

datum / siječanj 2024.

nositelj zahvata / **Genera d.d.**
naručitelj dokumenta / **Strategija, projektiranje, organizacije d.o.o.**

naziv dokumenta / **Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: Izrada istražne bušotine geotermalne vode Sveta Nedelja GT-1 (SNGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačkog postrojenja na istražnom prostoru „Sveta Nedelja-Genera“**



Nositelj zahvata:	Genera d.d. Svetonedeljska cesta 2
Naručitelj dokumenta:	Strategija, projektiranje, organizacije d.o.o. Zibelska ulica 13, 44000 Sisak
Ovlaštenik:	DVOKUT-ECRO d. o. o. Trnjanska 37, 10 000 Zagreb
Naziv dokumenta:	Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: Izrada istražne bušotine geotermalne vode Sveta Nedelja GT-1 (SNGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja na istražnom prostoru „Sveta Nedelja-Genera“
Ugovor:	U159_23
Verzija:	Za pokretanje postupka OPUO
Datum:	siječanj, 2024.
Poslano:	5. veljače 2024.
Voditelj izrade:	Tomislav Hriberšek, mag. geol., ovl.geol. Uvod, podaci o lokaciji, opis zahvata, vode
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku):	Vanja Karpišek, mag. ing.cheming. stanovništvo, nekontrolirani događaji Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch. Krajobraz, kulturno-povijesna baština, tlo Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Najla Baković, mag.oecol Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Zaštićena prirodna područja, biljni i životinjski svijet, ekološka mreža RH mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv Šumarstvo i lovstvo Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Gospodarenje otpadom Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Promet i infrastruktura, akcidenti, buka Marijana Bakula, mag. ing. cheming. dr.sc. Tomi Haramina, mag. phys. et geophys. Zrak, klimatske promjene Ema Svirčević, mag. oecol. Dorotea Kiš, mag. oecol. Zaštićena prirodna područja, biljni i životinjski svijet, ekološka mreža RH Antonija Trlaja, mag. ing. prosp. arch. Krajobraz, kulturno-povijesna baština, tlo Stella Šušnjar Vode Ines Maksimović Čanković, mag. oecol. Zrak, klimatske promjene Mirna Varat Krajobraz, kulturno-povijesna baština
Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	
Predsjednica uprave::	mr. sc. Ines Rožanić, MBA

S A D R Ž A J

1. UVOD	1
2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	4
3. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	5
3.1 TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE	5
3.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA	5
3.3 TEHNOLOŠKO-TEHNIČKI PROJEKT IZRADE ISTRAŽNE BUŠOTINE	7
3.3.1 SVOJSTVA ISPLAKE	10
3.3.2 PLAN SANACIJE	10
3.4 MJERE SIGURNOSTI I ZAŠTITE OKOLIŠA.....	12
3.5 ZAŠTITA OKOLIŠA I PRIRODE – PREDVIĐENO IDEJNIM PROJEKTOM.....	13
3.6 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	13
3.7 PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA.....	13
3.8 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA	14
4. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO UTJECATI	16
4.1 KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI	16
4.2 KLIMATSKE PROMJENE.....	18
4.3 KVALITETA ZRAKA.....	21
4.4 HIDROGRAFSKE ZNAČAJKE, ZONE SANITARNE ZAŠTITE I VODNA TIJELA.....	23
4.5 ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	33
4.6 BIORAZNOLIKOST	34
4.7 EKOLOŠKA MREŽA	36
4.8 TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE.....	39
4.9 ŠUMARSTVO I LOVSTVO	42
4.9.1 ŠUMARSTVO	42
4.9.2 LOVSTVO	43
4.10 KRAJOBRAZ	44
4.11 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA.....	47
4.12 STANOVNIŠTVO	48
4.13 PROMETNE ZNAČAJKE	50
4.14 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE.....	50
5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	51
5.1 SAŽETI OPIS UTJECAJA	51
5.1.1 KLIMATSKE PROMJENE	51



5.1.2	UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA.....	57
5.1.3	UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA.....	57
5.1.4	UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA I BIORAZNOLIKOST	59
5.1.5	UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA.....	60
5.1.6	UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE	61
5.1.7	UTJECAJ NA KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	62
5.1.8	UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU	62
5.1.9	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	63
5.1.10	UTJECAJ NA PROMET	63
5.1.11	UTJECAJ OD POVEĆANE RAZINE BUKE.....	63
5.1.12	SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE.....	65
5.1.13	GOSPODARENJE OTPADOM.....	65
5.1.14	UTJECAJ U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA.....	66
5.2	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	69
5.3	KUMULATIVNI UTJECAJ	70
6.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	71
6.1	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	71
6.2	PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	72
7.	IZVORI PODATAKA	73
7.1	POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA	73
7.2	POPIS LITERATURE	73
7.3	POPIS PRAVNIH PROPISA.....	75
8.	DODACI	78



G R A F I Č K I P R I K A Z I

Grafički prikaz 1-1: Položaj istražnog prostora geotermalnih voda „Sveta Nedjelja - Genera“	2
Grafički prikaz 4-1: Konstrukcija bušotine SNGT-1	8
Grafički prikaz 4-2: Shematski prikaz bušotinske glave i erupcijskog uređaja	9
Grafički prikaz 4-3.: Lokacija zahvata na topografskoj podlozi	14
Grafički prikaz 4-4.: Lokacija zahvata na ortofotografskoj podlozi	15
Grafički prikaz 5-1: Klimadijagram meteorološke postaje Zagreb-Maksimir za razdoblje od 1995. do 2022. godine	17
Grafički prikaz 5-2: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Zagreb-Maksimir za razdoblje 1995. – 2022.	18
Grafički prikaz 5-3: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)	19
Grafički prikaz 5-4: Srednje ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Zagreb-Maksimir za razdoblje 1995. – 2022.	20
Grafički prikaz 5-5: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)	20
Grafički prikaz 5-6: Podjela Republike Hrvatske na zone i aglomeracije. Crna točka označava šire područje zahvata.	22
Grafički prikaz 5-7.: Položaj vodotoka u odnosu na planirani zahvat	24
Grafički prikaz 5-8: Prostorni položaj površinskih vodnih tijela u odnosu na bušotinski radni prostor	25
Grafički prikaz 5-9: Položaj vodnog tijela podzemne vode u odnosu na lokaciju zahvata	29
Grafički prikaz 5-10: Prostiranje glavnih hidrogeoloških značajki osnovnih vodonosnika u grupiranom	30
Grafički prikaz 5-11: Poplavne površine	32
Grafički prikaz 5-12: Zone sanitarne zaštite	33
Grafički prikaz 5-13: Zaštićena područja na širem području planiranog zahvata.	34
Grafički prikaz 5-14: Kopnena staništa na širem području obuhvata zahvata (buffer 100 m)	35
Grafički prikaz 5-15: Izvod iz karte ekološke mreže šireg područja	36
Grafički prikaz 5-16: Tipovi tla i pogodnost tla za poljoprivredu na perspektivnim područjima	40
Grafički prikaz 5-17: Poljoprivredne parcele te P3 poljoprivredno zemljište na širem području	41
Grafički prikaz 5-18: Šumske površine šireg područja obuhvata zahvata	42
Grafički prikaz 5-19: Županijsko (zajedničko) lovište I/109 Svetonedeljsko – Samoborsko Polje u odnosu na obuhvat zahvata	43
Grafički prikaz 5-20: Položaj lokacije zahvata unutar krajobrazne regionalizacije	44
Grafički prikaz 5-21: DOF prikaz šireg područja planiranog zahvata	45
Grafički prikaz 5-22: Prikaz mozaika poljoprivrednih površina i struktura naselja	45
Grafički prikaz 5-23: Prikaz sitnih i krupnih površina šume	46
Grafički prikaz 5-24: Prikaz gospodarskih zona	46
Grafički prikaz 5-25: DOF prikaz užeg područja planiranog zahvata	46



Grafički prikaz 5-26: Planirani zahvat preklapljen s Registrom kulturnih dobara.....	48
Grafički prikaz 5-27: Prostorni položaj objekata u odnosu na bušotinski radni prostor.....	49
Grafički prikaz 5-28.: Postojeće svjetlosno onečišćenje na promatranom području.....	50
Grafički prikaz 6-1: Zone 55 dB i 65 dB od osi bušotine	64
Grafički prikaz 6-2.: Položaj planiranih zahvata u odnosu na državnu granicu.....	69

T A B L I C E

Tablica 1-1: Vršne točke istražnog prostora geotermalne vode.....	1
Tablica 4-1: Opći podaci o istražnoj bušotini SNGT-1	6
Tablica 4-2: Program karotažnih mjerenja u bušotini SNGT-1.....	7
Tablica 5-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] i količina oborine [mm] na meteorološkoj postaji Zagreb-Maksimir za razdoblje 1995. – 2022.	16
Tablica 5-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima.....	22
Tablica 5-3: Ocjene kvalitete zraka na mjernoj postaji Zagreb 3	23
Tablica 5-4: Karakteristike površinskog vodnog tijela CSR00174_006521 - Gostiraj.....	25
Tablica 5-5: Stanje površinskog vodnog tijela CSR00174_006521 - Gostiraj	25
Tablica 5-6: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI-27 – Zagreb	29
Tablica 5-7: Ciljna vrsta, stanišni tip i ciljevi očuvanja HR2000589 Stupnički lug	37
Tablica 5-8: Ciljne vrste ptica i mjere očuvanja područja HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje	38
Tablica 5-9: Tipovi tla na perspektivnim područjima.....	39
Tablica 5-10: Podaci o stanovništvu u pripadajućim administrativnim jedinicama	49
Tablica 6-1: Proračun emisija stakleničkih plinova za vrijeme izgradnje zahvata.....	52
Tablica 6-2: Ocjene osjetljivosti i izloženosti na klimatske promjene.....	53
Tablica 6-3: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje.....	53
Tablica 6-4: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje	54
Tablica 6-5: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene.....	55
Tablica 6-6: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene	55
Tablica 6-7 Predviđene količine otpada	66



P O P I S K R A T I C A

BRP	Bušotinski radni prostor
IPG	Istražni prostor geotermalne vode
MSDS	Sigurnosno-tehnički list (STL) (engl. <i>Material Safety Data Sheet</i>)
OIE	Obnovljivi izvori energije
PEHD	polietilen visoke gustoće (eng. <i>High Density Polyethylene</i>)
STL	Sigurnosno-tehnička lista
ZNR	Zaštita na radu
ZO	Zaštita okoliša
ZOP	Zaštita od požara



1. UVOD

Predmet ovog Elaborata za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš je izrada istražne geotermalne bušotine Sveta Nedjelja Gt-1 (SNGT-1) s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačeg postrojenja na Istražnom prostoru geotermalne vode "Sveta Nedjelja - Genera". Predviđeno iskorištavanje je u svrhu generiranja toplinske energije za potrebe toplinarstva.

Istražni prostor geotermalne vode SVETA NEDELJA-GENERA nalazi se na području naselja Kalinovica na zapadnoj i Žitarka na istočnoj strani, dok na krajnjem sjeveroistočnom dijelu zahvaća naselje Kerestinec. Zahvat je smješten na radnom prostoru tvrtke GENERA d.d. koji se nalazi na području naselja Kalinovica. Ušće bušotine nalazit će se na k.č. 150/3, k.o. KALINOVICA, vlasnički dio 1/1 GENERA d.d.

Pretpostavljeno ušće bušotine udaljeno je 120 m od objekata koji će biti korisnici geotermalne energije te 150 m od prvih kuća u naselju Kalinovica. Bušotina SNGT-1 nakon montiranja i kompletiranja bušotinske glave biti će spremna za proizvodnju geotermalne vode koja može služiti za potrebe toplinarstva, a sve ovisno o rezultatima provedenih istražnih radova.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu Ministarstvo), na temelju odredbe članka 63. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18, 52/19 i 30/21) donijelo je 17. siječnja 2023. godine Odluku o izdavanju dozvole za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru SVETA NEDELJA-GENERA, investitoru GENERA d.d., Kalinovica, Svetonedeljska cesta 2, 10436 Rakov Potok, OIB: 25555531112 (Dodatak 4.).

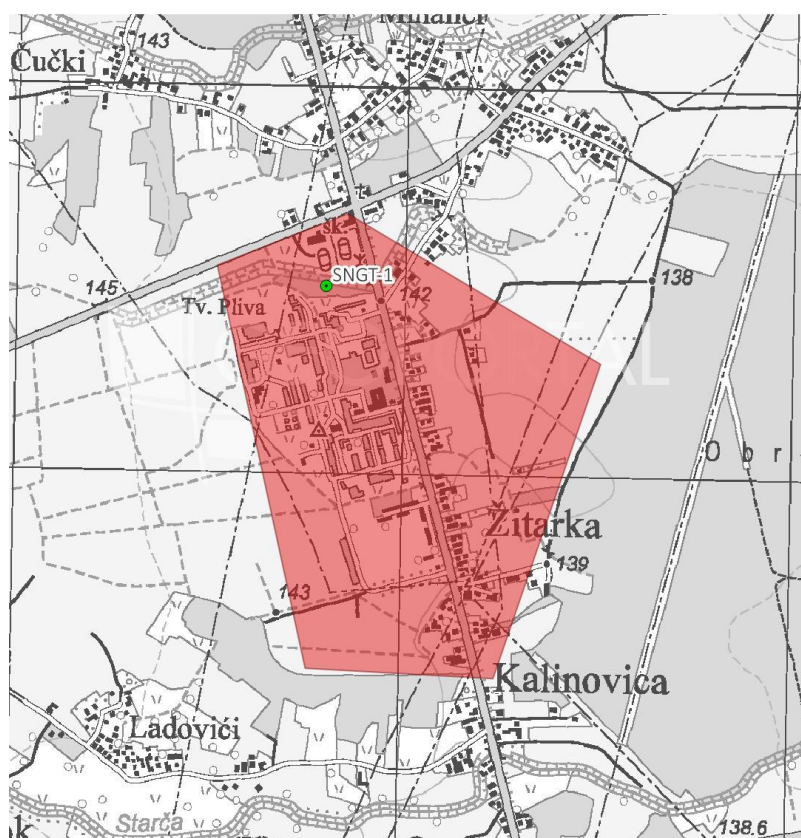
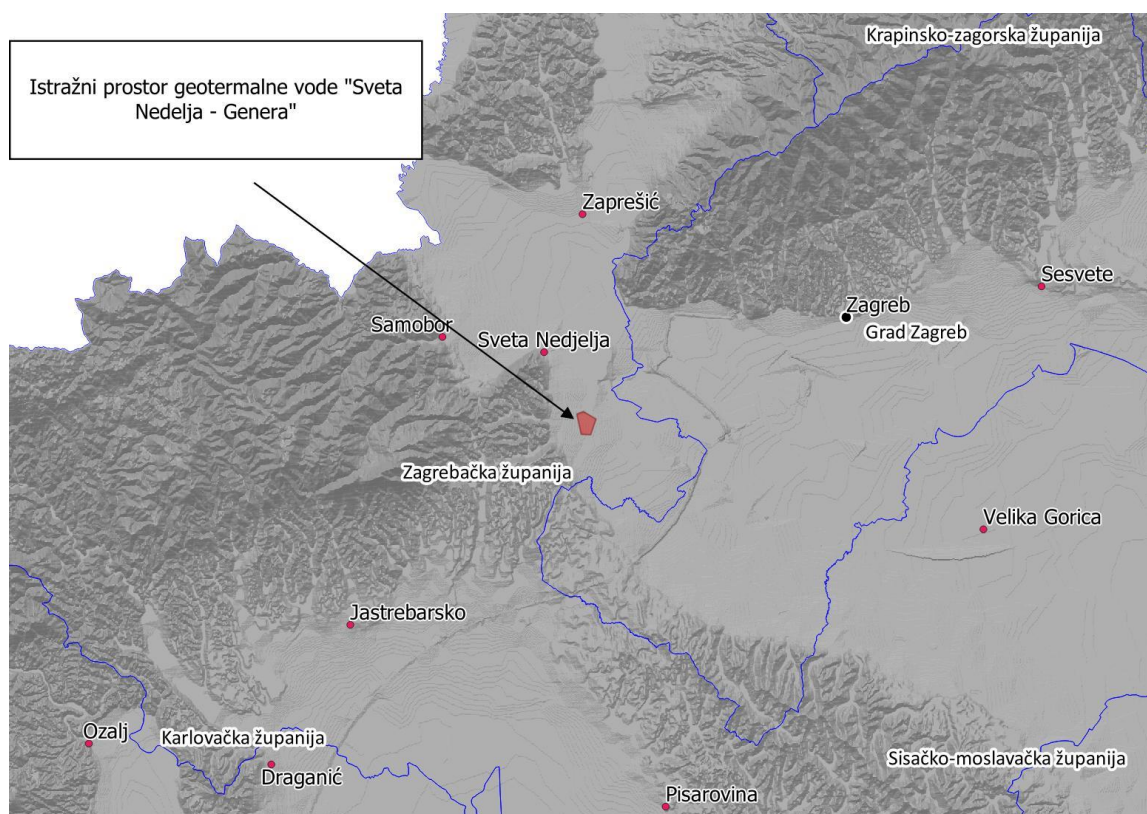
Istražni prostor Sveta Nedjelja – Genera nalazi se na području Grada Sveta Nedjelja u Zagrebačkoj županiji, površine 0,79 km², omeđen spojnica vršnih točaka prikazanih u sljedećoj tablici.

Tablica 1-1: Vršne točke istražnog prostora geotermalne vode.

Oznaka točke	Koordinate točaka		Dužina stranica (m)
	HTRS96/TM		
	E	N	
1	445 473,06	5 069 944,91	361,54
2	445 809,50	5 070 077,27	758,75
3	446 461,10	5 069 688,53	857,02
4	446 183,43	5 068 877,74	484,81
5	445 699,36	5 068 904,58	1064,66
1	445 473,06	5 069 944,91	

Položaj istražnog prostora te projektirane bušotine prikazan je na sljedećem grafičkom prikazu.





Tumač oznaka

■ Istražni prostor geotermalne vode

● Bušotina SNGT-1

Grafički prikaz 1-1: Položaj istražnog prostora geotermalnih voda „Sveta Nedelja - Genera“

Izvori podataka: DGU WMS server i Idejno rješenje



Idejnim projektom predviđene su sljedeće naftno-rudarske aktivnosti:

- uređenje bušotinskog radnog prostora (BRP), odnosno platoa veličine 85 x 45 m, za smještaj bušačkog postrojenja,
- polaganje površinskih spremnika za prihvrat proizvedene geotermalne unutar bušotinskog radnog prostora
- izradu kanala istražne geotermalne bušotine,
- u slučaju negativnog ishoda ispitivanja ležišta geotermalne vode, izvedba trajnog napuštanja kanala bušotine te saniranje bušotinskog radnog prostora,
- u slučaju pozitivnog ishoda ispitivanja ležišta geotermalne vode, opremanje bušotine te svođenje bušotinskog radnog prostora (BRP) na optimalnu veličinu za pridobivanje geotermalne vode.

Naftno-rudarski radovi bušenja, opremanja i ispitivanja bušotine, izvodit će se u skladu s provjerenim Projektom izrade geotermalne bušotine.

Za planirani zahvat izrade istražne bušotine na istražnom prostoru geotermalnih voda potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš u skladu s Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilogom 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 tla/geotehničke istražne bušotine**

U skladu sa stavkom 1. člankom 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.

U slučaju pozitivnog ishoda ispitivanja ležišta, za eksploataciju geotermalne vode na budućem eksploatacijskom polju geotermalne vode potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš na temelju točke 10.3. *Eksploatacija mineralnih i geotermalnih voda iz kojih se može koristiti akumulirana toplina u energetske svrhe* Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš.

Nositelj zahvata je tvrtka Genera d.d. iz Svete Nedelje, a naručitelj dokumenta je tvrtka Strategija, projektiranje, organizacije d.o.o. Izrada Elaborata ugovorena je kako bi se, u skladu s člankom 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 provesti procjenu utjecaja na okoliš.

Ovaj elaborat izrađen je na temelju Idejnog projekta izrade istražne geotermalne bušotine Sveta Nedelja GT-1 s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačkog postrojenja na istražnom prostoru SVETA NEDELJA-GENERA (oznaka projekta: 4912/2023, Zagreb, prosinac 2023., u daljnjem tekstu: "Idejni projekt") kojeg je izradilo trgovačko društvo Geoda Consulting d.o.o. Idejni projekt izrađen je u skladu s člankom 132. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18, 52/19, 30/21) stavkom 1. i služi kao stručna podloga za planirane naftno-rudarske zahvate na istražnom prostoru geotermalne vode Sveta Nedelja - Genera, odnosno predstavlja stručnu podlogu za izradu Elaborata zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.



2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište tvrtke nositelja zahvata: GENERA D.D.
Svetonedeljska cesta 2, 10 436 Rakov potok - Kalinovica

OIB: 25555531112

Odgovorna osoba: Marko Fresl

Telefon: +385 99 2433 366

Naručitelj dokumenta: Strategija, projektiranje, organizacije d.o.o
Zibelska 13, 44 000 Sisak

OIB: 69120239147

Odgovorna osoba: Nedžad Bakalović, direktor

Tel: +385 95 121 1967

E mail: strategija.p.o@gmail.com



3. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

3.1 TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE

Predmet ovog elaborata zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš je izrada istražne bušotine Sveta Nedjelja Gt-1 s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačkog postrojenja na istražnom prostoru geotermalne vode "Sveta Nedjelja - Genera".

U skladu s Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), planirani zahvat nalazi se na 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 tla/geotehničke istražne bušotine**

U slučaju pozitivnog ishoda ispitivanja istražne bušotine, za eksploataciju geotermalnih voda na budućem eksploatacijskom polju "Sveta Nedjelja - Genera" potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš na temelju točke 10.3. *Eksploatacija mineralnih i geotermalnih voda iz kojih se može koristiti akumulirana toplina u energetske svrhe* Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš.

3.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA¹

Bušotina SNGT-1, istražna je bušotina s ciljem pronalaska geotermalne vode u masivnom ležištu razvijenom u naslagama badena, predneogenskih karbonatnih breča paleogenske i dolomita trijaske starosti. Prema fizikalnim karakteristikama stijena, ležište unutar kojeg se nalaze bušotine pripada nisko do srednje temperaturnim ležištima. Predviđeno iskorištavanje je u svrhu generiranja toplinske energije za potrebe toplinarstva. Pretpostavljena je proizvodnja geotermalne vode iz bušotine SNGT-1 15 l/s uz temperaturu od 75 °C.

Radni prostor tvrtke GENERA d.d. nalazi se na području naselja Kalinovica. Uz pogon tvrtke GENERA d.d. na istražnom prostoru izgrađene su obiteljske kuće te manje stambene zgrade. Istražnim prostorom prolazi županijska cesta 3061, Svetonedeljska cesta, dok je na sjevernom dijelu granica istražnog prostora županijska cesta 3065. Područje je prometno dobro povezano s gradom Zagrebom. zapadno od pogona prolazi dalekovod na udaljenosti od oko 500-600 m.

Zahvat je smješten na radnom prostoru tvrtke GENERA d.d. koji se nalazi na području naselja Kalinovica. Ušće bušotine nalazit će se na k.č. 150/3, k.o. KALINOVICA, vlasnički dio 1/1 GENERA d.d.

Pretpostavljeno ušće bušotine udaljeno je 120 m od objekata koji će biti korisnici geotermalne energije te 150 m od kuća u naselju Kalinovica.

Do radnog prostora istražne bušotine pristupit će se pristupnim putevima sa županijske Svetonedeljske ceste i tehničkim, asfaltiranim putovima unutar radnog prostora tvrtke. Pristupni put biti će potrebno izraditi na samoj čestici do bušotinskog radnog prostora, ojačat će se navozom materijala odgovarajuće granulacije u svrhu sigurnog transporta zaposlenika, odnosno sudionika u procesu izrade kanala bušotine, bušačkog postrojenja, materijala i opreme.

¹ Idejni projekt



Geodetski elaborat izradit će se za potrebe Projekta istražne bušotine, a sukladno Pravilniku o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda (NN 87/22, NN 53/91, 15/82, preuzeto iz NN 53/91), čl. 53. i 54., ušće bušotine smješteno je na bušotinskom radnom prostoru na propisanoj udaljenosti, tj. u ovom slučaju 40 m od pristupnog puta. Obrađena je lokacija gdje je najvjerojatniji smještaj bušotine.

Tablica 3-1: Opći podaci o istražnoj bušotini SNGT-1

Naziv bušotine	Sveta Nedelja GT-1 (SNGT-1)
Tip bušotine	Istražna geotermalna bušotina, vertikalna
Koordinate ušća bušotine HTRS96/TM, m	E= 445 753,83 N= 5 069 891,11
Koordinate dna bušotine HTRS96/TM, m	E= 445 753,83 N= 5 069 891,11
Nadmorska visina, m	145,00
Primarni cilj bušotine	(1) Raspucane karbonatne naslage donjeg do srednjeg miocena i trijaski karbonati podloge kenozoika
(1) Prognozirana dubina krovine ležišta u raspucanim naslagama tijaskim dolomitima (TVD/TVDSS/MD), m	1240/-1095/1240
Prognozirana dubina bušotine (TVD/TVDSS/MD), m	1800/-1655/1800

Program radova u kanalu bušotine

Trajektorija bušotine SNGT-1 je vertikalna.

Uzorkovanje krhotina iz isplake

Uzorci krhotina iz isplake uzimat će se u svrhu petrografskih analiza, svakih 20 m na dubinskom intervalu od 500 – 1000 m TVD. Kako bi se točno odredila dubina ulaska u geotermalni dio ležišta u badenskim naslagama krhotine će se uzimati svakih 5 m u intervalu 1000-1240 m. U intervalu od 1240 do 1800 m potrebno je uzimati uzorke svakih 10 m.

Svi se uzorci će se uzimati i pakirati duplo te se jedan primjerak mora dostaviti Agenciji za ugljikovodike.

Detekcija ugljikovodika

Tijekom cijelog bušenja potrebno je provoditi detekciju ugljikovodika. Detekcija se provodi kroz sustav trajnog praćenja dotoka u bušotinu te kroz mjerenje porasta nivoa u bazenima i otkrivanje eksplozivnih plinova. Izvor ugljikovodika moguće predstavljaju plinovi vezani uz naslage s određenom količinom ugljena. Kako je područje neistraženo potreban je dodatan oprez.

Karotažna mjerenja u kanalu bušotine

Prema geološkom operativnom programu karotažna mjerenja u otvorenom kanalu bušotine planirana su na dubinskom intervalu od 200 m do 1800 m. Planirana karotažna mjerenja uključuju mjerenja sljedećih tipova krivulja:

DIFL/GR/SP. AC/GR/CAL, CNL/CDL/GR, Tmax



Planirana konačna dubina bušotine iznosi 1800 m TVD (1800 m MD / -1655 m TVDSS), odnosno bušenje će se obustaviti u trijaskim dolomitima.

Tablica 3-2: Program karotažnih mjerenja u bušotini SNGT-1

Interval	Vrsta mjerenja
311,15 mm (12 ¼") open hole 100 m do 1240 m MD	DIFL/GR/SP, AC/GR/CAL, CNL/CDL/GR, Tmax
Cased hole 244,5 m (9 ⅝")	CBL
215,9 mm (8 ½") open hole 1240 m do 1800 m MD	DIFL/GR/SP, AC/GR/CAL, CNL/CDL/GR, Tmax

Jezgrovanja

Jezgrovanje nije predviđeno.

Plinska karotaža

Prisustvo plina u isplaci potrebno je mjeriti tijekom cijelog bušenja.

Ispitivanje ležišta

Predviđeno je ispitivanje iz otvorenog kanala bušotine (DST – eng. Drill stem test) u intervalu masivnog geotermalnog ležišta; badenskih naslaga, naslaga kataklastičnih breča i trijaskih dolomita.

3.3 TEHNOLOŠKO-TEHNIČKI PROJEKT IZRADE ISTRAŽNE BUŠOTINE

Za radove izrade kanala bušotine SNGT-1 planira se koristiti bušaće postrojenje nosivosti tornja i kuke od 1500 kN (150 t) do 2000 kN (200 t), opremljeno vršnim pogonom (eng. Top Drive) za prijenos rotacije na dlijetu. Vrh tornja bušaćeg postrojenja se nalazi na približnoj visini od 35 m. Bušaće šipke vanjskog promjera 127,00 mm (5") se mogu odlagati u toranj u „pasovima“ (eng. Stand) od dvije cijevi, a ukupni skladišni prostor za navedene BŠ iznosi 3000 m.

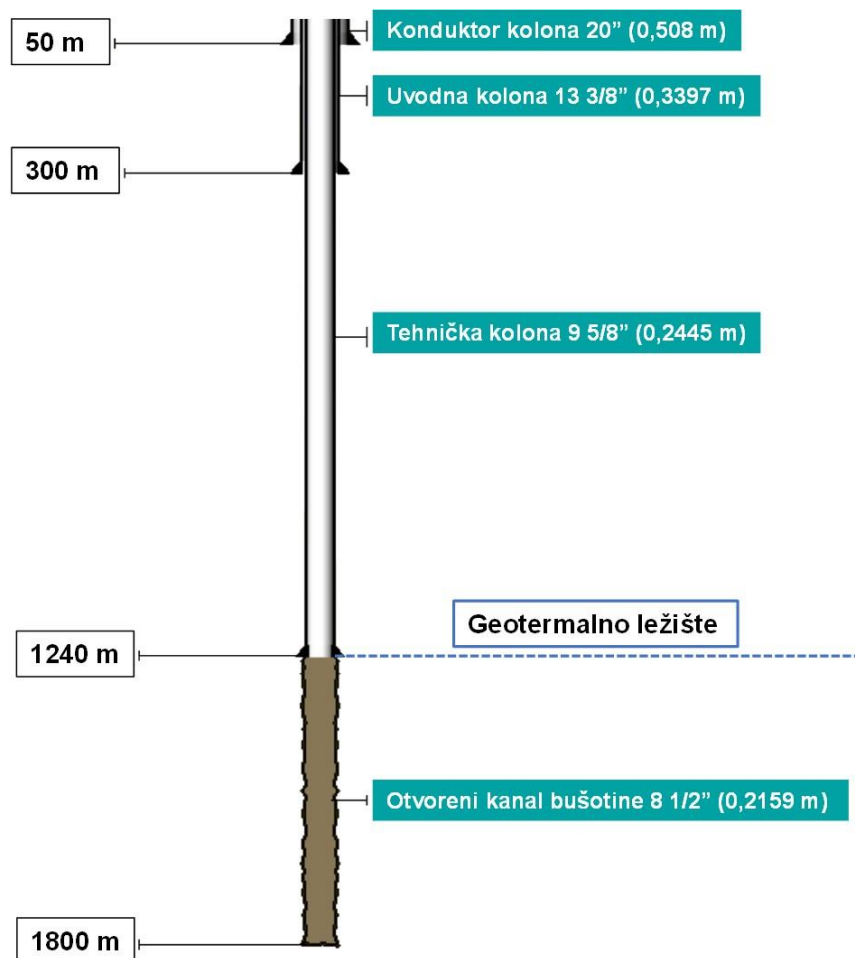
Bušotina SNGT-1 konstruirana je kao vertikalna bušotina dubine 1800 m koja će proizvoditi iz otvorenog kanala u intervalu 1240-1800 m.

Cilj radova je izraditi novu bušotinu što bliže mjestu upotrebe i ispuniti sve zahtjeve iz geološkog projekta na tehnički ispravan način uz upotrebu najpovoljnije tehnologije na optimalan način. Ispitati i proizvodno testirati pridobivanje geotermalne vode, te bušotinu opremiti kako bi bila u dugoročnoj proizvodnji, spremna za upotrebu. Drugim riječima izraditi bušotinu i nabušiti geotermalno ležište u najpovoljnijem strukturnom položaju.

Konstrukcija bušotine

Konstrukcija bušotine, uz odabir bušotinske glave, je odabir kolona zaštitnih cijevi koje se ugrađuju i cementiraju u bušotinu, prema uvjetima tlaka, temperature, kemijskim svojstvima proizvodnog fluida, količinom proizvodnje i naravno dubinom bušotine. Kvaliteta materijala, promjeri, duljine, debljini stijenke, vrste navojnih spojnika, maksimalni dozvoljeni tlakovi i maksimalna nosivost tijela određeni su API standardom.





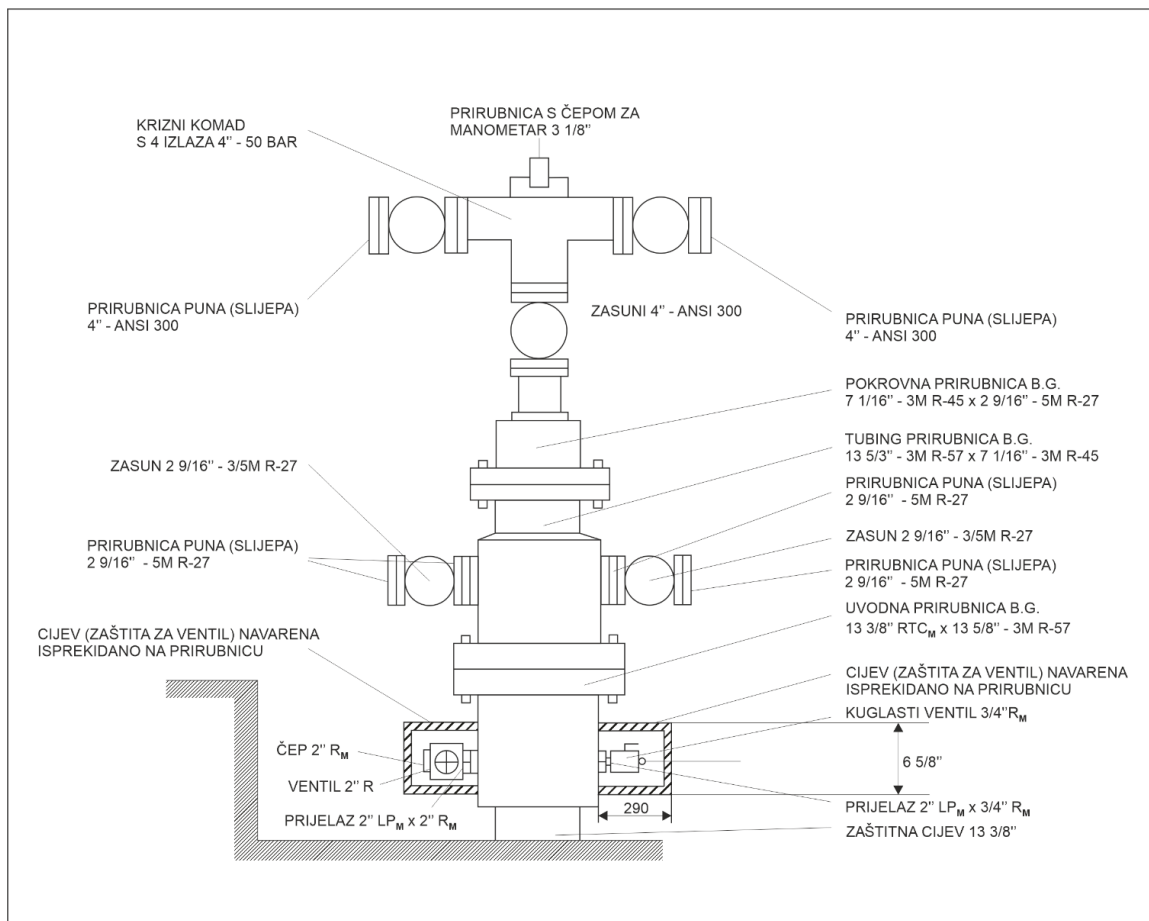
Grafički prikaz 3-1: Konstrukcija bušotine SNGT-1

Program radova izrade kanala bušotine po fazama izvođenja

Program radova izrade kanala bušotine po fazama izvođenja se odnosi na sljedeće:

- Ugradnja konduktor kolone zaštitnih cijevi 508 mm (20")
- Transport i montaža bušačkog postrojenja - Pripremni radovi za izradu bušotine SNGT-1 na terenu započinju sa radovima izrade pristupnog puta od postojeće lokalne ceste do locirane bušotine SNGT-1 odnosno lokacije budućeg radnog prostora za smještaj bušače-remontnog postrojenja. Za te pristupe lokaciji u načelu se koriste već postojeći putevi. Pristupni putevi se izgrađuju u širini min. 3m od kamena tucanika koji sabijen da podnese prolazak teretnih vozila osovinskog opterećenje do 20t. Veličina radnog prostora za izradu bušotine SNGT-1, odnosno za smještaj bušačkog postrojenja nosivosti 200 t, s mogućnošću bušenja do 2500 m.
- Faza izrade kanala bušotine dlijetom promjera 444,5 mm (17 1/2") i ugradnja uvodne kolone 339,7 mm (13 3/8")
- Izrade kanala bušotine dlijetom promjera 444,5 mm (17 1/2")
- Ugradnja uvodne kolone vanjskog promjera 339,7 mm (13 3/8")
- Cementacija uvodne kolone vanjskog promjera 339,7 mm (13 3/8")

- Radovi na ušću i ispitivanje hermetičnosti nakon cementiranja uvodne kolone vanjskog promjera 339,7 mm (13 3/8")
- Faza izrade kanala bušotine dlijetom promjera 311,1mm (12 1/4") i ugradnja tehničke kolone zaštitnih cijevi 244,5 mm (9 5/8")
- Ugradnja tehničke kolone vanjskog promjera 244,5 mm (9 5/8")
- Cementacija tehničke kolone vanjskog promjera 244,5 mm (9 5/8")
- Radovi na ušću i ispitivanje hermetičnosti nakon cementiranja tehničke kolone vanjskog promjera 244,5 mm (9 5/8")
- Open hole 215,9 mm (8 1/2")
- Demontaža bušaće – remontnog postrojenja - demontaža bušaće-remontnog postrojenja i priprema za transport može započeti nakon kompletiranja erupcijskog uređaja na bušotinskoj glavi i ispitivanja hermetičnosti, a prije početka proizvodnog ispitivanja bušotine. Nakon završenih svih mjerenja i testiranja transport postrojenja može krenuti.
- Opremanje bušotine



Grafički prikaz 3-2: Shematski prikaz bušotinske glave i erupcijskog uređaja

- Privremeno napuštanje bušotine
- Trajno napuštanje bušotine - Nakon izgradnje kanala bušotine SNGT-1, a u slučaju negativnosti, bušotina će se trajno cementirati i napustiti prema planu sanacije istražne bušotine bit će razrađen u Projektu istražne bušotine Sveta Nedelja GT-1 (SNGT-1)

Program proizvodnog opremanja i ispitivanja bušotine

Interval predviđen za testiranje geotermalnog vodonosnika se nalazi u badenskim naslagama, vapneno-dolomitnim brečama i dolomitima na dubini TVD od 1240 do 1800 m u nezacijevljenom dijelu bušotine (eng. open hole).

