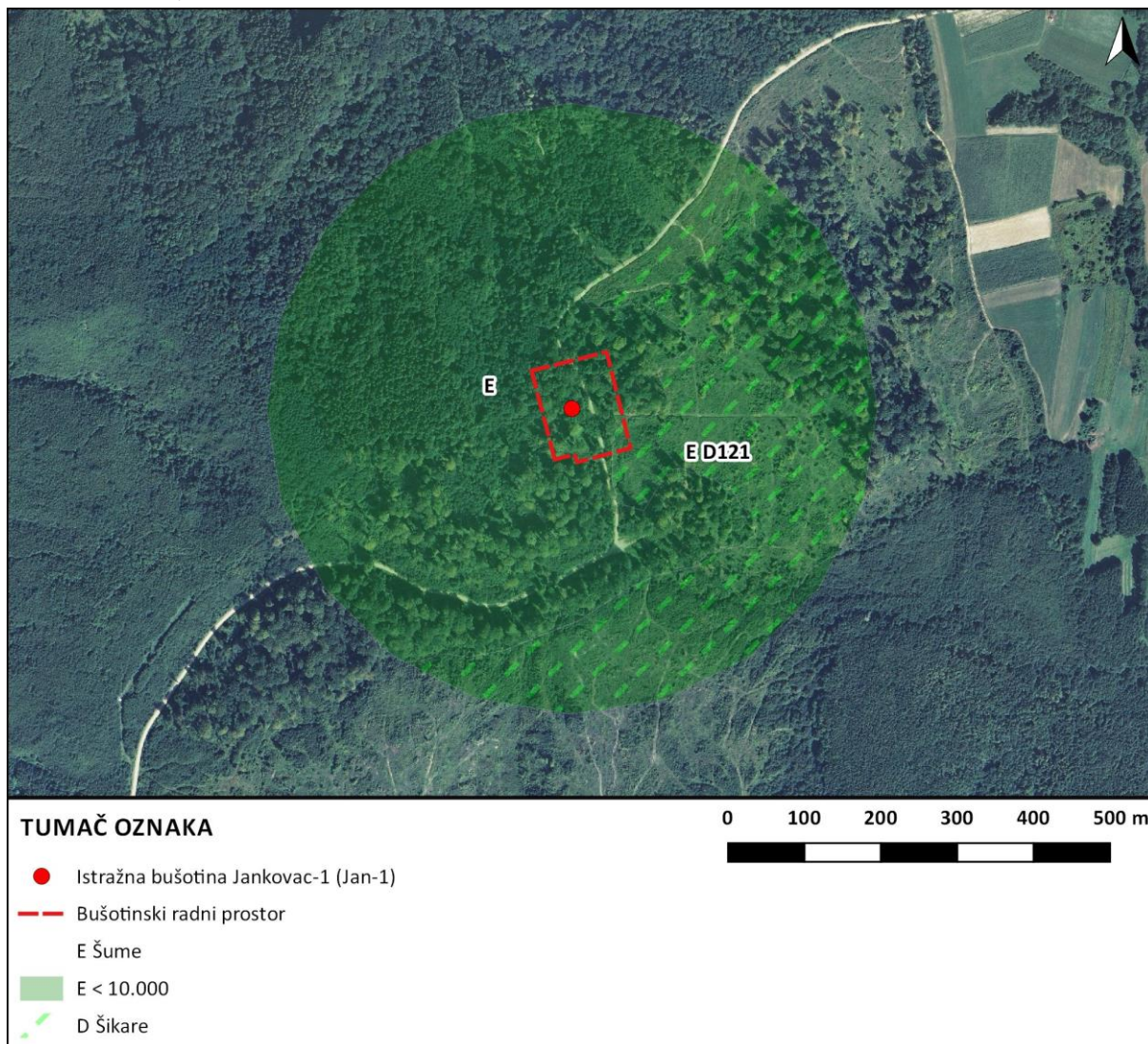
#### 3.4.1. BIORAZNOLIKOST

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr)), u širem području od 400 m oko lokacije istražne bušotine nalaze se sljedeći stanišni tipovi i njihovi mozaici (Grafički prikaz 3-18): E. Šume i D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva.

Od šumskih stanišnih tipova na predmetnom prostoru nalazi se stanišni tip E.4.1. Srednjoeuropske neutrofilne do slaboacidofilne, mezofilne bukove šume s kojima se aktivno gospodari. S recentne ortofoto snimke predmetnoga područja Državne geodetske uprave iz 2016. godine (Grafički prikaz 3-15) vidljivo je da su predmetne šumske sastojne velikim dijelom posječene te se vegetacija trenutno sastoji uglavnom od niskog raslinja i šume u mladim razvojnim stadijima.



Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) na Popisu svih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika) od utvrđenih staništa u širem obuhvatu planiranog zahvata nalazi se stanišni tip E.4.1. Srednjoeuropske neutrofilne do slabocidofilne, mezofilne bukove šume.



**Grafički prikaz 3-18: Stanišni tipovi na širem području planiranog zahvata**

Izvori podataka: WFS informacijskog sustava zaštite prirode ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr)) i i Idejni projekt (INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., srpanj 2018.)



### 3.5. PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE GDJE SE ZAHVAT PLANIRA I/ILI NA KOJA BI MOGAO IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ

Lokacija planiranog zahvata (Grafički prikaz 3-19) nalazi se unutar područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje. Oko 1,5 km južno od lokacije planiranog zahvata nalazi se područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001319 Ris.

Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje prostire se na površini od 95 070,8608 ha. Više od 50% površine ovog područja prekriveno je listopadnim šumama, a značajno su zastupljene i površine pod šikarama (blizu 10%) te drugi stanišni tipovi (obradive površine, travnjaci, vodena staništa itd.). Ciljne vrste ovog područja prikazane su u nastavku (Tablica 3-10).

**Tablica 3-10: Ciljne vrste POP HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje**

Područje EM	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarica, P = preletnica, Z = zimovalica)
<b>HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje</b>	1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	legan	G
	1	<i>Ciconia ciconia</i>	rod	G
	1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G
	1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarića	Z
	1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G
	1	<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	G
	1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G
	1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G
	1	<i>Ficedula parva</i>	mala muharica	G
	1	<i>Hieraaetus pennatus</i>	patuljasti orao	G
	1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G
	1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G
	1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G
	1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G
	1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G
	1	<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G
	1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G
1	<i>Columba oenas</i>	golub dupljaš	G	

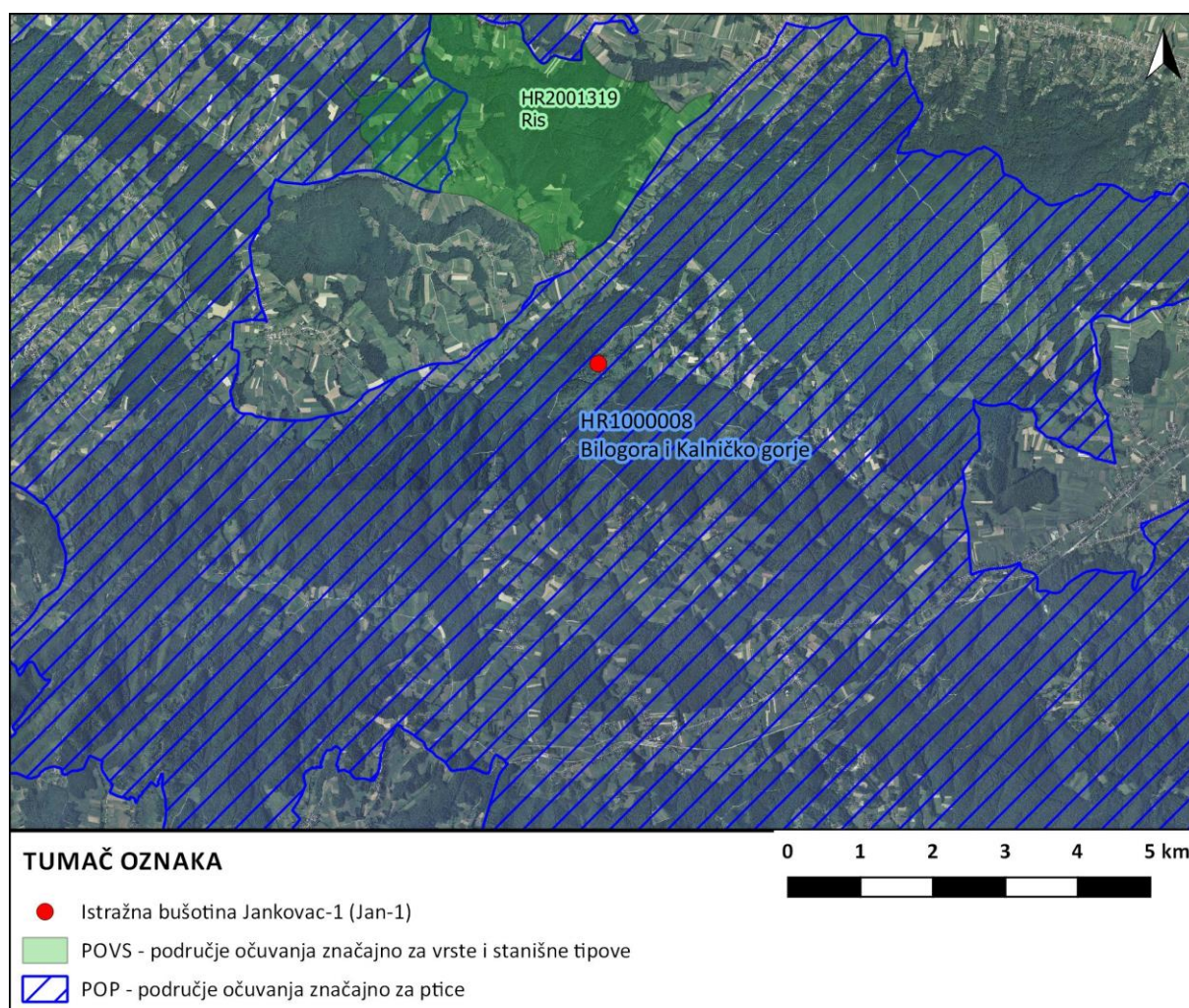
**Oznake:**

1=međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ

*Izvor: Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15)*



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ  
ZAHVAT: ISTRAŽNA BUŠOTINA JANKOVAC-1 (JAN-1) S RADNIM PROSTOROM ZA SMJEŠTAJ BUŠAČEG  
POSTROJENJA



**Grafički prikaz 3-19: Izvod iz karte ekološke mreže**

Izvori informacija: WFS informacijskog sustava zaštite prirode ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr)) i Idejni projekt (INA - INDUSTRIJA NAFTE d. d., srpanj 2018.)



## 4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

### 4.1. SAŽETI OPIS UTJECAJA

#### 4.1.1. KLIMATSKE PROMJENE

##### *Utjecaj zahvata na klimatske promjene*

Tijekom građevinskih radova koji će biti kratkotrajnog karaktera koristit će se razna mehanizacija čijim će radom doći do povećanih emisija stakleničkih plinova (ugljikov (IV) oksid, dušikovi oksidi, sumporov (IV) oksid). Kako će korištenje građevinske mehanizacije biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno, može se zaključiti da će utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom izgradnje biti zanemariv.

##### *Utjecaj klimatskih promjena na zahvat*

Prema smjernicama Europske komisije za voditelje projekata (Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene<sup>7</sup>) procjeni rizika projekta na određene klimatske promjene prethodi procjena ranjivosti odnosno procjena izloženosti i analiza osjetljivosti projekta na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka klimatskih promjena.

Analiza osjetljivosti i procjena izloženosti na trenutne i buduće klimatske promjene procjenjuje se s obzirom na četiri zasebne grane. To su imovina i procesi na lokaciji, ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo), izlazne stavke iz procesa (proizvodi, tržišta, potražnja potrošača) i prometna povezanost tj. transport. Svakoj klimatskoj varijabli za svaku od izdvojene grane dodjeljuje se ocjena (Tablica 4-1).

Tablica 4-1: Ocjene osjetljivosti i izloženosti na klimatske promjene

Visoka	3
Umjerena	2
Zanemariva	1

Tablica 4-2: Procjene osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

ANALIZA OSJETLJIVOSTI (AO)		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke u proces	Izlazne stavke iz procesa	Prometna povezanost
PRIMARNI UTJECAJI	Promjene prosječnih (god/sez/mj) temperatura zraka	1	1	1	1
	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temperatura zraka	2	2	2	1

<sup>7</sup> Izvor: Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient)





ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ  
ZAHVAT: ISTRAŽNA BUŠOTINA JANKOVAC-1 (JAN-1) S RADNIM PROSTOROM ZA SMJEŠTAJ BUŠAČEG  
POSTROJENJA

ANALIZA OSJETLJIVOSTI (AO)		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke u proces	Izlazne stavke iz procesa	Prometna povezanost
SEKUNDARNI UTJECAJI	Promjene prosječnih (god/sez/mj) količina oborina	1	1	1	1
	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina	2	1	1	2
	Promjene prosječnih brzina vjetra	1	1	1	1
	Promjene maksimalnih brzina vjetrova	2	1	1	2
	Promjene vlažnosti zraka	1	1	1	1
	Promjene intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje	2	2	2	1
SEKUNDARNI UTJECAJI	Porast razine mora (uz lokalne pomake tla)	1	1	1	1
	Promjene temperature mora i voda	1	1	1	1
	Dostupnost vodnih resursa	1	1	1	1
	Pojave oluja (trase i intenzitet) uključujući i olujne uspore	1	1	1	1
	Poplave	1	1	1	1
	Promjena pH vrijednosti oceana	1	1	1	1
	Pješčane oluje	1	1	1	1
	Erozija obale	1	1	1	1
	Erozija tla	1	1	1	1
	Zaslanjivanje tla	1	1	1	1
	Nekontrolirani požari u prirodi	3	3	3	3
	Kvaliteta zraka	1	1	1	1
	Nestabilnost tla (klizišta, odroni, lavine)	2	1	1	2
	Efekt urbanih toplinskih otoka	1	1	1	1
Promjene u trajanju pojedinih sezona	1	1	1	1	

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene na lokaciji gdje se planira izgraditi istražna bušotina. Procjena izloženosti obrađuje se za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata (Tablica 4-3).



**Tablica 4-3: Procjene izloženosti zahvata klimatskim promjenama<sup>8</sup>**

PROCJENA IZLOŽENOSTI (PI)	SADAŠNJA IZLOŽENOST				BUDUĆA IZLOŽENOST			
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke u proces	Izlazne stavke iz procesa	Prometna povezanost	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke u proces	Izlazne stavke iz procesa	Prometna povezanost (transport)
Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temperatura zraka	2	2	2	1	2	2	2	1
Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina	2	1	1	2	2	1	1	2
Promjene maksimalnih brzina vjetrova	1	1	1	1	2	1	1	2
Promjene intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje	1	1	1	1	2	1	1	1
Nekontrolirani požari u prirodi	1	1	1	1	1	1	1	1
Nestabilnost tla (klizišta, odroni, lavine)	1	1	1	1	1	1	1	2

Ranjivost zahvata određuje umnožak ocjene izloženosti zahvata pojedinom utjecaju i ocjene osjetljivost zahvata na isti utjecaj (Tablica 4-4). Odnosno,

$$V = S \times E$$

gdje je: V – ranjivost, S – osjetljivost, E – izloženost

**Tablica 4-4: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene**

		Osjetljivost		
		1	2	3
Izloženost	1	1	2	3
	2	2	4	6
	3	3	6	9

Prema dobivenim rezultatima određuje se referentna i buduća razina ranjivosti projekta na određene utjecaje klimatskih promjena. U nastavku je prikazana Analiza ranjivosti za planiranog zahvata na klimatske promjene (Tablica 4-5).

<sup>8</sup> Procjena izloženosti ocjenjuje se za one klimatske varijable na koje je zahvat umjereno ili visoko osjetljiv



**Tablica 4-5: Analiza ranjivosti zahvata na klimatske promjene**

ANALIZA RANJIVOSTI (AR)	SADAŠNJA RANJIVOST				BUDUĆA RANJIVOST			
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke u proces	Izlazne stavke iz procesa	Prometna povezanost	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo)	Izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište)	Prometna povezanost (transport)
Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temperatura zraka	4	4	4	1	4	4	4	1
Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina	4	1	1	4	4	1	1	4
Promjene maksimalnih brzina vjetrova	2	1	1	2	4	1	1	4
Promjene intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje	2	2	2	1	4	2	2	1
Nekontrolirani požari u prirodi	3	3	3	3	3	3	3	3
Nestabilnost tla (klizišta, odroni, lavine)	2	1	1	2	2	1	1	4

Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika određuje se prema matrici (Tablica 4-6).

**Tablica 4-6: Procjena rizika**

		Posljedice					stupanj rizika
		Beznačajne	Male	Umjerene	Velike	Katastrofalne	
Vjerojatnost	Gotovo sigurno						
	Vrlo vjerojatno						jako visok
	Moguće						visok
	Malo vjerojatno						srednji
	Gotovo nemoguće						nizak

Procjena rizika izrađuje se za one aspekte kod kojih je tablicom analize ranjivosti zahvata na klimatske promjene dobivena visoka ranjivost. U ovom slučaju nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak odnosno opasnost te se stoga ne izrađuje tablica procjene rizika.



#### 4.1.2. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

---

Planirani zahvat lociran je izvan zona sanitarne zaštite i poplavnih zona.

Svi suvremeni procesi bušenja obuhvaćaju odstranjivanje čestica stijena s dna bušotine ispiranjem, istovremeno s bušenjem stijena. Za ispiranje upotrebljavaju se različite tekućine (obična voda, morska voda, posebno pripremljene tekućine, nafta i dr.) koje se općenito nazivaju isplakama. Glavni zadaci isplake su:

- hlađenje i podmazivanje dlijeta i kolone bušačkih alatki,
- odstranjivanje krhotina probušenih stijena s dna bušotine i njihovo iznošenje na površinu,
- podržavanje čestica probušenih stijena u stanju lebdjenja u slučajevima prekida kružnog toka isplake u bušotini,
- savladavanje tlakova u podzemlju pri izradi kanala bušotine,
- oblaganje zidova kanala bušotine nepropusnim, gustim i elastičnim oblogom (oblaganje propusnih slojeva),
- održavanje stabilnosti bušotine.

Kao radni fluidi kod izvedbe istražne bušotine koristit će se isplaka na bazi vode. U sklopu bušotinskog radnog prostora izrađuje se isplačna jama dovoljnoga kapaciteta za prihvatanje maksimalne količine radnoga fluida (isplake) iz procesa izrade bušotine. Isplačna jama se radi od vodonepropusnoga materijala (glina na površini jame uz upotrebu vodonepropusne folije, a prostor oko isplačne jame zaštićen je ogradom).

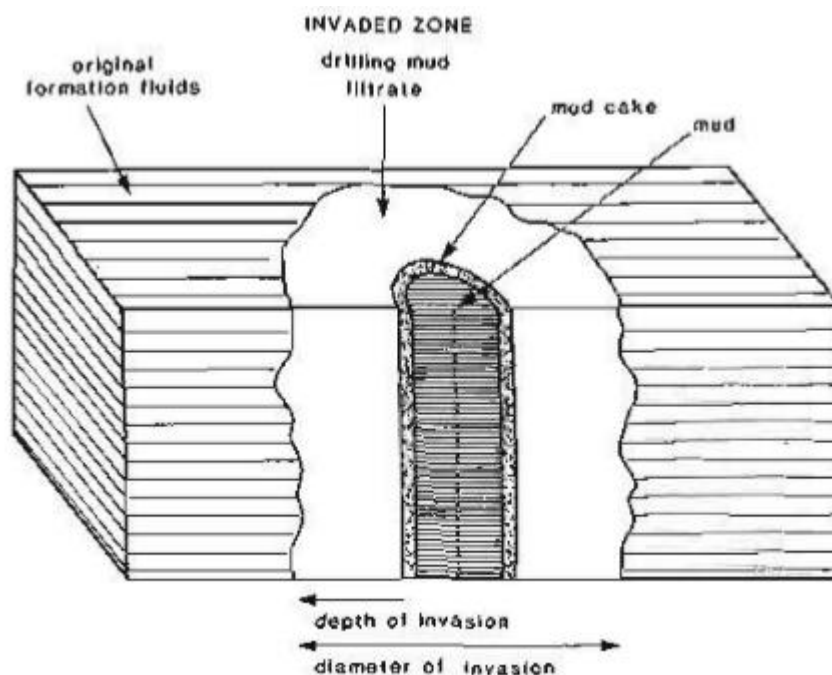
Na grafičkom prikazu (Grafički prikaz 2-6) prikazan je sustav za pripremu, protiskivanje i pročišćavanje bušačkog fluida. Tim sustavom se bušači fluid održava kontinuirano u cirkulaciji, a po pročišćavanju i odvajanju krutih čestica od tekućine (na vibracijskom situ) ista se u recirkulaciji ponovno isplačnom sisaljkom protiskuje u bušotinu.