Hidrodinamičkim mjerenjima se utvrđuje geotermalni potencijal raskrivenog ležišta tj. količinu pridobivanja geotermalne vode, količinu otopljenog plina, ležišnu temperaturu i tlak, fizikalno-kemijske karakteristike vode i plina te se na temelju interpretacije tih mjernih podataka utvrđuju ležišni parametri za izračun rezervi geotermalne vode i njezinu uporabnu vrijednost.

Planirano vrijeme za hidrodinamičko mjerenje je dva dana.

Potrebno je pokrenuti bušotinu na eruptivno proizvodno testiranje uz periodičko uzorkovanje geotermalne vode za laboratorijske analize.

3.3.1 SVOJSTVA ISPLAKE

Za izradu istražne bušotine koristit će se isplaka na bazi vode (engl. *Water- Based Mud – WBM*).

Tipovi isplake po promjerima bušenja su:

- 0,445 m (17 ½") – gipsno-polimerna (1,05 – 1,12 kg/dm³),
- 0,311 m (12 ¼") – gipsno-polimerna (1,06 – 1,10 kg/dm³),
- 0,216 m (8 ½") – gipsno-polimerna (1,04 – 1,10 kg/dm³),

Isplaka, osim iznošenja krhotina razrušenih stijena, obavlja i cijeli niz drugih funkcija važnih za odvijanje procesa bušenja. Gustoća isplake ovisi o očekivanim slojnim tlakovima te se shodno tome podešava. Stupac isplake odgovarajuće gustoće ostvaruje tlak na raskrivene naslage stijena koji je veći ili jednak slojnom tlaku (primarna kontrola tlaka). Na taj se način tijekom izrade bušotine onemogućuje dotok slojnog fluida u kanal bušotine i osigurava primarna kontrola tlaka u bušotini.

Ukoliko uslijed nedovoljne gustoće isplake dođe do dotoka slojnog fluida u kanal bušotine, njegov daljnji tok prema površini zaustavlja se zatvaranjem preventerskog sklopa (uređaja na ušću bušotine) i brtvljenjem prstenastog prostora bušotine (sekundarna kontrola tlaka).

Samo u slučaju akcidenta, odnosno gubitka i primarne i sekundarne kontrole tlaka, može doći do nekontroliranog izbacivanja slojnih fluida na površinu (erupcija) i negativnog utjecaja na sastavnice okoliša.

3.3.2 PLAN SANACIJE

Bušotina SNGT-1 nakon montiranja i kompletiranja bušotinske glave spremna je za proizvodnju geotermalne vode koja može služiti za potrebe toplinarstva. Radni prostor se mora sanirati od neutraliziranog otpadnog materijala čestica iz isplake i bušotine na način da se odveze na za to određeni deponij građevinsko otpada. Radni prostor ostaje u veličini 20 x 20 m oko same bušotine, kao i pristupni put. Deponij i ostala nepotrebna šljunkom nasipana površina se sanira tako da se šljunak



iskopa i odveze na mjesto gdje je potreban takav građevinski materijal te se na tu površinu vrati zemlja i humus kao što je bilo prvobitno stanje. Također ostaju dvije piezo bušotine za daljnju kontrolu podzemnih voda koje moraju biti propisno zatvorene i označene.

Nakon provedenih radova sanacije bušotinskog radnog prostora prema planu sanacije Investitor će obaviti komisijski pregled provedenih radova, te sačiniti Zapisnik. Ako energetska inspekcija i inspekcija zaštite okoliša Državnog inspektorata 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, sukladno članku 185. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18, 52/19, 30/21). U skladu s tim, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja će nositelju odobrenja nakon primitka Potvrde od strane inspekcija donijeti rješenje o brisanju naftno-rudarskih objekata iz registra istražnih prostora ili eksploatacijskih polja.

Trajno napuštanje bušotine na siguran način propisano je 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 te NN 53/91), a uključuje sljedeće operacije:

- međusobnu izolaciju zavodnjenih slojeva,
- demontažu ušća bušotine obrnutim redoslijedom od montaže,
- odsijecanje kolona zaštitnih cijevi do dubine najmanje 1,5 m ispod razine okolnog zemljišta i zatvaranje ušća bušotine zavarivanjem pokrovne ploče,
- čišćenje okoline bušotine (uređenje radnog prostora) i omogućavanje da se zemljište upotrijebi za druge namjene.

U slučaju negativnosti, potrebno je trajno napustiti izrađeni kanal bušotine te provesti sanaciju bušotinskog radnog prostora kako slijedi:

- Izolacija otvorenog kanala bušotine promjera 215,9 mm (8 ½"):
 - postaviti cementni čep duljine 200 m od čega 100 m unutar preklopa otvorenog kanala bušotine promjera 215,9 mm (8 ½") i kolone vanjskog promjera 244,5 mm (9 ⅝"), tj. od 1300 do 1100 m;
 - nakon stvrdnjavanja cementa potrebno je odrediti dubinu vrha cementnog čepa i ispitati hermetičnost.
- Izolacija dijela kolone vanjskog promjera 244,5 mm (9 ⅝"):
 - postaviti cementni čep unutar kolone vanjskog promjera 244,5 mm (9 ⅝") od 150 m do 200 m dubine.
 - utisnuti fluid za ugušivanje od 0 m do 150 m te
 - utisnuti visoko viskozni fluid (engl. Hi-Vis pill)
 - postaviti cementni čep unutar kolone vanjskog promjera 244,5 mm (9 ⅝") od 100 m do 25 m dubine.
- Demontaža ušća bušotine:
 - demontirati ušće,



- osigurati baznu prirubnicu, odrezati kolonu vanjskog promjera 244,5 mm (9 5/8") 1,5 metar ispod površine tla, izvaditi odrezane komade s baznom prirubnicom te zavariti čeličnu pokrovnu ploču.

Nakon završenih naftno-rudarskih radova na trajnom napuštanju kanala bušotine, objekata ili postrojenja, pristupit će se uređenju bušotinskog radnog prostora, a sa ciljem vraćanja prostora u prvobitno stanje prije izvođenja rudarskih radova.

3.4 MJERE SIGURNOSTI I ZAŠTITE OKOLIŠA

Bušaće postrojenje, oprema i materijali koji će se ugraditi i upotrebljavati tijekom radova izrade kanala bušotine, bit će detaljno objašnjeni u Projektu istražne bušotine i Projektu bušaćeg postrojenja. Investitor, GENERA d.d., će izabrati postrojenje koje će posjedovati originalnu tehničku dokumentaciju i dokumentaciju dokaza kvalitete.

Imenovani stručnjak (Koordinator II) zaštite na radu nadzirat će primjenu pravila zaštite na radu (ZNR), zaštite od požara (ZOP) i zaštite okoliša (ZO) tijekom izvođenja naftno- rudarskih radova. Imenovane odgovorne stručne osobe (nadzornici) po tehničkim disciplinama nadzirat će izvođenje naftno-rudarskih radova.

Izvođenje naftno-rudarskih radova i provođenje mjera zaštite tijekom izrade bušotine obavljat će se u skladu s provjerenim naftno-rudarskim Projektom izrade istražne bušotine, internim dokumentima i pravilima Operatora, najboljom naftno-rudarskom praksom i normama.

Nakon što predstavnik Operatora obavi primopredaju izgrađenog radnog prostora za smještaj bušaćeg postrojenja Izvođaču bušaćih radova, imenovani nadzornici naftno-rudarskih radova pratit će tijekom radova s posebnom pozornošću na najvažnije točke projekta:

- bušaće postrojenje za izvođenje naftno-rudarskih radova na lokaciji mora posjedovati naftno-rudarski Projekt bušaćeg postrojenja sukladno članku 184.a i Dozvolu za rad bušaćeg postrojenja sukladno članku 184.b Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika;
- identifikacija rizika i prikaz tehničkih rješenja za njihovo prevladavanje, odnosno primjenu pravila zaštite na radu za opasnosti koje proizlaze iz procesa rada i bit će objašnjene u provjerenom Projektu bušaćeg postrojenja;
- prije početka radova (dizanja tornja) – obvezna je provjera stanja postrojenja;
- prije početka radova, obvezna je tlačna proba vodova i ušća bušotine s čistom vodom na 20% veći tlak od predviđenog maksimalnog tlaka – uz obvezan zapis (dijagram);
- za vrijeme izvođenja naftno-rudarskih radova bušenja i ispitivanja, geološkim projektom nisu predviđene pojave opasnih plinova CO₂ i H₂S u ležištu, no unatoč tomu, na radnom prostoru bušaćeg postrojenja predviđena je prisutnost stanice za zaštitu od štetnih plinova, odnosno mjesta s opremom za zaštitu od djelovanja opasnih plinova;
- za vrijeme izvođenja naftno-rudarskih radova bušenja postoji opasnost od pojave tkz. plitkih plinova, a koji će se kontrolirati tehničkim rješenjima konstrukcije bušotine i korištenjem opreme za kontrolu erupcije (preventerski sklop) te učestalim sigurnosnim vježbama bušaće brigade.

Za radne i bušotinske fluide te kemikalije koje se koriste tijekom izvođenja naftno- rudarskih radova, potrebno je na mjestu rada posjedovati Sigurnosno tehničke liste – STL (engl. Material Safety Data



Sheet – MSDS) te ostalu pripadajuću dokumentaciju u kojoj je definiran način otklanjanja opasnosti i to:

- način transporta i uskladištenja,
- kemijski sastav i način štetnog djelovanja na ljudski organizam,
- način pružanja prve pomoći i postupak s povrijeđenim djelatnicima,
- način rukovanja i osobna zaštitna sredstva koja se pri tome moraju koristiti,
- upute za rad na siguran način,
- istaknuti ploče upozorenja na opasnosti, zabrane i informacije u skladu s propisima,
- način saniranja u slučaju incidenta,
- način obilježavanja posuda s otrovima i štetnim tvarima u skladu sa zakonskim odredbama.

3.5 ZAŠTITA OKOLIŠA I PRIRODE – PREDVIĐENO IDEJNIM PROJEKTOM

Cijeli sustav izvođenja naftno-rudarskih radova (postrojenja i tehnologija) je projektiran i izveden na način da bude siguran za okoliš. Do većeg i značajnijeg onečišćenja okoliša može doći isključivo u okolnostima iznenadnog događaja prouzročenog erupcijom, havarijom postrojenja/opreme te ljudskim faktorom.

Tijekom izrade bušotine, aktivnosti na zaštiti okoliša su sljedeće:

- rukovanje kemikalijama koje se koriste u tehnološkom procesu izrade i obrade bušotina mora biti u skladu s uputama za rukovanje koje izdaju njihovi proizvođači (STL), tj. predstavljaju opasnost kao onečišćivači samo u slučaju nekontroliranog događaja,
- opasni otpadni fluidi, npr. kiseline, ne ispuštaju se nekontrolirano u okoliš, već se prihvaćaju u zatvorene metalne spremnike, pripremaju za odvoz neutralizacijom i predaju ovlaštenom sakupljaču,
- nakon pročišćavanja isplake, preostala količina iskorištenog tehnološkog fluida predat će se ovlaštenom sakupljaču,
- solidificirani materijal iz čeličnih spremnika kontinuirano će se predavati ovlaštenom sakupljaču.

3.6 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju ovog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

3.7 PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Idejnim projektom nisu razmatrana varijantna rješenja.

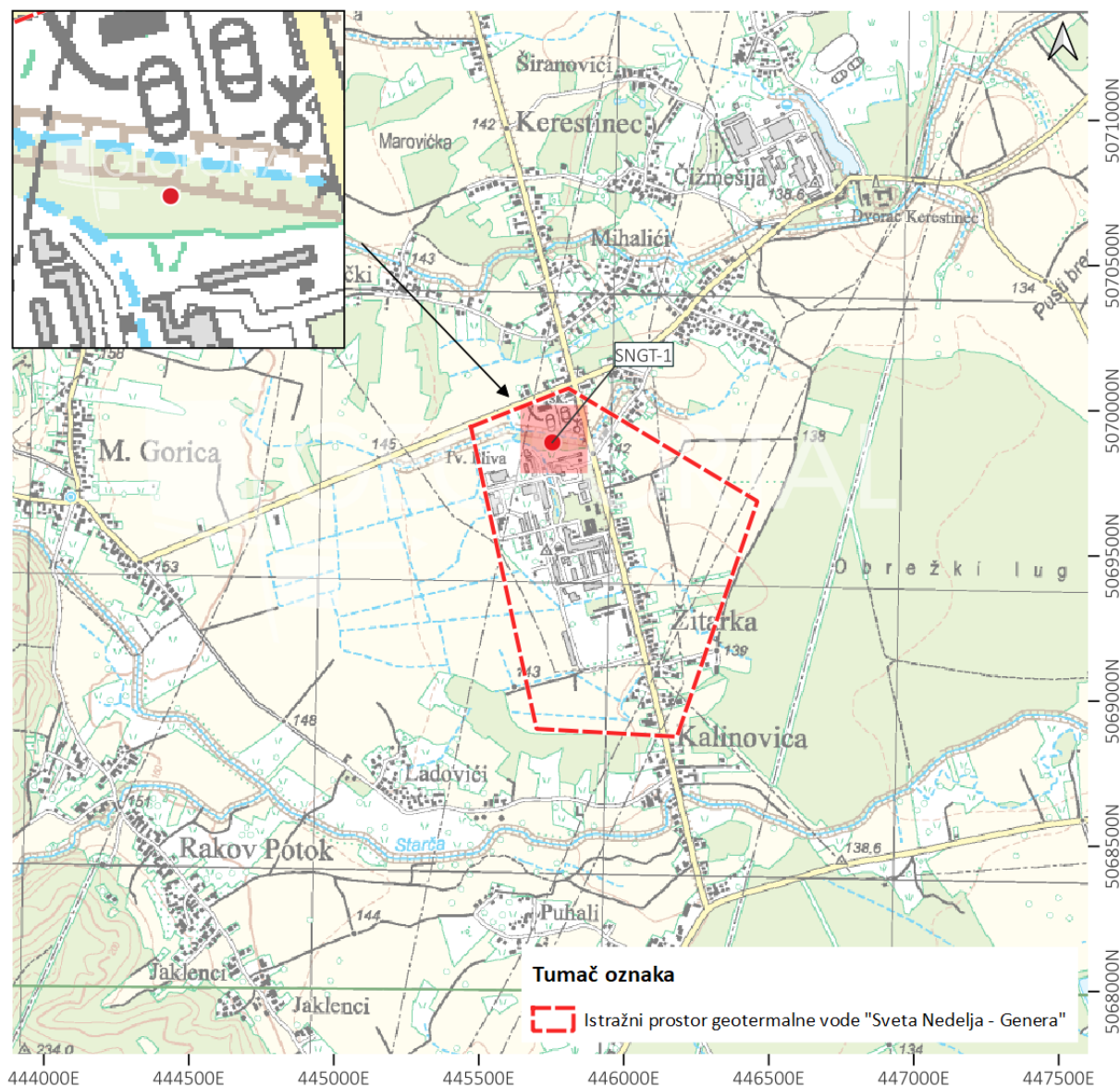


3.8 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Zahvat je smješten na radnom prostoru tvrtke GENERA d.d. koji se nalazi na području naselja Kalinovica. Ušće bušotine nalazit će se na k.č. 150/3, k.o. KALINOVICA, vlasnički dio 1/1 GENERA d.d.

Pretpostavljeno ušće bušotine udaljeno je 120 m od objekata koji će biti korisnici geotermalne energije te 150 m od prvih kuća u naselju Kalinovica.

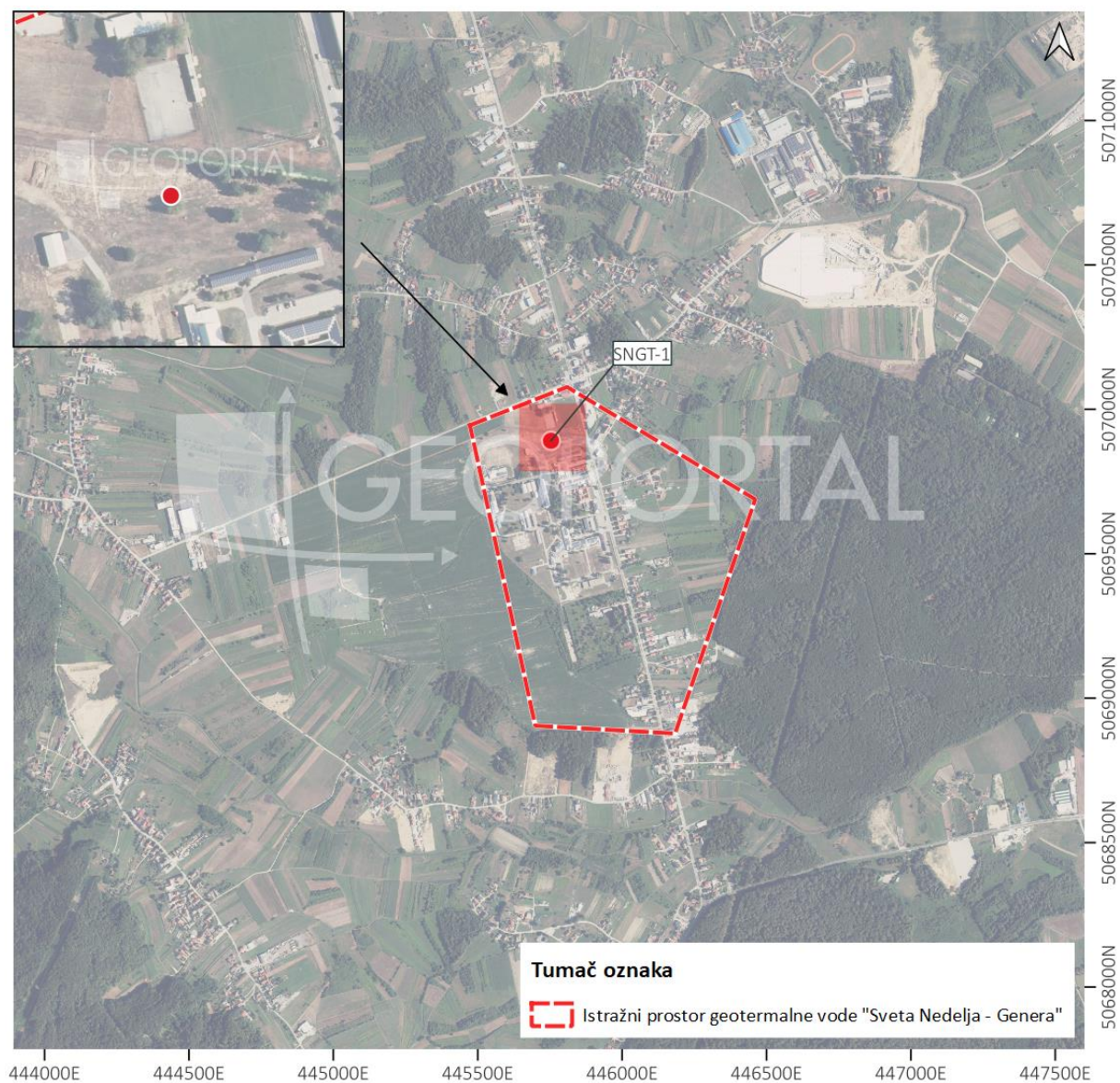
U nastavku je prikazana šira lokacija planirane istražne bušotine Sveta Nedjelja Gt-1 (SNGT-1) topografskoj i digitalnoj ortofotografskoj podlozi.



Grafički prikaz 3-3.: Lokacija zahvata na topografskoj podlozi

Izvor podloga: Idejni projekt, WMS DGU TK 1:25 000





Grafički prikaz 3-4.: Lokacija zahvata na ortofotografskoj podlozi

Izvor podloga: Idejni projekt, WMS DGU DOF

4. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO UTJECATI

4.1 KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI

Klasifikacija klime najčešće se radi prema Köppenu. Za klasifikaciju je potreban neprekidan niz od 30 godina podataka srednjih mjesečnih temperatura zraka i ukupnih mjesečnih oborina. Kontinentalna Hrvatska pa tako i promatrano područje klasificirano je Cfb tipom klime - Umjereno toplom vlažnom klimom s toplim ljetom.

Obilježja umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom su jasan godišnji hod srednje mjesečne temperature koji postiže maksimum ljeti (od lipnja do kolovoza), a minimum zimi (od prosinca do veljače). Najviša srednja mjesečna temperatura zraka ne prelazi 22 °C dok najniža ne pada ispod 0 °C i barem 4 mjeseca u godini srednja mjesečna temperatura zraka je viša od 10 °C. Ukupna mjesečna količina oborina ima uniformnu raspodjelu tijekom godine te se ne vidi jasan godišnji hod. Najčešća oborina je kiša, no na višim nadmorskim visinama i većim udaljenostima od mora, zimi se javlja i snijeg.

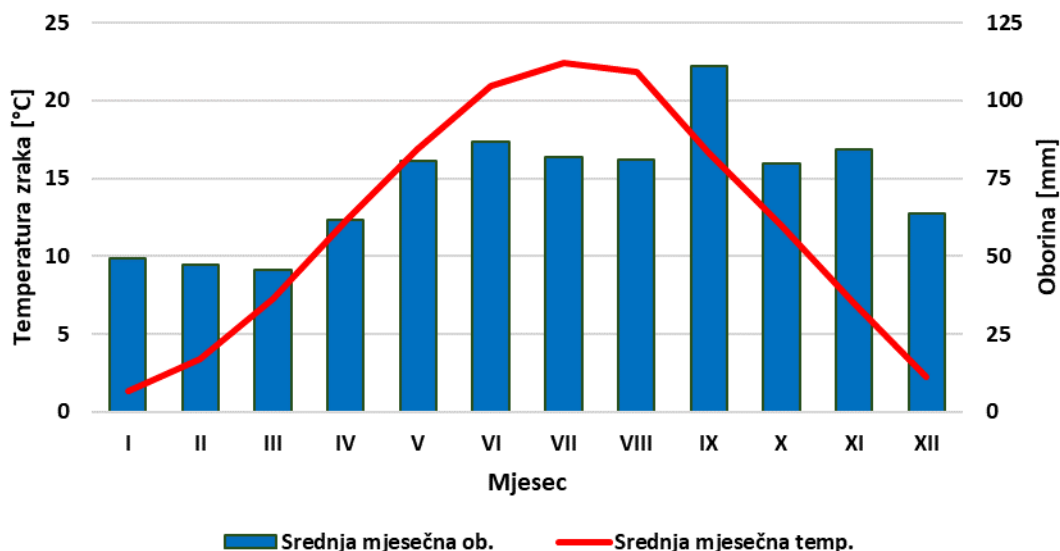
Zahvatu najbliža postaja je Zagreb-Grič koja se nalazi na udaljenosti od oko 14 km sjeveroistočno, no kao reprezentativna postaja za područje zahvata odabrana je nešto udaljenija postaja Zagreb-Maksimir, udaljena 19 km sjeveroistočno od zahvata. Postaja Zagreb-Grič se nalazi u samom centru Zagreba, te ima značajan utjecaj urbanog toplinskog otoka, dok je postaja Zagreb-Maksimir pod manjim utjecajem urbanih toplinskog otoka, što je usporedivo sa područje zahvata. Višegodišnji prosjeci (1995. – 2022.) srednjih mjesečnih temperatura i oborina na meteorološkoj postaji Zagreb-Maksimir prikazani su numerički u sljedećoj tablici i vizualno na klimadijagramu (grafički prikaz 4-1).

Tablica 4-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] i količina oborine [mm] na meteorološkoj postaji Zagreb-Maksimir za razdoblje 1995. – 2022.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
T [°C]	1,3	3,4	7,3	12,3	16,9	20,9	22,4	21,8	16,7	11,9	7,0	2,2
R [mm]	49,2	47,3	45,5	61,5	80,7	86,9	82,0	81,2	111,1	79,8	84,4	63,9

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod





Grafički prikaz 4-1: Klimadijagram meteorološke postaje Zagreb-Maksimir za razdoblje od 1995. do 2022. godine

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

Godišnji hod srednje mjesečne temperature karakterističan je za umjereno tople klime s jednim jasnim maksimumom i minimumom. Temperatura postiže ljetni maksimum u srpnju od 22,4 °C i zimski minimum u siječnju od 1,3 °C. Srednja mjesečna temperatura u srpnju prelazi 22 °C te bi meteorološka postaja Zagreb-Maksimir trebala biti klasificirana kao Cfa tip klime, koji se razlikuje od Cfb samo u tome da srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca prelazi 22 °C.

Navedeni niz podataka prikazuje samo 27 godine neprekidnih podataka, dok je za klasifikaciju potrebno 30 godina podataka. Na temelju dostupnih podataka nije moguće klasificirati postaju Zagreb-Maksimir kao Cfa tip klime, ali prikazani podaci ukazuju na moguće povećanje temperature zbog klimatskih promjena te utjecaj toplinskog otoka Grada Zagreba na lokalnu mikroklimu. Srednja godišnja temperatura na promatranoj postaji u razdoblju 1995. – 2022. iznosila je 12 °C sa standardnom devijacijom od 0,8 °C.

Srednja mjesečna oborina ne pokazuje značajna sušna ni vlažna razdoblja. Primarni maksimum oborine postignut je u rujnu sa 111,1 mm oborine dok je primarni minimum zabilježen u ožujku sa 45,5 mm oborine. Srednja godišnja količina oborina u promatranom razdoblju iznosila je 873,3 mm sa standardnom devijacijom od 155,3 mm.

Najčešća oborina je kiša, no u zimskom periodu od 2004. do 2017. godine prosječno je zabilježeno 25 dana sa snježnim pokrivačem većim od 1 cm (standardna devijacija iznosila je 14 dana). Srednja relativna vlažnost iznosila je 73 % u promatranom razdoblju od 2004. do 2017. godine. U istom vremenskom periodu zabilježeno je prosječno 47 vedrih dana (dan kada je prosječna naoblaka manja od 2/10) i 122 oblačnih dana (dan kada je prosječna naoblaka veća od 8/10) godišnje.

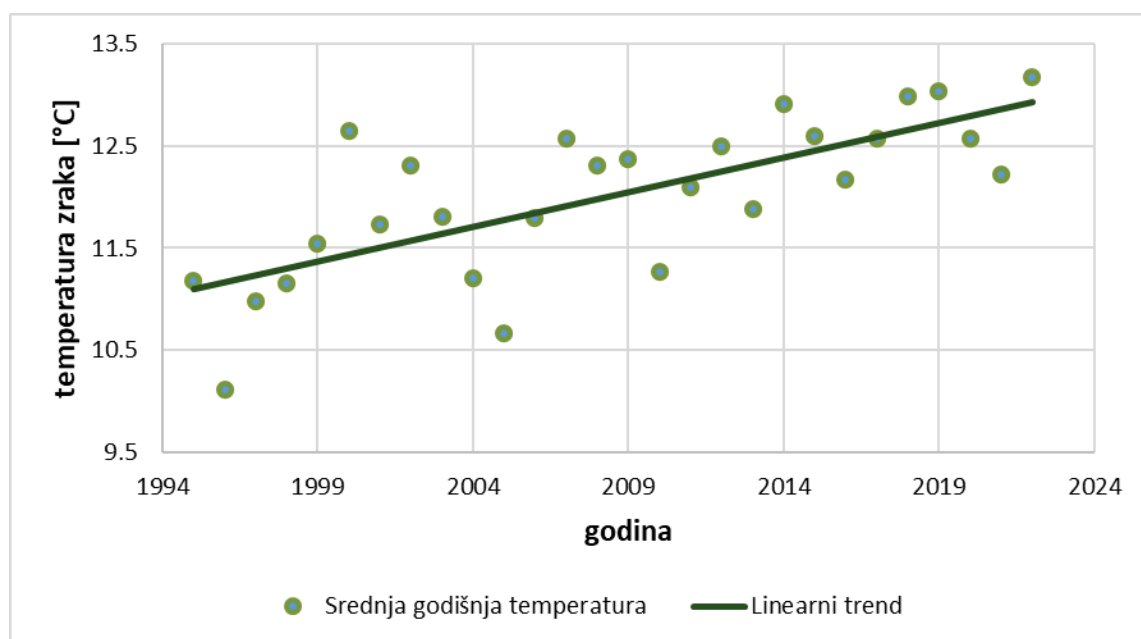
4.2 KLIMATSKE PROMJENE

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

U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.² analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a³. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina emisija 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 klime i klimatskih promjena daju samo moguće pojave određenih klimatskih promjena te se ne može znati koji od scenarija će se ostvariti. Kako bi se osigurala klimatska otpornost u svim mogućim scenarijima, tijekom razmatranja klimatskih promjena i utjecaja na sastavnice okoliša u obzir su uzeta **oba scenarija RCP4.5 i RCP8.5**, a zaključci doneseni na temelju gorih projekcija.

Srednje godišnje temperature zraka u kontinuiranom su porastu od početka industrijske revolucije do danas. Pozitivan trend zabilježen je na gotovo svim meteorološkim stanicama u svijetu dok sam iznos porasta ovisi o mnogo faktora. Na meteorološkoj postaji Zagreb-Maksimir od 1995. do 2022. godine trend srednje godišnje temperature pokazuje porast od 1,8 °C (grafički prikaz 4-2).



Grafički prikaz 4-2: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Zagreb-Maksimir za razdoblje 1995. – 2022.

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

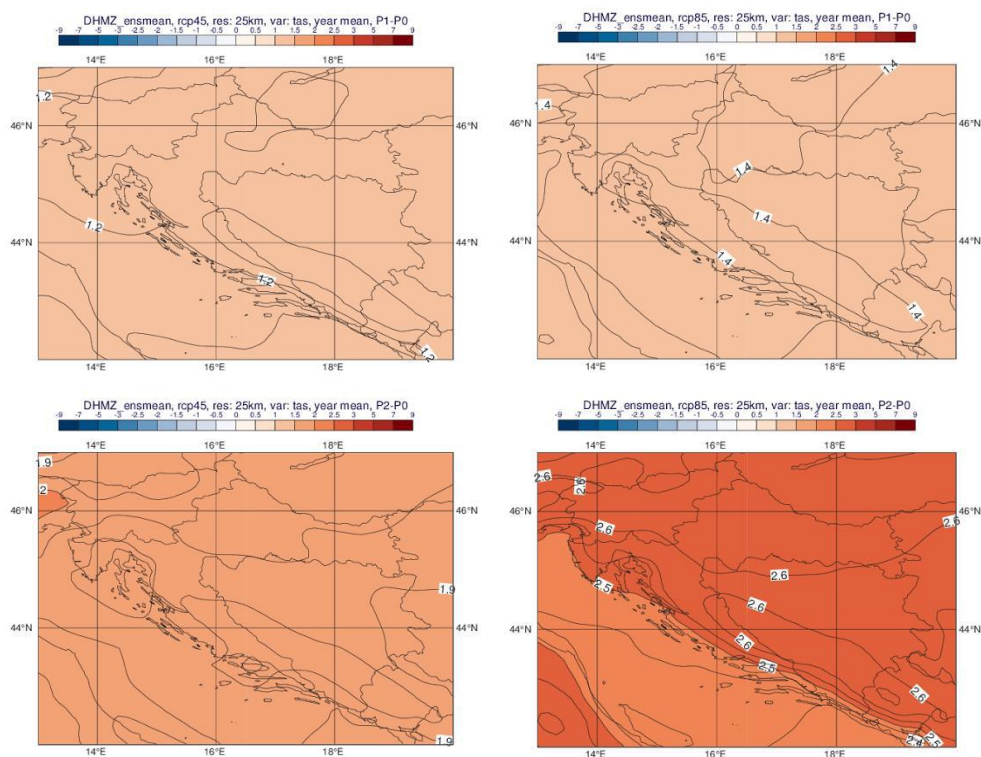
Projekcije srednje godišnje temperature zraka pokazuju porast na cijelom području Republike Hrvatske po svim scenarijima i promatranim razdobljima. Općenito se projicira veći porast temperature zraka nad kopnom nego nad morem, dok same vrijednosti povećanja ovise o promatranom razdoblju i

² Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (NN 46/2020)

³ Izvor: IPCC - Međuvladin panel o klimatskim promjenama (Intergovernmental Panel on Climate Change)

scenariju. Na promatranom području se projicira porast srednje godišnje temperature zraka između 1,2 i 2,6 °C (grafički prikaz 4-3).