Za izradu istražne bušotine koristit će se isplaka na bazi vode.

Isplaka se sastoji od tekuće i čvrste faze. Kruta faza se najčešće sastoji od gline, krhotina stijena, oteživača i materijala za saniranje gubitaka. Tijekom izrade bušotine, hidrostatski tlak isplačnog stupca je veći od porznog tlaka u okolnim stijenama. Zbog razlike u tlakovima tekuća faza isplake (isplačni filtrat) počinje infiltrirati u propusne i porozne stijene. U poroznim će stijenama, doći do filtriranja, tj. odvajanja tekuće faze koja plitko ulazi u porozne stijene, dok će se na obodu stijena stvarati tzv. isplačni kolač, odnosno oblog, sastavljen od čvrstih čestica iz isplake. U cilju poboljšanja glinene obloge tj. smanjenja filtracije koristi se: bentonit, prirodni i sintetički polimeri i dr. Isplačni kolač ima vrlo nisku propusnost (praktički je nepropustan), te kada se jednom formira sprječava daljnju infiltraciju isplačnog filtrata u okolnu stijenu.

Prodor filtrata u vrlo poroznim i propusnim stijenama zbog brzog formiranja isplačnog kolača blokira daljnje prodiranje filtrata (sukladno grafičkom prikazu u nastavku).





**Grafički prikaz 4-1: Prodor isplačnog filtrata u okolne stijene**

Izvor: *Effects of drilling mud on the borehole environment, www.uni-miskolc.hu*

Prema literaturnim podacima kruta faza isplake prodire ograničeno u stijenski prostor, cca nekoliko centimetara od ruba kanala bušotine (obično ta vrijednost iznosi oko 7,5 cm). Takav tip prodora može smanjiti propusnost naslaga do 90%.

Za praćenje stanja podzemnih voda predviđena je izvedba 2 piezometra koji će služiti za definiranje nultog stanja kvalitete podzemnih voda, uzimanje uzoraka za kemijsku analizu, te praćenje kvalitete podzemnih voda tijekom izrade istražne bušotine.

Nakon bušenja svakog intervala kanala bušotine određenim promjerom dlijeta, ugrađuje se odgovarajući promjer zaštitnih cijevi, a prostor između cijevi i izbušenog kanala bušotine popuni se cementnom kašom (tj. nakon stvrdnjavanja cementnim kamenom). Na taj način će se osigurati i zadovoljiti geološki i fizikalni uvjeti (stabilnost kanala i naprezanja materijala) kontrole tlakova, tj. sprečavanja komunikacija ležišnih fluida između naslaga po dubini. Za potrebe cementacije pri izradi bušotina koristi se tehnološka voda koja će se dopremati vozilima vatrogasne postrojbe.

Gorivo će se smjestiti na propisano zbijenu podlogu postavljaju se armirano betonske ploče (talpe) posložene jedna do druge. Na ovako pripremljenu površinu postavljaju se 2 čelična rešetkasta nosača na koje se poprečno postavljaju 3 prenosiva dvoplošna spremnika za dizelsko gorivo, svaki zapremnine 20 m<sup>3</sup>.

Bušotinski radni prostor se izvodi na način koji će osigurati prihvat i transport onečišćene oborinske vode i vode iz procesa izrade bušotine (pranje i čišćenje) sustavom nepropusnih betoniranih kanala do isplačne jame. Isplačna jama izvodi se kao vodonepropusna.

Za prihvat krhotina stijena (nabušenog materijala) predviđena je privremena deponija na samoj lokaciji. Na dno deponije i bočne stranice postavlja se vodonepropusna PEHD folija.

Opasni otpadni fluidi (kiseline), ukoliko će ih biti potrebno primijeniti u fazi ispitivanja bušotine, nakon stimulacijskih radova na sloju ne ispuštaju se nekontrolirano u okoliš, već se prihvaćaju u



zatvorene metalne spremnike, pripremaju za odvoz – neutralizacijom i odvoze na utisnu bušotinu Kal-6.

Nakon pročišćavanja isplake u uređaju za flokulaciju (iskorištenog tehnološkog fluida) filtrirana tekuća faza odvest će se na utisnu bušotinu Kal-6. Sanacija materijala iz isplačne jame obaviti će se nakon odvoza tekuće faze tako da se kompletna masa krutog materijala obradi u neopasni materijal.

Tijekom ispitivanja bušotina, pridobivene količine plina se spaljuju na baklji.

Sanitarne otpadne vode prikupljat će se u nepropusnoj sabirnoj jami koja će se prazniti putem za to ovlaštene pravne osobe.

Bušotinski radni prostor smješten je u slivnom području vodnog tijela CDRN0046\_002 Bistra Koprivnička koji je udaljen 165 m južno. Obzirom na odabranu tehnologiju bušenja ne očekuje se negativan utjecaja na stanje vodnog tijela.

U slučaju neplaniranih/akcidentnih situacija postoji mogućnost ugrožavanja vodotokova. U tim se slučajevima postupa prema Operativnom planu zaštite voda i Operativnom planu zaštite i spašavanja – proizvodna regija sjeverna Hrvatska područje Koprivnica, VIZOR d.o.o., siječanj 2015. u kojima su detaljno obrađeni postupci sprečavanja širenja onečišćenja, sanacije i vraćanja zemljišta / vodotokova u prvobitno stanje. Navedeni planovi uvijek su prisutni na radilištu, a radnici su obučeni za postupanje u akcidentnim situacijama, a uvijek se angažira za sanacije ovlaštena tvrtka.

Do negativnog utjecaja može doći isključivo uslijed akcidentnih situacija uzrokovanih erupcijom, havarijom postrojenja/opreme te ljudskim faktorom. Sustav preventera (BOP), zajedno s ostalom opremom primjenjuje se za zatvaranje ušća bušotine i omogućavanje kontrole izbacivanja fluida prije nego dođe do erupcije. S obzirom na tehnologiju bušenja i zbrinjavanja otpadnih tvari, u redovnom radu ne očekuje se negativni utjecaj na stanje vodnih tijela podzemne i površinske vode.

#### **4.1.3. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE, BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET**

---

##### ***Zaštićena područja prirode***

Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar zaštićenog područja. Najbliže zaštićeno područje je Posebni rezervat Dugačko brdo koji se nalazi se 4,2 kilometra sjeveroistočno od lokacije planiranog zahvata. S obzirom na lokalizirane moguće utjecaje planiranog zahvata, ne očekuje se utjecaj na zaštićena područja.

##### ***Bioraznolikost***

Tijekom realizacije planiranog zahvata uklonit će se vegetacijski pokrov unutar obuhvata bušotinskog radnog prostora (1,3 ha). Ukoliko se istražnom bušotinom utvrdi neperspektivnost eksploatacije, bušotina će se likvidirati (uklanjanje infrastrukture, nasipavanje sa zemljanim materijalom) te vratiti prethodnom vlasniku na korištenje. Predmetni prostor će procesom postupne sukcesije ili aktivnim pošumljavanjem nakon određenog vremenskog razdoblja od likvidacije poprimiti karakteristike slične zatečenom stanju te će stoga utjecaj uklanjanja vegetacije biti lokalna, privremena i slab.

Izmještanjem postojećeg šumskog puta doći će do trajne prenamjene vegetacijskog pokrova u njegovoj trasi (duljina 300 m, širina 5 m) koja se na predmetnom prostoru sastoji od mozaično raspoređene vegetacije bukovih šuma i šikara. Na prethodnoj lokaciji pristupnog puta (koja je u obuhvatu bušotinskog radnog prostora) vegetacija će se obnoviti nakon likvidacije bušotine. S



obzirom na relativno malu duljinu izmještenog puta (koji će biti izgrađen od kamenitog materijala), kao i široku rasprostranjenost predmetnih stanišnih tipova u širem području zahvata, utjecaj fragmentacije i gubitka staništa neće biti izražen te se stoga očekuje slab i lokaliziran negativni utjecaj.

Širenje prašine na okolnu vegetaciju tijekom realizacije zahvata bit će vremenski ograničeno i lokalizirano na usku zonu građevinskih zahvata te stoga zanemarivog intenziteta.

Realizacijom zahvata doći će do ometanja faune zbog povećanja buke, vibracija tla te povećane prisutnosti ljudi što će predstavljati privremen, lokaliziran i slab utjecaj na lokalno prisutne jedinke faune.

Negativni utjecaji na bioraznolikost mogući su u slučaju akcidentnih situacija (npr. izlivanjem ulja, masti, goriva itd.). Ovi potencijalni utjecaji mogu se spriječiti odgovarajućom organizacijom i izvedbom istražnog prostora te održavanjem mehanizacije sukladno relevantnim propisima.

Postupanje u slučaju da bušotina bude ocijenjena kao perspektivna nije predmet planiranog zahvata.

#### **4.1.4. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU**

---

Lokacija planiranog zahvata smještena je unutar područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje.

Budući da su šumske sastojine na lokaciji planiranog zahvata značajno izmijenjene zbog nedavne sječe šuma kojima se aktivno gospodari (Grafički prikaz 3-15), uže područje zahvata trenutno nije pogodno za gniježđenje ciljnih vrsta ptica koje bi se mogle naći na predmetnom području (golub dupljaš, crna žuna, bjelovrata muharica, mala muharica, patuljasti orao, škanjac osaš, siva žuna). Stoga se ne očekuje utjecaj na gnijezdeće populacije navedenih ciljnih vrsta ptica zbog uklanjanja vegetacije unutar obuhvata bušotinskog radnog prostora te izmještanja postojećeg šumskog puta.

Izgradnjom bušotinskog radnog prostora navedena površina (1,3 ha) bit će prenamijenjena, no ukoliko se bušotina likvidira očekuje se postupna obnova prethodno prisutnih vegetacijskih obilježja kao što je opisano u poglavlju o bioraznolikosti. Stoga se očekuje slab utjecaj zbog privremene nedostupnosti navedenog staništa. Izmještanjem dijela šumskog puta u duljini od 300 m doći će do trajne prenamjene manje površine navedenog područja ekološke mreže, dok će se na prethodnoj lokaciji pristupnog puta (koja je u obuhvatu bušotinskog radnog prostora) vegetacija obnoviti nakon likvidacije bušotine. Zbog male prenamijenjene površine izmještenog puta i široke rasprostranjenosti sličnih šumskih staništa na širem prostoru, ovaj utjecaj bit će lokaliziran i slab.

Tijekom izvedbe planiranog zahvata moguće je ometanje lokalno prisutnih jedinki ciljnih vrsta ptica zbog povećane buke, vibracija tla te povećane prisutnosti ljudi. Navedeni utjecaji bit će ograničeni na područje oko izvođenja radova, a budući će biti privremeni može se zaključiti da će imati slab i lokaliziran utjecaj na lokalno prisutne ciljne vrste ptica.

Postupanje u slučaju da bušotina bude ocijenjena kao perspektivna nije predmet planiranog zahvata.

Može se zaključiti da planirani zahvat neće dovesti do značajnih negativnih utjecaja na povoljan status ciljnih vrsta kao ni do narušavanja cjelovitosti područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje.



#### 4.1.5. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

---

Tijekom izgradnje zahvata u užem području lokacije zahvata, koje je sačinjeno od šumskog pokrova i šumskog puta, dogodit će se sljedeće promjene koje će utjecati na promjenu krajobraznih značajki:

- Izmjestit će se oko 300 m postojećeg šumskog puta koji će biti izveden od kamenog materijala i širok oko 5 m.
- Izgradit će se bušotinski radni prostor u obliku platoa prekrivenog kamenim materijalom veličine 130 x 100 m na kojem će se nalaziti:
  - o ušće bušotine – dimenzija 3,5 x 3,0 x 2,4 m – AB bazen
  - o temelji bušačkog postrojenja – AB ploče (P = 1 380 m<sup>2</sup>),
  - o temelji spremnika za gorivo – AB ploče (P = 48 m<sup>2</sup>),
  - o betonski bazen za izdvajanje krutih čestica – AB spremnik 3,5 x 12,75 x 1,7 do 2,2 m
  - o privremena deponija za isplačni materijal (isplačna jama), visina 0,5 m (V = 1 000 m<sup>3</sup>)
  - o nepropusna sabirna jama (V = 5 m<sup>3</sup>).
- iskop dviju jama za ispitivanje bušotine (baklja) te postavljanje dviju horizontalnih baklji na prostoru radnog prostora.

Izvedbom planiranog zahvata doći će do lokalnih promjena u krajobraznim značajkama.

Uklonit će se površinski pokrov u dimenzijama radnog prostora (100x130 m) te u opsegu izgradnje dijela puta širine 5 m u dužini 300 m. Uklonjeni pokrov su šumske sastojine koje su već dijelom prethodno uklonjene tijekom sječe u gospodarske svrhe. U odnosu na ukupno površinu šumskih površina značaj promjene je umjeren.

U prostoru će privremeno biti prisutna buka i prašina koje će privremeno narušiti krajobrazne ugođajne i vizualne vrijednosti. Promjena će biti kratkog trajanja i malog opsega.

Postavljanjem elemenata vezanih za istražne bušotine nastat će novi tehneni krajobrazni elementi kontekstualno različiti od okolice što se može smatrati narušavanjem krajobraznih značajki.

Lokacija je vizualno djelomično izolirana od ostatka područja što se može razmatrati kao pozitivna okolnost.

Lokacija zahvata nalazi se u krajobrazu prepoznatom u sklopu prostorno-planske dokumentacije kao krajobraz povišene vrijednosti, a analizom krajobraza ustanovljeno je da je to vizualno i strukturno dinamično područje. Iz navedenih činjenica proizlazi da će utjecaj planiranog zahvata biti umjereno negativan.

Lokacija zahvata je vidljiva iz neposredne blizine, a iz udaljenih područja ju zaklanja šumski pokrov.

#### 4.1.6. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

---

Mogući negativni utjecaji na stanovništvo tijekom izgradnje planiranog zahvata su: nastajanje prašine i ispušnih plinova prilikom izvedbe radova, povećana razina buke, narušavanje vizualnog identiteta i smetnjama pri normalnom kretanju ljudi.

Najbliže naselje je Vrhovac Sokolovački koji se nalazi oko 900 m sjeveroistočno od planiranog zahvata. Zbog njegove udaljenosti ne očekuju se direktni utjecaji na stanovništvo tijekom radova na





lokaciji planiranog zahvata. Lokacija planiranog zahvata vizualno je zaklonjena šumskim pokrovom te se ne očekuje se narušavanje vizualnog identiteta prostora.

Tijekom izgradnje svakodnevni život stanovništva u naseljima nedaleko od lokacije planiranog zahvata mogu poremetiti kretanja građevinskih strojeva i vozila. Negativan utjecaj očitovat će se u smanjenoj mogućnosti nesmetanog korištenja prometnica tijekom transporta materijala i opreme. Mehanizacijska pomagala i strojevi koji će povremeno prometovati kroz naselja usporavat će i ometati prometnu protočnost te stvarati određenu buku i zastoje. Također, mogli bi oštećivati kolnik i nanositi na isti ostatke zemlje i neisprane ostatke građevinskog materijala. Navedeni će utjecaji biti privremeni, trajat će do završetka radova te neće biti izraženi.

Može se zaključiti da izgradnjom planiranog zahvata neće doći do značajnog negativnog utjecaja na kvalitetu života lokalnog stanovništva.

#### **4.1.7. UTJECAJ NA PROMET**

---

Za vrijeme izvođenja radova, zbog pojačane frekvencije vanjskog transporta materijala i tehnike, može doći do privremenog ometanja u odvijanju prometa (što će zahtijevati posebnu pažnju i prateću službu, osobito prilikom eventualnog transporta posebnih tereta). Moguće je nanošenje zemlje i ostalog građevnog materijala na prometnice i poteškoće u odvijanju prometa. Nakon završetka radova potrebno je sanirati sva eventualna oštećenja na postojećoj prometnoj mreži. Radi se o kratkotrajnom i slabom utjecaju samo za vrijeme izvođenja radova.

Obzirom na posebna pravila regulacije cestovnog prometa na prilaznim prometnicama, utjecaj na promet ocijenjen je kao minimalno negativan, kratkotrajan i u prihvatljivim granicama za zonu planiranog zahvata. To znači da u redovnom radu promet vozila u i iz područja zahvata neće utjecati na normalno odvijanje prometa na širem području zahvata.

Planirani zahvat uključuje i izmještanje oko 300 m postojećeg šumskog puta te su u tom periodu mogući zastoji u zoni izmještanja. Navedeni šumski put ima vrlo malu frekvenciju prometa te će ovaj utjecaj biti lokaliziran i slabog do zanemarivog intenziteta.

Negativni utjecaji na odvijanje prometa mogući su jedino u slučaju akcidenata kada može doći do prevrtanja, sudara, zakrčenja prometa i drugih akcidenata koji mogu remetiti normalno odvijanje prometa.

#### **4.1.8. UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU**

---

Planirani zahvat se ne nalazi u zonama izravnog i neizravnog utjecaja na elemente kulturno-povijesne baštine. Iz tog razloga se smatra da će negativan utjecaj tijekom i za vrijeme korištenja zahvata izostati.

Temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17) ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na elemente kulturne baštine, a prije svega na arheološke nalaze, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel te postupati sukladno daljnjim uputama navedenog odjela.



#### 4.1.9. UTJECAJ NA ŠUME I LOVSTVO

---

##### **Šume**

Područje obuhvata zahvata nalazi se unutar odjela 29 gospodarske jedinice državnih šuma Polum - Medenjak (201), dakle u potpunosti unutar šumskog područja, odnosno šumskogospodarskog područja RH. Izvedbom zahvata doći će do uklanjanja šumske vegetacije na površini predviđenoj za postavljanje istražne bušotine (100 x 130 m, dakle oko 1,3 ha) i to je utjecaj koji se ne može izbjeći. Također, za potrebe postavljanja i opremanja istražne bušotine trebat će izmaknuti postojeći šumski put. Prema Idejnom projektu, šumski put izmiče se u duljini od 300 m te će se izgraditi od kamenog materijala u širini od 5 m te stoga ovaj negativni utjecaj neće biti značajan.

Prema Idejnom projektu, nakon postavljanja bušotine, bušenja i obavljanja istražnih radova, moguće su dvije opcije: nalaženje ležišta ugljikovodika nakon kojega slijedi eksploatacija u predviđenom razdoblju, ili izostanak nalaženja, nakon čega se bušotina napušta, područje se sanira i sva oprema uklanja te se predmetna površina vraća u šumskogospodarsko područje.

Postupanje u slučaju da bušotina bude ocijenjena kao perspektivna nije predmet planiranog zahvata.

S recentne ortofoto snimke vidljivo je, međutim, kako su na predmetnom području već vršene oplodne sječe, odnosno ostvaren je glavni prihod. Prema tome, negativan utjecaj u smislu uklanjanja šumske vegetacije s predmetnog područja može se okarakterizirati kao umjeren, s obzirom na to da posječeno drvo u svakom slučaju pripada vlasniku zemljišta, u ovom slučaju RH.

##### **Lovstvo**

Postavljanje i opremanje istražne bušotine općenito neće imati većeg negativnog utjecaja na divljač i lovstvo šireg područja. Prilikom izvođenja građevinskih radova postavljanja bušotina te izgradnje pratećih objekata na površini rezerviranoj za postavljanje bušotina (1,3 ha) doći će do kratkotrajnog negativnog utjecaja na divljač okolnog područja u vidu rastjerivanja zbog povećanog prisustva ljudi te buke koju će generirati građevinski strojevi i vozila koja će se koristiti za dopremu radnika te strojeva i materijala. Međutim, ovaj će utjecaj biti ograničen na fazu izgradnje zahvata i trajat će relativno kratko te se može okarakterizirati kao zanemariv.

U fazi korištenja ne očekuju se negativni utjecaji na divljač i lovnu djelatnost šireg područja obuhvata zahvata, budući da će buduće postrojenje u svakom slučaju biti ograđeni objekt, a ograda će priječiti pristup krupnim i sitnim vrstama dlakave divljači koje bi eventualno mogle počiniti štetu na postrojenju ili bi mogle stradati od strane istoga, tako da se može zaključiti kako neće biti utjecaja na divljač i lovnu djelatnost šireg područja tijekom realizacije projekta. Privremena nedostupnost lovno produktivne površine zanemariv je u odnosu na ukupnu veličinu lovišta (0,018 %).

#### 4.1.10. UTJECAJ NA TLO

---

Najznačajniji utjecaj na tlo odvijati će se tijekom izgradnje bušotinskog radnog prostora gdje dolazi do iskopa tla, odstranjivanja površinskog plodnog sloja tla (humusa) kao i do narušavanja strukturnih karakteristika tla.

Do prenamjene i gubitka zemljišta doći će tijekom postavljanja bušotinskog radnog prostora i izmještena postojećeg šumskog puta. Za potrebe adekvatnog pristupa bušotini izmjestit će se oko



300 m postojećeg šumskog puta koji će biti izveden od kamenitog materijala i širok oko 5m. Bušotinski radni prostor u fazi izrade kanala bušotine, sačinjava plato veličine 130 x 100 m.