Uz srednju temperaturu zraka projiciraju se promjene maksimalne i minimalne temperature zraka. Maksimalna temperatura zraka će narasti za 1,0 – 1,7 °C do 2040. godine, dok bi do 2070. godine taj porast mogao doseći čak i 3 °C na otocima Jadrana. Minimalna temperatura zraka će pratiti rast maksimalne s porastom od 1 – 1,5 °C do 2040. godine i porastom za čak 2,8 °C do 2070. godine.

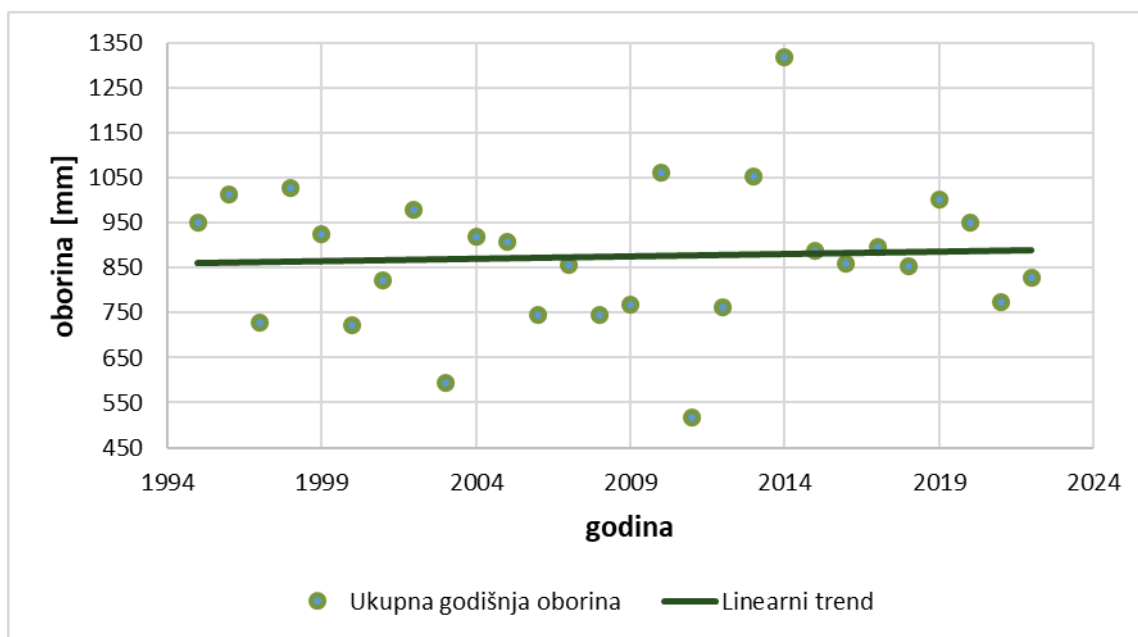


Grafički prikaz 4-3: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017)

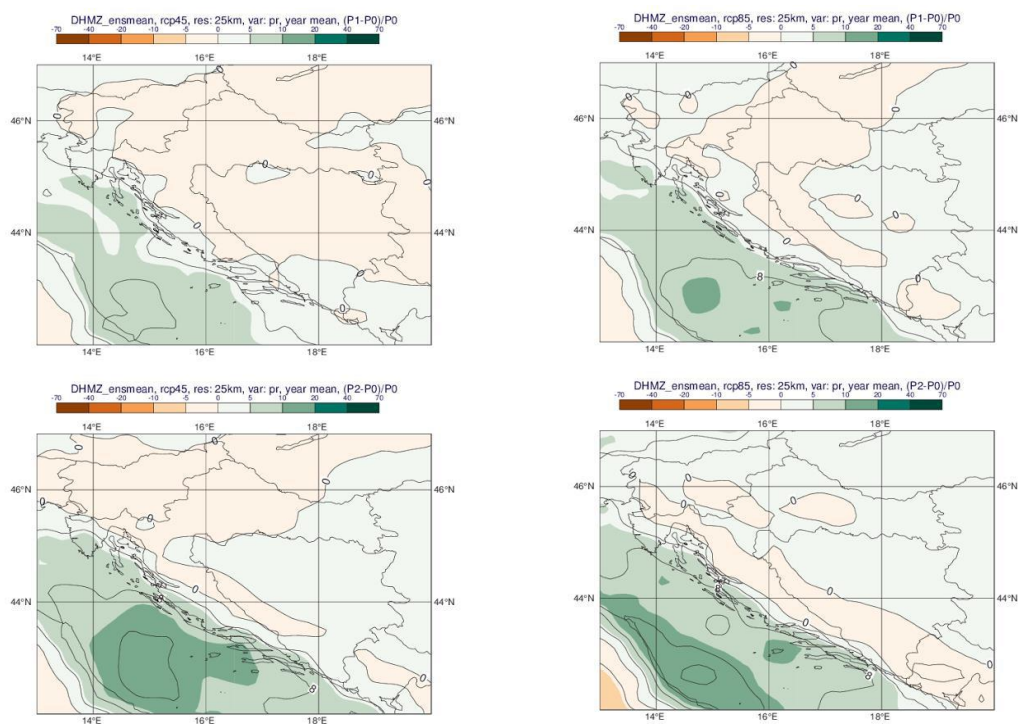
Srednje godišnje količine oborina ne pokazuju značajne promjene na području Republike Hrvatske. Općenito obalna područja pokazuju blagi rast srednje godišnje količine oborina, dok je na kopnenim područjima zabilježen blagi pad. Raspodjela oborina kroz godinu također ne pokazuje značajne promjene u promatranom razdoblju. Na meteorološkoj postaji Zagreb-Maksimir u promatranom razdoblju od 1995. do 2022. godine trend ukupne godišnje količine oborina pokazuje porast od 28,6 mm (grafički prikaz 4-4).

Projekcije za scenarije RCP4.5 i RCP8.5 pokazuju statistički značajne, ali male promjene u srednjoj godišnjoj količini oborina prvom (do 2040. godine) i drugom (do 2070. godine) razdoblju. Nad obalnim područjima srednja godišnja količina oborina u oba scenarija i promatrana razdoblja će porasti za 5 – 20 %. Nad kopnenim područjima projicirane promjene srednje godišnje količine oborina su između -5 i 5 %. Projekcije srednje godišnje količine oborina nad promatranim područjem pokazuju promijene u količini oborina u rasponu vrijednosti od -5 do 5 %, ovisno o scenariju i razdoblju (grafički prikaz 4-5).



Grafički prikaz 4-4: Srednje ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Zagreb-Maksimir za razdoblje 1995. – 2022.

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod



Grafički prikaz 4-5: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017)

Uz ukupne količine oborina povezuju se kišna i sušna razdoblja. Kišno razdoblje se definira kao razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborina većom od 1 mm dok je sušno razdoblje definirano s 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborina manjom od 1 mm. Projekcije ukupnog broja kišnih i sušnih razdoblja ne pokazuju značajne promjene do 2070 za oba promatrana

scenarija. Ovisno o promatranoj sezoni i razdoblju moguće su promjene sušnih razdoblja od -2 do 2 godišnje. Broj kišnih razdoblja varira od -1 do 1 razdoblje godišnje.

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.

4.3 KVALITETA ZRAKA

Kvaliteta zraka vanjskog prostora kategorizira se ovisno o koncentracijama onečišćujućih tvari koje se nalaze u zraku. Na razini EU i RH propisane su granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari za koje se smatra da ne izazivaju značajnije posljedice na zdravlje ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava. Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19, 55/22), temeljnim propisom vezanim uz kvalitetu zraka te uz Zakon vezanim podzakonskim propisima, propisane granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku usklađene su s direktivama EU.

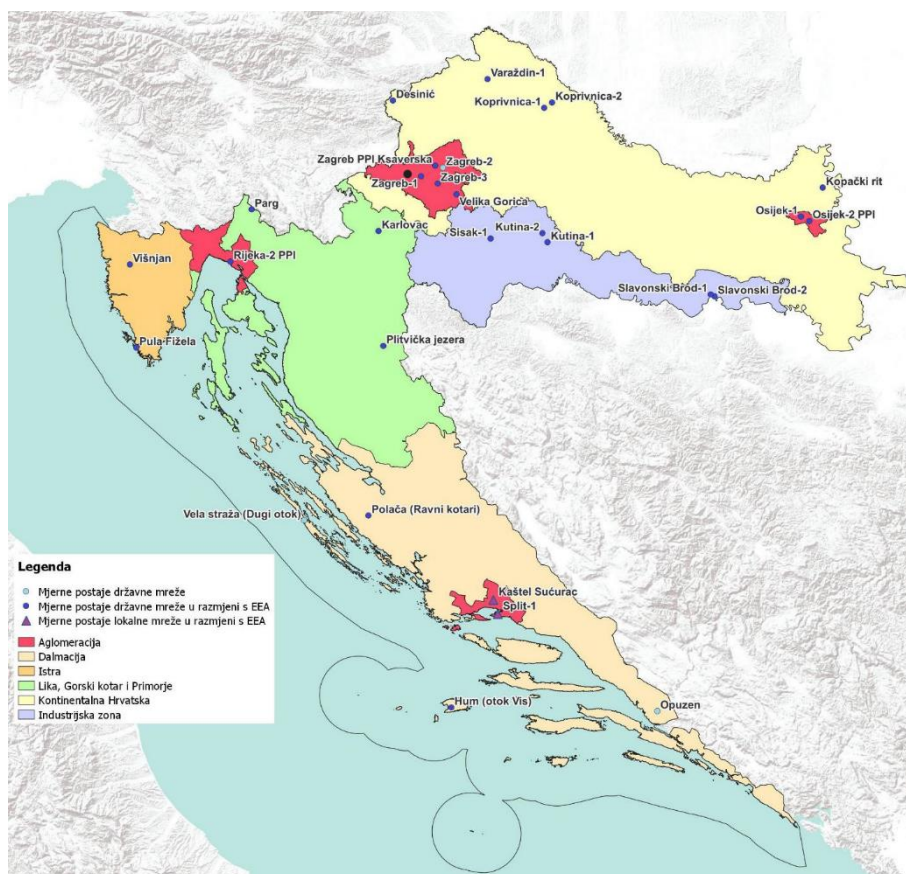
Člankom 21. Zakona o zaštiti zraka s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti (DC) utvrđena je podjela kvalitete zraka na dvije kategorije:

- Prva kategorija kvalitete zraka označava čist ili neznatno onečišćen zrak u kojem nisu prekoračene granične i ciljne vrijednosti,
- Druga kategorija kvalitete zraka označava onečišćen zrak u kojemu koncentracije onečišćujućih tvari prekoračuju granične i ciljne vrijednosti.

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Na područjima na kojima nema ili postoji mali broj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka, ona se procjenjuje na razini zona i aglomeracija definiranih Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14). Zahvat se nalazi na području Zagrebačke županije koja je prema predmetnoj Uredbi, uvrštena u zonu Aglomeracija HR ZG (grafički prikaz 4-6).

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone Aglomeracija HR ZG (tablica 4-2) pokazuje onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, ugljikov monoksid, benzen i teške metale u PM_{10} ispod donjeg praga procjene. Međutim, kvaliteta zraka s obzirom na lebdeće čestice (PM_{10} i $PM_{2,5}$) i benzo(a)piren je iznad gornjeg praga procjene, a prizemni ozon je iznad ciljane vrijednosti pri čemu se razina onečišćenosti za ozon odnosi i na zaštitu vegetacije.





Grafički prikaz 4-6: Podjela Republike Hrvatske na zone i aglomeracije. Crna točka označava šire područje zahvata.

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu, MINGOR, prosinac 2023.

Tablica 4-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima

	Onečišćujuća tvar	Aglomeracija HR ZG
Broj sati prekoračenja u kal. godini	NO ₂	> GPP
	SO ₂	< DPP
Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini	CO	< DPP
	PM ₁₀	> GPP
	O ₃	> DC
Srednja godišnja vrijednost	NO ₂	> GPP
	PM ₁₀	> GPP
	PM _{2,5}	> GPP
	Pb u PM ₁₀	< DPP
	C ₆ H ₆	< DPP
	Cd u PM ₁₀	< DPP
	As u PM ₁₀	< DPP
	Ni u PM ₁₀	< DPP
	BaP u PM ₁₀	> GPP

DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, DC – dugoročni cilj, NA – neocijenjeno

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu, MINGOR, prosinac 2023.

Najbliža mjerna postaja za praćenje kvalitete zraka reprezentativna za područje zahvata je mjerna postaja Zagreb 3. Mjerna postaja Zagreb 3 klasificirana je kao prigradska pozadinska postaja, a nalazi se 16 km istočno od područja zahvata. Kategorizacija kvalitete zraka na mjernoj postaji Zagreb 3 prikazana je u tablici u nastavku.

Tablica 4-3: Ocjene kvalitete zraka na mjernoj postaji Zagreb 3

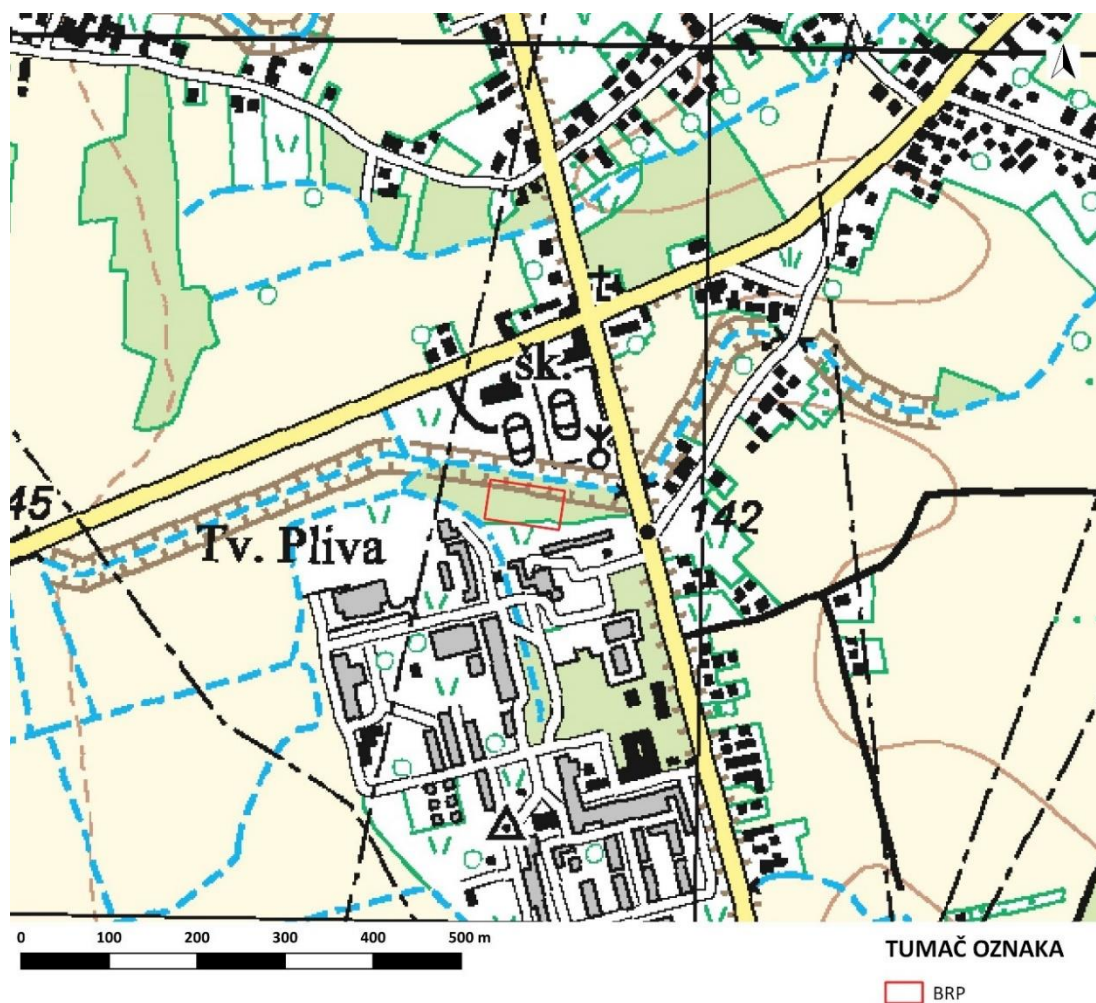
Onečišćujuća tvar	2019.	2020.	2021.	2022.
SO ₂	I kategorija	I kategorija	I kategorija	/
NO ₂	I kategorija	I kategorija	I kategorija	/
CO	I kategorija	I kategorija	I kategorija	/
PM ₁₀ (auto.)	II kategorija	II kategorija	/	nije ocijenjeno
PM ₁₀ (grav.)	II kategorija	II kategorija	II kategorija	I kategorija
PM _{2.5} (grav)	/	/	nije ocijenjeno	/
Pb u PM ₁₀	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
Cd u PM ₁₀	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
As u PM ₁₀	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
Ni u PM ₁₀	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
BaP u PM ₁₀	II kategorija	II kategorija	II kategorija	II kategorija
O ₃	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija

Izvor: Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019., 2020., 2021. i 2022. godinu, MINGOR

4.4 HIDROGRAFSKE ZNAČAJKE, ZONE SANITARNE ZAŠTITE I VODNA TIJELA

Unutar istražnog prostora SVETA NEDELJA-GENERA izradit će se bušotina Sveta NEDELJA GT-1 (SNGT-1). Istražni prostor geotermalne vode SVETA NEDELJA-GENERA nalazi se na području naselja Kalinovica na zapadnoj i Žitarka na istočnoj strani, dok na krajnjem sjeveroistočnom dijelu zahvaća naselje Kerestinec. Radni prostor tvrtke GENERA d.d. nalazi se na području naselja Kalinovica.

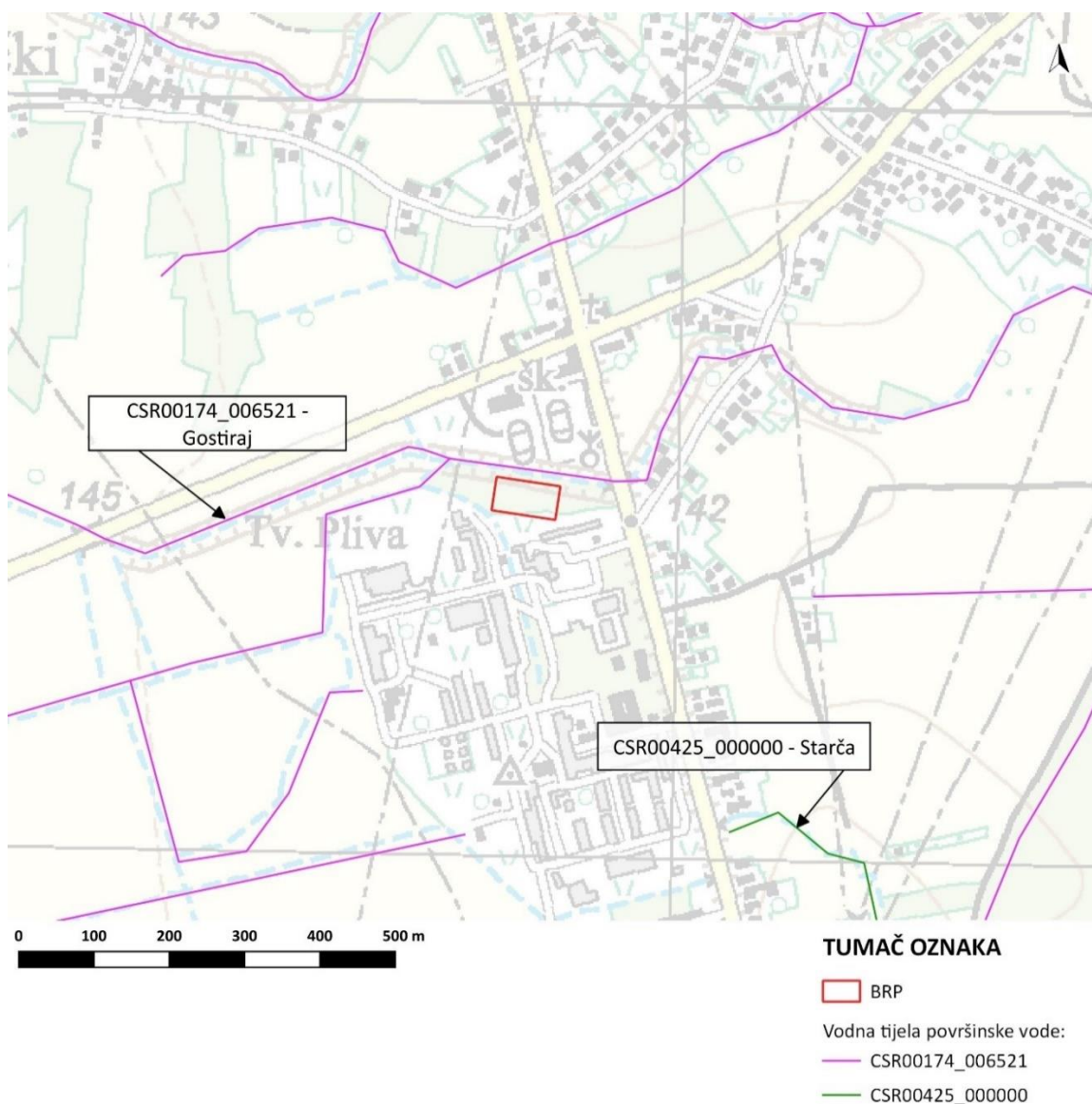
U blizini planiranog bušotinskog radnog prostora nalaze se povremeni vodotoci. Na grafičkom prikazu 4-7 vidljivi su povremeni vodotoci na užem promatranom području.



Grafički prikaz 4-7.: Položaj vodotoka u odnosu na planirani zahvat
Izvor podataka: WMS DGU TK

Vodna tijela

Prema podacima Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. godine (NN 84/23) najbliže vodno tijelo površinske vode planiranom zahvatu je CSR00174_006521 Gostiraj, a nalazi se na udaljenosti od cca 11 m u smjeru sjevera. Drugo najbliže vodno tijelo površinske vode je CSR00452_000000 Starča na udaljenosti cca 480 m. Prostorni položaj vodnih tijela u odnosu na planirani zahvat prikazan je na grafičkom prikazu 4-8.



Grafički prikaz 4-8: Prostorni položaj površinskih vodnih tijela u odnosu na bušotinski radni prostor

Izvor podataka: Hrvatske vode

Karakteristike i stanje vodnog tijela CSR00174_006521 - Gostiraj prikazano je u sljedećim tablicama.

Tablica 4-4: Karakteristike površinskog vodnog tijela CSR00174_006521 - Gostiraj

Opći podaci vodnog tijela	
Šifra vodnog tijela	CSR00174_006521
Naziv vodnog tijela	GOSTIRAJ
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (HR-R_2B)
Dužina vodnog tijela (km)	6.35 + 37.77
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_27
Mjerne postaje kakvoće	51125 (Gostiraj, Ježdovec)

Izvor: Hrvatske vode, Izvadak iz Registra vodnih tijela

Tablica 4-5: Stanje površinskog vodnog tijela CSR00174_006521 - Gostiraj



STANJE VODNOG TIJELA CSR00174_006521 - GOSTIRAJ			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje nije postignuto dobro stanje	loše stanje loše stanje dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje umjereno stanje vrlo loše stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	loše stanje umjereno stanje loše stanje umjereno stanje vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	umjereno stanje nije relevantno umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	umjereno stanje nije relevantno umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	nema procjene srednje odstupanje srednje odstupanje nema odstupanja nema odstupanja malo odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	vrlo loše stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo loše stanje vrlo dobro stanje loše stanje umjereno stanje loše stanje dobro stanje umjereno stanje	loše stanje umjereno stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje umjereno stanje vrlo dobro stanje loše stanje vrlo dobro stanje umjereno stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja veliko odstupanje nema odstupanja veliko odstupanje malo odstupanje srednje odstupanje nema odstupanja malo odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	umjereno stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK) Antracen (PGK) Antracen (MDK) Atrazin (PGK) Atrazin (MDK) Benzen (PGK) Benzen (MDK) Bromirani difenileteri (MDK) Bromirani difenileteri (BIO) Kadmij otopljeni (PGK) Kadmij otopljeni (MDK) Tetrakloruglijik (PGK) C10-13 Kloroalkani (PGK) C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema procjene nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja



STANJE VODNOG TIJELA CSR00174_006521 - GOSTIRAJ			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklortilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja



STANJE VODNOG TIJELA CSR00174_006521 - GOSTIRAJ			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

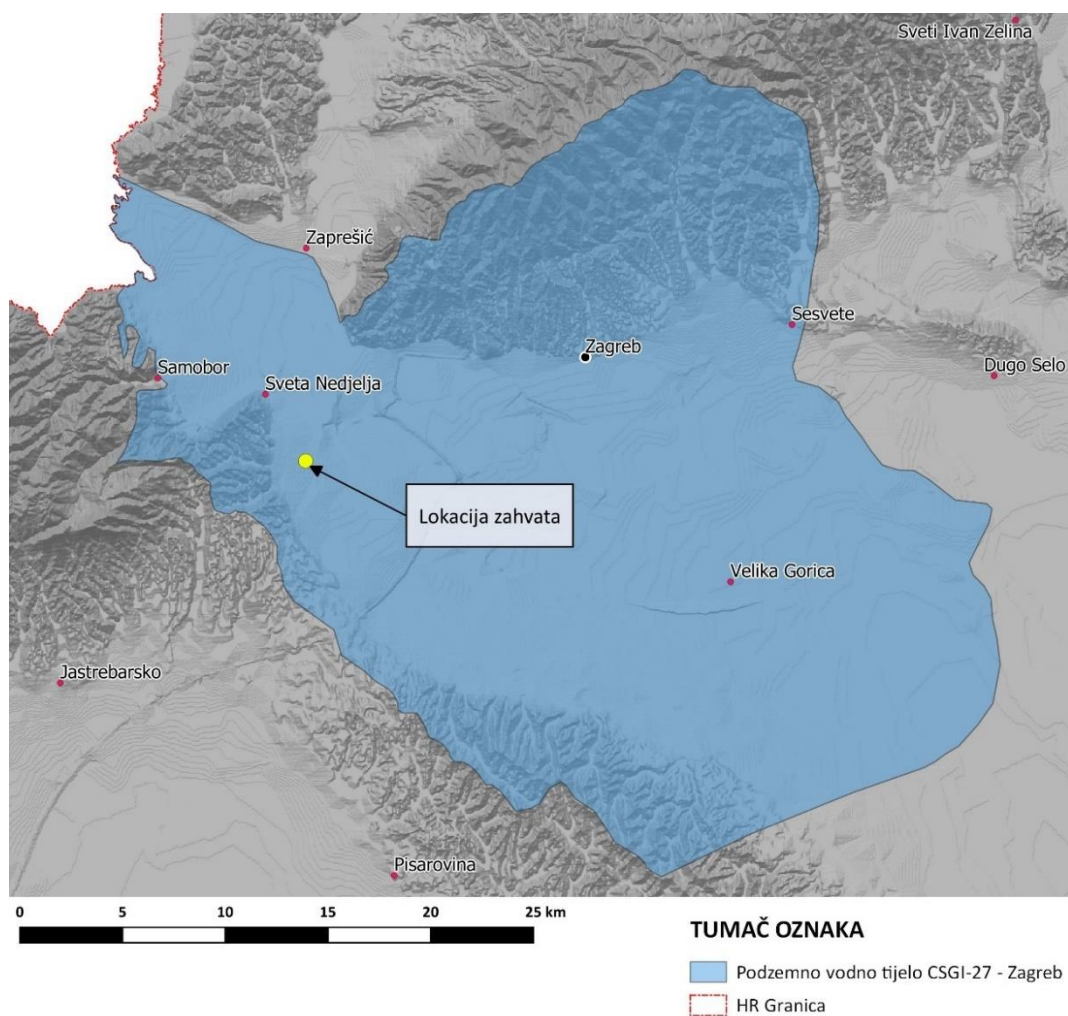
Izvor: Hrvatske vode, Izvadak iz Registra vodnih tijela

Površinsko vodno tijelo CSR00174_006521 - Gostiraj nalazi se u vrlo lošem ekološkom stanju i vrlo lošem ukupnom (konačnom) stanju, te za kemijsko stanje nije postignuto dobro stanje. U vrlo lošem stanju je radi ocjene osnovnih fizikalno-kemijskih elemenata kakvoće odnosno radi odstupanja BPK5 i Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK).

Vodna tijela podzemne vode

Prema vektorskim podacima dobivenim od Hrvatskih voda planirani zahvat smješten je na vodnom tijelu podzemne vode CSGI-27 - Zagreb.





Grafički prikaz 4-9: Položaj vodnog tijela podzemne vode u odnosu na lokaciju zahvata

Izvor podataka: Hrvatske vode

U sljedećoj tablici prikazane su karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI-27 – Zagreb.

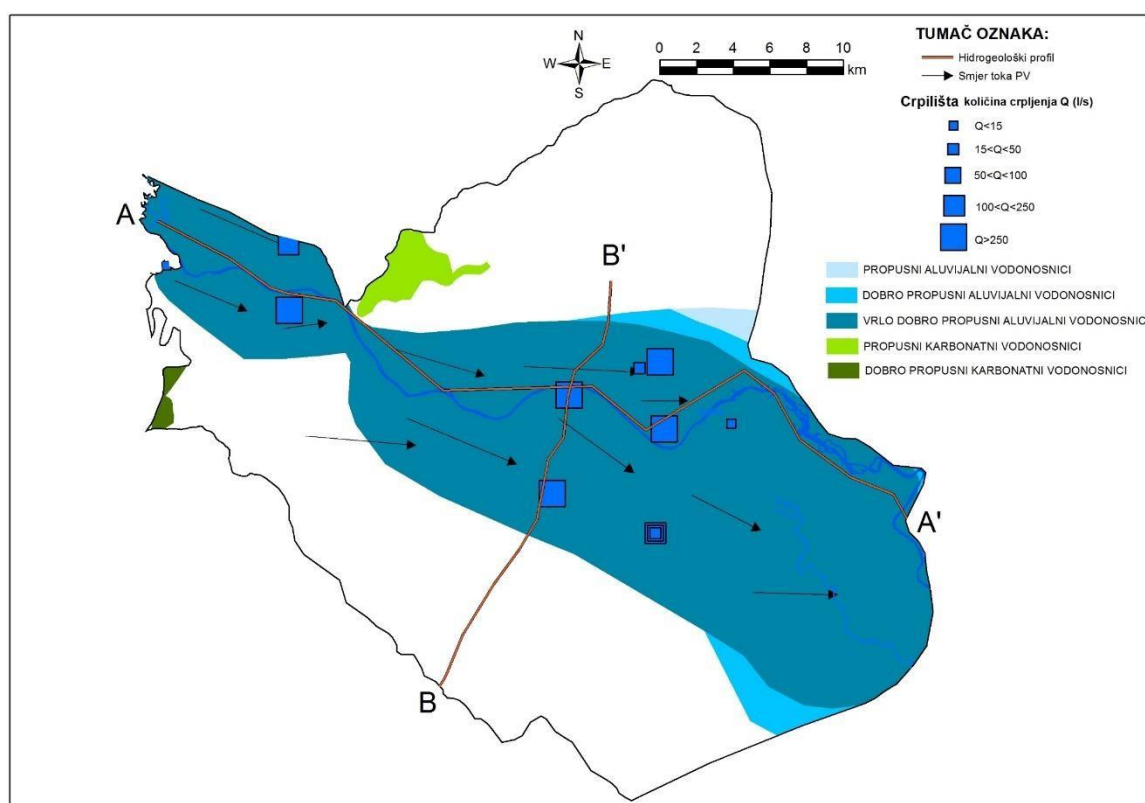
Tablica 4-6: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI-27 – Zagreb

Kod	CSGI-27
Naziv tijela podzemnih voda	ZAGREB
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	11
Prirodna ranjivost	40% područja visoke i vrlo visoke, te 36% umjerene do povišene ranjivosti
Površina (km ²)	988
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	273
Države	HR/SL
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)

Grupirano vodno tijelo CSGI-27 Zagreb prostire se na 987,91 km² i nalazi se u sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske. Najvažnije osnovne vodonosnike na ovom području čine aluvijalni zagrebački i samoborsko-zaprešićki vodonosnik.

Zagrebački i samoborsko-zaprešićki vodonosnik sastoje se od dva vodonosna sloja povezana u jednu hidrauličku cjelinu. Oba vodonosnika predstavljaju vrlo dobro propusne otvorene vodonosnike (Grafički prikaz 5-10). Iako su vodonosni slojevi povezani u jednu zajedničku hidrauličku cjelinu, oni su hidrogeokemijski različiti. Podzemna voda iz dubljeg sloja uglavnom pripada CaMgNa-HCO₃, a voda iz plićeg CaMg-HCO₃ hidrogeokemijskom facijesu (Vlahović et al., 2009; Marković et al., 2013). Dublji vodonosni slojevi taloženi su u srednjem i gornjem pleistocenu. Tijekom pleistocena okolno gorje, odnosno Medvednica, Marijagorička brda i Žumberačko gorje, bilo je podložno intenzivnoj eroziji i denudaciji. Uslijed tih procesa trošeni materijal nošen je potocima i taložen u jezerima i močvarama (Velić & Saftić, 1991). Shodno tome, pleistocenske naslage po sastavu odgovaraju jezersko-barskim naslagama, s raznim udjelima šljunka, pijeska, praha i gline. Plići vodonosni slojevi taloženi su tijekom holocena. Tada su tektonski i klimatski procesi omogućili prodor rijeke Save čime je započeo transport i donos materijala s područja Alpa (Velić & Durn, 1993). Vodonosni slojevi su izgrađeni od aluvijalnih naslaga, uglavnom šljunaka i pijesaka. Zbog čestih klimatskih promjena transport materijala bio je promjenljivog intenziteta. Za vrijeme toplih i vlažnih razdoblja transport materijala je bio puno intenzivniji nego za vrijeme suhih i hladnih razdoblja. Na procese i uvjete taloženja utjecala je i tektonika (Velić et al., 1999). Sve to je uvjetovalo izrazitu heterogenost i anizotropiju vodonosnika.

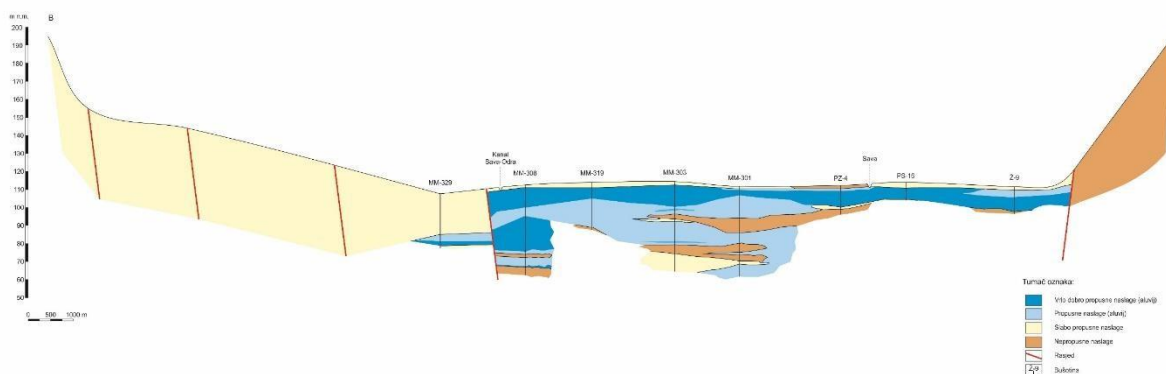


Grafički prikaz 4-10: Prostiranje glavnih hidrogeoloških značajki osnovnih vodonosnika u grupiranom vodnom tijelu CSGI-27 Zagreb

Izvor: "Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske", RGN, 2016.