Mogućnost onečišćenja tla nastalog uslijed izlivanja opasnih kemikalija i fluida sveden je na minimum kao što je detaljno razrađeno u poglavljima Otpad i Akcidenti.

Moguće onečišćenje tla otpadom regulirano je odgovornim ponašanjem i gospodarenjem nastalog otpada u skladu sa zakonskim zahtjevima. Otpad se odvojeno skuplja (po porijeklu i svojstvima) o čemu se vodi očevidnik te se predaje osobi koja ima odgovarajuću dozvolu za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17). Tijekom građevinskih i bušačkih radova zabranjeno je spaljivanje bilo kakovih vrsta otpada.

Pri rukovanju građevinskim strojevima i mehanizacijom može doći do nekontroliranog izlivanja štetnih tekućina (goriva, ulja, masti i sl.) u tlo, što se može uspješno izbjeći primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite, prikladnom organizacijom radilišta te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima.

Prije početka radova, na radnom prostoru provesti će se uzrokovanje tla za potrebu agroekološke analize nultog stanja tla. Uzorci će se prikupljati na području planirane bušotine i na lokaciji udaljenoj oko 300 m od radnog prostora. Uzorci za agroekološku analizu tla nakon rudarskih radova uzet će se na istim lokacijama kao i za prikaz nultog stanja.

Cijeli sustav izvođenja radova (postrojenje i tehnologija) je zatvoren, tj. projektiran je i izveden tako da bude siguran za okoliš, a samim time i za tlo kao njegovu sastavnicu.

Moguća onečišćenja tla u najvećoj mjeri ovise o akcidentnim tj. izvanrednim situacijama zbog kvara na bušačem postrojenju/ispitnom separatoru te zbog ljudske pogreške (nepostojanje, nepridržavanje sigurnosnih postupaka i/ili više sile, i dr.). Prikaz stanja tla nakon rudarskih radova biti će vidljivi iz rezultata provedene agroekološke analize tla.

Likvidacijom bušotine predviđeno je ponovno formiranje sloja tla na predmetnoj lokaciji nakon uklanjanja strukturnih elemenata zahvata. Postupanje u slučaju da bušotina bude ocijenjena kao perspektivna nije predmet planiranog zahvata.

S obzirom na navedeno utjecaji na tlo lokalizirani i ograničeni na područje oko istražne bušotine.

#### **4.1.11. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA**

---

Za potrebe provedbe istražnih radova na planiranom zahvatu u planu je odvijanje određenih građevinskih radova (betoniranje, izgradnja pristupnog puta i radnog prostora, itd.). Pri obavljanju navedenih radova, zbog korištenja neophodne građevinske mehanizacije i vozila doći će do negativnog utjecaja na kvalitetu zraka uskog okolnog područja. Najveći doprinos smanjenju kvalitete zraka tijekom izgradnje imaju:

- emisije prašine koja nastaje kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom (iskopavanja, nasipavanja itd.),
- emisije prašine s površina po kojima se kreće mehanizacija neophodna za izvršavanje građevinskih radova,



- produkti izgaranja fosilnih goriva u motorima mehanizacije, motorima vozila koja se koriste za prijevoz radnika, motorima za prijevoz materijala i ostalim motorima na fosilna goriva (npr. dizel agregati).

Emisija prašine (iz sva tri navedena izvora) je vremenski i prostorno promjenjiva veličina. Disperzija ukupno emitirane prašine (veličine čestica pretežno ispod 30  $\mu\text{m}$ ) ovisi prije svega o intenzitetu radova, ali i o trenutnim meteorološkim uvjetima na gradilištu, posebice vjetru i vlažnosti zraka. Djelovanjem gravitacijskih sila, a ovisno o brzini vjetra, dolazi do sedimentacije prašine na manjoj ili većoj udaljenosti. Za vrijeme sušnog vremenskog perioda, ukoliko puše vjetar, nataložena prašina može se, iako radovi nisu u tijeku, ponovno podići u atmosferu. U skladu s navedenim, emisije prašine, i njima prouzročenog smanjenja kvalitete zraka, nije moguće u potpunosti spriječiti. Određenim mjerama i odgovornim postupanjem (npr. prilagođenom brzinom kretanja vozila) moguće ih je jedino ograničiti, odnosno smanjiti.

Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila koja će se koristiti pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi koji u sebi sadrže onečišćujuće tvari koje utječu na smanjenje kvalitete zraka: sumpor dioksid ( $\text{SO}_2$ ), dušikove okside ( $\text{NO}_x$ ), ugljikove okside ( $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ), krute čestice (PM), hlapive organske spojeve (VOC) i policikličke ugljikovodike (PAH). Zbog vremenske ograničenosti izvođenja radova količine emitiranih ispušnih plinova nisu tolike da bi dugoročno u većoj mjeri narušile kvalitetu zraka okolnog područja, te je ukupni utjecaj na kvalitetu zraka zahvata ocijenjen je kao zanemariv.

Tijekom rudarskih radova na istražnoj bušotini, odnosno tijekom ispitivanja ležišta u tijeku bušenja, bit će postavljene dvije horizontalne baklje kojima se spaljuju pridobivene količine plina prilikom ispitivanja bušotine. Ove emisije nisu značajne s aspekta utjecaja na kvalitetu zraka budući da su količine male. Temeljem gornjih zaključaka procjenjuje se da je s obzirom na moguće utjecaje na zrak planirani zahvat prihvatljiv.

#### 4.1.12. UTJECAJ OD POVEĆANE RAZINE BUKE

---

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. Povremena razina buke bušaćeg postrojenja može biti iznad 85 dB, što je u području štetnog utjecaja na sluh ako se ne koriste zaštitna sredstva za zaštitu sluha.

Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) iznosi 65 dB(A). Na temelju ranije provedenih proračuna, a promatrajući bušotinu kao točkasti izvor zvuka odnosno buke, dobivena je očekivana razina buke od 65 dB (A) za zonu radijusa 58 m, odnosno 55 dB (A) za zonu radijusa 82 m. Međutim, izradom bušotine i njezinim privođenjem proizvodnji, odnosno planiranim zahvatom, stanje buke na granici zone u kojoj se nalazi bušotinski krug neće prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči prema zakonskim obvezama, odnosno prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Buka motora građevinskih strojeva i teretnih vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće. U tom razdoblju razina buke kreće se od 45 do 120 dB i nije stalnog karaktera.

U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prelaziti vrijednost



od 40 dB(A). Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB(A) u noćnom periodu, u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati u građevinski dnevnik.

Tijekom provedbe istražnog bušenja razina buke kreće se kao i kod većine postrojenja koja koriste motorne pogone. Sama buka je prisutna u svim fazama izrade, opremanja i proizvodnog testiranja bušotina. Veliki dio buke dolazi i od rada raznih redukcijskih ventila, turbina, crpnih i kompresorskih postrojenja, postrojenja za hlađenje i drugog, koja se može kretati u rasponu od 75- 115 dB(A) ovisno o proizvođaču i literaturnom izvoru. Razina buke ne prelazi vrijednosti uobičajene za bušaće radove u naftnom rudarstvu. Buka i vibracije na istražnom prostoru također se javljaju i kao posljedica rada strojeva te rada i gibanja utovarno transportnih sredstava, u rasponu od 60- 80 dB(A). Svi izvori buke su smješteni unutar granica planiranog zahvata.

Prema provedenom proračunu razina buke od rada opreme iznositi će manje od 25 dB(A) što je ispod donje granice čujnog područja. Također razina buke zadovoljava i zahtjeve navedenog Pravilnika pri čemu donja granica noću iznosi 40 dB(A). Pri ispravnom radu opreme i uz primjenu svih mjera zaštite od buke, tijekom rada ne očekuje se negativan utjecaj povećanom razinom buke. Također, ukoliko se prilikom mjerenja razine buke utvrdi da razina buke prelazi propisane granice, bit će potrebno poduzeti dodatne mjere zaštite od buke.

U izvanrednim situacijama razine buke nisu zakonom ograničene. Članak 1. Zakona o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13 i 153/13) kaže da se odredbe zakona ne odnose se na buku koja nastaje pri uklanjanju posljedica elementarnih nepogoda i pri drugim izvanrednim događajima ili okolnostima koje mogu izazvati veće materijalne štete, ugrožavati zdravlje i živote ljudi te narušavati čovjekovu okolinu u većim razmjerima.

#### 4.1.13. GOSPODARENJE OTPADOM

---

Prilikom pripreme i organizacije prostora za smještaj planiranog zahvata, sukladno Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) nastaje otpad iz sljedećih grupa:

- **01** Otpad koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina,
- **20** Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada,
- **13** otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19),
- **15** Otpadna ambalaža; apsorbens, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način i
- **20** Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada.

Privremena odlagališta otpada koja će se nalaziti u obuhvatu planiranog zahvata bit će izvedena na način da sprječavaju rasipanje materijala ili njegovo nekontrolirano istjecanje u okoliš.

Opasni otpadni fluidi (kiseline) nakon korištenja će se neutralizirati i pohraniti u zatvorene metalne spremnike prije transporta i zbrinjavanja utiskivanjem u utisnu bušotinu Kal-6.



Sanacija nabušenog materijala iz isplačne jame obaviti će se nakon odvoza tekuće faze (isplake) tako da se kompletna masa krutog materijala obradi u neopasni materijal. Iskorišteni tehnološki fluid (isplaka) pročistiti će se na uređaju za flokulaciju te nakon filtiranja odvesti na utisnu bušotinu Kal-6.

Utisna bušotina Kal-6 odobreno je odlagalište tekućeg otpada nastalog kao posljedica rada istražnih bušotina s prostora Koprivničko-križevačke županije.

Kako bi se osigurala nepropusnost podloge ispod isplačne jame i prostora za privremeni prihvati solidifikata postaviti će se PEHD folija.

Spremnici za otpad biti će izrađeni od materijala otpornih na vrstu otpada koja se u njima skladišti, bit će propisno označeni (naziv posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada, datum početka skladištenja otpada te u slučaju opasnog otpada, oznaka odgovarajućeg opasnog svojstva otpada).

Prisutni otpad će se odvojeno sakupljati, potom predavati ovlaštenom sakupljaču koji ima odgovarajuću dozvolu za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13 i 73/17). Svaka vrsta proizvodnog otpada koja će nastajati, odvojeno će se skupljati, privremeno skladištiti na lokaciji te evidentirati kroz zasebni Očevidnik o nastanku i tijeku otpada (ONTO). Planiranim projektom predviđene su vrste i okvirne količine otpada koji će nastati realizacijom planiranog zahvata i načini njegovog zbrinjavanja (Tablica 2-1).

Obzirom da će se zbrinjavanje otpada vršiti predajom otpada ovlaštenoj tvrtki koja će zbrinuti kruti i tekući otpad u skladu s važećim zakonima mogućnost negativnog utjecaja na okoliš svedena je na minimum.

#### **4.1.14. UTJECAJ U SLUČAJU AKCIDENATA**

---

Cjeloviti sustav izvođenja rudarskih radova (bušaće postrojenje i tehnologija) projektiran je tako da bude zatvoren i siguran za okoliš.

Kemikalije koje se koriste u tehnološkom procesu obrade bušotina predstavljaju opasnost kao onečišćivači samo u slučaju akcidenta, na pretakalištima ili u transportu. Kako bi se incidentne situacije izbjegle svi sudionici navedenih procesa rukovati će kemikalijama sukladno uputama za rukovanje, koje izdaju njihovi proizvođači (Sigurnosno tehnički list – STL).

Do onečišćenja okoliša može doći isključivo u izvanrednim situacijama zbog kvara na postrojenju/opremi, ljudske pogreške i/ili nesukladnosti u procesu – akcidentnih situacija uzrokovanih erupcijom. Sustav preventera (BOP), zajedno s ostalom opremom primjenjuje se za zatvaranje ušća bušotine i omogućavanje kontrole izbacivanja fluida prije nego dođe do erupcije. Ukoliko dođe do akcidentnog stanja postupa se sukladno Postupku pripravnosti i odziva kod izvanrednih događaja, Uputi o postupanju u slučaju izvanrednog događaja, te Pravilniku o izvješćivanju i istraživanju incidenata (IRIS) na području zaštite zdravlja, sigurnosti i okoliša (ZZSO).

Ostale akcidentne situacije koje se mogu pojaviti su:

- nekontrolirano izlivanje pomoćnih tekućina za podmazivanje i sl. (npr. maziva za pumpe, gorivo, antifriz, itd.) uslijed nedovoljnog nadgledanja ovih aktivnosti i neodgovarajućeg održavanja uređaja, oštećenja spremnika za diesel gorivo ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom te posljedično onečišćenje kopna i voda,



- prometne nesreće, utovara, istovara i transporta materijala i rada sa strojevima uslijed sudara, prevrtanja kamiona, mehanizacije i sl. koje nastaju zbog povećanja broja ljudi i prometovanja velikog broja mehanizacije i otežanog pristupa, a koje su prouzročene tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme građenja,
- požari na otvorenim površinama, u objektima i na vozilima zbog ekstremnih slučajeva nepažnje.

U slučaju akcidenta, ovisno o težini posljedica, rijetko se mogu očekivati, samo u najtežim slučajevima i trajne posljedice po okoliš, već isključivo manja materijalna šteta za sanaciju posljedica akcidenta. Po uočenom akcidentu u najkraćem roku poduzimaju se radnje/aktivnosti kojima se onemogućuje povećanje i daljnje širenje postojećeg onečišćenja te se pristupa sanaciji onečišćenoga prostora. U slučaju akcidentnih situacija kada postoji mogućnost ugrožavanja vodotokova, potrebno je postupati prema Operativnom planu zaštite voda i Operativnom planu zaštite i spašavanja – proizvodna regija sjeverna Hrvatska područje Koprivnica, VIZOR d.o.o., siječanj 2015. u kojima su detaljno obrađeni postupci sprečavanja širenja onečišćenja, sanacije i vraćanja zemljišta / vodotokova u prvobitno stanje. Navedeni planovi uvijek su prisutni na radilištu, a radnici su obučeni za postupanje u akcidentnim situacijama, a uvijek se angažira za sanacije ovlaštena tvrtka. Navedeni planovi dostupni su na postrojenju. Radnici su obučeni za postupanje u akcidentnim situacijama, a za potrebe sanacije angažira se ovlaštena pravna osoba.

### ***Zone ugroženosti od požara i zone opasnosti od eksplozije***

Tijekom izvođenja planiranog zahvata mogu se očekivati sve tri zone opasnosti od pojave eksplozivne atmosfere, a time i mogućnost požara i eksplozije. Kako bi se postigao potrební nivo sigurnosti planirane su sljedeće mjere predviđene Idejnim projektom (INA – INDUSTRIJA NAFTE, srpanj 2018.):

- u zonama opasnosti od požara i eksplozije koristit će se neiskreći alat i oprema,
- uređaji i instalacije bit će u protueksplozijskoj izvedbi,
- radna sredstva koja pokreću dizel i benzinski motori s unutarnjim sagorijevanjem postaviti će se izvan zone opasnosti od eksplozije koja iznosi 7,5 m oko ušća bušotine i prijemnog bazena, te 4,5 m od ruba usisnih bazena i spremnika goriva,
- motori će biti opskrbljeni s atestiranim iskrolovcem (uređajem za naglo gašenje) – na oplošju motora temperatura neće smjeti prelaziti 350 °C (npr. ispušna grana motora),
- za sve radove koji zahtijevaju zavarivanje ili rad s otvorenim plamenom ishodit će se posebne pisane dozvole od naručitelja radova,
- sve veće metalne mase, pretakališta, bazeni i dijelove kroz koje protječe fluid spojiti će se na sistem uzemljenja i o tome voditi propisanu dokumentaciju,
- postaviti će se vjetrokaz na vidljivom mjestu,
- oprema za gašenje održavati će se u ispravnom stanju i bit će razmještena prema shemi razmještanja s valjanim ispravama,
- strogo će se zabraniti pušenje, unošenje otvorenog plamena i odlaganje tvari sklonih zapaljenju i samozapaljenju u radnom prostoru izvođenja radova,



- posjedovat će se propisana evidencija i dokumentacija o prvom i o funkcionalnom ispitivanju svih uređaja i instalacija na kojima može nastati požar / eksplozija,
- zaposlenici će se educirati o opasnostima i mjerama zaštite od požara te će se organizirati redovite vježbe (vježba zatvaranja ušća, vatrogasna vježba, vježba evakuacije i spašavanja).

S obzirom na navedene mjere predviđene Idejnim projektom (INA – INDUSTRIJA NAFTE, srpanj 2018.) potencijalna opasnost od požara i eksplozije malo je vjerojatna i svedena je na minimum.

---

## **4.2. ZAKLJUČAK**

---

Ovim Elaboratom zaštite okoliša obrađen je izrada istražne bušotine Jankovac-1 (Jan-1). Postavljanje istražne bušotine podrazumijeva i uređenje bušotinskog radnog prostora za smještaj bušačkog postrojenja kao i postupanje u slučaju da istražna bušotina ne bude ocijenjena kao perspektivna. Osnovna namjena istražne bušotine Jankovac-1 je utvrđivanje kapaciteta potencijalnog ležišta ugljikovodika na istražnom prospektu Jankovac. Lokacija planirane istražne bušotine nalazi se u Općini Sokolovac (Koprivničko-križevačka županija).

Detaljnijom analizom utjecaja na relevantne sastavnice okoliša koji mogu nastati tijekom realizacije planiranog zahvata vidljivo je da se ne očekuju značajni negativni utjecaji zahvata na okoliš.





### 4.3. OBILJEŽJA UTJECAJA

Od navedenih utjecaja može se utvrditi sljedeće:

**Grafički prikaz 4-2: Obilježja utjecaja**

Utjecaj	Obilježje
Vode i vodna tijela	Ne očekuje se negativni utjecaj na stanje najbližih površinskih vodnih tijela i podzemnog vodnog tijela. Do negativnog utjecaja može doći uslijed akcidentnih situacija, pri čemu je potrebno postupati prema Operativnim planovima Izvođača radova.
Zaštićena područja prirode	Ne očekuju se utjecaji na najbliže zaštićeno područje Posebni rezervat Dugačko brdo.
Staništa, biljni i životinjski svijet	Lokalan, privremen i slab utjecaj na vegetacijski pokrov u obuhvatu bušotinskog radnog prostora, te slab i lokaliziran negativni utjecaj zbog izmještanja dijela šumskog puta. Privremen, lokaliziran i slab utjecaj na lokalno prisutne jedinke faune. Negativan utjecaj moguć u slučaju akcidentnih situacija.
Ekološka mreža	Slab i lokaliziran utjecaj na ciljne vrste ptica zbog buke, vibracija i povećane prisutnosti ljudi. Privremen i slab utjecaj zbog privremene nedostupnosti staništa u obuhvatu bušotinskog radnog prostora te lokaliziran i slab utjecaj zbog izmještanja dijela šumskog puta. Planirani zahvat neće dovesti do značajnih negativnih utjecaja na povoljan status ciljnih vrsta kao ni do narušavanja cjelovitosti POP HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje.
Krajobraz	Gledajući u cjelini zahvat će u umjerenoj mjeri utjecati na promjenu lokalnih značajki krajobraza i vizalnog narušavanja slike krajobraza.
Stanovništvo	Zbog udaljenosti planiranog zahvata od najbližeg naselja ne očekuju se direktni utjecaji na stanovništvo. Moguće je kratkotrajno opterećenje prometnica kroz naselja zbog transporta vezanog uz realizaciju planiranog zahvata.
Promet	Moguće kratkotrajno opterećenje prometne mreže i poteškoće u odvijanju prometa.
Kulturno-povijesna baština	Ne očekuje se utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu.
Šume i lovstvo	Umjeren negativan utjecaj očitovati će se u prenamjeni šumskog zemljišta u iznosu od 1,3 ha tijekom eksploatacije. Neće biti značajnijeg negativnog utjecaja zbog izmještanja šumskog puta. Umjeren negativan utjecaj na lovstvo očitovati će se u vidu rastjerivanja divljači u fazi izgradnje, a ne očekuje se u fazi korištenja.
Tlo	Budući da je karakter i obujam zahvata takav da je prenamjena zemljišta neizbježna i da se odnosi isključivo na istražni prostor utjecaji na tlo su lokalnog karaktera. U postupku likvidacije bušotine predviđeno je obnavljanje sloja tla. Ostali mogući utjecaji onečišćenja tla u najvećoj mjeri ovise o akcidentnim tj. izvanrednim situacijama zbog čega se smatraju zanemarivim.
Zrak	Zbog vremenske ograničenosti izvođenja radova količine emitiranih ispušnih plinova i emisija s baklji, nisu tolike da bi dugoročno u većoj mjeri narušile kvalitetu zraka okolnog područja, te je ukupni utjecaj na kvalitetu zraka zahvata ocijenjen je kao zanemariv.
Buka	Izravan kratkotrajni negativan utjecaj uslijed građevinskih radova.
Otpad	Obzirom da će se otpadom gospodariti u skladu s dobrom organizacijom gradilišta te važećim zakonskim propisima o gospodarenju otpadom, utjecaj otpada na sastavnice okoliša biti će zanemariv.
Akcidenti	Do onečišćenja okoliša može doći isključivo u izvanrednim situacijama zbog kvara na bušaćem postrojenju/ispitnom separatoru i sl., zbog ljudske pogreške (nepridržavanje sigurnosnih postupaka) i/ili nesukladnosti u procesu te u slučaju više sile (potres i sl.).