Vidljivo je da je generalni smjer toka podzemne vode od sjeverozapada prema istoku jugoistoku. Za potrebe vodoopskrbe uglavnom se koristi plići aluvijalni dio vodonosnika koji je u izravnoj vezi sa rijekom Savom. Iako se napajanje dodatno ostvaruje infiltracijom oborina, dotjecanjem po određenim granicama te infiltracijom iz propusne vodoopskrbne i kanalizacijske mreže, rijeka Sava predstavlja

dominantni granični uvjet. Za vrijeme visokih voda rijeka Sava uglavnom napaja vodonosnik, dok za vrijeme niskih i srednjih voda na pojedinim dijelovima dolazi i do dreniranja vodonosnika (Posavec, 2006). Temeljem vodne bilance za 1998. godinu Miletić & Bačani (1999) su zaključili kako doprinos Save u obnavljanju količina podzemne vode iznosi oko 73%. Bačani & Posavec (2009) navode da su od 1950. do sredine 1993. godine razine podzemne vode (RPV) u prosjeku opadale 1-2 m svakih 10 godina. Trend je nakratko zaustavljen izgradnjom vodnih stuba na rijeci Savi kod termoelektranetoplane Zagreb, i to uzvodno od vodnih stuba. Glavni razlozi opadanja RPV su izgradnja nasipa za obranu od poplava (nemogućnost plavljenja zaobalnog područja i potencijalne infiltracije), snižavanje korita rijeke Save (uzrokovano izgradnjom akumulacija uzvodno na rijeci Savi) i eksploatacija podzemne vode za potrebe vodoopskrbe grada Zagreba (veliki broj stanovnika i veliki gubici u vodoopskrbnoj mreži). Prosječna godišnja količina oborina na meteorološkoj postaji Zagreb Grič i Zagreb Maksimir u razdoblju od 2008. do 2014. godine iznosila je 911,2, odnosno 888,8 mm. Također, u istom vremenskom razdoblju na navedenim meteorološkim postajama izmjerena je prosječna godišnja temperatura od 13,2, odnosno 12,2°C. Hidrauličke vodljivosti jako variraju te se uglavnom kreću između 600 i 3000 m/dan (Urumović & Mihelčić, 2000; Bačani & Posavec, 2009). Krovina je dezintegrirana antropogenim utjecajem, dok primjerice debljina nesaturirane zone na području zagrebačkoga vodonosnika varira od 2 do 8 metara (Nakić et al., 2013). Debljine vodonosnika su raznolike, a kreću se od nekoliko metara pa sve do otprilike 100 m.



Grafički prikaz 5-11: Poprečni shematski hidrogeološki profil u grupiranom vodnom tijelu CSGI-27 Zagreb

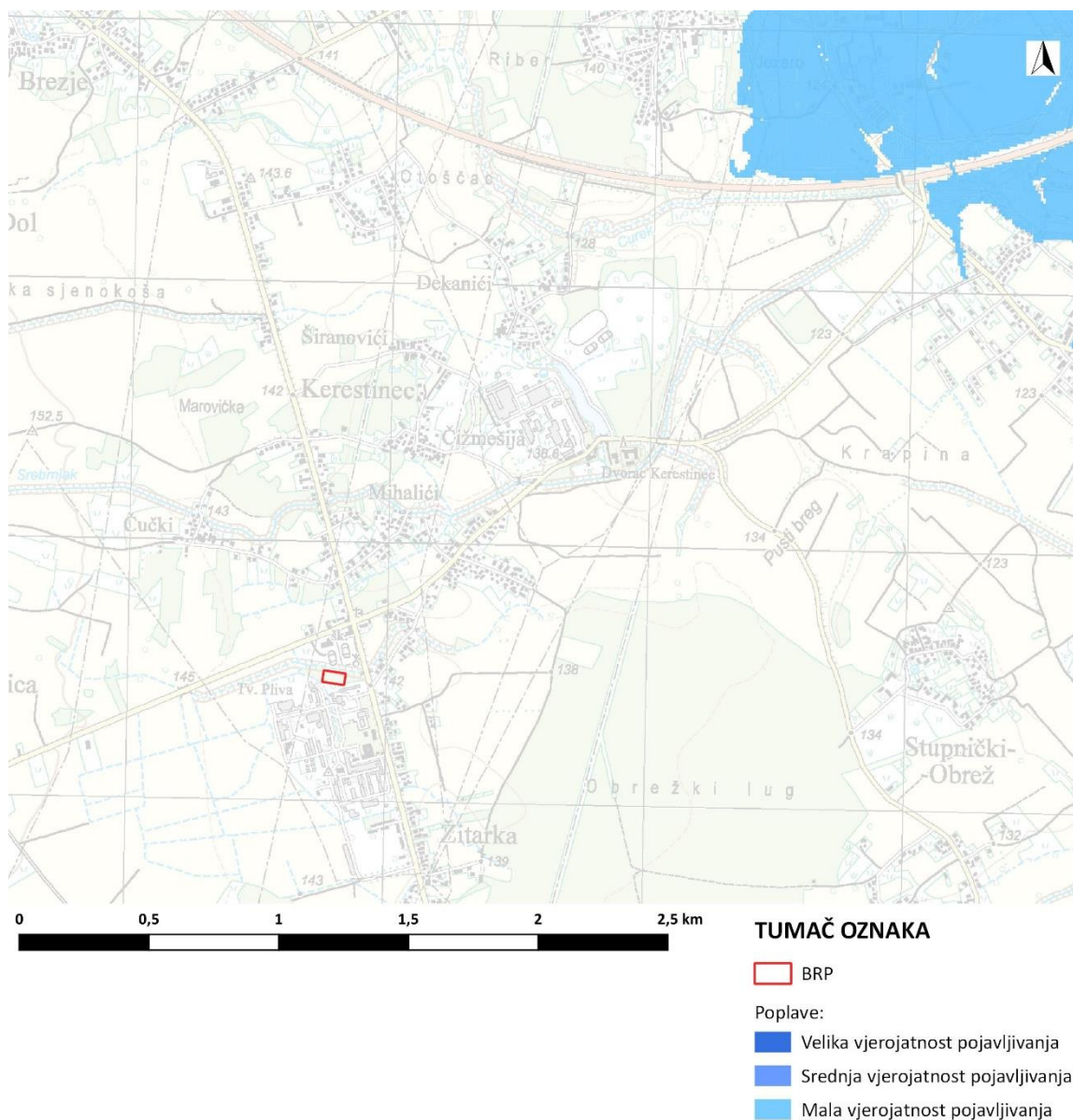
Izvor: "Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske", RGN, 2016.

Poplavno područje

Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2019.) karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 25 godina)
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 1.000 godina) uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana - umjetne poplave), za fluvijalne (riječne) poplave te bujične poplave.

Prema očitanim podacima, planirani zahvat je lociran izvan poplavnih područja.

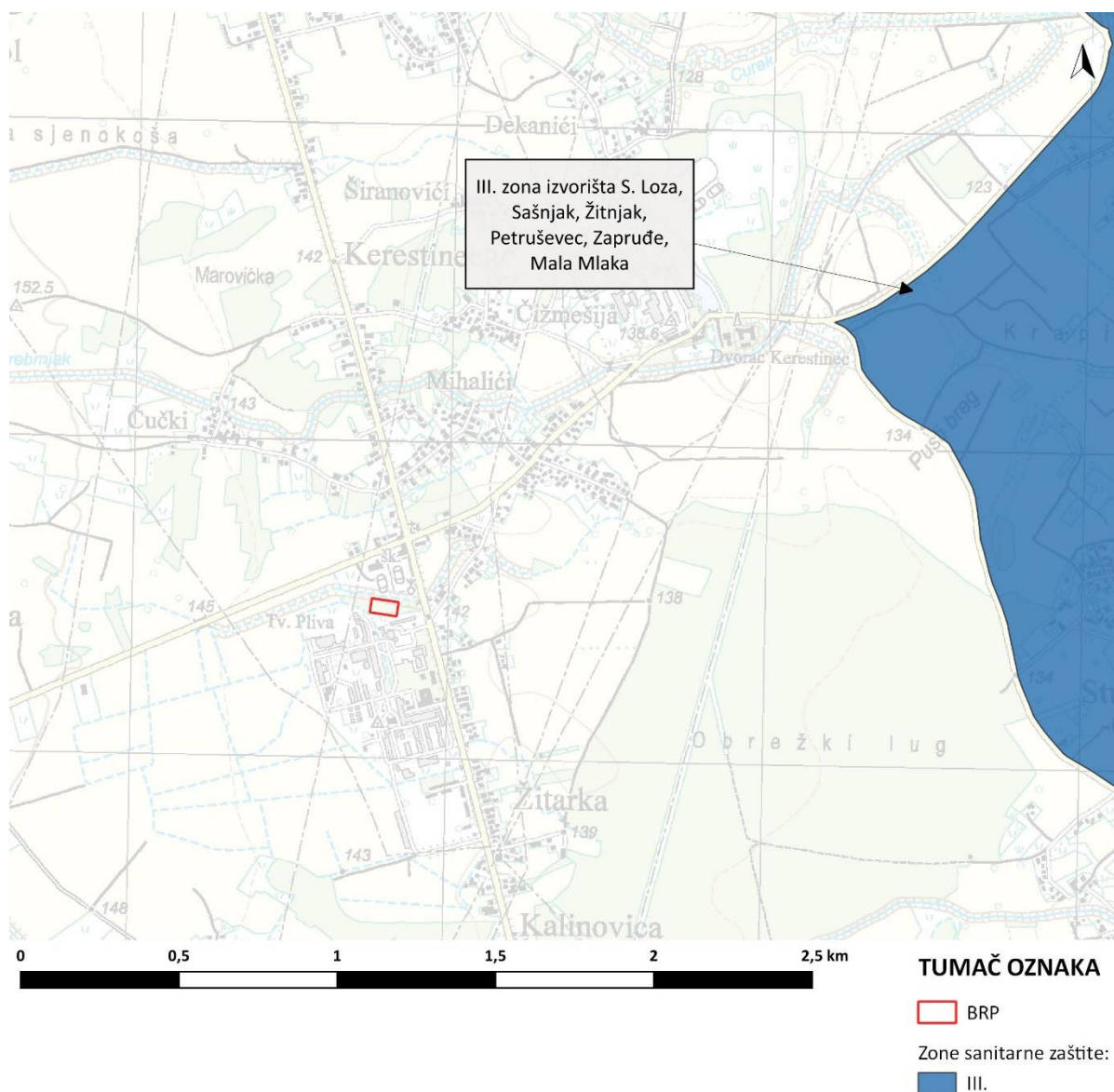


Grafički prikaz 4-11: Poplavne površine

Izvor podataka: WMS Hrvatskih voda

Zone sanitarne zaštite

Bušotinski radni prostor nalazi se izvan zona sanitarne zaštite. Najbliža zona je III. zona izvorišta S. Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zaprude, Mala Mlaka te se nalazi na udaljenosti cca 1,7 km istočno od planiranog zahvata.



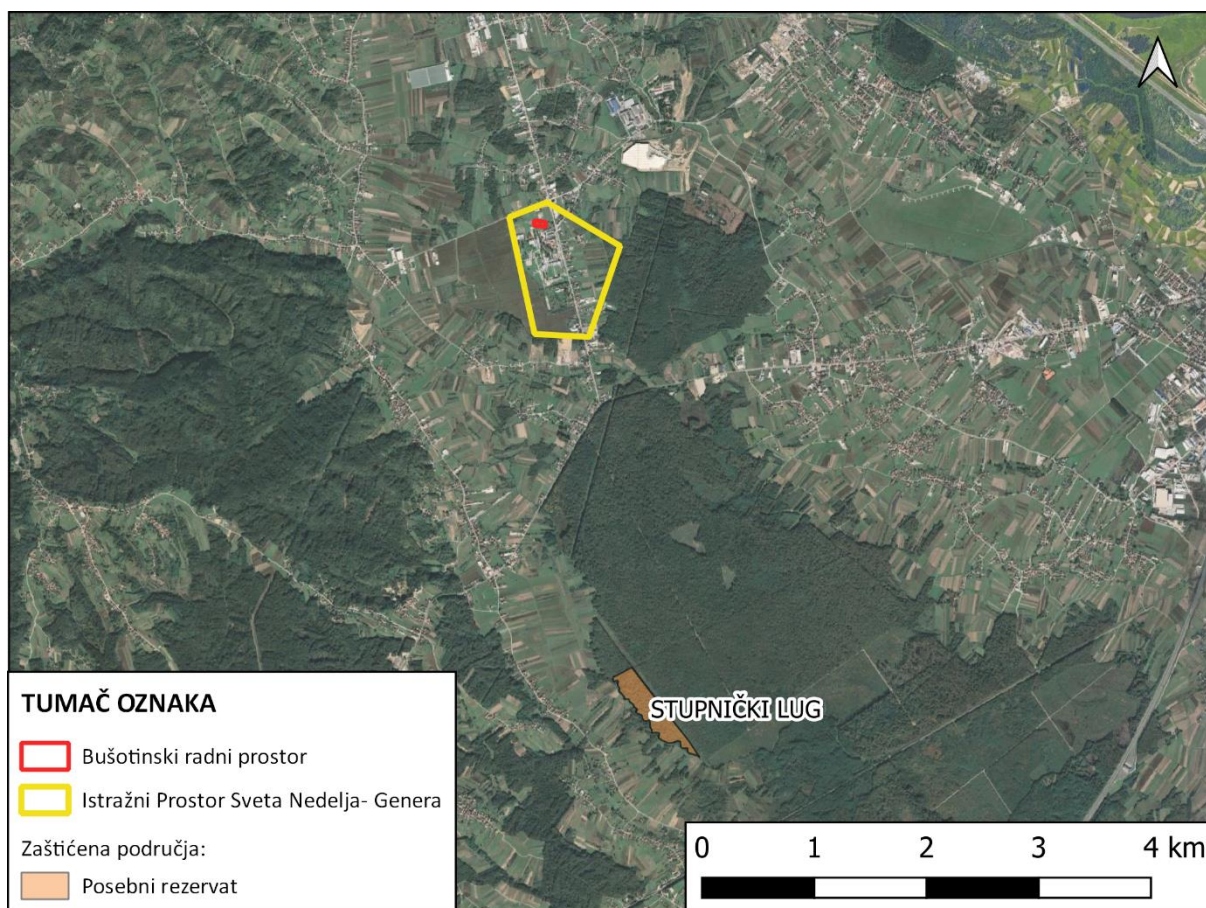
Grafički prikaz 4-12: Zone sanitarne zaštite
Izvor podataka: WFS Hrvatskih voda

4.5 ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Istražni prostor planirane bušotine, kao i planirana bušotina **ne nalazi** se unutar zaštićenih područja u skladu s čl. 111. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).

Najbliže zaštićeno područje je Posebni rezervat Stupnički lug koji se nalazi oko 4 km južno od mjesta planiranog zahvata (Grafički prikaz 4-13).

Posebni rezervat Stupnički lug proglašen je zaštićenim područjem 1964. godine i prostire se na površini od 16,27 ha. Jedan dio područja Stupnički lug zadržao je osnovne karakteristike autohtone šume hrasta lužnjaka, koja spada među najstarije sastojine te vrste na području Hrvatske. S obzirom na autohtonost i starost hrasta lužnjaka, ovo područje ima veliku znanstvenu vrijednost za komparativna istraživanja u



Grafički prikaz 4-13: Zaštićena područja na širem području planiranog zahvata.

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr), WMS DGU DOF

4.6 BIORAZNOLIKOST

Za analizu bioraznolikosti, odnosno rasprostranjenosti stanišnih tipova na području planiranog obuhvata zahvata, korišteni su podaci Informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr). Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine, na području šireg obuhvata (buffer 100 m) zahvata (bušotinski radni prostor) nalaze se sljedeći stanišni tipovi i njihovi mozaici:

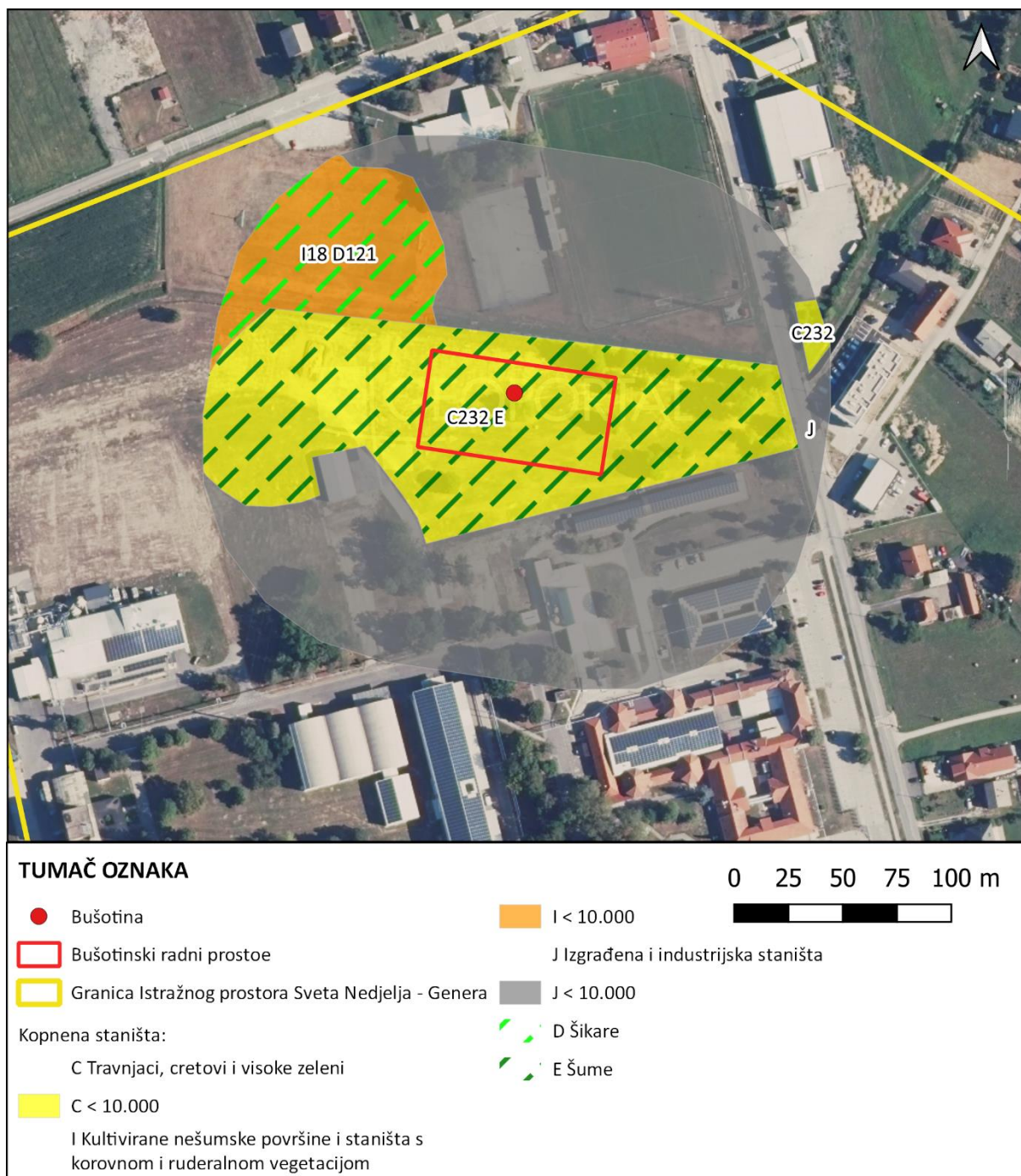
- C.2.3.2. Mezofilne livade košalice Srednje Europe,
- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva,
- E. Šume,
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine i
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) od navedenih staništa na Popisu svih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika) nalaze se stanišni tipovi:

- C.2.3.2. Mezofilne livade košalice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.) i
- E. Šume.

Prema javnim podacima "Hrvatskih šuma" d. o. o., na širem području obuhvata zahvata, kao i unutar obuhvata zahvata tj. bušotinskog radnog prostora, ne nalaze se šumska staništa. Kopnena nešumska

staništa rasprostranjena unutar šireg područja obuhvata zahvata (buffer 100 m) prikazana su niže na grafičkom prikazu.



Grafički prikaz 4-14: Kopnena staništa na širem području obuhvata zahvata (buffer 100 m)

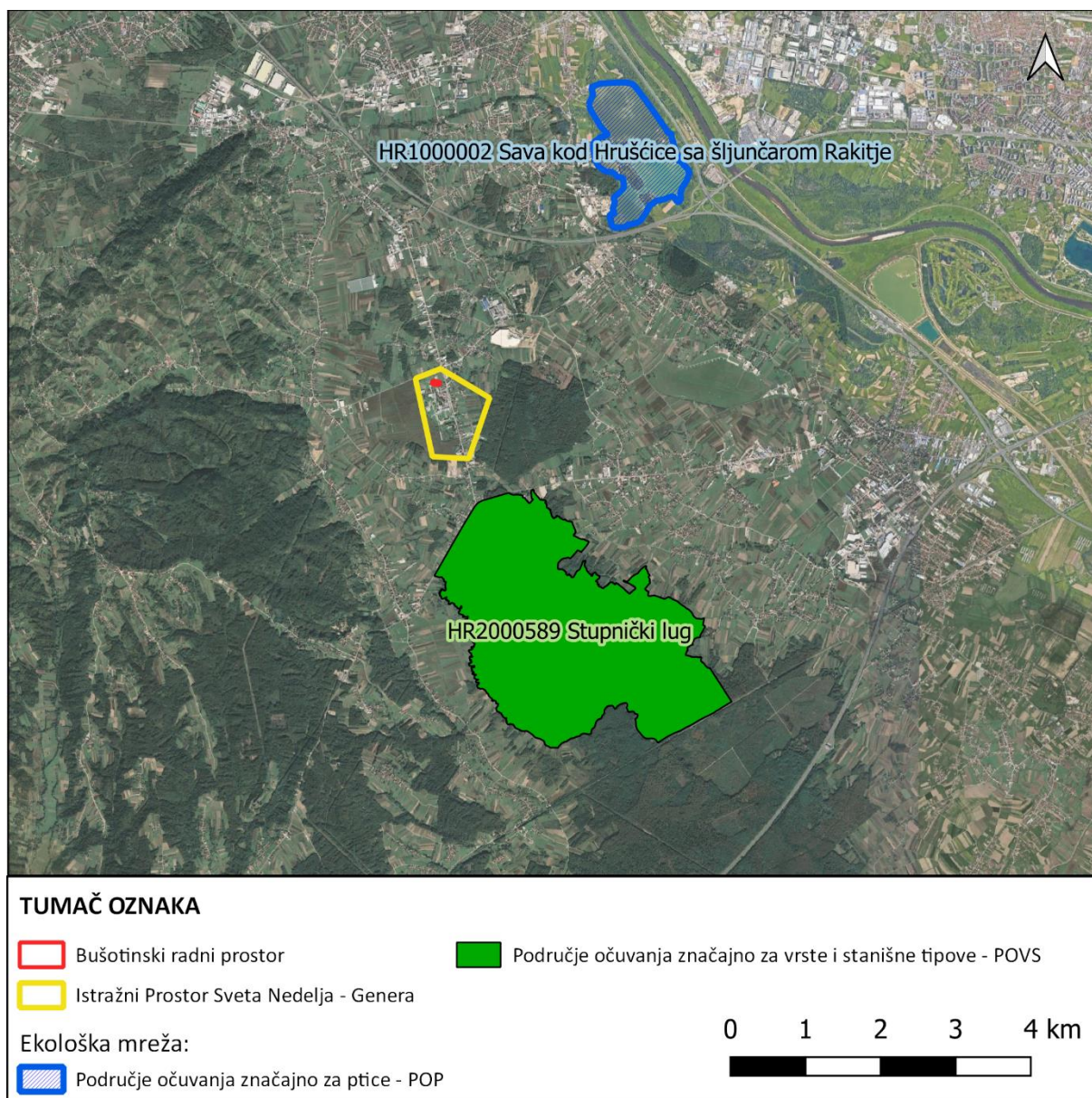
Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr), WMS DGU DOF

4.7 EKOLOŠKA MREŽA

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23), područje obuhvata zahvata **ne nalazi se unutar područja ekološke mreže**.

Najbliža područja ekološke mreže, ujedno i jedina područja ekološke mreže u radijusu od 5 km od lokacije planiranog zahvata su (Grafički prikaz 4-15):

- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000589 Stupnički lug udaljeno oko 1,7 km južno i
- područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje udaljeno 3,1 km sjeveroistočno od lokacije planiranog zahvata.



Grafički prikaz 4-15: Izvod iz karte ekološke mreže šireg područja

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.biportal.hr), WMS DGU DOF

Ciljne vrste i stanišni tipovi te ciljevi očuvanja najbližih područja ekološke mreže prikazani su u tablicama u nastavku (Tablica 4-7,

Tablica 4-8).

Tablica 4-7: Ciljna vrsta, stanišni tip i ciljevi očuvanja HR2000589 Stupnički lug

Znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa	Hrvatski naziv vrste/staništa	Cilj očuvanja	Atributi	Mjere očuvanja
9160	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	-Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 460 ha -U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina -Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa -Očuvane su šumske čistine -Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća	-Očuvati povoljan hidrološki režim (povoljna razina podzemne vode). -Radove sjetve ili sadnje šumskog reprodukcijskog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip. -Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama. -Očuvati biljne vrste karakteristične za stanišni tip. -Odsjek 40 a GJ Stupnički lug prepustiti prirodnom razvoju.
<i>Cerambyx cerdo</i>	hrastova strizibuba	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	-Održano je 690 ha pogodnih staništa (šume hrasta lužnjaka s dovoljno odumirućih ili svježe odumrlih stabala) s najmanje 40% hrastovih sastojina od 80 godina -Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) -U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina -U šumskim sastojinama kojima se gospodari osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase	-Očuvati povoljne stanišne uvjete u šumskim ekosustavima za očuvanje vrste. -U skladu s normalnim razmjerom dobrih razreda očuvati povoljni udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina. -Odsjek 40 a GJ Stupnički lug prepustiti prirodnom razvoju.
<i>Osmoderma eremita</i>*	mirišljivi samotar	-	-	-

Oznake: * = prioritetne vrste/ stanišni tipovi

Izvor: Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22), https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdZ/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?dl=0 (Pristupljeno 11.1.2024.), Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)



Tablica 4-8: Ciljne vrste ptica i mjere očuvanja područja HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kat.	Status	Cilj	Mjere
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	1	G	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1-2 p.	-na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično;
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	2	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (riječni sprudovi, otoci i obale, obale šljunčara) za održanje gnijezdeće populacije od 4-5 p.	-održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljne populacije; uklanjanje naplavina i vegetacije provoditi izvan sezone gniježđenja u razdoblju od 31. kolovoza do 1. ožujka;
<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	1	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (riječni otoci, otoci na šljunčarama) za održanje značajne gnijezdeće populacije	-održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljne populacije; ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježđenja od 20. travnja do 31. srpnja;
<i>Riparia riparia</i>	bregunica	2	G	Očuvana populacija i staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 25-75 p.	-održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju;
<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	1	G	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (riječni otoci; otoci na šljunčarama) za održanje gnijezdeće populacije od 120-150 p.	-održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljne populacije;

Oznake: G – gnjezdarica, P – preletnica, Z – zimovalica

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

2= redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

Izvor: Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)



4.8 TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske⁴, područje zahvata nalazi se na hidromorfnim tipovima tla.

Hidromorfna tla razvoj i dinamiku temelje na suficitnim vodama: gornje (površinske) ili donje (podzemne). Zbog toga je zemljišni profil povremeno ili trajno zasićen vodom. U geografskom pogledu zauzimaju prostore kraških polja i riječnih dolina imaju karakterističnu strukturu zemljišnog pokrova.

Tipovi tla na prostoru perspektivnih područja (dominantni tip tla, ostale jedinice, pogodnost i podklasa tla te svojstva jedinica tla), prema navedenoj Namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske prikazano je u sljedećoj tablici.

Tablica 4-9: Tipovi tla na perspektivnim područjima

Jedinice tla			Pogodnost tla	Podklasa pogodnosti	Svojstva jedinice tla
Sastav i struktura					
Broj	Dominantna	Ostale jedinice			
27.	Pseudoglej na zaravni	-Pseudoglej obronačni -Kiselo smeđe na praporu -Lesivirano na praporu -Močvarno glejno	P-3	P3	P3- jaka osjetljivost prema kemijskim polutantima

Izvor: Namjenska pedološka karta Hrvatske (Bogunović i dr., 1996.) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju, Zagreb.

Pseudoglej na zaravni

Ovaj tip tla se može formirati na supstratima koji moraju biti diferencirani po teksturi na način da se ispod relativno propusnog sloja javlja vodonepropusni sloj. Vezan je za ravničarske i terene s blagim nagibima. Mnogi pseudogleji su reliktna tla sa znakovima procesa hidromorfizma koji su davno prestali. Površinski horizonti su obično praškaste ilovače s više od 40% čestica praha, a nepropusni sloj je glinasta ilovača. Općenito je slabo izražene strukture. Humusni horizont, koji je pod šumskom vegetacijom širok 5-10 cm, ima najveću poroznost (50%), a B ili Ilg horizont praktički je nepropusan za vodu i ima nizak kapacitet za zrak (3-6%).

⁴ Izvor: Bogunović, M., Vidaček Z., Rac 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 4-16: Tipovi tla i pogodnost tla za poljoprivredu na perspektivnim područjima

Izvor: Namjenska pedološka karta Hrvatske (Bogunović i dr., 1996.) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju, Zagreb, Idejni projekt

Pogodnost tla za poljoprivredu

Pogodnost tla za poljoprivredu klasificira se u redove pogodnosti (P) ili nepogodnost (N). Sukladno navedenome, određuju se sljedeći stupnjevi pogodnosti i nepogodnosti tla za obradu: P-1 (dobro obradiva tla), P-2 (umjereno ograničena obradiva tla) P-3 (ograničena obradiva tla) te N-1 (privremeno nepogodna za obradu) i N - 2 (trajno nepogodna za obradu). Na području planiranog zahvata nalaze se tla pogodnosti P-3.

Poljoprivreda

Prema Prostornom planu uređenja Grada Sveta Nedelja u kojima se nalazi područje zahvata, prema karti Korištenja i namjene prostora, određena zona nalazi se na području gospodarske namjene, pretežito industrijske (I1), na površini koja se ne koristi u poljoprivredne svrhe. Uvidom u ARKOD bazu podataka Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju vidljivo je da se na području ne nalaze oranice.



Grafički prikaz 4-17: Poljoprivredne parcele te P3 poljoprivredno zemljište na širem području

Izvor: WFS podaci nacionalne infrastrukture prostornih podataka

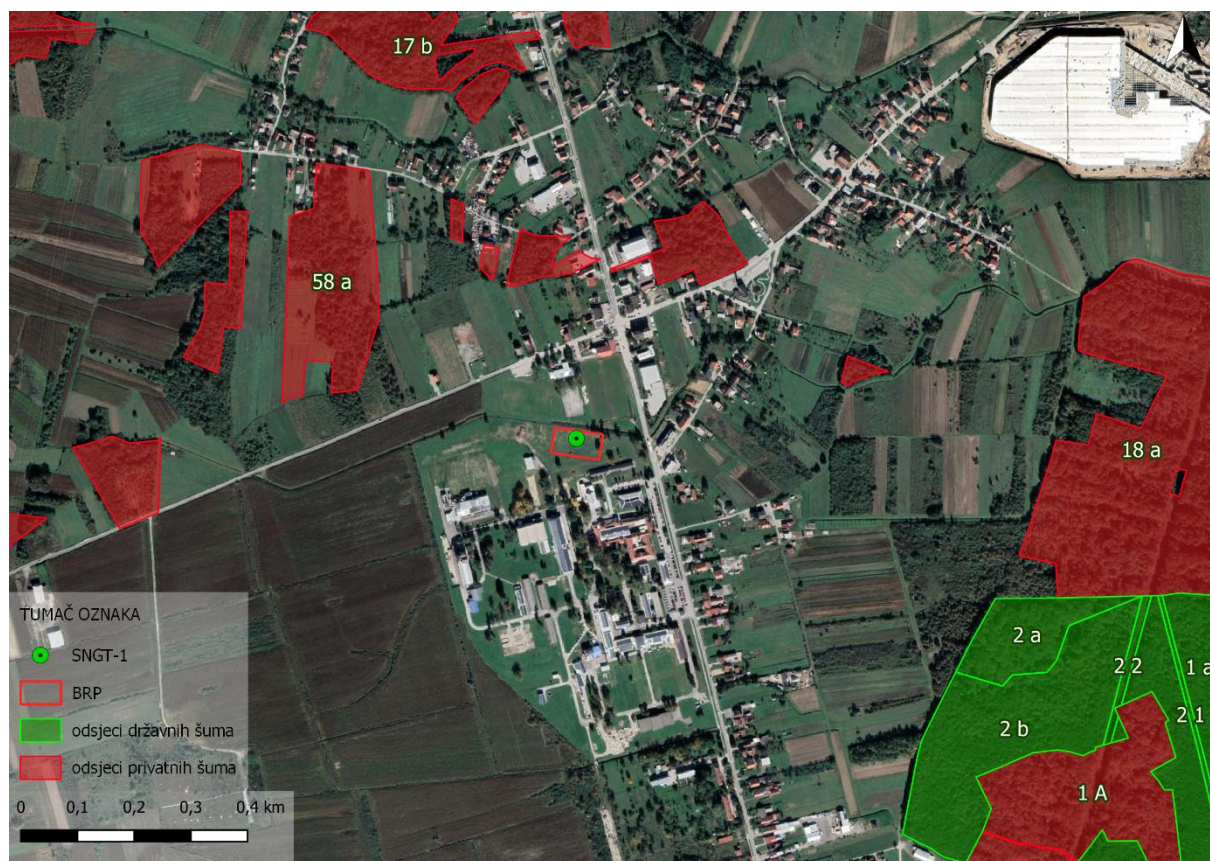
4.9 ŠUMARSTVO I LOVSTVO

4.9.1 ŠUMARSTVO

Područje obuhvata zahvata buduće istražne bušotine SNGT-1 i BRP-a ne nalazi se unutar šumskogospodarskog područja RH.

U smislu gospodarske razdiobe državnih šuma, obuhvat zahvata nalazi se pod nadležnošću Uprave šuma Podružnice Zagreb, šumarije Remetinec, gospodarske jedinice 324 Stupnički Lug. Obuhvat zahvata lociran je gospodarskoj namjeni, na livadi, u relativnoj blizini naselja Žitarka. Kao što je vidljivo s grafičkog prikaza Grafički prikaz 4-18, najbliže područje državnih šuma obuhvatu zahvata je odsjek 2a predmetne gospodarske jedinice koji se nalazi na udaljenosti od cca 740 m jugoistočno od jugoistočnog dijela obuhvata zahvata. Najbliži odsjek privatnih šuma je odsjek 58a gospodarske jedinice privatnih šuma G20 Rude-Galgovo šume koji se nalazi na udaljenosti od cca 336 m sjeverozapadno od krajnjeg sjeverozapadnog ruba obuhvata zahvata.

Slijedom navedenog, očito je kako izvedba zahvata niti u fazi izgradnje niti u fazi korištenja neće ni na koji način utjecati na okolno šumsko područje pa će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.

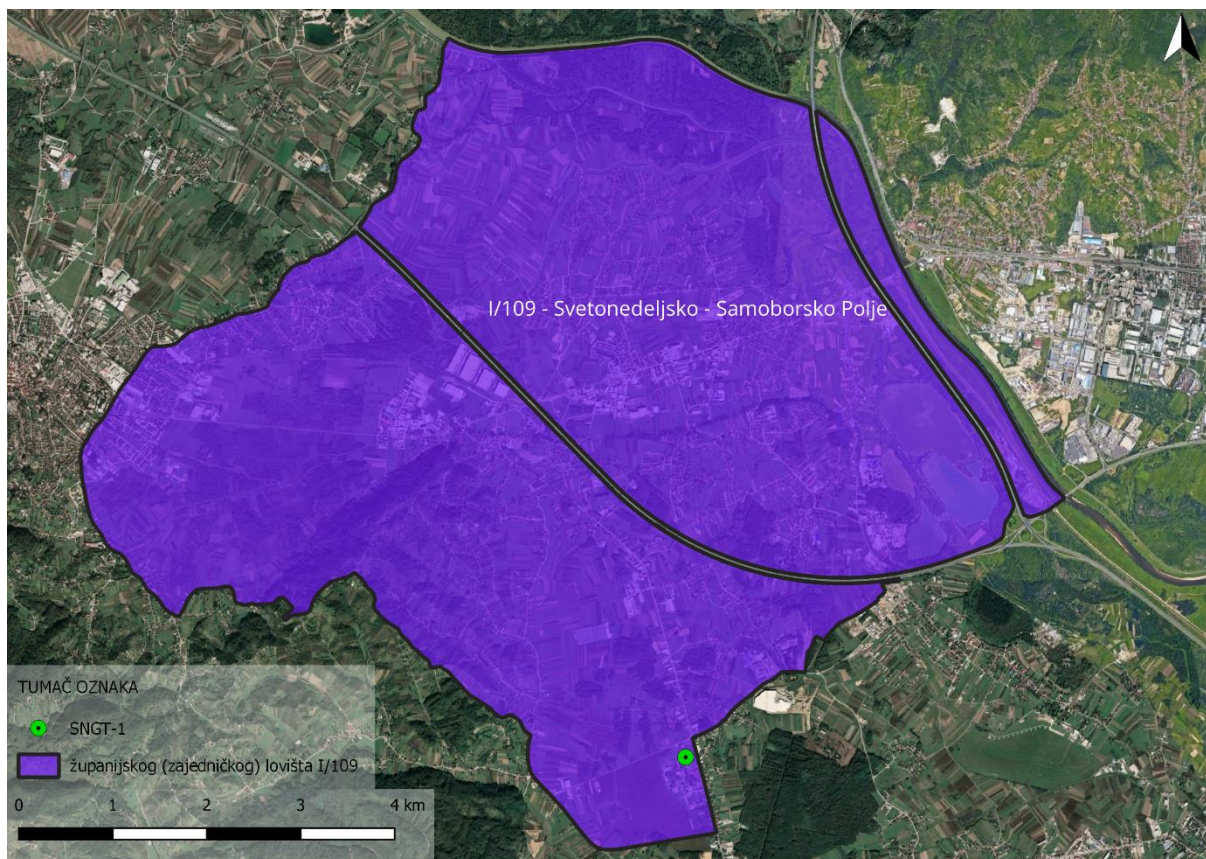


Grafički prikaz 4-18: Šumske površine šireg područja obuhvata zahvata

Izvor: WFS "Hrvatskih šuma" d. o. o., Idejno rješenje

4.9.2 LOVSTVO

Obuhvat zahvata nalazi se na južnom dijelu županijskog (zajedničkog) lovišta I/109 Svetonedeljsko – Samoborsko Polje. Lovište je otvorenog tipa, površina prema aktu o ustanovljenju iznosi 4914 ha, a prema uvjetima u kojima divljač boravi (reljefni karakter) riječ je o nizinskom - brdskom tipu lovišta. Lovnogospodarska osnova izrađena je za razdoblje 1. travnja 2019. do 31. ožujka 2029., a lovoovlaštenik je LU Jastreb Sveta Nedjelja. Položaj lovišta u odnosu na obuhvat zahvata prikazan je na grafičkom prikazu Grafički prikaz 4-19.



Grafički prikaz 4-19: Županijsko (zajedničko) lovište I/109 Svetonedeljsko – Samoborsko Polje u odnosu na obuhvat zahvata

Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (<https://sle.mps.hr/>)

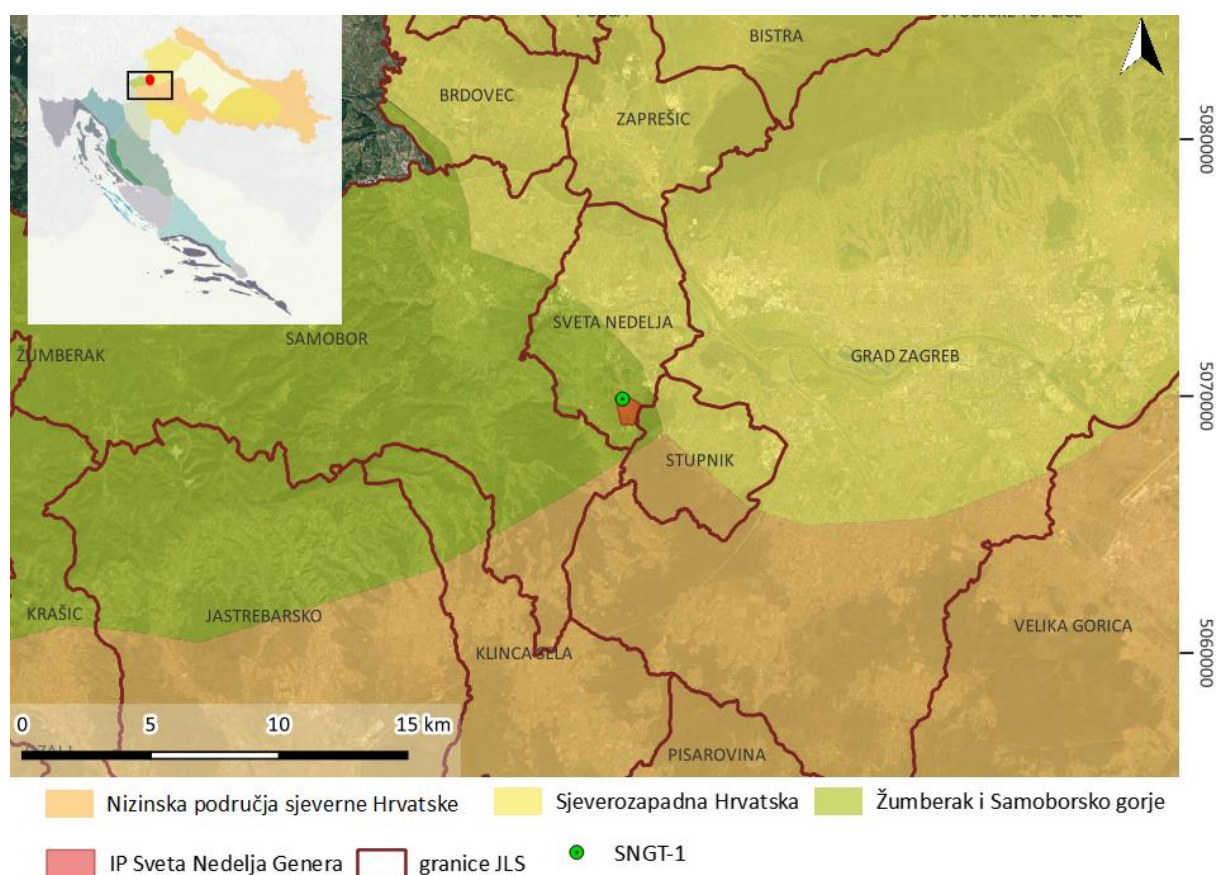
S obzirom na činjenicu da se obuhvat zahvata nalazi u antropogeno utjecajnom području (gospodarskoj zoni) u kojoj se lovište ne ustanovljuje te s obzirom na to da se obuhvat zahvata nalazi na području na kojemu je, u skladu s odredbama čl. 66. stavka 1. točke 19. Zakona o lovstvu lov zabranjen, evidentno je kako izvedba zahvata niti u fazi izgradnje niti u fazi korištenja neće ni na koji način korelirati s divljači ili lovnom djelatnošću predmetnoga područja pa će ova sastavnica okoliša biti izuzeta iz daljnjeg razmatranja.

4.10 KRAJOBRAZ

Lokacija zahvata nalazi se na zaravnatom terenu unutar Zagrebačke županije istočno od Zagreba. Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (1997)⁵, lokacija pripada krajobraznoj jedinici Žumberak i Samoborsko gorje. Jedinicu karakterizira bogato raščlanjen planinski splet, s bitnim pejzažnim razlikama u odnosu na ostale panonske i peripanonske planine. Ovdje se naselja penju do 800 m nadmorske visine i zato su znatne šumske površine iskrčene.

Izuzetnu vrijednost prostora predstavlja pejzažna raznolikost, uvjetovana smjenom šumskih i otvorenih prostora (oranice, livade, pašnjaci) sve do gorskih vrhova. Južno prigorje jedan je od najatraktivnijih hrvatskih vinogradarskih krajolika.

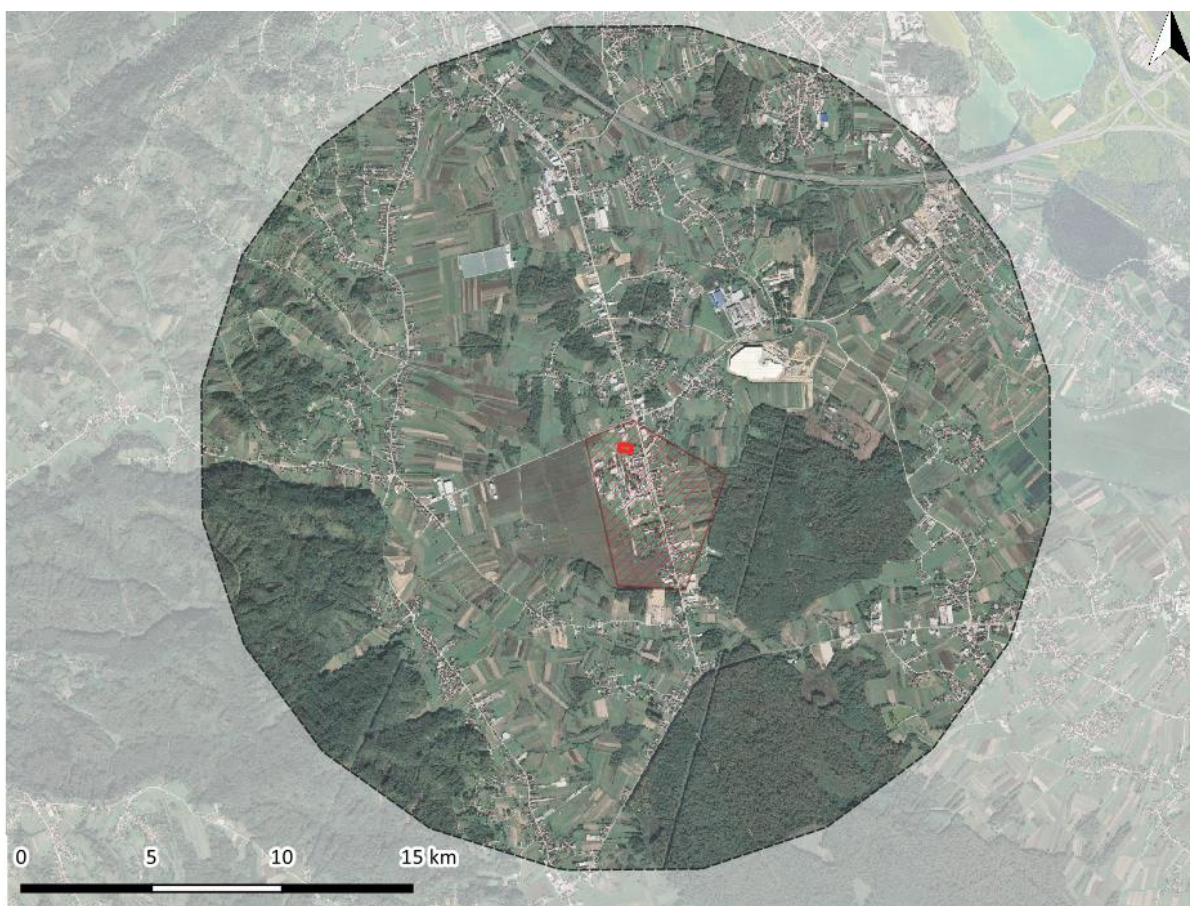
Depopulacija uvjetuje napuštanje poljoprivrednih površina, pa mnoge livade i pašnjaci postepeno zarastaju šumskom vegetacijom. Krajobraz degradiraju lokacijom i arhitekturom neprimjereni vikend-objekti.



Grafički prikaz 4-20: Položaj lokacije zahvata unutar krajobrazne regionalizacije

Izvor podatka: Bralić, I. (1995.) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja

⁵ Bralić, I. (1995.) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja; Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb



 IP Sveta Nedelja Genera
  BRP genera

Grafički prikaz 4-21: DOF prikaz šireg područja planiranog zahvata

Izvor: Idejni projekt i DGU WMS server

Šire područje lokacije zahvata, do 3 km od planiranog zahvata, karakterizira pejzašna raznolikost tipična za krajobraznu jedinicu Žumberak i Samoborsko gorje te nizinski ravničarski reljef. Krajobraz šireg područja čine disperzirana prigradska naselja uglavnom razgranate matrice, okružena mozaikom poljoprivrednih površina i šumama. Poljoprivredne površine većinom su ekstenzivne obrade, sitne i nepravilnog uzorka. Površine šume su prema jugu veće i homogene, dok su sa sjeverne strane sitne i uklopljene u mozaik poljoprivrednih površina. Dinamika krajobraza je visoka, a preglednost umjerena.



Grafički prikaz 4-22: Prikaz mozaika poljoprivrednih površina i struktura naselja

Izvor: Geoportal DOF



Grafički prikaz 4-23: Prikaz sitnih i krupnih površina šume

Izvor: Geoportal DOF



Grafički prikaz 4-24: Prikaz gospodarskih zona

Izvor: Geoportal DOF

Na užem području, do 1 km od planiranog zahvata, nalazi se gospodarska zona na čijoj sjevernoj strani je lociran zahvat. Ista je okružena mozaikom poljoprivrednih površina, te je dio naselja Kalinovica čija je matrica razgranate, disperzirane strukture. Mozaik poljoprivrednih površina prevladavajući je krajobrazni uzorak na ovom području (oko 50 %) i sastoji se uglavnom od oranica, livada i zapuštenih poljoprivrednih površina. Manja područja šume razvedenog ruba uklopljena su u mozaik poljoprivrednih površina koji okružuje izgrađene dijelove naselja. Stupanj urbanizacije područja je taj prigradskog naselja, a najviše se ogleda u suvremenoj arhitekturi. Samo područje obuhvata zahvata nalazi se na livadi uz gospodarsku zonu.



IP Sveta Nedelja Genera BRP genera

Grafički prikaz 4-25: DOF prikaz užeg područja planiranog zahvata

Izvor podatka: Idejni projekt i DGU WMS server



4.11 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Prostornim planom uređenja Grada Svete Nedelje (*Glasnik Općine Sveta Nedelja broj 3/04, 4/04 (ispravak Odluke), Glasnik Grada Sveta Nedelja broj 3/05, 7/05, 7/05 (pročišćeni tekst), 4/06, 7/08 (ispravak Odluke), 8/10 (pročišćeni tekst), 8/11 (ispravak Odluke), 7/15, 10/15 (pročišćeni tekst), 7/18, 8/18 (pročišćeni tekst), 11/19 i 8/20 (pročišćeni tekst)*) kulturna dobra su definirana simbolima. Na temelju Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara 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 kulture⁶.

U skladu s potencijalnim utjecajem 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 100 m od elementa kulturne baštine. U toj zoni moguće su direktne fizičke destrukcije prouzročene izgradnjom zahvata i radom mehanizacije te snažni utjecaji na kulturološki kontekst elementa kulturne baštine. Zonom neizravnog utjecaja smatra se zona od 100 do 300 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elementa kulturne baštine. Prema važećem PPUG Sveta Nedelje, odnosno grafičkom prikazu 3.1.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora područja posebnih uvjeta korištenja, uočava se da se niti jedno kulturno dobro ne nalazi u zonama izravnog ili neizravnog utjecaja zahvata. Unatoč tome, inventarizirani su zaštićeni elementi kulturne baštine u Gradu Sveta Nedelja. Prema Registru kulturnih dobara nalaze se sljedeći elementi kulturne baštine:

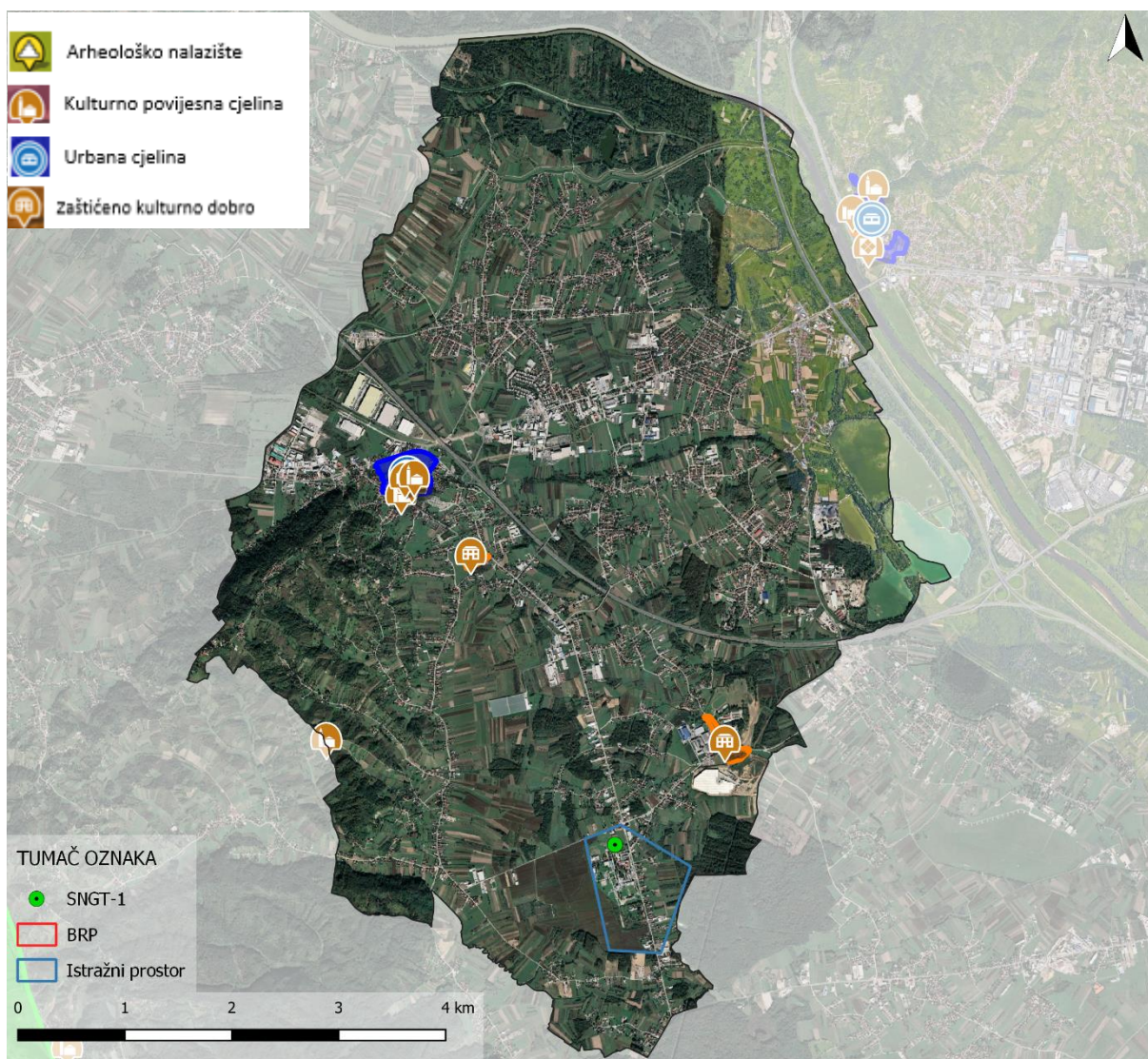
Table 4-1: Popis zaštićenih, preventivno zaštićenih i evidentiranih kulturnih dobara Grada Sveta Nedelje

Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta kulturnog dobra	Pravni status
Kurija Gluck - Hafner	Brezje	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Crkva sv. Marije Magdalene	Mala Gorica	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Kapela sv. Roka	Sveta Nedelja	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Kulturnopovijesna cjelina Sveta Nedelja	Sveta Nedelja	Kulturno povijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
Kurija župnog dvora	Sveta Nedelja	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Stari župni dvor (crkvenjak)	Sveta Nedelja	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Crkva Presvetog Trojstva	Sveta Nedelja	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Dvorac Kerestinec	Kerestinec	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Umijeće izrade ogrlice svetonedeljski kraluš	Sveta Nedelja	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro

Izvor podatka: Registar kulturnih dobara, izvor: <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>

⁶ <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>





Grafički prikaz 4-26: Planirani zahvat preklapljen s Registrom kulturnih dobara

Izvor: Idejni projekt; PPUG Sveta Nedelja, wms kulturna dobra

Prema prethodnom kartografskom prikazu dvorac Kerestinec je najbliže granici lokacije zahvata na udaljenosti od oko 1270 m. Ostala evidentirana kulturna baština koja nije u Registru kulturnih dobara su civilne, sakralne i gospodarske građevine u okolnim naseljima te kultivirani krajobraz te nisu u vizualnom kontaktu sa zahvatom.

4.12 STANOVNIŠTVO

Planirana bušotina Sveta NEDELJA GT-1 (SNGT-1) nalazi se na području Zagrebačke županije, unutar istražnog prostora SVETA NEDELJA-GENERA. Istražni prostor geotermalne vode SVETA NEDELJA-GENERA nalazi se na administrativnom području Općine Sveta Nedelja, u naselju Kalinovica na zapadnoj i Žitarka na istočnoj strani, dok na krajnjem sjeveroistočnom dijelu zahvaća naselje Kerestinec. Radni prostor tvrtke GENERA d.d. nalazi se na području naselja Kalinovica.

Zahvat je smješten na radnom prostoru tvrtke GENERA d.d. koji se nalazi na području naselja Kalinovica. Ušće bušotine nalazit će se na k.č. 150/3, k.o. KALINOVICA, vlasnički dio 1/1 GENERA d.d.

Pretpostavljeno ušće bušotine udaljeno je 120 m od objekata koji će biti korisnici geotermalne energije te 150 m od kuća u naselju Kalinovica.

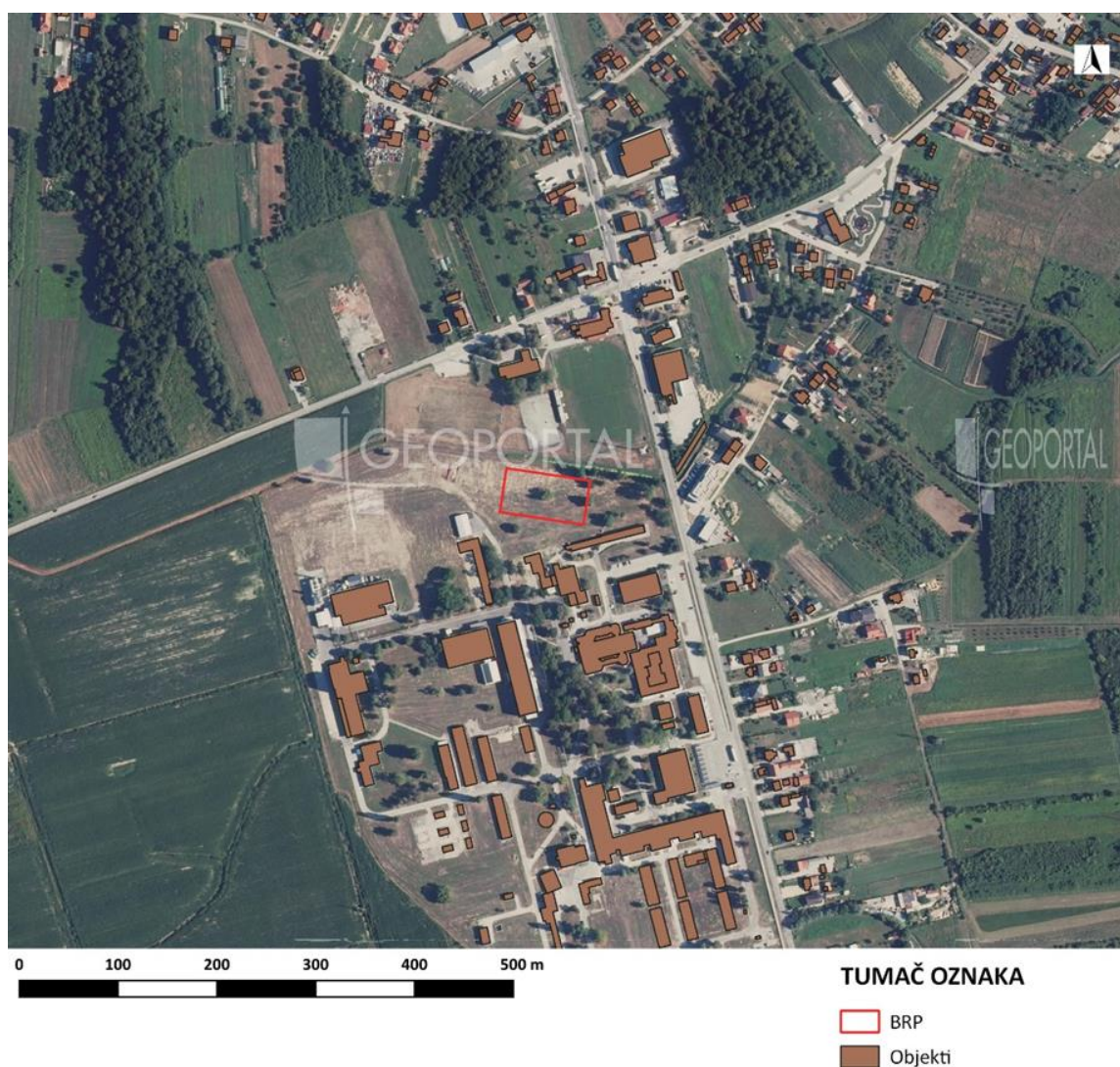
Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine na području Općine Sveta Nedelja živi 18.221 stanovnika, a na području naselja Kalinovica živi 409 stanovnika.

Tablica 4-10: Podaci o stanovništvu u pripadajućim administrativnim jedinicama

Grad/Općina	Naselje	Broj stanovnika 2021. godine
Općina Sveta Nedelja	Kalinovica	409
Općina Sveta Nedelja		18.221

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

Na sljedećem grafičkom prikazu vidljiva je udaljenost objekata od planiranog zahvata.



Grafički prikaz 4-27: Prostorni položaj objekata u odnosu na bušotinski radni prostor.

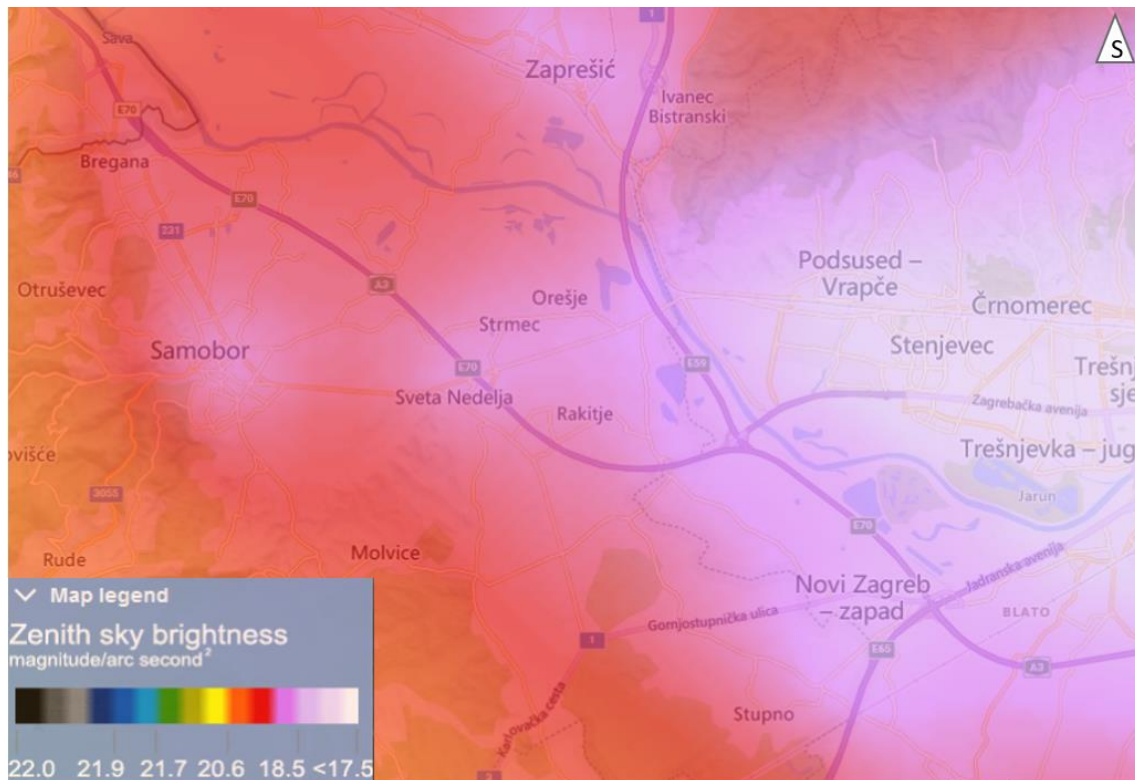
4.13 PROMETNE ZNAČAJKE

Sredinom istražnog prostora Sveta Nedelja Genera prolazi županijska cesta 3061, Svetonedeljska cesta, dok je na sjevernom dijelu granica istražnog prostora županijska cesta 3065, Ulica Mate Lovraka. Do radnog prostora istražne bušotine, pristupit će se pristupnim putevima sa županijske Svetonedeljske ceste i tehničkim, asfaltiranim putovima unutar radnog prostora tvrtke. Pristupni put biti će potrebno izraditi na samoj čestici do bušotinskog radnog prostora, ojačat će se navozom materijala odgovarajuće granulacije u svrhu sigurnog transporta zaposlenika, odnosno sudionika u procesu izrade kanala bušotine, bušačkog postrojenja, materijala i opreme. Oko 2 km sjeverno od bušotinskog radnog prostora prolazi autocesta A3, a oko 1,6 km južno državna cesta DC1. ŽC3601 se spaja na obje prometnice i tako omogućuje dobru prometnu povezanost s gradom Zagrebom i okolicom.

4.14 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Prema podacima očitanim s *online* karte globalnog svjetlosnog onečišćenja (internetska stranica <https://www.lightpollutionmap.info>), na širem području obuhvata zahvata prisutno je postojeće svjetlosno onečišćenje koje prema Bortle skali tamnog neba odgovara intenzitetu za prigradska područja (klasa 5).

Na BRP-u će biti postavljeni rasvjetni stupovi (halogeni reflektori) kako bi se omogućio noćni rad, tako da osvijetljavaju površinu i objekte odozgo prema dolje, a njihova svijetleća površina bit će usmjerena koso prema tlu. Koristit će se rasvjetno tijelo žute svjetlosti koje ne primamljuje veće količine kukaca. Rasvjeta će biti postavljena u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša i Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja.



Grafički prikaz 4-28.: Postojeće svjetlosno onečišćenje na promatranom području

Izvor podataka: <https://www.lightpollutionmap.info>

5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

5.1 SAŽETI OPIS UTJECAJA

5.1.1 KLIMATSKE PROMJENE

- gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa,
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti,
- solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima,
- smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Ciljevi Strategije doneseni su na osnovi mjera smanjenja utjecaja na klimatske promjene. Predmetni zahvat slaže se s ciljevima Niskougljične strategije preko sljedećih mjera:

- MEN-18 Poticanje korištenja OIE za proizvodnju električne i toplinske energije – ovisno o rezultatima provedenih istražnih radova, u budućnosti će se proizvedena geotermalna voda uvoditi u toplovodni sustav te time smanjivati ugljični otisak postojeće mreže.
- MEN-20 Integrirano planiranje sigurnosti opskrbe energijom i energentima – U slučaju pozitivnog otkrića geotermalne vode zahvat će pridonijeti ostvarenju ovog cilja.
- MEN-25 Spaljivanje metana na baklji – Potencijalne količine plina prisutne tijekom izrade kanala bušotine će se spaliti na baklji, smanjujući negativan utjecaj na klimatske promjene.

Europska komisija donijela je Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost. Cilj smjernica je prepoznati zahvate koji mogu nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

- Ublažavanje klimatskih promjena;
- Prilagodba klimatskim promjenama;
- Održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa;
- Kružno gospodarstvo, uključujući sprečavanje nastanka otpada i recikliranje;
- Sprečavanje i kontrola onečišćenja zraka, vode ili zemlje;
- Zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava.

Za svaki planirani zahvat mora se provesti analiza kako zahvat utječe na ostvarenje pojedinih ciljeva. U slučaju da se prepozna mogućnost nanošenja bitne štete, potrebno je poduzeti prikladne mjere kako bi se smanjila mogućnost pojave šteta ili ublažila ukupna nanесena šteta. Predmetni zahvat odnosi se na izradu i ispitivanje potencijalne geotermalne bušotine. U slučaju pozitivnog otkrića geotermalne vode, potrebno je u zasebnom postupku procjene utjecaja na okoliš odrediti ukupni utjecaj eksploatacije geotermalne vode na okolišne ciljeve.



U slučaju pozitivnog otkrića geotermalne vode, bušotina će se koristiti za proizvodnju energija iz obnovljivih izvora energije. Time se smanjuje korištenje fosilnih goriva kao izvor energije te pridonosi ostvarenju ciljeva ublažavanja klimatskih promjena i sprečavanja i kontrole onečišćenja zraka, vode ili zemlje te pridonosi cilju prilagodbe klimatskih promjenama kroz povećanje energetske sigurnosti.

Negativni utjecaji zahvata postoje tijekom izgradnje zbog upotrebe fosilnih goriva u raznoj mehanizaciji i vozilima potrebnim za građevinske radove. Ove emisije su neizbježne, no zbog relativno kratkotrajnih radova i vrlo lokaliziranog utjecaja ne očekuje se nanošenje bitne štete ni na jedan od okolišnih ciljeva te nije potrebno propisivanje dodatnih mjera zaštite.

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Prema smjernicama Europske komisije "Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027." utjecaj zahvata na klimatske promjene promatra se u okviru ublažavanja klimatskih promjena. Definirane su dvije faze: Pregled (1. faza) i Detaljna analiza (2. faza). Faza "Pregled" ne zahtijeva proračun emisija stakleničkih plinova već kratak opis pripreme zahvata na klimatske promjene u smislu klimatske neutralnosti. Faza "Detaljna analiza" zahtijeva kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova tokom jedne kalendarske godine normalnog rada zahvata. U slučaju da proračunate emisije premašuju prag od 20.000 t CO₂eq godišnje provodi se analiza monetizacije emisija stakleničkih plinova i provjera usklađenosti projekta s ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova.