#### **4.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA**

---

Zahvatom su uvaženi važeći propisi Republike Hrvatske, usklađeni s međunarodnim propisima i konvencijama.

Lokacija zahvata se nalazi na udaljenosti od otprilike 20 km jugozapadno od granice s Mađarskom, a zahvat niti karakterom niti veličinom niti mogućim utjecajima na sastavnice i opterećenja okoliša ne može dovesti do prekograničnog utjecaja.



---

## **5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

---

### **5.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA**

---

Obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša (sastavnica i opterećenja okoliša), zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite zdravlja i sigurnosti sukladno prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima, dozvolama i uvjetima, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji u skladu s prostornim planovima i sukladno prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom radova, tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata (npr. ISO standardi).

Ukoliko dođe do pritužbi stanovništva ili javnosti, nositelj zahvata ih je dužan zabilježiti te evidentirati aktivnosti koje su poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka.

### **5.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

---

Planiranim projektom već je predviđeno je praćenje agroekološko stanja tla i podzemne voda prije izgradnje istražne bušotine (nulti monitoring), tijekom izgradnje i nakon likvidacije istražne bušotine.

Kako obzirom na karakter i veličinu samog zahvata nije utvrđen značajan negativan utjecaj na okoliš, ne predlaže se dodatni program praćenja stanja okoliša, osim već predviđenog agroekološkog praćenja tla i podzemnih voda te uobičajenog redovnog održavanja ili onoga propisanog zakonskim propisima.



## 6. IZVORI PODATAKA

---

### 6.1. POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA

---

- Idejni projekt - Zahvat u istražnom prostoru Drava-02 za izgradnju bušotinskog radnog prostora za smještaj bušačeg postrojenja i izgradnju istražne bušotine Jankovac-1 (Jan-1), Broj projekta: 05/2018 (INA d.d., Zagreb, srpanj 2018.)

### 6.2. POPIS LITERATURE

---

- Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, DZZP, 2012.).
- Crvena knjiga ptica Hrvatske (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, DZZP, 2013.)
- Crvena knjiga sisavaca Hrvatske (Ministarstvo kulture, DZZP, 2006.).
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN br. 66/16.)
- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. i 2001. godine:  
<http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>,  
<http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/Census2001/census.htm>
- Prostorni plan Koprivničko - križevačke županije (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. 8/01, 8/07, 13/12 i 5/14)
- Prostorni plan uređenja Općine Sokolovac (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. 3/08, 15/09, 19/14 i 7/17, 17/17 – pročišćeni tekst)
- Strategija upravljanja vodama (Hrvatske vode, 2009.)
- Internetske stranice Državne geodetske uprave: <http://geoportal.dgu.hr>
- Internetske stranice Informacijskog sustava zaštite prirode: <http://bioportal.hr/>
- Internetske stranice Hrvatskog auto kluba: <http://map.hak.hr>
- Internetske stranice Hrvatskih šuma d.o.o.: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>
- Internetske stranice Ministarstva poljoprivrede, Odjel za lovstvo, informacijski sustav središnje lovne evidencije: [https://lovistarh.mps.hr/lovstvo\\_javnost/Lovista.aspx](https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx)



## **6.3. POPIS PRAVNIH PROPISA**

---

### **1. Općenito**

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18)
- Zakon o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17)
- Popis pravnih osoba koje imaju suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (NN 34/07)

### **2. Prostorna obilježja**

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
- Zakon o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (NN 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13 i 137/15)
- Zakon o područjima županija, gradova i općina RH (NN 86/06, 125/06, 16/07, 95/08, 46/10, 145/10, 37/13, 44/13, 45/13 i 110/15)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)
- Uredba o određivanju zahvata u prostoru i građevina za koje ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdaje lokacijsku i/ili građevinsku dozvolu (NN 116/07 i 56/11)

### **2. Klimatološka obilježja i kvaliteta zraka**

- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)
- Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16)

### **4. Bioraznolikost, zaštićena područja prirode i ekološka mreža**

- Direktiva Vijeća 92/43/EEZ ("Direktiva o staništima")
- Direktiva Vijeća 79/409/EEZ; 2009/147/EC („Direktiva o pticama“)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13 i 15/18)
- Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

### **5. Kulturna baština**

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11 i 130/13)



## 6. Šumarstvo i lovstvo

- Zakon o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 153/09, 14/14, 21/16, 41/16, 67/16 i 62/17)
- Zakon o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12 i 94/14)
- Pravilnik o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu (NN 17/15)
- Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11 i 41/13)
- Pravilnik o uređivanju šuma (NN 79/15)
- Pravilnik o utvrđivanju naknade za prenesena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu (NN 72/16)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)

## 7. Tlo i poljoprivreda

- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 09/14)

## 8. Vode

- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Državni plan obrane od poplava (NN 84/10)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
- Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)
- Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14 i 78/15)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)
- Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (NN 78/10, 79/13 i 9/14)
- Pravilnik o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)
- Odluka o granicama vodnih područja (NN 79/10)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10)
- Odluka o Popisu voda 1. reda (NN 79/10)

## 9. Otpad

- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. (NN 3/17)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
- Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05 i 39/09)
- Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu (NN 97/05, 115/05, 81/08, 31/09, 156/09, 38/10, 10/11, 81/11, 126/11, 38/13 i 86/13)
- Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 133/06, 31/09, 156/09, 45/12 i 86/13)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim električnim i elektroničkim uređajima i opremom (NN 74/07, 133/08, 31/09, 156/09, 143/12 i 86/13)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12 i 86/13)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)



- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)
- Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)

#### **10. Akcidenti**

- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14 i 154/14)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)
- Pravilnik o izradi procjene rizika (NN 112/14)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05 i 28/10)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11 i 74/13)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu („Službeni list SFRJ“ broj 42/68 i 45/68)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
- Odluka o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenjima za prijevoz opasnih tvari javnim cestama (NN 114/12)
- Objava dopune popisa izabраних stručno i tehnički osposobljenih pravnih i fizičkih osoba na otklanjanju posljedica nastalih u slučajevima iznenadnog zagađenja (NN 22/05)



## 7. Dodaci

---

1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.
2. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.





**DODATAK I:**

**Suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih  
poslova zaštite okoliša**





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I ENERGETIKE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom

Sektor za procjenu utjecaja na okoliš  
i industrijsko onečišćenje

KLASA: UP/I 351-02/13-08/136

URBROJ: 517-06-2-1-1-17-12

Zagreb, 8. prosinca 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku ( Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

## **RJEŠENJE**

I. Pravnoj osobi DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
4. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša,
5. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća,
6. Izrada programa zaštite okoliša,
7. Izrada izvješća o stanju okoliša,
8. Izrada izvješća o sigurnosti,

9. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
  10. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša,
  11. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
  12. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
  13. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
  14. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
  15. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
  16. Praćenje stanja okoliša,
  17. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
  18. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
  19. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
  20. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša«.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 16. studenoga 2013., KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-5 od 15. listopada 2014., KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-7 od 27. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-8 od 26. travnja 2016., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-2 od 22. prosinca 2014., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-5 od 17. travnja 2015., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-2 od 22. prosinca 2014, KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 26. travnja 2016., KLASA: UP/I 351-02/14-08/94; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-4 od 29. prosinca 2014. te ., KLASA: UP/I 351-02/14-08/94; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 25. travnja 2016. godine, kojima su pravnoj osobi DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### **O b r a z l o ž e n j e**

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 16. studenoga 2013., KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-5 od 15. listopada 2014., KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-7 od 27. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-8 od 26. travnja 2016., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-2 od 22. prosinca 2014., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-5 od 17. travnja 2015., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-2 od 22. prosinca 2014., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 26. travnja 2016., KLASA: UP/I 351-02/14-08/94; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-4 od 29. prosinca 2014. te KLASA: UP/I 351-02/14-08/94; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 25. travnja 2016. godine, koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis za voditelje stručnih poslova zaposlenika stave djelatnici: Katarina Bulešić, mag.geog., Ivan Juratek, dipl.ing.agr., Vjeran Magjarević, mag.phys.geophys. i Tomislav Hriberšek, mag. geol. za određene stručne poslove zaštite okoliša u gore navedenim Rješenjima. Osim toga u zahtjevu se traže i suglasnosti za poslove za koje do sada nisu imali suglasnosti i to: Izradu procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša; Izradu operativnog programa praćenja stanja okoliša; Izradu projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, Izradu projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, za koje poslove su i prihvaćeni dokazi. Ujedno se tražilo i da se neki stručnjaci koji nisu više zaposleni maknu sa popisa za sve vrste poslova i to Ivana Šarić, mag.biol.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni. U postupku je svoje očitovanje za poslove vezane uz klimatske aktivnosti dala i Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora KLASA: 351-01/17-02/638, URBROJ:517-06-1-2-1-17-2 od 27. studenoga, u kojem navodi da se za ostale poslove iz područja zaštite klime i to: Izradu i /ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova; Izradu i /ili verifikaciju izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova te Izradu i /ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva ne može izdati suglasnost jer pravna osoba mora biti akreditirana kod Hrvatske akreditacijske agencije za normu HRN EN ISO 14065:2013 sukladno posebnom propisu.

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

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.

#### DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

**P O P I S**

**zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT - ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-06-2-2-17-12 od 8.12.2017. godine**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag. geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag. geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.

6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoinf., univ. spec. oecoinf.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Katarina Bulešić, mag. geog. Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoinf.
7. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša	Marta Brkić, dipl. ing. agr.-uređenje krajobraza; Mario Pokrivač, struč. spec. ing. sec. -zašt. okoliša, dipl. ing. prom.; mr. sc. Gordan Golja, dipl. ing. kem. teh.; Tajana Uzelac Obradović, dipl. ing. biol.; Ines Geci, dipl. ing. geol.; Igor Anić, dipl. ing. geoteh., univ. spec. oecoinf.; Mirjana Marčenić, dipl. ing. agr.-uređenje krajobraza; mr. sc. Konrad Kiš, dipl. ing. šum.; Marijana Bakula, dipl. ing. kem. teh.; Daniela Klaić Jančijev, dipl. ing. biol. Jelena Fressl, dipl. ing. biol.; Ivan Juratek, dipl. ing. agr-ur. krajobraza; Tomislav Hriberšek, dipl. ing. geol.; Vjeran Magjarević, dipl. ing. fiz. Ines Rožanić, MBA; Katarina Bulešić, mag. geog.	Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoinf.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoinf., univ. spec. oecoinf.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoinf.