Emisije stakleničkih plinova predmetnog zahvata mogu se podijeliti u 3 glavna doprinosa. Doprinos tijekom izvođenja građevinskih radova pripreme bušotine i izgradnje potrebne infrastrukture za bušće postrojenje, doprinos samog bušćeg postrojenja te doprinos manjih količina plina spaljenog na baklji tijekom bušenja i ispitivanja. Za potrebe uređenja bušotinskog radnog prostora koristiti će se razna mehanizacija koja primarno koristi dizel kao pogonsko gorivo. Bušće postrojenje također koristi dizel kao pogonsko gorivo, čijim izgaranjem se oslobađaju emisije stakleničkih plinova.

Procjene potrošnje dizel goriva i plina za izgradnju zahvata te emisije stakleničkih plinova dane su u tablici u nastavku. Za potrebe proračuna korišteni su emisijski faktori dani u smjernicama: *2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*.

Tablica 5-1: Proračun emisija stakleničkih plinova za vrijeme izgradnje zahvata

Izvor emisija (gorivo)	Ukupna potrošnja goriva [L -dizel/m ³ - plin]	Emisije [kg]			Ukupne emisije CO ₂ eq [t]
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
Građevinski radovi (dizel)	39.600	113.266,30	6,34	43,72	126,45
Bušće postrojenje (dizel)	200.000	572.052,00	32,04	220,79	638,65
Baklja (plin)	5.000	9.051	/	/	9,05
UKUPNO:					774.15

Ovisno o rezultatima provedenih istražnih radova, u budućnosti će se proizvedena geotermalna voda uvoditi u postojeći toplovodni sustav te time smanjivati ugljični otisak postojeće elektroenergetske mreže.

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Proračunom su dobivene emisije od 774,15 t CO₂eq za vrijeme izgradnje zahvata. Navedene emisije nisu zanemarive, ali su neophodne za izgradnju zahvata. Također, njihov utjecaj vremenski je ograničen samo na vrijeme izgradnje zahvata te po završetku radova prestaje i utjecaj radova na klimatske promjene.



Ovim elaboratom obuhvaćena je samo istražna faza razrade bušotine. U slučaju pozitivnog otkrića geotermalne vode, provest će se drugi postupak procjene utjecaja na okoliš kojim će se utvrditi ugljični otisak tijekom rada bušotine. U slučaju negativnog otkrića geotermalne energije, bušotina će se trajno napustiti i prostor sanirati te se tijekom sanacije mogu očekivati slično manje emisije stakleničkih plinova zbog korištenja mehanizacije za provođenje radova. Po završetku radova te emisije će prestati te s njima i utjecaji na klimatske promjene.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. procjeni rizika projekta na određene klimatske promjene prethodi procjena ranjivosti, 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, izlazne stavke iz procesa i prometna povezanost, tj. transport. Obuhvat predmetnog zahvata je samo **izrada i ispitivanje bušotine**. U slučaju negativnih rezultata analize, bušotina će se sanirati, a okoliš vratiti u stanje blisko zatečenom. U slučaju pozitivnih rezultata analize, moguća je eksploatacija geotermalne vode za koju će se provoditi zaseban postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Za potrebe procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat, grana imovina i procesi obuhvaća bušotinu, ulazna grana je geotermalna voda crpljena iz ležišta, a izlazna grana je ohlađena geotermalna voda i oslobođeni plinovi tijekom ispitivanja. Promatrani zahvat (u ovoj fazi) nema transportnu komponentu pa je ona izbačena iz daljnje analize. Svako klimatskoj varijabli za svaku izdvojenu granu dodjeljuje se ocjena osjetljivosti (tablica 5-4).

Tablica 5-2: Ocjene osjetljivosti i izloženosti na klimatske promjene

Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

Tablica ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske utjecaje dana je u nastavku.

Tablica 5-3: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz	Opis osjetljivosti
I. Primarni utjecaji					
I-1	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna temperatura zraka				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-3	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina padalina				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-5	Prosječna brzina vjetra				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-6	Maksimalna brzina vjetra				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-7	Vlaga				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-8	Sunčevo zračenje				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II. Sekundarni utjecaji					
II-1	Porast razine mora				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.



Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Imovina i opasnosti	Ulaz	Izlaz	Opis osjetljivosti
II-2	Temperature mora / vode				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-3	Dostupnost vode				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-5	Poplava				Poplava može nanijeti štetu na objektima zahvata.
II-6	Ocean – pH vrijednost				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-7	Pješčane oluje				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-8	Erozija obale				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-9	Erozija tla				Erozija tla može nanijeti štetu na objektima zahvata.
II-10	Salinitet tla				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-11	Šumski požari				Pojava požara može nanijeti štete na objektima zahvata
II-12	Kvaliteta zraka				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-13	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni				Nestabilnost tla, klizišta i odroni mogu nanijeti štetu na objektima zahvata.
II-14	Efekt urbanih toplinskih otoka				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-15	Trajanje sezone uzgoja				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene. Procjena izloženosti obrađuje se prema tablici izloženosti (tablica 5-4) za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata. Analiza osjetljivosti pokazala je zanemarivu osjetljivost na određene klimatske utjecaje te su oni izbačeni iz daljnje analize. U nastavku je tablica ocjene izloženosti zahvata na klimatske utjecaje.

Tablica 5-4: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Trenutno stanje	Buduće stanje
I. Primarni utjecaji			
II. Sekundarni utjecaji			
II-5	Poplava	Perspektivno područje ne nalazi se na području opasnosti od poplava.	Kao posljedica klimatskih promjena moguća je povećana vjerojatnost pojave poplava na promatranom području.
II-9	Erozija tla	Zahvat se ne nalazi na području rizika od pojave erozije tla.	Kao posljedica ekstremnih vremenskih prilika moguće je povećanje vjerojatnosti pojave erozije tla.
II-11	Šumski požari	Šire područje zahvata klasificirano je kao područje umjerene opasnosti od pojave požara.	Povećanjem ekstremnih temperaturnih prilika moguće je povećanje mogućnosti šumskih požara.
II-13	Nestabilnost tla/klizišta/odroni	Na području zahvata ne očekuju se pojave nestabilnosti tla, klizišta i odrona.	Ne očekuje se povećanje izloženosti od nestabilnosti tla, klizišta i odrona kao posljedica klimatskih promjena.



Ranjivost zahvata određuje umnožak ocjene izloženosti zahvata pojedinom utjecaju i ocjene osjetljivost zahvata na isti utjecaj (tablica 5-5). Odnosno,

$$V = S \times E$$

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

Tablica 5-5: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene

		Osjetljivost		
		Zanemariva	Umjerena	Visoka
Izloženost	Zanemariva			
	Umjerena			
	Visoka			

Crvenom bojom je označena visoka ranjivost zahvata s obzirom na promatranu klimatsku promjenu, narančastom bojom je označena umjerena ranjivost te je zelenom bojom označena zanemariva ranjivost.

Prema dobivenim rezultatima određuje se referentna i buduća razina ranjivosti projekta na određene utjecaje klimatskih promjena. U nastavku je prikazana tablica ranjivosti zahvata na klimatske promjene (tablica 5-6).

Tablica 5-6: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	RANJIVOST - TRENUTNO STANJE			RANJIVOST - BUDUĆE STANJE		
		Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz	Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz
I. Primarni utjecaji							
II. Sekundarni utjecaji							
II-5	Poplava						
II-9	Erozija tla						
II-11	Šumski požari						
II-13	Nestabilnost tla/klizišta/odroni						

Prilagodba klimatskim promjenama

U slučaju pozitivnog otkrića geotermalne vode, radni prostor će se smanjiti na najmanju potrebnu površinu dok će se ostatak vratiti u postojeće stanje kako bi se minimizirali utjecaji na okoliš. U skladu s navedenim, zbog relativno male konačne površine zahvata ne očekuju se utjecaji zahvata na prilagodbu od klimatskih promjena.

U slučaju negativnog otkrića geotermalne vode, cijeli radni prostor će se vratiti u stanje približno postojećem te se ne očekuju dodatni utjecaji na prilagodbu od klimatskih promjena.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika se, prema smjernicama Europske komisije izrađuje samo za one utjecaje kod kojih je analizom ranjivosti zahvata procijenjena visoka ranjivost. S obzirom na to da za nijedan utjecaj nije utvrđena visoka ranjivost nema potrebe za procjenom rizika.



Iako nema visoke ranjivosti, procijenjena je umjerena ranjivost zahvata na neke utjecaje. Ranjivost s obzirom na poplavu, eroziju i šumske požare je procijenjena kao umjerena, ali zbog relativno male vjerojatnosti od pojave negativnih utjecaja, rizik od tih utjecaja je procijenjen kao prihvatljiv.

Ranjivost zahvata na sve primarne i sekundarne utjecaje klimatskih promjena procijenjena je kao zanemariva ili umjerena. U skladu s time, rizici zahvata od klimatskih utjecaja procijenjeni su kao prihvatljivi te nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

Zbog relativno male površine zahvata ne očekuju se utjecaji zahvata na prilagodbu od klimatskih promjena.

Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Za izgradnju zahvata koristit će se razna mehanizacija, bušaće postrojenje te baklje iz kojih se očekuju emisije stakleničkih plinova. Proračunom su dobivene emisije od 774,15 t CO₂eq tijekom izgradnje zahvata. Ove emisije nisu zanemarive, ali su neophodne za izvođenje radova. Po završetku radova ove emisije prestaju te s njima i utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Ovim elaboratom obuhvaćena je samo istražna faza bušotine. U slučaju pozitivnog otkrića geotermalne vode, provest će se zaseban postupak procjene utjecaja na okoliš kojim će se utvrditi ugljični otisak tijekom rada bušotine. U slučaju negativnog otkrića geotermalne energije, bušotina će se trajno napustiti i prostor sanirati te se tijekom sanacije mogu očekivati slično male emisije stakleničkih plinova zbog korištenja mehanizacije za provođenje radova. Po završetku radova te emisije će prestati te s njima i utjecaji na klimatske promjene.

Prilagodba na klimatske promjene

Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat pokazuje zanemarivu i umjerenu ranjivost zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje. Iako postoji umjerena ranjivosti zahvata na pojedine klimatske utjecaje njihovi rizici se smatraju prihvatljivima zbog male vjerojatnosti pojavljivanja utjecaja. U skladu s time, procijenjeno je da nema potrebe za provođenje mjera prilagodbe zahvata klimatskim promjena.

Prilagodba od klimatskih promjena

Izgradnjom zahvata nisu prepoznati utjecaji zahvata na prilagodbu od klimatskih promjena.



5.1.2 UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Tijekom izvođenja građevinskih radova izgradnje mogući su negativni utjecaji na kvalitetu zraka zbog:

- nastajanja ispušnih plinova vozila i mehanizacije koja će se koristiti na gradilištu,
- povećanih količina prašine koja će nastajati tijekom izvođenja građevinskih radova,
- kretanja kamiona, radnih strojeva i sl.

Prašina se stvara prilikom rada transportnih sredstava, utovara i istovara te na radnim površinama. Određenim mjerama i odgovornim postupanjem (npr. prilagođenom brzinom kretanja vozila, prskanjem rastresitih površina vodom) moguće ih je jedino ograničiti, odnosno smanjiti. Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila korištenih pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi, no s obzirom na ograničeno razdoblje izvođenja radova ne očekuju se značajne emisije.

Tijekom izvedbe istražne bušotine bit će postavljena baklja na kojoj će se spaliti manje količine plina. Utjecaj ovih emisija ovisi o sastavu plina no one nisu značajne s aspekta utjecaja na kvalitetu zraka budući da je razdoblje spaljivanja vrlo kratko.

U slučaju nekomercijalnog otkrića istražna bušotina će se trajno napustiti te područje vratiti u stanje blisko zatečenom. Za vrijeme sanacije doći će do negativnog utjecaja na kvalitetu zraka zbog građevinskih radova kao i kod izgradnje. Ove emisije moguće je smanjiti određenim mjerama i odgovornim postupanjem.

Na temelju gore navedenih zaključaka procjenjuje se da su mogući utjecaji planiranog zahvata na kvalitetu zraka niskog intenziteta te da tijekom istražnih radova neće doći do negativnog utjecaja na kvalitetu zraka u okolini istražnog prostora.

5.1.3 UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

Planirani naftno-rudarski zahvati obuhvaćaju:

- uređenje bušotinskog radnog prostora (BRP), odnosno platoa veličine 85 x 45 m, za smještaj bušačkog postrojenja,
- postavljanje spremnika za prihvrat geotermalne vode,
- izradu kanala istražne geotermalne bušotine,
- u slučaju negativnog ishoda ispitivanja ležišta geotermalne vode, izvedba trajnog napuštanja kanala bušotine te saniranje bušotinskog radnog prostora i prostora lagune
- u slučaju pozitivnog ishoda ispitivanja ležišta geotermalne vode, opremanje bušotine te svođenje bušotinskog radnog prostora (BRP) na optimalnu veličinu za pridobivanje geotermalne vode.

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 i dr.) koje se općenito nazivaju isplakama. Glavni zadaci isplake su:

- hlađenje i podmazivanje dlijeta i kolone bušaćih 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.

Bušenje se izvodi uz kontinuirani optok bušotine radnim fluidom (isplaka). Optok se odvija u zatvorenom sustavu.

Kao radni fluidi kod izvedbe bušotine koristit će se isplaka na bazi vode. Pod nazivom radni fluidi za izradu bušotine podrazumijevaju se svi radni fluidi u procesu izrade i osvajanja bušotine (isplaka, otežana voda itd.).

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.

U sklopu bušotinskog radnog prostora izrađuje se isplačna jama dovoljnoga kapaciteta za prihvrat maksimalne količine radnoga fluida (isplake) iz procesa izrade kanala bušotine. Isplačna jama izrađuje se od vodonepropusnoga materijala (glina na površini jame uz upotrebu vodonepropusne (PEHD) folije), a prostor oko isplačne jame zaštićen je ogradom. Bušotinski radni prostor se izvodi na način koji će osigurati prihvrat i transport onečišćene oborinske vode i vode iz procesa izrade bušotine (pranje i čišćenje) sustavom nepropusnih betoniranih kanala do isplačne jame.

Nakon pročišćavanja isplake, preostala količina iskorištenog tehnološkog fluida predat će se ovlaštenom sakupljaču. Kruta faza se solidificira u predviđenim čeličnim kontejnerima i propisno odlaže na prethodno pripremljenu vodonepropusnu podlogu (PEHD folija).

Bušotinski radni prostori se općenito izvode na način koji će osigurati prihvrat i transport onečišćene oborinske vode i vode iz procesa izrade bušotine (pranje i čišćenje) sustavom nepropusnih kanala do betonskog ušća bušotine kojeg će kontinuirano prazniti ovlašteni sakupljač.

Za pripremu isplake i cementne kaše koristit će se tehnološka voda koja će se dopremati autocisternama te prihvaćati u rezervoare koji su sastavni dio opreme za bušaća postrojenja.

Tijekom obavljanja naftno-rudarskih radova na bušotinskim radnim prostorima neće biti otjecanja onečišćenih otpadnih voda u okolni teren.

Opasni otpadni fluidi, npr. kiseline, ne ispuštaju se nekontrolirano u okoliš, već se prihvaćaju u zatvorene metalne spremnike, pripremaju za odvoz – neutralizacijom i predaju ovlaštenom sakupljaču.

Rukovanje kemikalijama koje se koriste u tehnološkom procesu izrade i obrade bušotina mora biti sukladno uputama za rukovanje koje izdaju njihovi proizvođači (STL), tj. predstavljaju opasnost kao onečišćivači samo u slučaju iznenadnog događaja.

Uređenje prostora za smještaj spremnika goriva – površine na BRP-ovima služe za privremeni smještaj spremnika goriva, 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 koja se postavljaju dva prenosiva dvoplošna spremnika za dizelsko gorivo odgovarajućih dimenzija; rešetkasti nosači i rezervoari su dio bušaćeg postrojenja.



Kako bi se utvrdio mogući utjecaj na vodu, izradit će se najmanje dva piezometra. Piezometri će biti smješteni na rubovima bušotinskih radnih prostora, a koristit će se za uzimanje uzoraka vode za analizu.

Izradit će se sabirne jame volumena 5 m³ za potrebe prikupljanja otpadnih voda iz kontejnera za smještaj i rad djelatnika.

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

Najbliže vodno tijelo površinske vode planiranom zahvatu je CSR00174_006521 Gostiraj, a nalazi se na udaljenosti od cca 11 m u smjeru sjevera. Vodno tijelo površinske vode CSR00174_006521 Gostiraj u naravi je povremenog karaktera. Zahvatom se ne predviđaju zahvati na vodnom tijelu. Proizvedena geotermalna voda će se privremeno čuvati u nepropusnim spremnicima te će se nakon provedenih ispitivanja ponovo utisnuti u geotermalno ležište.

Izvođenjem planiranog zahvata neće doći do negativnog utjecaja niti do promjene stanja najbližih vodnih tijela površinske vode, kao ni na vodna tijela podzemne vode.

Bušotinski radni prostor smješten je izvan poplavnih područja.

Bušotinski radni prostor nalazi se izvan zona sanitarne zaštite. Najbliža zona je III. zona izvorišta S. Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zapruđe, Mala Mlaka te se nalazi na udaljenosti cca 1,7 km istočno od planiranog zahvata.

S obzirom na sve navedeno, smatra se da neće doći do utjecaja na stanje voda.

5.1.4 UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA I BIORAZNOLIKOST

Zaštićena područja prirode

Planirani obuhvat zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja, a najbliže zaštićeno područje Posebni rezervat Stupnički lug nalazi se na udaljenosti od oko 4 km od planiranog zahvata. S obzirom na lokalizirane i ograničene utjecaje zahvata, može se isključiti negativan utjecaj na ovo zaštićeno područje prirode.

Bioraznolikost

Prema Karti nekopenih šumskih staništa iz 2016. godine, unutar bušotinskog radnog prostora zastupljen je mozaik stanišnih tipova C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe i E. Šume. Pregledom recentnih ortofoto snimaka (2022.) utvrđeno je da se unutar bušotinskog radnog prostora ne nalaze stanišni tipovi C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe i E. Šume već se radi o iskrčenom području pod velikim antropogenim utjecajem.

Izvođenjem radova izgradnje bušotine s bušotinskim radnim prostorom doći će do dodatne prenamjene staništa na području obuhvata zahvata. Obuhvat zahvata u prostoru za smještaj bušotinskog radnog prostora obuhvaća površinu od oko 0,46 ha. Unutar bušotinskog radnog prostora smjestit će se bušotinsko postrojenje i izgradit će se laguna za proizvodno ispitivanje. Slijedom navedenog, ukupna površina prenamjene staništa iznosi oko 0,46 ha. S obzirom na to da je predmetni radni pojas bušotine već degradiran te je na njega antropogeno utjecano, utjecaj se može okarakterizirati kao lokaliziran i slab.



U slučaju pozitivnog ishoda, radni prostor bušotine svest će se na veličinu 20 x 20 metara (uz zadržavanje pristupnih puteva) te će time doći do trajne prenamjene i zauzeća 0,04 ha zemljane površine (prema digitalnoj ortofoto karti iz 2022. godine). Radni prostor će se sanirati od neutraliziranog otpadnog materijala čestica iz isplake i bušotine tako da će se odvesti na za to predviđeni deponij građevinskog otpada te će se na tu površinu vratiti zemlja i humus kao u prvobitnom stanju. Kako je riječ o maloj površini koja će se prenamijeniti, a prisutno stanište je već pod značajnim antropogenim utjecajem, utjecaj će biti lokaliziran, trajan i slab.

U slučaju negativnosti, kanal bušotine bit će trajno napušten te će se provesti sanacija bušotinskog radnog prostora s ciljem vraćanja prostora u prvobitno stanje.

Širenje prašine na okolnu vegetaciju tijekom izvođenja radova bit će ograničeno na vrijeme izvođenja radova i ograničeno na zonu oko bušotinskog radnog prostora te je, prema tome, riječ o lokaliziranom, privremenom i slabom negativnom utjecaju.

Izvođenjem radova doći će do ometanja lokalno prisutne faune zbog povećanja buke i vibracija te prisutnosti ljudi. Zbog antropogene izmijenjenosti šireg prostora perspektivnog područja i područja zahvata, on može podržavati ograničenu bioraznolikost faune. Stoga će navedeni negativni utjecaji na lokalno prisutnu faunu biti privremeni, lokalizirani i slabog do umjerenog intenziteta.

Na širem području obuhvata zahvata moguća je povremena prisutnost ptica gnjezdarica otvorenih i mozaičnih staništa poput kosa, fazana, vivka, lastavice, svrake, vuga, čvorka i drugih. Iako će izgradnjom potencijalno doći do utjecaja na eventualno pogodna staništa za ove vrste, raspoloživa staništa su dobro zastupljena na širem području te se gubitak i degradacija potencijalno pogodnog staništa za navedene vrste ne smatra značajnim.

Pravilnim izvođenjem građevinskih radova u skladu s propisima i pravilima struke moguće je spriječiti potencijalno negativne utjecaje na staništa te biljne i životinjske vrste uslijed nekontroliranog izlivanja opasnih tvari iz korištene mehanizacije.

5.1.5 UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA

Istražni prostor ne nalazi se unutar područja ekološke mreže. Na širem području obuhvata zahvata, u radijusu od 5 km, nalazi se područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000589 Stupnički lug te područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje.

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000589 Stupnički lug prostire se na površini od 760,87 ha. Ciljna vrsta predmetnog POVS-a je *Cerambyx cerdo*, hrastova strizibuba i *Osmoderma eremita*, mirišljavi samotar, dok je ciljni stanišni tip 9160, Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli*. S obzirom na to da se na širem području obuhvata zahvata ne nalaze šume hrasta pogodne za ciljnu vrstu, kao i na samu udaljenost predmetnog POVS-a od obuhvata planiranog zahvata te ograničen doseg utjecaja, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljnu vrstu i stanišni tip, kao i na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže POVS HR2000589 Stupnički lug.

Ciljne vrste područja ekološke mreže POP HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje usko su vezana za vodene tokove i vodena staništa, s obzirom na to da se na širem području obuhvata planiranog zahvata ne nalazi takav tip pogodnih staništa za ciljne vrste ptica, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na iste. Nadalje, uzevši u obzir udaljenost područja ekološke mreže POP HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje od mjesta planiranog zahvata te ograničen



doseg utjecaja, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na ciljne vrste, ciljeve očuvanja i cjelovitost ovog područja ekološke mreže.

Mogući kumulativni utjecaj

U svrhu analize mogućih kumulativnih utjecaja, razmatra se moguće djelovanje zahvata s drugim postojećim te izvedenim ili planiranim odobrenim zahvatima na širem području obuhvata zahvata. Analizirani su dostupni podaci o postojećim i planiranim (odobrenim) zahvatima. Kumulativni utjecaji obrađeni su kao potencijalna interakcija planiranog zahvata sa svim relevantnim postojećim i planiranim elementima u okolišu. Pod pojmom relevantni podrazumijeva se da su to svi elementi u prostoru čije su značajke takve da zajedno s predmetnim zahvatom ostvare zbrajajući ili multiplicirajući negativan ili pozitivan utjecaj.

S obzirom na to da su mogući utjecaji realizacijom planiranog zahvata ocijenjeni kao lokalizirani i slabi te da se zahvat ne nalazi unutar područje ekološke mreže, može se isključiti mogućnost negativnog kumulativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže POVS HR2000589 Stupnički lug i POP HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje.

5.1.6 UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

Najznačajniji utjecaj na tlo odvijat će se tijekom izgradnje bušotine SNGT-1 gdje dolazi do odstranjivanja površinskog plodnog sloja tla (humusa) na površini od 0,4 ha. Tijekom provedbe građevinskih radova moguće je onečišćenje tla uslijed nekontroliranog izlivanja štetnih tekućina (goriva, ulja, masti, opasnih tvari i sl.), kao i privremena zbijenost tla zbog formiranja radnog pojasa i kretanja strojeva.

Budući da će izvođenje građevinskih radova biti u skladu s propisima zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite okoliša moguće posljedice onečišćenja tla svedene su na najmanju moguću mjeru.

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području koje se ne koristi u poljoprivredne svrhe (oronica) zbog čega izgradnjom i korištenjem predmetnog zahvata neće biti utjecaja na poljoprivredno zemljište.

Utjecaji na tlo su lokalizirani te se odnose na usko područje od par metara oko lokacije zahvata.

Moguće onečišćenje tla tijekom izgradnje, u najvećoj mjeri ovisi o akcidentnim situacijama zbog kvara na mehanizaciji ili zbog ljudske pogreške (nepostojanje, nepridržavanje sigurnosnih postupaka i/ili više sile, idr.).

5.1.7 UTJECAJ NA KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Planirani zahvat obuhvaća bušotinski radni prostor na površini od 45x85 m.

Područje obuhvata zahvata koristi se kao travnjak u sklopu gospodarskog kompleksa. Krajobrazni uzorak na kojem je predviđen planirani zahvat je uobičajen na širem okolnom prostoru i ne predstavlja značajnu krajobraznu vrijednost. Izvedbom planiranog zahvata djelomično će se ukloniti navedeni krajobrazni uzorak. Utjecaj zbog gubitka krajobraznih uzoraka će biti slab.

Tijekom izgradnje bušotinskog radnog prostora generirat će se negativni vizualni utjecaja vezan uz poglede iz javnih i stambenih objekata u okolini. Najbliži stambeni objekti su od granice obuhvata zahvata udaljeni oko 150 metara istočno i sjeverno. Stambeni objekti su u vizualnom dometu s lokacije obuhvata zahvata, ali im je pogled na istu djelomično zaklonjen drugim javnim i poslovnim zgradama. Javni objekti najbliži zahvatu su Osnovna škola Sveta Nedelja - Područna škola Kerestinec i Nogometni klub Top Kerestinec, čija se igrališta nalaze na udaljenosti od oko 20 m sjeverno od granice zahvata, a objekti na oko 120 m sjeverno. Utjecaj na ambijentalnost, koji će prouzročiti buka strojeva, prašina te prisustvo kamiona i strojeva, bit će niskog intenziteta i kratkotrajan.

Tijekom izvedbe bušotine krajobrazne značajke će biti djelomično narušene. Promjena je prvenstveno vizualnog tipa i bit će vidljiva s neposredne blizine zbog izraženosti visine bušačeg tornja. Zbog antropogenog izgrađenog poslovnog i industrijskog karaktera neposrednog okolnog krajobraza, promjena vizura neće biti značajno negativna. Budući da su u blizini obuhvata zahvata javni sportski i obrazovni objekt, ova pojava će se doživljavati kao vizualna degradacija niskog intenziteta kratkog vremena trajanja.

5.1.8 UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU

U skladu s potencijalnim utjecajem 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 100 m od elemenata kulturne baštine. U toj zoni moguće su direktne fizičke destrukcije prouzročene izgradnjom zahvata i radom mehanizacije te snažni utjecaji na kulturološki kontekst elementa kulturne baštine. Zonom neizravnog utjecaja smatra se zona od 100 do 300 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elemenata kulturne baštine.

U zoni izravnog i neizravnog utjecaja ne nalaze se zaštićena ili evidentirana kulturna dobra, dok se najbliži element kulturne baštine nalazi na udaljenosti od oko 1270 m – dvorac Kerestinec.

Na temelju 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, 90/18, 032/20, 062/20, 117/21 i 114/22), 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.

Planirani zahvat je vizualno i fizički odvojen od elemenata kulturne baštine. Sukladno tome, ne očekuje se utjecaj na kulturnu baštinu tijekom izvedbe bušotine.



5.1.9 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Do radnog prostora istražne bušotine pristupit će se pristupnim putevima sa županijske Svetonedeljske ceste i tehničkim, asfaltiranim putovima unutar radnog prostora tvrtke. Pristupni put biti će potrebno izraditi na samoj čestici do bušotinskog radnog prostora, ojačat će se navozom materijala odgovarajuće granulacije u svrhu sigurnog transporta zaposlenika, odnosno sudionika u procesu izrade kanala bušotine, bušačkog postrojenja, materijala i opreme. Pretpostavljeno ušće bušotine udaljeno je 120 m od objekata koji će biti korisnici geotermalne energije te 150 m od kuća u naselju Kalinovica. Stoga se ne očekuje niti negativan utjecaj buke na stanovništvo koji je obrađen detaljnije u poglavlju 5.1.11., niti se ne očekuje značajniji utjecaj svjetlosnog onečišćenja na stanovništvo obrađen detaljnije u poglavlju 5.1.12., a također niti negativan utjecaj od opterećenja okoliša otpadom pod pretpostavkom pridržavanja svih mjera predviđenih idejnim projektom i pravilnog zbrinjavanja otpada navedenog u poglavlju 5.1.13.

5.1.10 UTJECAJ NA PROMET

Zbog pojačane frekvencije vanjskog transporta materijala i tehnike u fazi izvođenja radova može doći do privremenog ometanja odvijanja uobičajenog prometa što će zahtijevati posebnu pažnju i prateću službu, osobito prilikom eventualnog transporta posebnih tereta. Tijekom transporta moguće je nanošenje zemlje i ostalog građevnog materijala na prometnice i privremene manje poteškoće u odvijanju prometa. Nakon završetka radova potrebno je sanirati sva eventualna oštećenja na postojećoj prometnoj mreži. U svakom slučaju, riječ je o kratkotrajnom i slabom utjecaju koji će biti izražen samo u fazi izgradnje.

Sukladno članku 53. i 54. Pravilnika o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda (Službeni list SFRJ 43/79, 41/81, 15/82, NN 53/91), ušće bušotine treba biti smješteno na propisanoj udaljenosti od pristupnog puta.

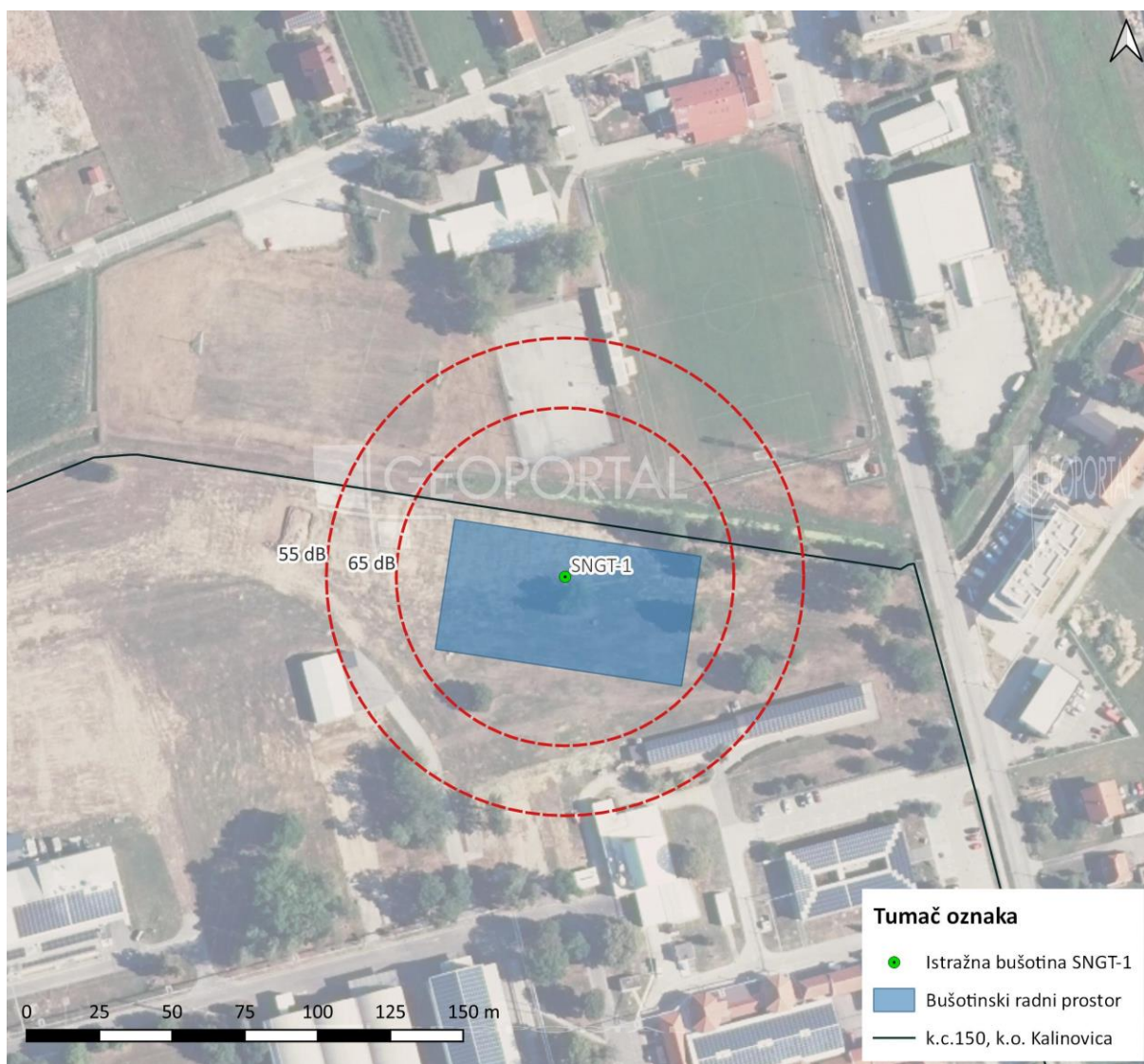
Utjecaj na promet ocijenjen je kao minimalno negativan i privremen (za vrijeme izvođenja radova) te u prihvatljivim granicama za zonu planiranog zahvata.

5.1.11 UTJECAJ OD POVEĆANE RAZINE BUKE

Tijekom bušenja na lokaciji BRP-a nalazit će se teleskopsko bušaće postrojenje. Budući BRP-i će se nalaziti na sigurnoj udaljenosti od najbližih kuća u naseljima, a razina buke koju će stvarati dizel agregati, građevinski strojevi i naftno-rudarski radovi na BRP-u bit će do najviše 90 dB-a.

Na temelju ranije provedenih proračuna na sličnim projektima, 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.





Grafički prikaz 5-1: Zone 55 dB i 65 dB od osi bušotine

S obzirom da u blizini navedenih radijusa nema stambenih objekata, utjecaj povišenih razina buke na stanovništvo se ne očekuje.

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 te će se sukladno tome, postaviti montažni bukobrani koji će dodatno smanjiti utjecaj.

Na lokaciji planiranog zahvata odvijat će se uobičajene aktivnosti iz izgradnje, 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 bit će vremenski ograničeni. Povremena razina buke bušačkog postrojenja u neposrednoj blizini može biti iznad 85 dB, što je u području štetnog utjecaja na sluh ako se ne koriste zaštitna sredstva za zaštitu sluha.

5.1.12 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima prouzročena emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog blještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu te ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja i remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu na zaštićenim područjima, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Na bušotinskom radnom prostoru bit će postavljeni rasvjetni stupovi (halogeni reflektori) kako bi se omogućio noćni rad, tako da osvijetljavaju površinu i objekte odozgo prema dolje, a njihova svjetleća površina će biti usmjerena koso prema tlu. Koristit će se rasvjetno tijelo žute svjetlosti koje ne primamljuje veći broj kukaca. Rasvjeta će biti postavljena u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša i Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja.

Vrijeme trajanja radova traje iznosi do 31 dan. S obzirom na navedeno, utjecaj svjetlosnog onečišćenja je privremenog trajanja (ograničenog na vrijeme trajanja istražnih radova) te će se položaj u prostoru mijenjati. S obzirom na navedeno, nema trajnog utjecaja svjetlosnog onečišćenja te se utjecaj smatra prihvatljivim.

5.1.13 GOSPODARENJE OTPADOM

Pravilnikom o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije (NN 56/23) određeno je da je nositelj zahvata, između ostalog, dužan poduzeti sve neophodne mjere kako bi spriječio ili smanjio svaki štetan utjecaj na okoliš i zdravlje ljudi koji nastaje kao posljedica gospodarenja otpadom na istražnoj bušotini, uzimajući u obzir odabir metode istraživanja u fazi projektiranja. Navedene mjere moraju se temeljiti na najboljim raspoloživim tehnikama, a odabrana metoda istraživanja mora dati prednost uporabi otpada recikliranjem ili ponovnom uporabom što će se utvrđivati u postupku ishođenja suglasnosti na Plan gospodarenja otpadom iz rudarske industrije, koju je nužno ishoditi prije početka rada.

Predviđene vrste i količine otpada tijekom izrade istražne bušotine, klasificirane su prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 51/14, 121/15, 132/15) i prikazane su sljedećoj tablici.

Sav nastali otpad tijekom izrade bušotine, kvalificiran prema predmetnom Pravilniku, rješava nositelj zahvata (osim komunalnog otpada za koji odvoz organizira izvođač radova) i predaje osobi koja, u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21) ima dozvolu (rješenje) izdanu od Ministarstva.

Opasni otpad sakupljat će se odvojeno i skladištiti u posebnim kontejnerima te uz prateći list predati ovlaštenom skupljaču koji ima odgovarajuću dozvolu za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom.

U sklopu bušotinskog radnog prostora bit će čelični nepropusni spremnici dovoljnoga kapaciteta za prihvrat maksimalne količine radnoga fluida (isplake) iz procesa izrade kanala bušotine.

Nakon pročišćavanja isplake, preostala količina iskorištenog tehnološkog fluida predat će se ovlaštenom skupljaču.

Solidificirani materijal iz čeličnih spremnika kontinuirano će se predavati ovlaštenom skupljaču.



Tablica 5-7 Predviđene količine otpada

Ključni broj	Naziv otpada	Količina	Obrada/zbrinjavanje
01 05 04	isplaćni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže slatku vodu i otpad	300 m ³	ovlašteni sakupljač
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala	1,2 m ³	ovlašteni sakupljač
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	650 kg	ovlašteni sakupljač
15 01 02	plastična ambalaža (kanistri, vreće, najlon)	800 kg	ovlašteni sakupljač
15 01 03	drvena ambalaža (palete, drvene kutije)	550 kg	ovlašteni sakupljač
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	400 kg	ovlašteni sakupljač
15 02 02*	apsorbensi i filtarski materijali (uključujući filtre za ulje koji nisu specificirani na drugi način, tkanina i sredstva za brisanje i upijanje, zaštitna odjeća onečišćena opasnim tvarima)	550 kg	ovlašteni sakupljač
20 01 40	metal (dijelovi opreme, alat)	1 200 kg	ovlašteni sakupljač
20 03 01	miješani komunalni otpad	1 400 kg	ovlašteni sakupljač

*opasni otpad

5.1.14 UTJECAJ U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA

Prema Zakonu o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18, 52/19 i 30/21), u slučaju izvanrednog i iznenadnog događaja ili nesreće nastale pri izvođenju naftno-rudarskih radova koji utječu na okoliš, nositelj zahvata bez odgađanja o tome obavještava Ministarstvo nadležno za energetiku i Agenciju za ugljikovodike i rješava ih u skladu s odobrenim planovima intervencija i u skladu sa zakonima i propisima Republike Hrvatske. U slučaju požara, nositelj zahvata bez odgađanja provodi odgovarajući plan intervencija. U slučaju svakog drugog izvanrednog događaja ili nesreće nastale pri izvođenju naftno-rudarskih radova koji utječu na okoliš, nositelj zahvata poduzima mjere koje su razborite i nužne u tim okolnostima u skladu s međunarodnom dobrom praksom pri naftno-rudarskim radovima te koje je potrebno poduzeti u skladu s međunarodnim obvezama koje je preuzela Republika Hrvatska, kao i sve druge mjere koje mu u tom slučaju nalože nadležna tijela Republike Hrvatske.

Cijeli sustav izvođenja naftno-rudarskih radova (postrojenja i tehnologija) je projektiran i izveden na način da bude siguran za okoliš. Do većeg i značajnijeg onečišćenja okoliša može doći isključivo u okolnostima iznenadnog događaja prouzročenog erupcijom, havarijom postrojenja/opreme te ljudskim faktorom.

Za radne i bušotinske fluide te kemikalije koje se koriste tijekom izvođenja naftno-rudarskih radova, potrebno je na mjestu rada osigurati sigurnosno-tehničke listove – STL (engl. *Material Safety Data Sheet – MSDS*) te ostalu pripadajuću dokumentaciju u kojoj je definiran način otklanjanja opasnosti.

Sustav preventera (BOP) zajedno s ostalom opremom primjenjuje se za zatvaranje ušća bušotine i omogućavanje kontrole izbacivanja fluida prije nego dođe do eventualne erupcije.

Ostali iznenadni događaji 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 povećanog 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.

Ovisno o težini posljedica, u slučaju iznenadnog događaja rijetko se mogu očekivati trajne posljedice po okoliš, osim u najtežim slučajevima. Uglavnom će biti riječ o manjoj materijalnoj šteti prouzročenoj iznenadnim događajem za sanaciju koje neće biti potrebni znatniji financijski ili ljudski resursi. Po uočenom iznenadnom događaju u najkraćem roku poduzimaju se radnje/aktivnosti kojima se onemogućuje povećanje i daljnje širenje postojećeg onečišćenja te se pristupa sanaciji onečišćenoga prostora.

Zaštita od požara i eksplozije

Zona ugroženosti od požara je površina oko uređaja, cjevovoda i opreme za koju su određeni postupci i način ponašanja sudionika u radnom procesu. Tijekom izvođenja radova na planiranim zahvatima mogu se očekivati obje zone opasnosti od pojave eksplozivne atmosfere, a time i mogućnost požara i eksplozije. Prema članku 44. Pravilnika o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda (SL 43/79, 41/81, 15/82, NN 53/91), zona ugroženosti od požara iznosi 30 metara oko ušća bušotine i 10 metara oko spremnika za smještaj goriva (D-2). Zone ugroženosti od požara moraju biti jasno definirane u Glavnom rudarskom projektu bušačkog postrojenja. Sve zone su unutar predviđenih dimenzija bušotinskog radnog prostora, a u zonama ugroženim od požara zabranjeno je unošenje otvorenog plamena i skladištenje zapaljivih tvari. Nastambe za boravak osoblja moraju se nalaziti izvan zone ugroženosti od požara.

Za postizanje potrebne razine sigurnosti nužno je:

- u zonama opasnosti od požara i eksplozije obavezno koristiti neiskreći alat, uređaje i opremu,
- koristiti uređaje, alate i instalacije u protueksplozijskoj izvedbi,
- radna sredstva koja pokreću dizel i benzinski motori s unutarnjim sagorijevanjem moraju se postaviti 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 moraju biti opskrbljeni atestiranim iskrolovcem (uređajem za naglo gašenje) – na oplošju motora temperatura ne smije prelaziti 350 °C (npr. ispušna grana motora),
- za sve radove koji zahtijevaju zavarivanje ili rad s otvorenim plamenom ishoditi posebne pisane dozvole za rad (engl. *work permit*) od naručitelja radova,
- sve veće metalne mase, pretakališta, bazene i dijelove kroz koje protječe fluid spojiti na postojeći sistem uzemljenja i o tome voditi propisanu dokumentaciju,
- postaviti vjetrokaz na vidljivom mjestu,
- opremu za gašenje držati ispravnu, razmještenu prema odobrenoj shemi razmještaja s valjanim ispravama,
- strogo zabraniti pušenje, unošenje otvorenog plamena i odlaganje tvari sklonih zapaljenju i samozapaljenju u radnom prostoru izvođenja radova,



- posjedovati propisane evidencije i dokumentaciju o prvom i o funkcionalnom ispitivanju svih uređaja i instalacija na kojima može nastati požar/eksplozija,
- za zaposlenike posjedovati dokaznice o osposobljenosti i provjeri znanja iz zaštite od požara, te dokaze o izvođenju redovitih vježbi (vježba zatvaranja ušća, vatrogasna vježba, vježba evakuacije i spašavanja).

Zone opasnosti od eksplozije

Prema članku 48. Pravilnika o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda, zona opasnosti od eksplozije (I) nalazi se 1 metar oko i iznad isplavnog bazena s vibracijskim sitom gdje dolazi do odvajanja nabušenih krhotina od isplake, 1 metar oko bušotinske glave i 1 metar oko dišnih ventila spremnika za gorivo. Zona opasnosti od eksplozije (II) nalazi se 7,5 metara od osi bušotine, 4,5 metra iznad površine vrtaćeg stola, 4,5 metra od i iznad isplavnog bazena s vibracijskim sitom i bazena za pročišćavanje isplake te 2 metra oko dišnih ventila na spremnicima za gorivo.

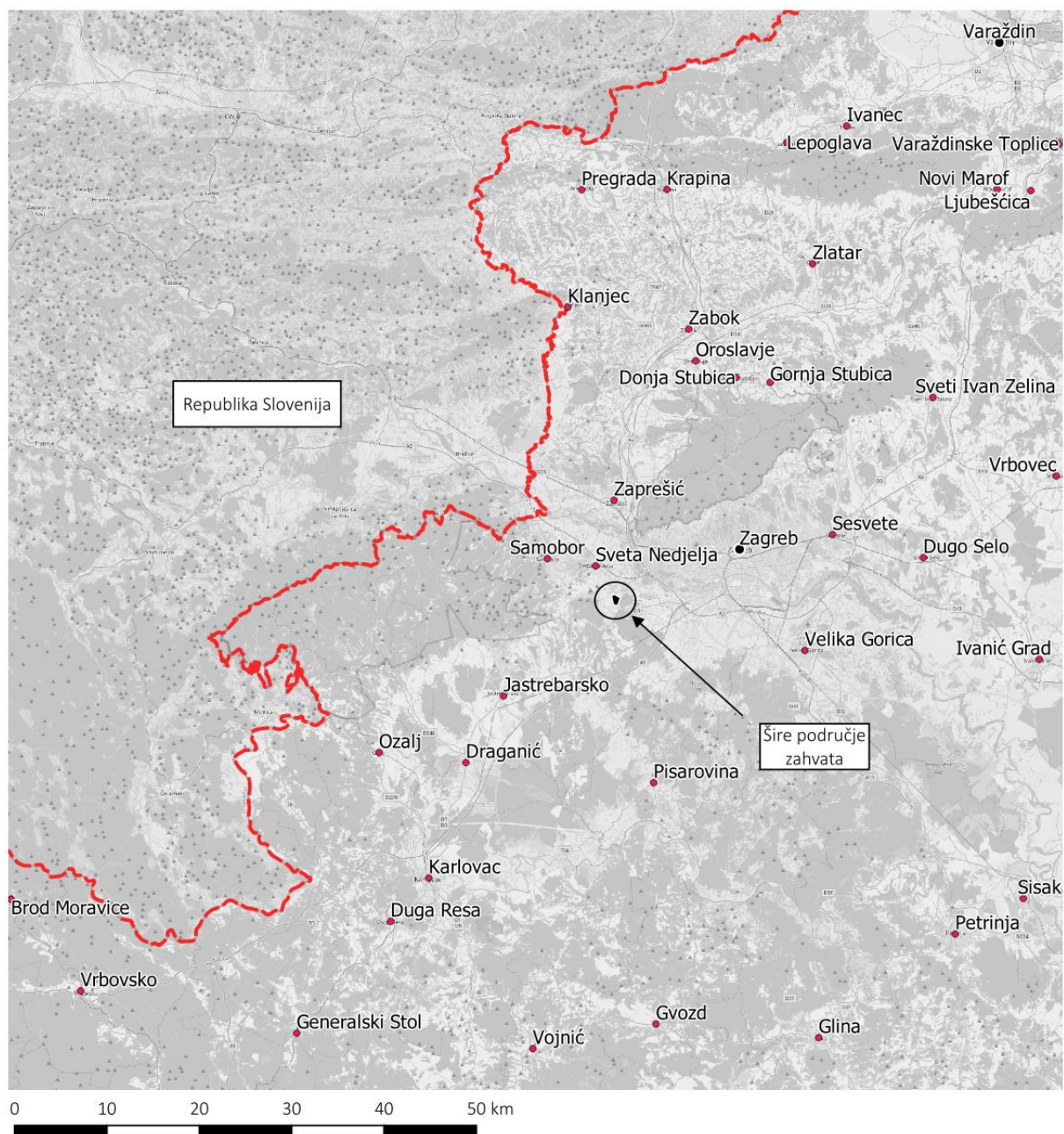
Odvođenje statičkog elektriciteta kao i moguća atmosferska pražnjenja kao uzročnika izazivanja eksplozije sprječava se sustavom međusobnog spajanja metalnih masa i njihovog spajanja na uzemljenje. Sva elektro oprema i uređaji koji će se nalaziti u zoni opasnosti od eksplozije na bušotinskom radnom prostoru bit će izvedeni u odgovarajućoj protueksplozijskoj zaštiti (Ex) prema HRN EN 50014 kao i električne instalacije koje će biti izvedene prema HRN EN 60079.

Slijedom navedenog, ukoliko se poštuju sve mjere sprječavanja požara i eksplozije propisane Idejnim projektom, rizik od potencijalnog nastanka nekontroliranog događaja se smanjuje na najmanju moguću mjeru.



5.2 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

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



Grafički prikaz 5-2.: Položaj planiranih zahvata u odnosu na državnu granicu

Izvor: Idejni projekt, OSM Standard

Područje obuhvata zahvata u svojoj najbližoj točki udaljeno je oko 11,2 km jugoistočno od granice sa susjednom Slovenijom.

S obzirom na navedeno te uzimajući u obzir vrstu i veličinu zahvata te doseg mogućih utjecaja sa sigurnošću se može zaključiti kako izvedba zahvata niti u fazi izgradnje niti u fazi korištenja neće prouzročiti negativni prekogranični utjecaj.

5.3 KUMULATIVNI UTJECAJ

Kumulativni utjecaji obrađeni su kao potencijalna interakcija planiranog zahvata sa svim relevantnim postojećim i planiranim elementima u okolišu. Pod pojmom relevantni podrazumijeva se da su to svi elementi u prostoru čije su značajke takve da zajedno s predmetnim zahvatom ostvare zbrajajući ili multiplicirajući negativan ili pozitivan utjecaj na okoliš i prirodu.

Cijela istražna faza, što uključuje gradnju bušotinskog radnog prostora, postavljanje površinske opreme i bušačkog postrojenja, izrade bušotine, hidrodinamičkog ispitivanja bušotine te sanacije prostora trajat će ukupno oko 31 dan.

Imajući u vidu da je predmetni zahvat smješten unutar postojećeg tvorničkog kompleksa te da s obzirom na tip zahvata (istražna bušotina) i trajanje izvođenja istražnih radova te uvidom u Informacijski sustav prostornog uređenja te dobivene lokacijske i građevinske dozvole na široj lokaciji, procijenjeno je kako u blizini nema izgrađenih i planiranih objekata s kojima bi predmetni zahvat mogao kumulativno značajno negativno utjecati na okoliš ili na koje bi sam predmetni zahvat mogao imati negativan utjecaj.

Budući da je zahvat lokalnoga karaktera te da njegova realizacija ne zahtjeva trajnu prenamjenu velikih površina te da je rad istražne bušotine vremenski ograničen, odnosno privremen, mogući kumulativni utjecaj s postojećim zahvatima je ocijenjen kao zanemariv.



6. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

6.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

Tijekom faza izgradnje i korištenja, a s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite u skladu sa zakonskim propisima iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, ishodenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre i stručne prakse kako tvrtki prilikom radova, tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

Idejnim projektom predviđene su aktivnosti zaštite okoliša kojima će se smanjiti mogući utjecaj na okoliš.

Dodatno se predlažu sljedeće mjere:

Općenite

1. Provoditi mjere zaštite okoliša koje su predviđene Idejnim projektom
2. Nakon provedenih istražnih radova, površinu bušotinskog radnog prostora sanirati i dovesti u stanje blisko zatečenom.

Vode

3. Proizvedenu geotermalnu vodu nakon provedenih hidrodinamičkih mjerenja utisnuti putem izvedene bušotine u geotermalno ležište.

Bioraznolikost

4. Invazivne biljne vrste u obuhvatu planiranog zahvata redovito uklanjati i propisno zbrinuti.



6.2 PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Agroekološko praćenje tla

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

Praćenje stanja podzemne vode

Kako bi se utvrdio mogući utjecaj na podzemnu vodu, izradit će se dva piezometra koji će biti smješteni na rubovima bušotinskog radnog prostora, a koristit će se za uzimanje uzoraka vode za analizu.

Piezometri se izvode do dubine od 25 - 50 m od površine tla te se voda uzorkuje tri puta na sljedeći način:

- prvo uzorkovanje prije izvođenja istražne bušotine
- drugo uzorkovanje tijekom izvedbe bušotine
- treće uzorkovanje nakon završenog procesa bušenja

Podzemna voda uzorkovana iz piezometara ispituje se na sljedeće pokazatelje: razina vode (m), temperatura vode (°C), vidljiva otpadna tvar (-), vidljiva boja (-), primjetljiv miris (-), pH - 25° C, suhi ostatak – 105 °C (mg/L), ukupna otopljena tvar – 180 °C (mg/L), permanganatni indeks (mg O₂/L), Natrij (mg/L), Kalij (mg/L), magnezij (mg/L), kalcij (mg/L), cink (mg/L), kadmij (mg/L), krom (ukupni) (mg/L), mangan (mg/L), željezo (ukupno) (mg/L), željezo (dvovalentno) (mg Fe²⁺/L), živa (ukupna) - (mg/L), vodik sulfid – otopljen (mg/L), ukupna ulja i masnoće (mg/L), anionski detergents (mg/L), neionski detergents (mg/L), kationski detergents (mg/L), mineralna ulja (mg/L), klorid -Cl⁻ (mg/L), bromid – Br⁻ (mg/L), sulfat – SO₄²⁻ (mg/L).

Osim predviđenog agroekološkog praćenja tla i podzemnih voda te uobičajenog redovnog održavanja ili onoga propisanog zakonskim propisima, ne predlaže se dodatni program praćenja stanja okoliša.



7. IZVORI PODATAKA

7.1 POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA

- Idejni projekt izrade istražne geotermalne bušotine Sveta Nedjelja GT-1 s bušotinskim radnim prostorom za smještaj bušačkog postrojenja na istražnom prostoru SVETA NEDELJA-GENERA (Geoda Consulting d.o.o., oznaka projekta: 4912/2023, Zagreb, prosinac 2023)

7.2 POPIS LITERATURE

Klima, klimatske promjene

- T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003.)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.g.)
- Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.
- Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.
- 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), Europska komisija
- IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
- 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories; Task Force on National Greenhouse Gas Inventories; IPCC, 2019
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.; Europska komisija; C/2021/5430
- Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost; Europska komisija; C/2021/1054
- Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine, Vlada Republike Hrvatske, prosinac 2019.
- Agroklimatski atlas Hrvatske u razdobljima 1981.–2010. i 1991.–2020.; DHMZ; Zagreb, 2021

Kvaliteta zraka

- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu, MINGOR, prosinac 2023.
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2021. godini; DHMZ, travanj 2022.

Bioraznolikost, zaštićena područja prirode i ekološka mreža

- Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarić, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih



kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.

- Karta staništa 2004: Antičić, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis
- Nikolić, T., ur. (2005-nadalje): Flora Croatica baza podataka, On-line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (pristupljeno: 9. travnja 2021.)
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Internetske stranice Informacijskog sustava zaštite prirode: <http://bioportal.hr/>

Kulturna baština

- Internetske stranice Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske: <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>
- Glasnik Općine Sveta Nedelja broj 3/04, 4/04 (ispravak Odluke), Glasnik Grada Sveta Nedelja broj 3/05, 7/05, 7/05 (pročišćeni tekst), 4/06, 7/08 (ispravak Odluke), 8/10 (pročišćeni tekst), 8/11 (ispravak Odluke), 7/15, 10/15 (pročišćeni tekst), 7/18, 8/18 (pročišćeni tekst), 11/19 i 8/20 (pročišćeni tekst)

Šumarstvo i lovstvo

- Središnja lovna evidencija Ministarstva poljoprivrede (sle.mps.hr)
- WFS Ministarstva poljoprivrede

Stanovništvo

- Publikacije Državnog zavoda za statistiku (<https://www.dzs.hr/>)

Tlo i poljoprivreda

- Bogunović, M., Vidaček, Z., Racz, Z., Husnjak, S., Sraka, M., 1997, Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1 : 300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb
- Martinović, J. (1997): Tloznanstvo u zaštiti okoliša
- Nacionalna infrastruktura prostornih podataka (NIPP)

Krajobraz

- Bralić, I. (1995) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja. Zagreb: Zavod za prostorno planiranje, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb

Vode

- Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
- Prethodna procjena rizika od poplava 2018. (NN 66/19)
- WFS Hrvatskih voda (https://servisi.voda.hr/zasticena_podrucja/wfs?)
- „Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske“, RGN, 2016



7.3 POPIS PRAVNIH PROPISA

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18, 52/19 i 30/21)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17)

Klima, klimatske promjene

- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020)
- Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. S pogledom na 2050.godinu (NN 63/21)

Kvaliteta zraka

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)
- 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 77/20)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21)

Bioraznolikost, zaštićena područja prirode i ekološka mreža

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)

Kulturna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 069/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10, 02/20)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11, 130/13)

Šumarstvo i lovstvo

- Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23)
- Zakon o šumskom reprodukcijском materijalu (NN 75/09, 61/11, 56/13, 14/14, 32/19, 98/19)
- Pravilnik o uređivanju šuma (97/18, 101/18, 31/20, 99/21)



- Pravilnik o doznaci stabala, obilježbi šumskih proizvoda, teretnom listu (popratnici) i šumskom redu (NN 71/19)
- 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, 41/13)
- Pravilnik o postupku provođenja nacionalne inventure šumskih resursa Republike Hrvatske i odobravanju njezinih rezultata (NN 94/19)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje vrijednosti oduzetog poljoprivrednog zemljišta, šuma i šumskog zemljišta (NN 18/04)
- Pravilnik o utvrđivanju naknada za šumu i šumsko zemljište (NN 12/20, 121/20)
- Pravilnik o čuvanju šuma (NN 28/15)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)
- Pravilnik o načinu motrenja oštećenosti šumskih ekosustava (NN 54/19)
- Uredba o osnivanju prava građenja i prava služnosti na šumi i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske (NN 87/19)
- Pravilnik o vrsti šumarskih radova, minimalnim uvjetima za njihovo izvođenje te radovima koje šumoposjednici mogu izvoditi samostalno (NN 46/21, 98/21)
- Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20)
- 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, 41/13)
- Pravilnik o stručnoj službi za provedbu lovnogospodarskih planova (108/19)
- Pravilnik o odštetnom cjeniku (NN 31/19)
- Pravilnik o prijelazima za divlje životinje (NN 05/07)
- Naredba o smanjenju brojnog stanja pojedine vrste divljači (NN 115/18, 98/20, 18/22, 78/23)

Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivredi (NN 118/18, 42/20, 127/20, 52/21, 152/22)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)
- Uredba o načinu izračuna početne zakupnine poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske te naknade za korištenje voda radi obavljanja djelatnosti akvakulture (NN 89/18)
- Pravilnik o Gospodarskom programu korištenja poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske (NN 104/22)
- Pravilnik o agrotehničkim mjerama (NN 22/19)
- Pravilnik o načinu vođenja evidencije o promjeni namjene poljoprivrednog zemljišta (NN 22/19)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19)
- Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta (NN 47/19)
- Pravilnik o načinu revalorizacije zakupnine odnosno naknade za korištenje poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske (NN 065/19)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)
- Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. (NN90/19)
- Program postupnog smanjivanja emisija za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj za razdoblje do kraja 2010. godine, s projekcijama emisija za razdoblje od 2010. do 2020. godine (NN 152/09)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)



- 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 77/20)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/18, 01/21)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)

Vode

- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Uredba o standardu kakvoće vode (NN 96/19, 20/23, 50/23)

Promet

- Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 59/23, 64/23, 71/23)

Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)
- Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 022/2023)
- Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša (NN 022/2023)

Buka

- Pravilnik o najvišim dozvoljenim razinama buke (NN 143/2021)

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
- Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom iz naftno-rudarske industrije (NN 56/23)

Nekontrolirani događaji

- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, NN 114/2022)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)



8. 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 energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.
3. Izvod iz sudskog registra nositelja zahvata.
4. Odluka o izdavanju dozvole za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru Sveta Nedelja – Genera (Klasa: UP/I-392-01/23-01/105, Urbroj: 517-07-3-23-1, Zagreb, 16. lipnja 2023.)



**DODATAK I: Suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih
poslova zaštite okoliša**





REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I-351-02/22-08/15

URBROJ: 517-05-1-23-6

PRIMLJENO 12-07-2023

Zagreb, 5. srpnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. GRUPA:

- izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija),

2. GRUPA:

- izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša,

4. GRUPA:

- izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
- izrada programa zaštite okoliša,
- izrada izvješća o stanju okoliša,

5. GRUPA:

- praćenje stanja okoliša,

6. GRUPA:

- izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća,
- izrada izvješća o sigurnosti,



- izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
- procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijetee opasnosti,

7. GRUPA:

- izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
- izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova,
- izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova,
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva,
- izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,

8. GRUPA:

- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
- izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel,
- izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša",
- izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene,
- obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.

- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o Ź e n j e

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjeve za izdavanje suglasnosti za obavljanje grupa stručnih poslova (1., 2., 4., 5., 6., 7. i 8.) i izmjenu podataka o zaposlenicima 21. prosinca 2022. i 8. ožujka 2023. godine, navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine. Za zaposlenu stručnjakinju Najlu Baković, mag. oecol. ovlaštenik traži da se uvrsti na popis voditelja stručnih poslova za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 5. i 8.; za zaposlenicu Vanju Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. i za zaposlenika Tomislava Harambašića, mag. phys. geophys. ovlaštenik traži da se uvrste na



popis zaposleni stručnjaci za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 5., 6., 7. i 8.; za zaposlenicu Katju Franc, mag. oecol. et prot nat. ovlaštenik traži da se uvrsti na popis zaposleni stručnjaci za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 5. i 8.; za zaposlenicu Vesnu Žarak, mag. arch., mag. hist. ovlaštenik traži da se uvrsti na popis zaposleni stručnjaci za grupe stručnih poslova 2., 4., 5. i 8. Uz zahtjeve su dostavljeni životopisi, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje te popisi stručnih podloga navedenih zaposlenika. Traži se i brisanje Mirjane Marčenić, mag. ing. prosp. arch. s Popisa zaposlenika ovlaštenika budući da više nije zaposlenica ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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.



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika kao u točki V. izreke rješenja

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje



POPIS

zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. GRUPA: – izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa 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. 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. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.
2. GRUPA: – izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja 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 Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.



POPIS

zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
4. GRUPA: – izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, – izrada programa zaštite okoliša, – izrada izvješća o stanju 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. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag. oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.
5. GRUPA: – 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. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag. oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.
6. GRUPA: – izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća, – izrada izvješća o sigurnosti, – izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, – 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. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.	Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys.



P O P I S

zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
7. GRUPA: – izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, – izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, – izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, – izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova, – izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, – izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	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. geoing., univ. spec. oecoling. Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Tomislav Hriberšek, mag. geol.	Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys.
8. GRUPA: – obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja – izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel – izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" – izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene – obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja 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 Tajana Uzelac Obradović, mag. bio.l Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoling. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.



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





PRIMLJENO 07-07-2023

REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/22-08/14

URBROJ: 517-05-1-23-8

Zagreb, 30. lipnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
 3. GRUPA:
 - izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategije, plana ili programa za ekološku mrežu
 - izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu
 - priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike KLASA: UP/I 351-02/19-33/09, URBROJ: 517-03-1-2-20-3 od 15. siječnja 2020. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.



Obrazloženje

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjeve za izmjenom podataka o zaposlenicima 21. prosinca 2022. i 8. ožujka 2023. godine, navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/19-33/09, URBROJ: 517-03-1-2-20-3 od 15. siječnja 2020. godine. Ovlaštenik zahtjevima traži uvrštenje zaposlene stručnjakinje Najle Baković, mag. oecol. na popis voditelja stručnih poslova i zaposlenice Katje Franc, mag. oecol. et prot. nat. na popis zaposlenih stručnjaka. Uz zahtjev su dostavljeni životopisi, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje te popisi stručnih podloga navedenih zaposlenica ovlaštenika. Traži se i brisanje Mirjane Marčenić, mag. ing. prosp. arch. s Popisa zaposlenika ovlaštenika budući da više nije zaposlenica ovlaštenika.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na izdavanje suglasnosti za poslove zaštite prirode, zatražena su mišljenja Uprave za zaštitu prirode Ministarstva o predmetnim zahtjevima. Uprava za zaštitu prirode je dostavila mišljenja (KLASA: 352-01/23-17/3; URBROJ 517-10-2-3-23-2 od 27. veljače 2023. i URBROJ 517-10-2-3-23-4 od 27. travnja 2023.) u kojima navodi da predložena zaposlenica ovlaštenika Najla Baković, mag. oecol. nema dovoljno potrebnog iskustva za obavljanje zatraženih stručnih poslova odnosno nema dokaze da je kao suradnica sudjelovala pri izradi odgovarajućih dokumenata (strategija, plan, program) vodeći računa o vrsti poslova za koju se suglasnost traži, dok predložena zaposlenica ovlaštenika Katja Franc, mag. oecol. et prot. nat. nema dovoljno potrebnog iskustva za obavljanje zatraženih stručnih poslova odnosno nema dokaze da je kao suradnica sudjelovala pri izradi odgovarajućih dokumenata (strategija, plan, program, studija za zahvat) vodeći računa o vrsti poslova za koju se suglasnost traži.

Budući da više nije zaposlenica ovlaštenika, Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch. briše se s Popisa zaposlenika ovlaštenika.

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.

NAČELNICA SEKTORA

Mr. sc. Ana Kovačević

U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika kao u točki V. izreke rješenja

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje



POPIS zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/22-08/14; URBROJ: 517-05-1-23-8 od 30. lipnja 2023. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE PRIRODE prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
3. GRUPA: - izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategije, plana ili programa za ekološku mrežu - izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu - priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Najla Baković, mag. oecol.



DODATAK III: Izvod iz sudskog registra nositelja zahvata



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080369519

OIB:

25555531112

EUID:

HRSR.080369519

TVRTKA:

- 15 Genera dioničko društvo za razvoj i proizvodnju
farmaceutskih proizvoda
- 15 English Genera Inc. for developement and production of
pharmaceuticals
- 15 Genera d.d.
- 15 English Genera Inc.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 40 Kalinovica (Grad Sveta Nedelja)
Svetonedeljska cesta 2

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 60 info.hr@dechra.com

PRAVNI OBLIK:

- 8 dioničko društvo

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 15.7 - Proizvodnja hrane za životinje
- 1 22 - IZDAVAČKA I TISKARSKA DJELATNOST, TE
UMNOŽAVANJE SNIMLJENIH ZAPISA
- 1 24.15 - Proizvodnja kemijskih mineralnih gnojiva i
dušičnih spojeva
- 1 24.2 - Proizvodnja pesticida i drugih agrokemijskih
proizvoda
- 1 24.4 - Proizvodnja farmaceutskih proizvoda, kemijskih
i biljnih proizvoda za medicinske svrhe
- 1 24.5 - Proizvodnja sapuna i deterdženata, sredstava za
čišćenje i poliranje, parfema i toaletno-
kozmetičkih preparata
- 1 24.62 - Proizvodnja ljepila i želatine
- 1 24.66 - Proizvodnja ostalih kemijskih proizvoda, d. n.
- 1 40.3 - Opskrba parom i toplom vodom
- 1 37 - RECIKLAŽA
- 1 60.24 - Cestovni prijevoz robe
- 1 63.12 - Skladištenje robe
- 1 70 - POSLOVANJE NEKRETNINAMA
- 1 71 - IZNAJMLJIVANJE STROJEVA I OPREME, BEZ

D004, 2023-09-01 10:49:27





SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

		RUKOVATELJA I PREDMETA ZA OSOBNU UPORABU I KUĆANSTVO
1	72	- RAČUNALNE I SRODNE DJELATNOSTI
1	74.30	- Tehničko ispitivanje i analiza
1	74.13	- Istraživanje tržišta i ispitivanje javnoga mnijenja
1	74.4	- Promidžba (reklama i propaganda)
1	*	- Stručni poslovi zaštite okoliša
1	*	- Održavanje vatrogasnih aparata
1	*	- Usluge kontrole kakvoće i količine roba (kontrola i ispitivanje lijekova, imunobioloških i drugih ljekovitih sredstava, sredstava za zaštitu bilja i dodataka stočnoj hrani)
1	*	- Znanstveno-istraživačka djelatnost i eksperimentalni razvoj u području kemijskog inženjerstva, biotehnologije i kemije, te ostalim prirodnim, tehničkim i tehnološkim znanostima
1	*	- Pregled sredstava rada s povećanim opasnostima i novoizgrađenih sredstava rada, te pregled i certificiranje instrumenata za mjerenje fizikalnih veličina, kao i ispitivanje energetskih instalacija
1	*	- Skupljanje i primarna prerada industrijskih otpadaka
1	*	- Kupnja i prodaja robe
1	*	- Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
1	*	- Prijevoz robe u međunarodnom cestovnom prometu
1	*	- Međunarodno otpremništvo
23	*	- proizvodnja osnovnih kemikalija
23	*	- istraživanje i eksperimentalni razvoj u kemijskim znanostima
23	*	- usluge kontrole kakvoće i količine roba dezinficijensa i biocida
23	*	- izrada procjene opasnosti zaštite na radu
23	*	- ispitivanje strojeva i uređaja s povećanim opasnostima i ispitivanja u radnom okolišu
23	*	- sakupljanje otpada za potrebe drugih
23	*	- posredovanje u organiziranju uporabe i/ili zbrinjavanja otpada u ime drugih
23	*	- zastupanje stranih tvrtki
23	*	- računovodstveni i knjigovodstveni poslovi
23	*	- stručni poslovi zaštite okoliša
23	*	- skupljanja, uporabe i/ili zbrinjavanja (obrade, odlaganja, spaljivanja i drugi načina zbrinjavanja otpada), odnosno djelatnost gospodarenja posebnim kategorijama otpada
23	*	- promet, proizvodnja i korištenje opasnih kemikalija
23	*	- promet sredstava za zaštitu bilja





SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 23 * - poslovi suzbijanja i iskorjenjivanja štetnih organizama
- 23 * - proizvodnja i stavljanje u promet uređaja za primjenu sredstava za zaštitu bilja
- 23 * - certificiranje uređaja za primjenu sredstava za zaštitu bilja
- 23 * - djelatnost otpremništva
- 23 * - održavanje automobila
- 27 * - tehničko održavanje vodnih putova
- 27 * - upravljanje lukom
- 27 * - lučke djelatnosti
- 27 * - prijevoz putnika i stvari unutarnjim vodnim putovima
- 27 * - privez i odvez brodova, jahti, ribarskih, sportskih i drugih brodica i plutajućih objekata
- 27 * - ukrcaj, iskrcaj, prekrcaj, prijenos i skladištenje roba i drugih materijala
- 27 * - prihvat i usmjeravanje vozila u svrhu ukrcaja ili iskrcaja vozila s uređenih lučkih površina
- 27 * - ukrcaj i iskrcaj putnika uz upotrebu lučke prekrcajne opreme
- 27 * - ostale gospodarske djelatnosti koje su u funkciji razvoja pomorskog promet i lučkih djelatnosti u otvorenim lukama
- 27 * - povremeni prijevoz putnika u obalnom pomorskom prometu
- 27 * - sportska rekreacija
- 29 * - djelatnost farmakovigilancije
- 38 * - ispitivanje veterinarsko-medicinskih proizvoda
- 38 * - ispitivanje lijekova
- 59 * - djelatnost istraživanja i eksploatacije ugljikovodika ili geotermalnih voda ili skladištenja prirodnog plina ili trajnog zbrinjavanja ugljikova dioksida, ovisno o primjeni
- 59 * - djelatnost izrade dokumentacije o rezervama ili dokumentacije o građi, obliku, veličini i obujmu geoloških struktura pogodnih za skladištenje prirodnog plina ili trajno zbrinjavanje ugljikova dioksida
- 59 * - djelatnost izrade naftno-rudarskih projekata
- 59 * - djelatnost izrade projekata građenja naftno-rudarskih objekata i postrojenja
- 59 * - građenje naftno-rudarskih objekata i postrojenja i stručni nadzor građenja rudarsko-naftnih objekata i postrojenja
- 59 * - istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina
- 59 * - izrada projekata građenja rudarskih objekata i postrojenja
- 59 * - građenje ili izvođenje pojedinih radova na





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 59 * rudarskim objektima i postrojenjima
- savjetovanje u vezi s poslovanjem i
upravljanjem

JEDINI DIONIČAR:

- 43 Eurovet Animal Health B.V., Nizozemska, Broj iz registra:
17054289, Naziv registra: Trgovački registar Nizozemske
gospodarske komore, Nadležno tijelo: Trgovački registar
Nizozemske gospodarske komore, OIB: 52776311363
5531AE Bladel, Handelsweg 25
43 - jedini dioničar

NADZORNI ODBOR:

- 58 Mladen Vedriš, OIB: 28394210545
Zagreb, Ulica kralja Tomislava 8
58 - predsjednik nadzornog odbora
58 - član nadzornog odbora od 01.03.2022. godine i
predsjednik nadzornog odbora od 05.04.2022. godine
58 Ian David Page, OIB: 13087205626
Velika Britanija i Sj. Irska, Rochdale OL11 5QS, Norford Way
30
58 - zamjenik predsjednika nadzornog odbora
58 - član nadzornog odbora od 01.03.2022. godine i zamjenik
predsjednika nadzornog odbora od 05.04.2022. godine
58 Ana Hanžeković Krznarić, OIB: 91033918217
Zagreb, Visoka ulica 4
58 - član nadzornog odbora
58 - od 01.03.2022. godine
58 Melanie Jane Hall, OIB: 58795747659
Velika Britanija i Sj. Irska, Walton on the Hill, Old Croft
Road 66
58 - član nadzornog odbora
58 - od 01.03.2022. godine
58 Davor Janković, OIB: 23193468482
Zagreb, Don Boscova ulica 8
58 - član nadzornog odbora
58 - od 11.01.2022. godine

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 56 Anthony Gerard Griffin, OIB: 04223279375
Nizozemska, 5216 GD Den Bosch, Wagnerlaan 7
56 - predsjednik uprave
56 - zastupa samostalno i pojedinačno, od 07. srpnja 2021.
godine





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 57 MARKO FRESL, OIB: 01100122079
Velika Gorica, Sajmišna 15A
61 - član uprave
61 - zastupa samostalno i pojedinačno, od 1. siječnja 2023.
godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 62 38.803.371,00 euro

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

- 8 Odlukom Glavne skupštine od 07.05.2007. godine društvo s ograničenom odgovornošću preoblikovano je u dioničko društvo.

Osnivački akt:

- 1 Društvo je osnovano izjavom osnivača danom 18. listopada 2000.g.
2 Odlukom člana društva od 29.12.2000. god. izmijenjena izjava društva kako slijedi: mijenja se naziv akta, članak 1.- uvodne odredbe, članci 5., 6. i 7. - temeljni kapital i poslovni udjeli, članak 17. - završne odredbe.
5 Odlukom člana društva od 16.07.2004. izjava društva mijenja se kako slijedi: članak 8. - mijenja se (odredbe o poslovnom udjelu) članak 9. - mijenja se (odredbe o Upravi) članak 11. - mijenja se (odredbe o Nadzornom odboru) članak 12. - mijenja se (odredbe o Nadzornom odboru) članak 13. - mijenja se (odredbe o Skupštini) članak 14. - mijenja se (odredbe o Skupštini)
45 Odlukom Glavne skupštine od 22. veljače 2018. godine mijenja se Statut od 28. veljače 2017. godine na način da se mijenja čl. 7. koji se odnosi na temeljni kapital, čl. 8. st. 1. koji se odnosi na dionice, čl. 11. koji se odnosi na rad Glavne skupštine i čl. 15. koji se odnosi na način glasanja na Glavnoj skupštini. Potpuni tekst Statuta od 22. veljače 2018. godine dostavljen je u zbirku isprava.

Statut:

- 8 Odlukom članova društva od 07.05.2007. godine usvojen je Statut koji je sastavni dio odluke o preoblikovanju.
9 Odlukom glavne skupštine od 20. lipnja 2007. izmijenjen je Statut u članku 17. odredba o nadzornom odboru, te je u pročišćenom tekstu dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
11 Odlukom redovne Glavne skupštine društva od 28.02.2008. godine izmijenjen je Statut i to članak 16. stavak 2. - odredba o predsjedniku Glavne skupštine, članak 17. - odredba o sastavu Nadzornog odbora i nagradi članovima Nadzornog odbora i članak 18. - odredba o imenovanju članova Nadzornog odbora.

D004, 2023-09-01 10:49:27





SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Statut:

- U članku 5.stavak 2. brisan.
- 14 Odlukom Glavne skupštine društva od 16.prosinca 2008.godine izmijenjen je Statut i to čl. 19. - odredba o radu Nadzornog odbora i čl. 21. - odredba o radu uprave društva.
- 15 Odlukom redovite Glavne skupštine društva od 16. lipnja 2009. godine izmijenjen je Statut i to članak 1.-odredbe o tvrtki i skraćenoj tvrtki.
- 17 Odlukom redovne skupštine društva od 19.06.2010. izmijenjen je Statut i to stavak 1. članak 11.-odredbe o uvjetima pod kojima dioničari mogu sudjelovati na glavnoj skupštini, te stavak 1. članka 18.-odredbe o izboru i opozivu članova Nadzornog odbora.
- 23 Odlukom Glavne Skupštine od 29. lipnja 2011. godine izmijenjen je Statut i to članak 4. - odredbe o predmetu poslovanja; članak 8. stavak 4. - odredba o izdavanju dionica; članak 9. stavak 1. - odredba o promjeni vlasništva na dionicama; članak 11. - dodaje se novi stavak 2. - odredba o punomoći u električnom obliku, a stavci 2., 3. i 4. postaju novi stavci 3., 4. i 5.; članak 24. - odredba o priopćenjima Društva.
- 27 Odlukom Glavne skupštine od 11.06.2014. godine izmijenjen je Statut i to članak 4. - odredba o predmetu poslovanja društva.
- 29 Odlukom Glavne skupštine od 28.05.2015. godine izmijenjen je Statut i to članak 4. - odredba o predmetu poslovanja društva, te se u potpunom tekstu dostavlja u zbirku isprava.
- 35 Mijenja se Statut društva od 28.05.2015. godine u čl. 5. koji se odnosi na upravu, čl. 16. koji se odnosi na glavnu skupštinu, čl. 17. i 18. koji se odnose na nadzorni odbor i čl. 24. koji se odnosi na objavljivanje priopćenja društva. Potpuni tekst Statuta dostavlja se sudu u zbirku isprava.
- 38 Odlukom skupštine društva od 05.07.2016. godine mijenja se Statut društva od 19.01.2016. godine u čl. 4 koji se odnosi na predmet poslovanja društva, čl. 11 i 16 koji se odnose na Glavnu skupštinu, čl. 17 i 18 koji se odnose na Nadzorni odbor, čl. 24 koji se odnosi na način i objave priopćenja društva i čl. 25 koji se odnosi na upotrebu dobiti društva. Potpuni tekst Statuta od 14.07.2016. godine dostavlja se u zbirku isprava.
- 41 Odlukom skupštine od 28. veljače 2017. godine, mijenja se Statut društva od 5. srpnja 2016. godine u čl. 24. koji se odnosi na način i objave priopćenja društva. Potpuni tekst Statuta od 28. veljače 2017. godine dostavlja se u zbirku isprava.
- 51 Odlukom Glavne skupštine od 25. veljače 2020. godine mijenja se potpuni tekst Statuta od 22. veljače 2018. godine u čl. 17. koji se odnosi na broj članova Nadzornog odbora i naknadu i čl. 18. koji se odnosi na izbor i opoziv članova Nadzornog odbora. Potpuni tekst Statuta od 25. veljače 2020. godine dostavljen je u zbirku isprava.





SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Statut:

- 53 Odlukom Glavne skupštine društva od 23.02.2021. godine izmijenjen je Statut od 25.02.2020. godine u članku 7. vezano uz temeljni kapital društva i članku 8. vezano uz broj dionica. Potpuni tekst Statuta od 23.02.2021. godine dostavljen sudu u zbirku isprava.
- 59 Odlukom Glavne skupštine od 22.07.2022. godine mijenja se potpuni tekst Statuta od 23.02.2021. godine u čl. 4 koji se odnosi na predmet poslovanja. Potpuni tekst Statuta od 22.07.2022. godine dostavljen sudu u zbirku isprava.
- 62 Odlukom Glavne skupštine od 21.02.2023. godine mijenja se potpuni tekst Statuta od 22.07.2022. godine u čl. 7. koji se odnosi na temeljni kapital, čl. 8. koji se odnosi na dionice i čl. 17. koji se odnosi na nadzorni odbor. Potpuni tekst Statuta od 21.02.2023. godine dostavljen je u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Odlukom članova društva od 29.12.2000. god. povećan je temeljni kapital sa iznosa od 50.000,00 kuna za iznos od 184.436.000,00 kuna na iznos od 184.486.000,00 kuna.
- 45 Temeljem odluke Glavne skupštine društva od 22. veljače 2018. godine smanjuje se temeljni kapital na pojednostavljeni način radi pokrića gubitaka i prijenosa u rezerve kapitala s iznosa od 184.486.000,00 kuna za iznos od 18.448.600,00 kuna na iznos od 166.037.400,00 kuna povlačenjem 184.486 vlastitih dionica društva svake u nominalnom iznosu od 100,00 kuna.
- 53 Glavna skupština društva donijela je odluku o povećanju temeljnog kapitala društva uplatama u novcu temeljem koje je odluka izdano 1.263.266 novi dionica na ime, pojedinačne nominalne vrijednosti 100,00 kuna, slijedom čega se temeljni kapital društva povećava s iznosa od 166.037.400,00 kuna za iznos od 126.326.600,00 kuna na iznos od 292.364.000,00 kuna.
- 62 Odlukom Glavne skupštine od 21.02.2023. godine usklađen je temeljni kapital sa eurima.

Statusne promjene: subjektu upisa pripojen drugi

- 21 Ovom društvu pripojena su društva VETERINA d.o.o., Kalinovica, Svetonedjeljska 2, MBS: 080675995, OIB: 88097165639, VETERINA KALINOVA d.o.o., Kalinovica, Svetonedjeljska 2, MBS: 080675920, OIB: 30649971823, VETERINA NUTRICIUS d.o.o., Kalinovica, Svetonedjeljska 2, MBS: 080675938, OIB: 26732088955, VETERINA USLUGE d.o.o., Kalinovica, Svetonedjeljska 2, MBS: 080675962, OIB: 54227882091 i VITAMEDERA d.o.o., Kalinovica, Svetonedjeljska 2, MBS: 080675987, OIB: 71250794065, temeljem Ugovora o pripajanju od 28.02.2011., Odluka skupština od 28.02.2011. jedinog člana društava koja se pripajaju (VETERINA d.o.o., VETERINA KALINOVA d.o.o., VETERINA NUTRICIUS d.o.o.).





SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Statusne promjene: subjektu upisa pripojen drugi

VETERINA USLUGE d.o.o. i VITAMEDERA d.o.o.) kojima se daje odobrenje na Ugovor o pripajanju od 28.02.2011. i u skladu s odredbama čl. 531. Zakona o trgovačkim društvima. Odluke o pripajanju nisu pobijane.

- 30 Ovom društvu pripojeno je društvo GENERA LIJEKOVI d.o.o., Kalinovica, (Grad Sveta Nedelja), Svetonedeljska cesta 2, MBS: 080703044, OIB: 98483262055, temeljem Ugovora o pripajanju od 04.05.2015. godine, Odlukom skupštine od 19.06.2015. godine jedinog člana društva koje se pripajaju kojim se daje odobrenje na Ugovor o pripajanju od 04.05.2015. godine i u skladu s odredbama čl. 531. Zakona o trgovačkim društvima. Odluke o pripajanju nisu pobijane.

- 37 Ovom se društvu pripaja društvo GENERA Analitika društvo s ograničenom odgovornošću za ispitivanje i kontrolu kvalitete farmaceutskih proizvoda, sa sjedištem u Kalinovici (Grad Sveta Nedelja), Svetonedeljska cesta 2, koje je upisano u registar Trgovačkog suda u Zagrebu s MBS: 080703052, OIB: 63536340590, temeljem Ugovora o pripajanju od 22.04.2016. godine i Odluke Skupštine pripojenog društva od 08.06.2016. godine. Skupština društva preuzimatelja nije održana sukladno članku 531. Zakona o trgovačkim društvima. Odluka o pripajanju nije pobijana.

Prijenos dionica manjinskih dioničara

- 43 Glavna skupština je 05.12.2017. godine donijela Odluku o prijenosu dionica manjinskih dioničara na Eurovet Animal Health B.V., Nizozemska, 5531AE Bladel, Handelsweg 25, OIB: 52776311363, upisano u trgovački registar Nizozemske gospodarske komore pod registarskim br. 17054289.

OSTALI PODACI:

- 36 Izvanredna skupština Genera d.d. je 19.01.2016. godine donijela Odluku o povlačenju dionica društva iz uvrštenja na Zagrebačkoj burzi d.d., s danom upisa odluke o povlačenju u sudskom registru.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	20.12.22	2022	01.07.21 - 30.06.22	GFI-POD izvještaj
eu	15.03.23	2022	01.07.21 - 30.06.22	GFI-POD izvještaj (konsolidirani)

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
--------	-------	------------

D004, 2023-09-01 10:49:27

Stranica: 8 od 10





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-00/5504-2	07.11.2000	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-01/2610-4	26.07.2001	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-03/6295-4	08.08.2003	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-03/9458-4	20.01.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-04/7553-3	05.01.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-04/11827-6	02.02.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-06/12718-2	30.11.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-07/5327-4	29.05.2007	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-07/7690-2	12.07.2007	Trgovački sud u Zagrebu
0010 Tt-07/7689-2	13.07.2007	Trgovački sud u Zagrebu
0011 Tt-08/9887-2	31.07.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0012 Tt-08/10092-2	22.08.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0013 Tt-08/12787-2	30.10.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0014 Tt-09/735-4	11.02.2009	Trgovački sud u Zagrebu
0015 Tt-09/7011-2	23.06.2009	Trgovački sud u Zagrebu
0016 Tt-09/11179-2	19.10.2009	Trgovački sud u Zagrebu
0017 Tt-10/8244-2	19.07.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0018 Tt-10/9498-2	23.08.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0019 Tt-10/14798-2	02.11.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0020 Tt-11/1538-2	14.02.2011	Trgovački sud u Zagrebu
0021 Tt-11/4908-2	08.04.2011	Trgovački sud u Zagrebu
0022 Tt-11/10702-2	03.08.2011	Trgovački sud u Zagrebu
0023 Tt-11/10778-2	04.08.2011	Trgovački sud u Zagrebu
0024 Tt-12/12710-2	06.08.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0025 Tt-13/18293-2	01.08.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0026 Tt-13/25748-2	13.11.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0027 Tt-14/16454-2	07.07.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0028 Tt-14/19884-2	01.09.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0029 Tt-15/17402-2	18.06.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0030 Tt-15/18267-3	10.07.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0031 Tt-15/22627-3	07.08.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0032 Tt-15/31390-2	28.10.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0033 Tt-15/32051-2	05.11.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0034 Tt-15/35924-2	15.12.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0035 Tt-16/3308-2	04.02.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0036 Tt-16/3555-2	10.02.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0037 Tt-16/20297-2	14.06.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0038 Tt-16/24888-2	17.08.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0039 Tt-16/26251-4	25.08.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0040 Tt-17/6369-2	16.02.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0041 Tt-17/12758-2	27.03.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0042 Tt-17/30580-2	24.08.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0043 Tt-18/3792-2	31.01.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0044 Tt-18/6334-2	22.02.2018	Trgovački sud u Zagrebu

D004, 2023-09-01 10:49:27

Stranica: 9 od 10





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0045 Tt-18/8263-4	29.03.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0046 Tt-18/37774-3	12.11.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0047 Tt-18/42441-2	26.11.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0048 Tt-19/11002-2	25.03.2019	Trgovački sud u Zagrebu
0049 Tt-19/28436-3	03.09.2019	Trgovački sud u Zagrebu
0050 Tt-20/3955-3	20.02.2020	Trgovački sud u Zagrebu
0051 Tt-20/9255-2	30.04.2020	Trgovački sud u Zagrebu
0052 Tt-21/464-4	16.02.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0053 Tt-21/10062-2	16.03.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0054 Tt-21/13927-1	17.03.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0055 Tt-21/48026-1	22.10.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0056 Tt-21/48543-2	05.11.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0057 Tt-21/57431-2	04.01.2022	Trgovački sud u Zagrebu
0058 Tt-22/16963-3	20.04.2022	Trgovački sud u Zagrebu
0059 Tt-22/36365-2	12.08.2022	Trgovački sud u Zagrebu
0060 Tt-22/46433-2	20.10.2022	Trgovački sud u Zagrebu
0061 Tt-22/58585-2	05.01.2023	Trgovački sud u Zagrebu
0062 Tt-23/11486-3	06.04.2023	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	29.06.2009	elektronički upis
eu /	23.09.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	23.08.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	21.06.2012	elektronički upis
eu /	28.06.2013	elektronički upis
eu /	18.06.2014	elektronički upis
eu /	23.06.2015	elektronički upis
eu /	27.06.2016	elektronički upis
eu /	26.09.2016	elektronički upis
eu /	27.12.2017	elektronički upis
eu /	24.12.2018	elektronički upis
eu /	18.12.2019	elektronički upis
eu /	28.12.2020	elektronički upis
eu /	25.01.2021	elektronički upis
eu /	20.12.2021	elektronički upis
eu /	12.01.2022	elektronički upis
eu /	20.12.2022	elektronički upis
eu /	15.03.2023	elektronički upis

U Zagrebu, 01. rujna 2023.

Ovlaštena osoba



**DODATAK IV: Odluka o izdavanju dozvole za istraživanje geotermalnih voda u istražnom
prostoru Sveta Nedelja – Genera**





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

KLASA: UP/I-392-01/23-01/105

URBROJ: 517-07-3-23-1

Zagreb, 16. lipnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju odredbe članka 63. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika („Narodne novine“, br. 52/18., 52/19. i 30/21.) u postupku izdavanja dozvole za istraživanje geotermalnih voda, po službenoj dužnosti, donosi

ODLUKU

**o izdavanju dozvole za istraživanje geotermalnih voda
u istražnom prostoru SVETA NEDELJA-GENERA**

I. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) izdaje dozvolu za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru SVETA NEDELJA-GENERA (u daljnjem tekstu: Dozvola) ponuditelju **GENERA d.d.**, OIB: 25555531112, Kalinovica, Svetonedeljska cesta 2, 10436 Rakov Potok, (u daljnjem tekstu: Investitor).

II. Istražni prostor SVETA NEDELJA-GENERA nalazi se na području Grada Sveta Nedelja u Zagrebačkoj županiji, površine 0,79 km², omeđen spojnicama vršnih točaka 1–5 i koordinatama kako slijedi:

Oznaka točke	Koordinate točaka		Dužina stranica (m)
	HTRS96/TM		
	E	N	
1	445 473,06	5 069 944,91	361,54
2	445 809,50	5 070 077,27	758,75
3	446 461,10	5 069 688,53	857,02
4	446 183,43	5 068 877,74	484,81
5	445 699,36	5 068 904,58	1064,66
1	445 473,06	5 069 944,91	

Istraživanje geotermalnih voda dopušteno je samo unutar prostora određenog ovom Dozvolom.



III. Investitor je dužan Ministarstvu podnijeti završno izvješće o provedenom istraživanju i sanaciji istražnog prostora u slučaju da istraživanjem nisu utvrđene rezerve geotermalnih voda najkasnije danom isteka ove Dozvole.

IV. Ako Investitor temeljem svih obavljenih istražnih radova iz točke IX. ove Dozvole utvrdi da pojava geotermalne vode zaslužuje ocjenu, sukladno članku 66., uz odgovarajuću primjenu članka 37., stavka 1. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (u daljnjem tekstu: Zakon), dužan je izraditi i Agenciji za ugljikovodike (u daljnjem tekstu: Agencija) na odobrenje dostaviti radni program ocjene s odgovarajućim procijenjenim budžetom, a kojem je svrha utvrditi je li otkriće geotermalne vode komercijalno otkriće.

Investitor je dužan izraditi i dostaviti na provjeru elaborat o rezervama geotermalnih voda u roku od šest mjeseci od prijave komercijalnog otkrića do kojega je došao temeljem izrade i ispitivanja bušotine, a u skladu s člankom 66., uz odgovarajuću primjenu članka 38., stavka 1. Zakona.

V. U slučaju izdavanja dozvole za pridobivanje geotermalnih voda Investitoru te potpisivanja ugovora o eksploataciji geotermalnih voda, Investitor je dužan plaćati novčanu naknadu za pridobivene količine geotermalnih voda u iznosu od 3 % (slovima: tri posto) tržišne vrijednosti pridobivenih količina geotermalnih voda.

VI. Nakon dovršetka naftno-rudarskih radova Investitor je dužan provesti sanaciju istražnog prostora u skladu sa Zakonom, posebnim propisima koji se odnose na zaštitu okoliša i prirode, sigurnosti ljudi i imovine, zaštitu zdravlja ljudi, kao i međunarodnom dobrom praksom pri naftno-rudarskim radovima.

Troškovi sanacije istražnog prostora SVETA NEDELJA-GENERA procijenjeni su na 51.300,00 EUR, (slovima: pedeset i jedna tisuća tristo eura) (386.519,85 HRK).

Investitor je dužan dostaviti Ministarstvu jamstvo za troškove sanacije istražnog prostora u obliku bankarske garancije, u procijenjenom iznosu od 51.300,00 EUR (slovima: pedeset i jedna tisuća tristo eura) (386.519,85 HRK) najkasnije u roku od 30 (slovima: trideset) dana od dana stupanja na snagu ove Dozvole, a koja mora biti neopoziva i bezuvjetna, na prvi poziv te vrijediti 180 (slovima: sto osamdeset) dana nakon isteka istražnog razdoblja. Bankarska garancija mora biti izdana od banke ili kreditne institucije prihvatljive Ministarstvu. Banka ili kreditna institucija prihvatljiva Ministarstvu je jedna od banaka ili kreditnih institucija s liste Hrvatske narodne banke.

Bankarska garancija za sanaciju istražnog prostora naplatit će se u slučaju neizvršenja obveza sanacije u cijelosti ili djelomično.

U slučaju da Investitor ne dostavi bankarsku garanciju u roku, Ministarstvo će ukinuti ovu Dozvolu.

VII. Investitor je dužan dostaviti Ministarstvu garanciju za izvršenje obveza istražnog razdoblja u roku od 30 (slovima: trideset) dana od dana stupanja na snagu ove Dozvole u iznosu od 10 % (slovima: deset posto) vrijednosti planiranih radova u istražnom prostoru SVETA NEDELJA-GENERA, odnosno u iznosu od 302.700,00 EUR (slovima: tristo dvije tisuće i sedamsto eura) (2.280.693,15 HRK) u obliku bankarske garancije, a koja mora biti neopoziva i bezuvjetna, na prvi poziv te vrijediti do kraja istražnog razdoblja. Bankarska garancija mora biti izdana od banke ili kreditne institucije prihvatljive Ministarstvu. Banka ili kreditna institucija prihvatljiva Ministarstvu je jedna od banaka ili kreditnih institucija s liste Hrvatske narodne banke.



Bankarska garancija za izvršenje obveza naplatit će se u slučaju neizvršenja naftno-rudarskih radova iz točke IX. ove Dozvole bilo u cijelosti bilo djelomično.

U slučaju da Investitor ne dostavi bankarsku garanciju u roku, Ministarstvo će ukinuti ovu Dozvolu.

VII. Investitor je dužan, prilikom izvođenja istražnih radova u istražnom prostoru SVETA NEDELJA-GENERA uvažavati posebne uvjete i ograničenja izdana od tijela državne uprave, jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave te pravnih osoba s javnim ovlastima kako slijede:

- Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i držane imovine, KLASA: 350-01/22-01/149; URBROJ: 531-06-02-01-02/05-22-2, od 29. studenog 2022.
- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Sektor za konzervatorske odjele i inspekciju, Konzervatorski odjel u Zagrebu, KLASA: 612-08/23-23/0220, URBROJ: 532-04-02-01/1-23-2, od 20. siječnja 2023.
- Ministarstvo obrane, Uprava za materijalne resurse, Sektor za vojnu infrastrukturu i zaštitu okoliša, KLASA: 351-01/23-01/3, URBROJ: 512M3-020202-23-3, od 23. siječnja 2023.
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, KLASA: 810-01/20-01/21, URBROJ: 511-01-322-23-126, od 20. siječnja 2023.
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, KLASA: 361-03/23-03/07, URBROJ: 376-05-3-23-02, od 20. siječnja 2023.
- Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo, KLASA: 361-01/23-01/07, URBROJ: 116-05-01-23-02, od 19. siječnja 2023.
- Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za poljoprivredno zemljište, biljnu proizvodnju i tržište, KLASA: 940-06/23-01/14, URBROJ: 525-06/188-23-3, od 31. siječnja 2023.
- Zagrebačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, KLASA: 350-01/23-01/10, URBROJ: 238-18-01/2-23-2, od 10. veljače 2023.
- Zagrebačka županija, Grad Sveta Nedelja, KLASA: 983-01/22-01/09, URBROJ: 238-29-04/8-23-32, od 19. siječnja 2023.
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava za zaštitu prirode, KLASA: 352-07/23-01/8, URBROJ: 517-10-2-2-23-2, od 30. siječnja 2023.
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Služba za obnovljive izvore energije, KLASA: 392-01/22-01/86, URBROJ: 517-07-2-2-23-7, od 23. siječnja 2023.
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, KLASA: 350-05/23-02/41, URBROJ: 530-06-1-1-23-2, od 17. veljače 2023.
- Ministarstvo poljoprivrede, KLASA: 940-06/23-04/3, URBROJ: 525-10/596-23-2, od 16. veljače 2023.
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora, KLASA: 325-01/23-01/38, URBROJ: 517-09-1-2-2-23-4, od 21. veljače 2023.
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Uprava za cestovni promet, cestovnu infrastrukturu i inspekciju, KLASA: 350-05/23-02/41, URBROJ: 530-08-1-1-23-4, od 20. veljače 2023.



IX. Investitor se obvezuje izvesti minimalnu količinu i vrstu naftno-rudarskih radova u istražnom razdoblju kako slijedi:

- Snimanje magnetotelurskog mjerenja u 6 (šest) magnetotelurskih točaka
- Izrada geološko-geofizičke studije istražnog prostora
- Izrada istražne bušotine Sveta Nedelja GT-1 (SNGT-1) do dubine od 1800 m i ispitivanje istražne bušotine na dotok

X. Investitor je dužan, u skladu sa Zakonom, imenovati odgovornog voditelja izvođenja naftno-rudarskih radova u istražnom prostoru SVETA NEDELJA-GENERA u roku od 30 (slovima: trideset) dana od dana stupanja na snagu ove Dozvole.

XI. Investitor je dužan prijaviti početak izvođenja naftno-rudarskih radova 15 (slovima: petnaest) dana prije početka izvođenja naftno-rudarskih radova:

- Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja – Upravi za energetiku
- Državnom inspektoratu – Sektoru za nadzor rudarstva, energetike i opreme pod tlakom – Službi nadzora u području energetike
- Agenciji za ugljikovodike.

XII. Investitor je dužan dostaviti Agenciji na mišljenje godišnji radni program i budžet za prvu godinu istraživanja u roku od 30 (slovima: trideset) dana od dana stupanja na snagu ove Dozvole.

Investitor je dužan dostaviti Agenciji na mišljenje godišnji radni program i budžet za drugu i sve naredne godine istraživanja najkasnije 90 (slovima: devedeset) dana prije početka svake kalendarske godine.

Investitor je dužan Agenciji dostaviti izvješće o napretku obavljenih radova i nastalih troškova tijekom predmetnog kvartala na temelju odobrenog radnog programa i budžeta u roku od 30 (slovima: trideset) dana nakon isteka svakog kvartala.

XIII. Geotermalne vode mogu se, podložno odredbama Zakona, probno eksploatirati u istražnom razdoblju za potrebe laboratorijskih ispitivanja i hidrodinamičkih mjerenja za potrebe utvrđivanja karakteristika ležišta, najviše u količinama i vremenu određenom u naftno-rudarskom projektu.

XIV. Investitor je dužan prije početka izvođenja naftno-rudarskih radova u istražnom prostoru SVETA NEDELJA-GENERA dostaviti Ministarstvu dokaze o pravu korištenja zemljišnih čestica koje su u svezi s izvođenjem naftno-rudarskih radova unutar istražnog prostora SVETA NEDELJA-GENERA, temeljem ove Dozvole.

XV. Istražni prostor SVETA NEDELJA-GENERA upisan je u digitalnom obliku registra istražnih prostora koji vodi Ministarstvo.

XVI. Dozvola za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru SVETA NEDELJA-GENERA vrijedi **pet godina** od dana stupanja na snagu.

XVII. Na sva ostala prava i obveze Investitora koja nisu uređena ovom Dozvolom, primijenit će se odredbe Zakona i ostali propisi kojima se uređuju aktivnosti istraživanja i eksploatacije geotermalnih voda.



XVIII. Ova odluka o izdavanju dozvole za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru SVETA NEDELJA-GENERA, odnosno Dozvola, stupa na snagu danom dostave Investitoru.

Obrazloženje

Sukladno provedenom postupku nadmetanja radi odabira najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru SVETA NEDELJA-GENERA radi izdavanja dozvole za pridobivanje geotermalnih voda u energetske svrhe u skladu s Odlukom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, KLASA: 392-01/22-01/86, URBROJ: 517-07-3-2-23-2, od 13. siječnja 2023., Dokumentacijom za nadmetanje u postupku nadmetanja radi odabira najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru „Sveta Nedelja-Genera“ radi izdavanja dozvole za pridobivanje geotermalnih voda u energetske svrhe, KLASA: 310-34/22-01/13; URBROJ: 405-01/01-23-10, od 15. ožujka 2023. (u daljnjem tekstu: Dokumentacija za nadmetanje), Ministarstvo je donijelo ovu Odluku o izdavanju dozvole za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru SVETA NEDELJA-GENERA ponuditelju GENERA d.d., OIB: 25555531112, Kalinovica, Svetonedeljska cesta 2, 10436 Rakov Potok.

Agencija je objavila je ožujka 2023. u Narodnim novinama, broj 30/23 Obavijest o provođenju nadmetanja radi odabira najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru „Sveta Nedelja-Genera“ radi izdavanja dozvole za pridobivanje geotermalnih voda u energetske svrhe, KLASA: 310-34/22-01/13, URBROJ: 405-01/01-23-9 (u daljnjem tekstu: Obavijest o provođenju nadmetanja), čime je, sukladno članku 59. stavku 1. Zakona, započeo postupak radi odabira najpovoljnijeg ponuditelja za davanje dozvole za istraživanje geotermalnih voda.

Nadmetanje je bilo otvoreno do 17. travnja 2023. do 12,00 sati.

Sukladno članku 62. Zakona, ministar nadležan za energetiku je Rješenjem o osnivanju Povjerenstva KLASA: 392-01/22-01/86, URBROJ: 517-07-3-2-23-22, od 16. ožujka 2023., imenovao Povjerenstvo za provođenje nadmetanja za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru „Sveta Nedelja-Genera“ koje otvara, pregledava i ocjenjuje ponude (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Povjerenstvo je u Zapisniku sa svoje prve sjednice, VEZA: KLASA: 392-01/22-01/86, od 17. travnja 2023., utvrdilo da je u roku propisanom u Obavijesti o provođenju nadmetanja i Dokumentaciji za nadmetanje za istražni prostor „Sveta Nedelja-Genera“ pristigla jedna ponuda od društva GENERA d.d., OIB: 25555531112, Kalinovica, Svetonedeljska cesta 2, 10436 Rakov Potok.

Povjerenstvo je pregledom ponude utvrdilo određene nedostatke te je ponudu bilo potrebno dodatno dopuniti. Stoga je Povjerenstvo uputilo zahtjev za dopunom ponude društvu GENERA d.d., u postupku nadmetanja radi odabira najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru „Sveta Nedelja-Genera“.

Društvo GENERA d.d. je dostavilo dopunu ponude. Pregledom dostavljene dopune ponude Povjerenstvo je utvrdilo da dostavljena dopuna ponude sadrži sve tražene elemente sukladno poslanom zahtjevu za dopunom ponude.



Povjerenstvo je utvrdilo i da je potrebno utvrditi da ne postoje zapreke za ostvarivanje prava iz članka 17. stavka 1. točke 2. Zakona te je po službenoj dužnosti uputilo dopise nadležnom ministarstvu i javnim tijelima.

Povjerenstvo je na drugoj sjednici pregledalo i ocijenilo ponudu i dopunu ponude GENERA d.d., u skladu s kriterijima iz članka 61. Zakona i Dokumentacije za nadmetanje te je u Zapisniku druge sjednice, VEZA: 392-01/22-01/86, od 01. lipnja 2023., utvrdilo da je ponuda društva GENERA d.d., udovoljila kriterijima za odabir ponuditelja.

Temeljem utvrđenog, Povjerenstvo je uputilo Ministarstvu Prijedlog za odabir najpovoljnijeg ponuditelja, VEZA: KLASA: 392-01/22-01/86, od 01. lipnja 2023., kojim se predlaže Ministarstvu izdavanje dozvole za istraživanje geotermalnih voda u istražnom prostoru SVETA NEDELJA-GENERA društvu GENERA d.d.

Nastavno na navedeno, Ministarstvo je donijelo odluku kao u izreci.

UPUTA O PRAVNOM LJEKU

Protiv ove odluke nije dopuštena žalba već se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor se pokreće tužbom nadležnom upravnom sudu u roku od 30 dana od dana primitka odluke. Tužba se predaje nadležnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja u elektroničkom obliku putem informacijskog sustava.

MINISTAR

izv. prof. dr. sc. Davor Filipović

Dostaviti:

1. GENERA d.d.
Svetonedeljska cesta 2, Kalinovica, 10436 Rakov Potok
2. AGENCIJA ZA UGLJIKOVODIKE
Miramarska 24, 10000 Zagreb
3. DRŽAVNI INSPEKTORAT
Sektor za nadzor rudarstva, energetike i opreme pod tlakom
Služba nadzora u području energetike
Šubićeva 29, 10000 Zagreb
4. Pismohrana, ovdje