9. Izrada programa zaštite okoliša	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Jelena Fressl, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Jelena Fressl, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.



<p>12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.;  Mario Pokrivač, mag. ing. traff.,  struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan  Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc.  Ines Rožanić, MBA; Igor Anić,  mag. ing. geoling., univ. spec.  oecoing.; Tajana Uzelac Obradović,  mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.;  Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp.  arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing.  silv.; Marijana Bakula, mag. ing.  cheming.; Daniela Klaić Jančijev,  mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.;  Katarina Bulešić, mag. geog.; Ivan  Juratek, mag. ing. prosp. arch.;  Tomislav Hriberšek, mag. geol.;  Vjeran Magjarević, mag. phys.  geophys.</p>	<p>Imelda Pavelić, mag.ing.agr.,  univ.spec.oecoing.</p>
<p>13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.;  Mario Pokrivač, mag. ing. traff.,  struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan  Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc.  Ines Rožanić, MBA; Igor Anić,  mag. ing. geoling., univ. spec.  oecoing.; Tajana Uzelac Obradović,  mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.;  Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp.  arch.; Marijana Bakula, mag. ing.  cheming.; Daniela Klaić Jančijev,  mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.;  Katarina Bulešić, mag. geog.; Ivan  Juratek, mag. ing. prosp. arch.;  Tomislav Hriberšek, mag. geol.;  Vjeran Magjarević, mag. phys.  geophys.</p>	<p>Imelda Pavelić, mag.ing.agr.,  univ.spec.oecoing.</p>
<p>14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća</p>	<p>Mario Pokrivač, mag. ing. traff.,  struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan  Golja, mag. ing. cheming.; Marta  Brkić, mag. ing. prosp. arch.;  Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp.  arch.; Marijana Bakula, mag. ing.  cheming.; mr. sc. Konrad Kiš, mag.  ing. silv.; Igor Anić, mag. ing.  geoling., univ. spec. oecoing.;  Tomislav Hriberšek, mag. geol.</p>	<p>Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.;  Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines  Rožanić, MBA; Imelda Pavelić,  mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.;  Daniela Klaić Jančijev, mag. biol  Jelena Fressl, mag. biol  Katarina Bulešić, mag.geog.  Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.  Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.</p>

<p>15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.</p>	<p>Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.</p>	<p>Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Jelena Fressl, mag. biol.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag. geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.</p>
<p>16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff.; struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.</p>	<p>Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.;</p>
<p>20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.</p>	<p>Katarina Bulešić, mag. geog.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.</p>

21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.	Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.; Jelena Fressl, mag. biol.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Katarina Bulešić, mag. geog.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.
22. Praćenje stanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag. geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Katarina Bulešić, mag. geog.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.

<p>24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.</p>	<p>Katarina Bulešić, mag.geog.; Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>
<p>25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel</p>	<p>mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Jelena Fressl, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.; Katarina Bulešić, mag.geog.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv.</p>	<p>Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>

<p>26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Jelena Fressl, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Vjeran Magjarević, mag.phys. geophys.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.</p>	<p>Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>
--	--	---

## **DODATAK II:**

**Suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih  
poslova iz područja zaštite prirode**





PRIMLJENO 13-04-2017

**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I ENERGETIKE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom

Sektor za procjenu utjecaja na okoliš  
i industrijsko onečišćenje

KLASA: UP/I 351-02/13-08/142

URBROJ: 517-06-2-1-1-17-12

Zagreb, 6. travnja 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

### **RJEŠENJE**

- I. Utvrđuje se da je kod ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013. godine) i izmjenu (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015. godine).
- II. Utvrđuje se da je zaposlena stručnjakinja Jelena Fressl, mag. biol. postala voditeljica stručnih poslova zaštite prirode.
- III. Utvrđuje se da Ivana Šarić mag. biol. nije više zaposlena u DVOKUT ECRO d.o.o.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovoga rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

### **O b r a z l o ž e n j e**

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013.) i Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015. godine) koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni. Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do IV. izreke ovog rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.

#### DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje



**P O P I S**

**zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti**

**za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva**

**KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015. godine) mijenja se**

**rješenjem KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-12 od 6. travnja 2017.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJAK</i>
3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	X Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum. Jelena Fressl, dipl.ing.biol. Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol. Mirjana Meštrić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.	
4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	X Voditelji navedeni pod točkom 1.	
5. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta	X Voditelji navedeni pod točkom 1.	



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I PRIRODE**

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/142

URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8

Zagreb, 27. ožujka 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

**R J E Š E N J E**  
**o izmjeni rješenja**

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014.).
- II. Utvrđuje se da u tvrtki DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, iz točke I. ove izreke nije zaposlen Zoran Poljanec, prof.biol.
- III. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- IV. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

**O b r a z l o ž e n j e**

Tvrtka DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 23. ožujka 2015. zahtjev za izmjenom podataka u Rješenjima (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014.) izdanim po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedena rješenja. Promjena se odnosi na Zorana Poljanca, prof.biol. koji nije više zaposlenik ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i radne knjižice navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

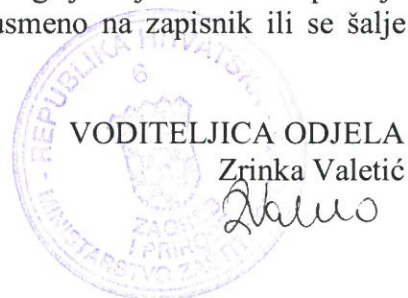
Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I. II. i III. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 16. studenog 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

VODITELJICA ODJELA  
Zrinka Valetić  


#### DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

**POPIS**

**zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva  
KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJAK</i>
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	X Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum. Ivana Šarić, dipl.ing.biol. Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol. Mirjana Meštrić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.	Jelena Fressl, dipl.ing.biol.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	X Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta	X Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.



# REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/142

URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6

Zagreb, 15. listopada 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

## RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013.).
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, iz točke I. ove izreke uz postojeće voditelje stručnih poslova zaštite okoliša zaposlena Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.
- III. Utvrđuje se da je u tvrtki DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, iz točke I. ove izreke uz postojeće stručnjake zaposlena Jelena Fressl, dipl.ing.biol.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

## O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 10. listopada 2014. zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjena se odnosi na voditelja stručnih poslova zaštite okoliša Danijelu Klaić Jančijev, dipl.ing.biol., te stručnjaka Jelenu Fressl, dipl.ing.biol.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih

podloga, diplome i radne knjižice navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I. II., III. i IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 30/09, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14, 94/14).

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



#### DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za zaštitu prirode, ovdje
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Evidencija, ovdje
5. Pismohrana u predmetu, ovdje

**P O P I S**

zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva  
**KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJAK</i>
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	X Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum. Ivana Šarić, dipl.ing.biol. Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol. Zoran Poljanec, prof.biol. Mirjana Meštrić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.	Jelena Fressl, dipl.ing.biol.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	X Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta	X Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.



## REPUBLIKA HRVATSKA

### MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14

Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/142

URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3

Zagreb, 11. prosinca 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavaka 1. i 5. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke DVOKUT - ECRO d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Trnjanska 37, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode: Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu; Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta, donosi

### R J E Š E N J E

- I. Tvrtki DVOKUT - ECRO d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Trnjanska 37, izdaje se suglasnost za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode koji se odnose na stručne poslove:
  1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu;
  2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta;
  3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

### O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka DVOKUT – ECRO d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 21. studenoga 2013. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode: Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu; Priprema i izrada dokumentacije za postupak



utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta; Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na izdavanje suglasnosti za stručne poslove iz područja zaštite prirode, Uprava za procjenu okoliša i održivi razvoj zatražila je mišljenje Uprave za zaštitu prirode o predmetnom zahtjevu 21. studenoga 2013. godine. U zaprimljenom mišljenju Uprave za zaštitu prirode (veza KLASA: 612-07/13-69/24 od 3. prosinca 2013.) navodi se sljedeće: *Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da predloženi zaposlenici tvrtke DVOKUT - ECRO d.o.o. iz Zagreba ispunjavaju uvjete propisane člankom 7. i 11. Pravilnika za obavljanje stručnih poslova grupe A – vrste A2, grupe B – vrste B5 i B6 te grupe F – vrste F5 u skladu s člankom 4. navedenog Pravilnika, kako slijedi: Marta Brkić, dipl. ing. agronomije – uređenje krajobraza – voditelj stručnih poslova i stručnjak, Mirjana Meštrić, dipl. ing. agronomije – uređenje krajobraza – voditelj stručnih poslova i stručnjak, mr. sc. Konrad Kiš, dipl. ing. šumarstva – voditelj stručnih poslova i stručnjak, Ivana Šarić, dipl. ing. biologije – voditelj stručnih poslova i stručnjak, Zoran Poljanec, prof. biologije – voditelj stručnih poslova i stručnjak, Tajana Uzelac Obradović, dipl. ing. biologije – voditelj stručnih poslova i stručnjak. Sukladno članku 7. stavak 1 točka 2. i članku 11. Pravilnika pravna osoba koja može obavljati stručne poslove iz područja zaštite prirode za koje je zatražena suglasnost mora imati voditelja stručnih poslova odgovarajuće prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s pet godina radnog iskustva na stručnim poslovima zaštite prirode, jednog stručnjaka iz područja prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima zaštite prirode te jednog stručnjaka iz područja prirodne, tehničke ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima u struci.*

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točke I. i IV. izreke ovoga rješenja temelje se na naprijed izloženom utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

#### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. DVOKUT – ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode, Savska cesta 41, Zagreb
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Očevidnik, ovdje
5. Spis predmeta, ovdje

**POPIS**

**zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT - ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva  
KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>		<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	X	Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum. Ivana Šarić, dipl.ing.biol. Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol. Zoran Poljanec, prof.biol. Mirjana Meštrić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	X	Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum. Ivana Šarić, dipl.ing.biol. Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol. Zoran Poljanec, prof.biol. Mirjana Meštrić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza
3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta	X	Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum. Ivana Šarić, dipl.ing.biol. Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol. Zoran Poljanec, prof.biol. Mirjana Meštrić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza