

datum / rujan, 2025.

nositelj zahvata / Vermilion Zagreb Exploration d. o. o.

naziv dokumenta / Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

Nositelj zahvata:	Vermilion Zagreb Exploration d.o.o Strojarska cesta 20, 10 000 Zagreb
Ovlaštenik:	DVOKUT-ECRO d. o. o. Trnjanska 37, 10 000 Zagreb
Naziv dokumenta:	Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić
Narudžbenica:	N141_25
Verzija:	Za pokretanje postupka OPUO
Datum:	rujan, 2025.
Poslano:	2.9.2025.
Voditelj izrade:	Tomislav Hriberšek, mag. geol., ovl.geol. Uvod, podaci o lokaciji, opis zahvata, vode, nekontrolirani događaji
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku):	Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch. Krajobraz, kulturno-povijesna baština, tlo, stanovništvo Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ema Svirčević, mag.oecol 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, buka Marijana Bakula, mag. ing. cheming. dr. sc. Tomi Haramina, mag. phys. et geophys. Zrak, klimatske promjene
Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	Stella Hrle Šušnjar, mag. geol. Vode, Stanovništvo Antonija Trlaja, mag. ing. prosp. arch. Krajobraz, kulturno-povijesna baština, tlo Luka Guštin Zrak, Svjetlosno onečišćenje Ines Maksimović Čanković, mag. oecol. Zaštićena prirodna područja, biljni i životinjski svijet, ekološka mreža RH, Klimatske promjene Gabrijela Martinek Krajobraz, kulturno-povijesna baština
Predsjednica uprave:	mr. sc. Ines Rožanić, MBA

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



SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	7
3. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	8
3.1 TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE	8
3.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA	9
3.2.1 OPĆI PODACI O BUŠOTINAMA.....	11
3.3 TEHNOLOŠKO-TEHNIČKI PROJEKT IZRADE RAZRADNIH BUŠOTINA	13
3.3.1 IZGRADNJA BUŠOTINSKOG RADNOG PROSTORA, PRISTUPNOG PUTA I SABIRNO-TRANSPORTNOG SUSTAVA	13
3.3.2 TEHNOLOGIJA IZRADE BUŠOTINE	14
3.3.3 PROIZVODNO OPREMANJE I SABIRNO-TRANSPORTNI SUSTAV	17
3.4 PLAN SANACIJE	19
3.5 PRIKAZ MJERA SIGURNOSTI I ZAŠTITE	20
3.5.1 ZAŠTITA OKOLIŠA I PRIRODE – PREDVIĐENO IDEJNIM PROJEKTOM	21
3.6 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	21
3.7 PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA.....	21
3.8 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA	22
4. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ	23
4.1 KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI	23
4.2 KLIMATSKE PROMJENE.....	26
4.3 KVALITETA ZRAKA	30
4.4 VODE.....	33
4.5 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	50
4.6 BIORAZNOLIKOST	52
4.7 EKOLOŠKA MREŽA	54
4.8 TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE.....	60
4.9 ŠUMARSTVO I LOVSTVO	63
4.10 KRAJOBRAZ	63
4.11 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA.....	70
4.12 STANOVNIŠTVO	74
4.13 PROMETNE ZNAČAJKE	74
4.14 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE.....	75
5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	77
5.1 SAŽETI OPIS UTJECAJA	77
5.1.1 KLIMATSKE PROMJENE	77

Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

5.1.2	UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA	86
5.1.3	UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA	87
5.1.4	UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE I BIORAZNOLIKOST	90
5.1.5	UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA	91
5.1.6	UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE	92
5.1.7	UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO	93
5.1.8	UTJECAJ NA KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	95
5.1.9	UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU	95
5.1.10	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	97
5.1.11	UTJECAJ NA PROMET	98
5.1.12	UTJECAJ OD POVEĆANE RAZINE BUKE.....	98
5.1.13	SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE	99
5.1.14	GOSPODARENJE OTPADOM.....	100
5.1.15	UTJECAJ U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA.....	102
5.2	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	104
5.3	KUMULATIVNI UTJECAJ	105
6.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	107
6.1	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	107
6.2	PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	108
7.	IZVORI PODATAKA	109
7.1	POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA.....	109
7.2	POPIS LITERATURE	109
7.3	POPIS PRAVNIH PROPISA.....	112
8.	DODACI	115

Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

GRAFIČKI PRIKAZI

Grafički prikaz 1-1: Položaj eksploatacijskog polja ugljikovodika Cerić	1
Grafički prikaz 1-2: Položaj postojećih objekata i poligona planiranih radova na EPU Cerić	4
Grafički prikaz 1-3: Detaljniji prikaz planiranih radova: 2 BRP-a i koridora sa smještanje plinovoda	6
Grafički prikaz 3-1: JLS na području zahvata i EPU Cerić	8
Grafički prikaz 3-2: Obuhvat zahvate područja razradnih bušotina i planiranog plinovoda na EPU Cerić	10
Grafički prikaz 3-3: Shema bušotinske glave i erupcijskog uređaja	17
Grafički prikaz 3-4: Shematski tip proizvodne opreme	18
Grafički prikaz 3-5: Položaj obuhvata zahvata na digitalnoj ortofoto podlozi	22
Grafički prikaz 4-1: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1961.-1990. Područje zahvata označeno je crvenom točkom	23
Grafički prikaz 4-2: Klimadijagram meteorološke postaje Osijek-Čepin za razdoblje od 1995. do 2024. godine	24
Grafički prikaz 4-3: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Osijek-Čepin za razdoblje 1995. – 2024.	26
Grafički prikaz 4-4: 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.)	27
Grafički prikaz 4-5: Srednje ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Osijek-Čepin za razdoblje 1995. – 2024.	28
Grafički prikaz 4-6: 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.)	28
Grafički prikaz 4-7: Podjela Republike Hrvatske na zone i aglomeracije. Crvena točka označava šire područje zahvata.	31
Grafički prikaz 4-8: Hidrografska karta šireg područja zahvata	33
Grafički prikaz 4-9: Prostorni položaj površinskih vodnih tijela u odnosu na obuhvat zahvata	34
Grafički prikaz 4-10: Položaj vodnog tijela podzemne vode u odnosu na lokaciju zahvata	44
Grafički prikaz 4-11: Shematska hidrogeološka karta grupiranog vodnog tijela CSGI-29 Istočna Slavonija – sliv Save	46
Grafički prikaz 4-12: Uzdužni shematski hidrogeološki profil kroz grupirano vodno tijelo CSGI-29 Istočna	47
Grafički prikaz 4-13: Poplavne površine	48
Grafički prikaz 4-14: Zone sanitarne zaštite izvorišta	49
Grafički prikaz 4-15: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata	51
Grafički prikaz 4-16: Stanišni tipovi na širem području obuhvata zahvata (<i>buffer</i> 50 + 50 m)	53
Grafički prikaz 4-17: Izvod iz karte ekološke mreže šireg područja	54
Grafički prikaz 4-18: Tipovi tla i pogodnost tla za poljoprivredu na obuhvatu zahvata	61
Grafički prikaz 4-19: Poljoprivredne površine na širem području zahvata	62
Grafički prikaz 4-20: Šumskogospodarsko područje šire okolice obuhvata zahvata	63
Grafički prikaz 4-21: Lovišta na području obuhvata zahvata	64

Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

Grafički prikaz 4-22: Prikaz poljoprivrednih površina i linijskih elemenata visoke vegetacije	67
Grafički prikaz 4-23: Prikaz izgrađenog krajobraza naselja Mirkovci	67
Grafički prikaz 4-24: Prikaz šumskih površina	68
Grafički prikaz 4-25: Prikaz krajobraza perspektivnog područja	69
Grafički prikaz 4-26: Planirani zahvat preklapljen s kartografskim prikazima iz prostorno-planske dokumentacije	71
Grafički prikaz 4-27: Karta s označenim lokalitetima	73
Grafički prikaz 4-28: Prometnice	74
Grafički prikaz 4-29.: Postojeće svjetlosno onečišćenje na širem području zahvata	76
Grafički prikaz 5-1: Područje na kojemu je lov zabranjen prema odredbama čl. 66. Zakona o lovstvu	94
Grafički prikaz 5-2: Predviđeni otpad	100

TABLICE

Tablica 3-1: Opći podaci o perspektivnom području zahvata izrade razradnih bušotina	10
Tablica 3-2: Prikaz programa elektrokarotažnih mjerenja	12
Tablica 3-3: Svojstva cementne kaše	17
Tablica 4-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] i količina oborine [mm] na meteorološkoj postaji Osijek-Čepin-Čepin za razdoblje 1995. – 2024.	24
Tablica 4-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima	32
Tablica 4-3: Ocjene kvalitete zraka na mjernoj postaji Kopački rit za razdoblje od 2020. do 2023. godine	32
Tablica 4-4: Karakteristike površinskog vodnog tijela CSR00130_000000, Vidor	34
Tablica 4-5: Stanje površinskog vodnog tijela CSR00130_000000, Vidor	35
Tablica 4-6: Karakteristike površinskog vodnog tijela CSR02218_000000, Selo-2	37
Tablica 4-7: Stanje površinskog vodnog tijela CSR02218_000000, Selo-2	38
Tablica 4-8: Karakteristike površinskog vodnog tijela CSR01026_000000, Gušte Malat	40
Tablica 4-9: Stanje površinskog vodnog tijela CSR01026_000000, Gušte Malat	41
Tablica 4-10: Karakteristike i stanja vodnih tijela podzemne vode CSGI-29	44
Tablica 4-11: Ciljevi očuvanja posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001414 Spačvanski bazen	55
Tablica 4-12: Ciljevi očuvanja područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000006 Spačvanski bazen	58
Tablica 4-13: Tip tla na perspektivnom području	60
Tablica 4-14: Iskaz površina (obrazac LGO-1 lovnogospodarske osnove)	65
Tablica 4-15: Osnovni podaci o glavnim vrstama divljači (obrazac LGO-2 lovnogospodarske osnove)	65
Tablica 4-16: Stanovništvo na širem području 2021.godine	74
Tablica 5-1: Procjena emisija stakleničkih plinova kod pripreme BRP-a i izvođenja 2 bušotine	78

Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

Tablica 5-2: Procjena emisija stakleničkih plinova kod spaljivanja plina na baklji	79
Tablica 5-3: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene.....	79
Tablica 5-4: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje.....	80
Tablica 5-5: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje	81
Tablica 5-6: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene.....	82
Tablica 5-7: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene	82
Tablica 5-8: Matrica rizika	82
Tablica 5-9: Ocjene razina rizika projekta na klimatske promjene	83
Tablica 5-10: Pojašnjenja procjene vjerojatnosti i ukupnog učinka nepogoda za procjenu rizika na klimatske promjene	83

Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

POPIS KRATICA:

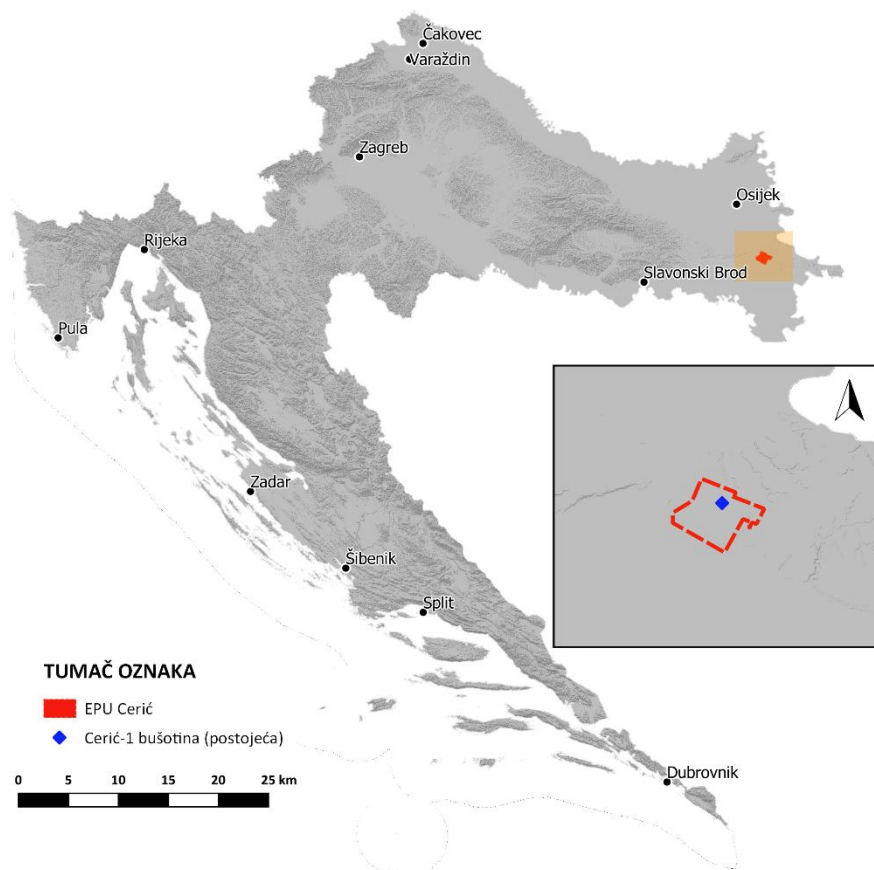
BRP	Bušotinski radni prostor
CBL	Karotaža kvalitete cementnog kamena (engl. Cement Bond Log)
CCL	Lokator spojnice zaštitnih cijevi (engl. Casin Collar Locator)
Crć-2,-3,-4	Razradna bušotina Cerić-2, -3 i -4
CH	Zacjevljeni kanal bušotine (engl. Cased Hole)
DEN	Karotažno mjerenje gustoće elektrona (engl. Density Log)
GDT	Najniža točka pojave plina (engl. Gas Down To)
GL	Razina tla (engl. Ground Level)
GR	Karotaža prirodne radioaktivnosti (engl. Gamma Ray)
HTRS96/TM	Hrvatski terestrički referentni sustav
MD	Mjerena dubina (duljina) bušotine (engl. Measured Depth)
MSDS	Sigurnosno-tehnički list (STL) (engl. Material Safety Data Sheet)
NEU	Karotažna mjerenja neturonske poroznosti (engl. Neutron Porosity Log)
NN	Narodne novine
OH	Otvoreni kanal bušotine (engl. Open Hole)
SP	Elektrokarotažna mjerenje standardnog potencijala (engl. Standard Potential)
STL	Sigurnosno tehnički list
TVD	Okomita dubina bušotine (engl. True Vertical Depth)
TVDGL	Okomita dubina bušotine mjerena od razine tla (engl. True Vertical Depth Ground Level)
TVDSS	Okomita dubina bušotine mjerena od razine mora (engl. True vertical Depth Sub Sea)
WBM	Isplaka na bazi vode (engl. Water-Based Mud)
WHP	Tlak na ušću (glavi) bušotine (engl. Wellhead Pressure)
z.c.	Zaštitne cijevi

POPIS OZNAKA S MJERNIM JEDINICAMA:

A	površina, m ² (in ²)
gf	gradijent tlaka frakturiranja, 105 Pa/10 m (bar/10m)
gp	gradijent pornog tlaka, 105 Pa/10 m (bar/10m)
gt	temperturni gradijent, °C/100 m
h	visina, m (ft)
L	duljina, m (ft)
MD	mjerena dubina (duljina), m (ft)
p	tlak, Pa (bar, psi)
T	temperatura, °C
t	vrijeme, s
V	volumen, m ³
ρ	gustoća, kg/m ³

1. UVOD

Predmet ovog Elaborata za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš je izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na utvrđenom eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić (EPU Cerić) u Vukovarsko – srijemskoj županiji.



Grafički prikaz 1-1: Položaj eksploatacijskog polja ugljikovodika Cerić

Izvor: Idejni projekt

Za eksploataciju ugljikovodika na EPU Cerić proveden je postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš te je izdano Rješenje (Dodatak 4). Zahvat je obuhvaćao eksploataciju plina iz postojeće bušotine Cerić-1, i transport priključnim plinovodom (duljine oko 4.060 m) do stanice za obradu plina. Stanica prihvaća i obrađuje plin s EPU Cerić i susjednog EPU Berak te ga otprema u Plinacro-ov sustav.

Temeljem odredbi Ugovora o istraživanju i podjeli eksploatacije ugljikovodika za istražni prostor ugljikovodika SA-10 od 10. lipnja 2016. godine između Vlade Republike Hrvatske i društva Vermilion Zagreb Exploration d.o.o. te Rješenjem o utvrđivanju eksploatacijskog polja ugljikovodika Cerić (KLASA: UP/I-392-01/24-01/30, URBROJ: 517-07-3-2-24-2 od 10. travnja 2024. godine), investitor Vermilion Zagreb Exploration d.o.o. pristupio je proizvodnji iz otkrivenog plinskog polja Cerić u 2024. godini.

Detaljnou interpretacijom 3D seizmike koja je završena u 2023. godini uočena su i dva dodatna satelitska prospekta Cerić Jug i Cerić Jugozapad koji na kvalitativnoj i kvantitativnoj seizmičkoj interpretaciji imaju poveznicu s otkrićem plina na bušotini Cerić-1.

Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

Izrada razradnih bušotina na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić podrazumijevat će sljedeće aktivnosti:

- Uređenje jednog bušotinskog radnog prostora (BRP), veličine do 10 000 m², odnosno platoa odgovarajuće veličine za smještaj bušačeg postrojenja i bušenja razradnih bušotina,
- Izradu kanala razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug,
- Sanacija bušotina, bušotinskog radnog prostora i sabirno-transportnog sustava na kraju eksploatacije polja ili sanaciju bušotina i bušotinskog radnog prostora u negativnom ishodu,
- U slučaju pozitivnog ishoda bušotinu, opremanje bušotine i izrada sabirno-transportnog sustava.

Točne lokacije zahvata izrade razradnih bušotina, tj. njihove koordinate u trenutačnoj fazi projekta nije moguće precizno odrediti. Na sljedećem grafičkom prikazu se nalazi granica EPU Cerić unutar kojeg je prikazan obuhvat područja planiranih radova za smještaj svih naftno – rudarskih objekata. Smještaj bušotinskog radnog prostora, pristupnog puta te buduće trase plinovoda, ovisit će o rješavanju imovinsko-pravnih odnosa na privatnim česticama, a nepravilni poligon je definiran gdje je mogući smještaj naftno – rudarskih objekata i sabirno transportnog sustava. EPU Cerić se pruža unutar obuhvata sljedećih JLS-ova: Grada Vinkovaca i Općina Nuštar, Bogdanovci i Stari Jankovci; dok se područje obuhvata radova za smještaj razradnih bušotina i pripadajući sabirno – transportni sustav pruža unutar obuhvata sljedećih JLS-ova: Grada Vinkovaca i Općine Nuštar.

Sukladno Uredbi 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, točke:

- 13. *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš – a vezano za točku 40. Priloga I. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), koja glasi:*

Eksplatacija mineralnih sirovina: 1. energetske mineralne sirovine: – ugljikovodici (nafta, prirodni plin, plinski kondenzat i zemni vosak), – fosilne gorive tvari: ugljen (treset, lignit, smeđi ugljen, kameni ugljen), asfalt i uljni škriljavci; radioaktivne rude, 2. mineralne sirovine za industrijsku preradu: grafit, sumpor, barit, tinjci, gips, kreda, kremen, kremeni pijesak, drago kamenje, bentonitna, porculanska, keramička i vatrostalna glina, feldspati, talk, tuf, mineralne sirovine za proizvodnju cementa, karbonatne mineralne sirovine (vapnenici i dolomiti) za industrijsku preradbu, silikatne mineralne sirovine za industrijsku preradbu, sve vrste soli (morska sol) i solnih voda, mineralne vode iz kojih se mogu pridobivati mineralne sirovine, osim mineralnih voda koje se koriste u ljekovite, balneološke i rekreativne svrhe ili kao voda za ljudsku potrošnju i druge namjene, na koje se primjenjuju propisi o vodama, brom, jod, peloidi, 3. mineralne sirovine za proizvodnju građevnog materijala: tehničko-građevni kamen (amfibolit, andezit, bazalt, dijabaz, granit, dolomit, vapnenac), građevni pijesak i šljunak iz neobnovljivih ležišta, građevni pijesak i šljunak iz morskog dna, ciglarska glina, 4. arhitektonsko-građevni kamen, 5. mineralne sirovine kovina.

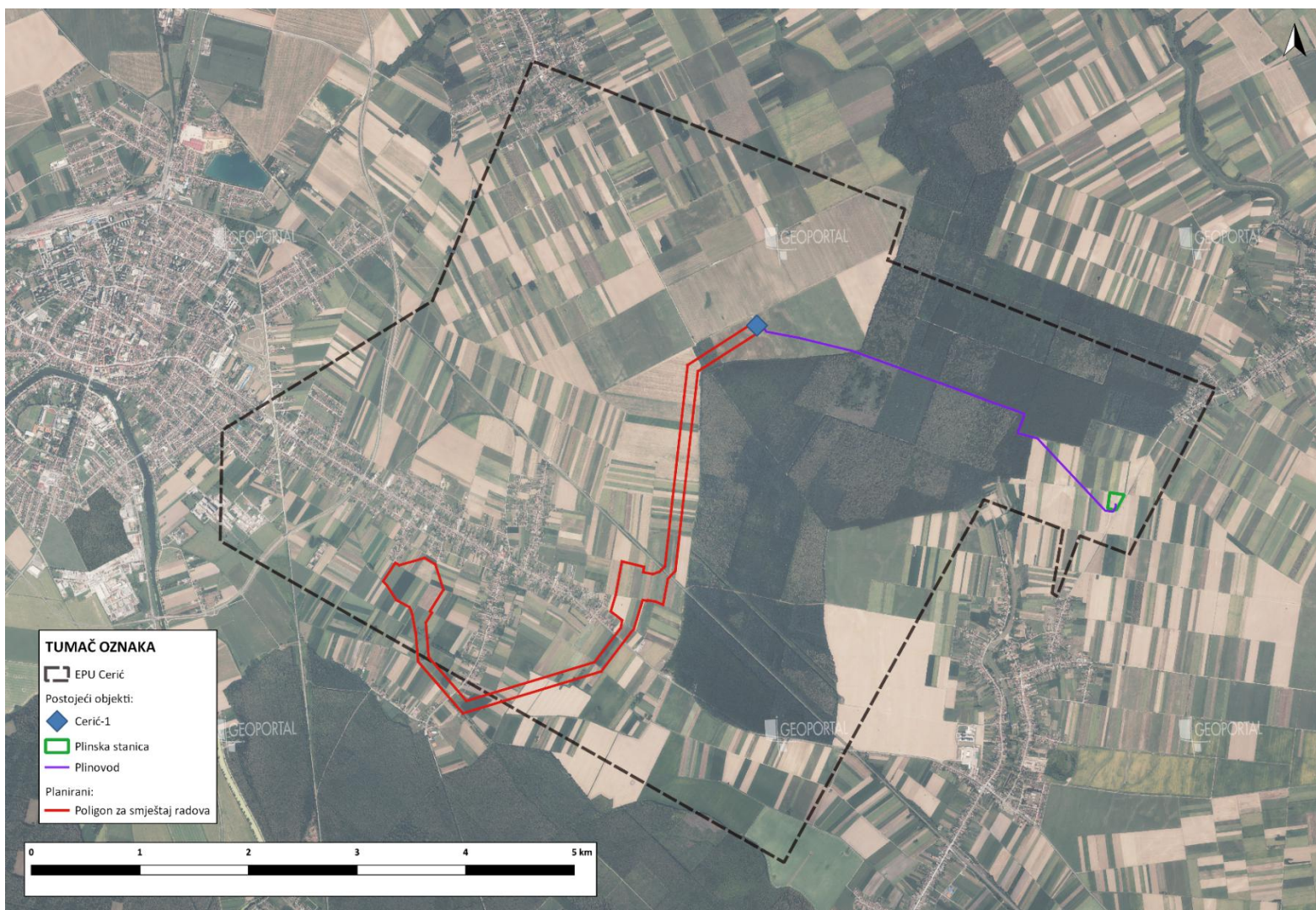
Sukladno stavku 1. članka 25. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uključuje i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Nositelj zahvata je Vermilion Zagreb Exploration d. o. o., a izrada Elaborata ugovorena je kako bi se, sukladno članku 27. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17) u sklopu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, ocijenilo je li za predmetni zahvat potrebno (ili nije potrebno) provesti procjenu utjecaja na okoliš.



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

Elaborat zaštite okoliša izrađen je na temelju Idejnog projekta izrade razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na Eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić (Vermilion Zagreb Exploration d. o. o., Zagreb, broj projekta: VZE-IP-03/2025., srpanj, 2025).





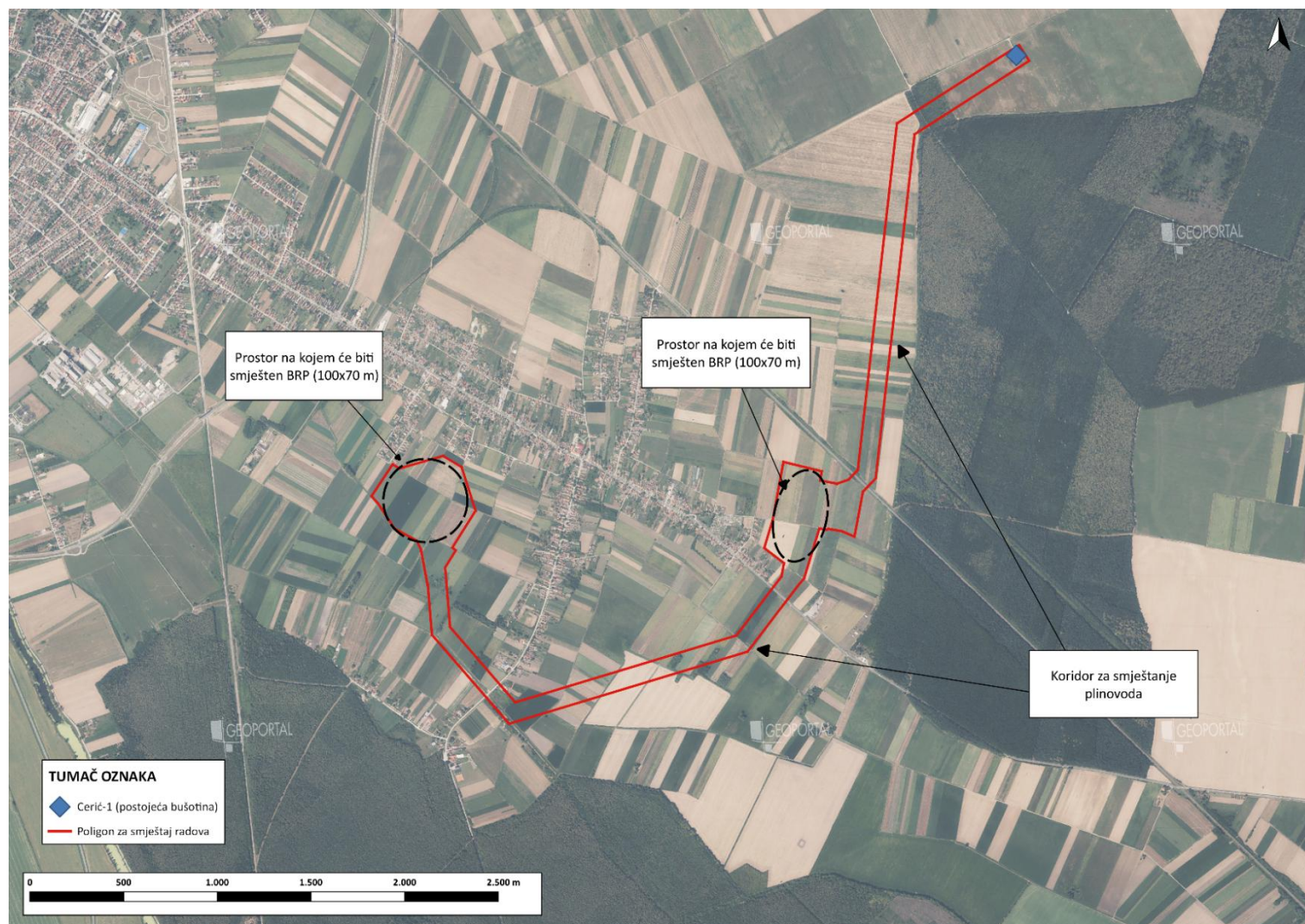
Grafički prikaz 1-2: Položaj postojećih objekata i poligona planiranih radova na EPU Cerić



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

Sljedeći grafički prikaz detaljnije prikazuje planirani zahvat. Crvena linija označava poligon unutar kojeg će se izvoditi radovi, a koji obuhvaća izradu dvaju bušotinskih radnih prostora dimenzija 100 x 70 m, koji će biti smješteni unutar područja omeđenog crnom isprekidanom linijom. Planirane bušotine (Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug) bit će plinovodom povezane s postojećom bušotinom Cerić-1. Na karti je također prikazan koridor predviđen za smještaj plinovoda, širine 14 m (radni/zaštitni pojas). Važno je naglasiti da prikazani poligon ne predstavlja maksimalni obuhvat radova.





Grafički prikaz 1-3: Detaljniji prikaz planiranih radova: 2 BRP-a i koridora sa smještanje plinovoda



2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

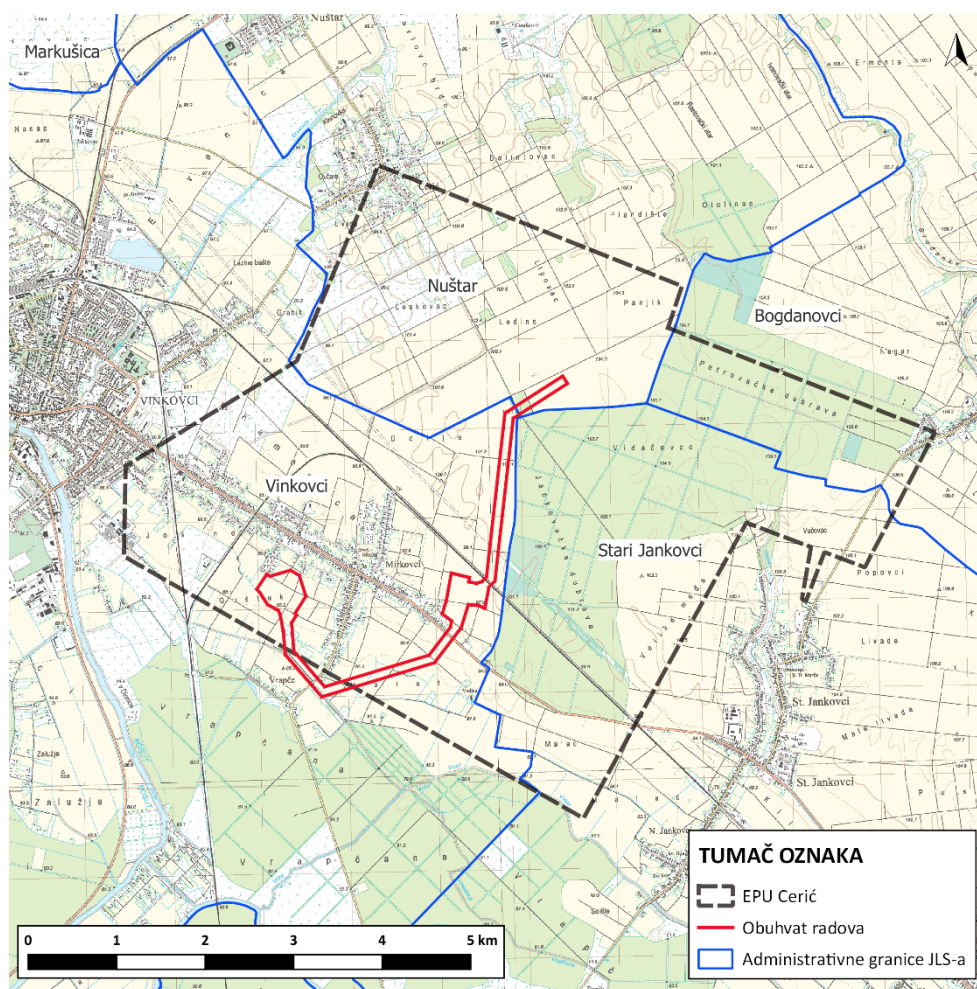
Naziv i sjedište tvrtke:	Vermilion Zagreb Exploration d.o.o Strojarska cesta 20, 10 000 Zagreb
OIB:	29241599964
Odgovorna osoba:	Augustin Krešić, Odgovorni voditelj naftno-rudarskih radova na istražnim prostorima SA-07 i SA-10
Telefon:	tel:+385 (0) 95 901 2842
E-mail:	akresic@vermilionenergy.com



3. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

3.1 TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE

Predmet ovog Elaborata za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš je izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na utvrđenom eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić (EPU Cerić) u Vukovarsko – srijemskoj županiji. EPU Cerić se pruža unutar obuhvata sljedećih JLS-ova: Grada Vinkovaca i Općina Nuštar, Bogdanovci i Stari Jankovci; dok se područje obuhvata radova za smještaj razradnih bušotina i pripadajući sabirno – transportni sustav pruža unutar obuhvata sljedećih JLS-ova: Grada Vinkovaca i Općine Nuštar.



Grafički prikaz 3-1: JLS na području zahvata i EPU Cerić

Sukladno Uredbi 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, točke:

- 13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš – a vezano za točku 40. Priloga I. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), koja glasi:

Eksplatacija mineralnih sirovina: 1. energetske mineralne sirovine: – ugljikovodici (nafta, prirodni plin, plinski kondenzat i zemni vosak), – fosilne gorive tvari: ugljen (treset, lignit, smeđi ugljen, kameni ugljen), asfalt i uljni škriljavci; radioaktivne rude, 2. mineralne sirovine za industrijsku preradu: grafit, sumpor, barit, tinjci, gips, kreda, kremen, kremeni pijesak, drago kamenje, bentonitna, porculanska, keramička i vatrostalna glina, feldspati, talk, tuf, mineralne sirovine za proizvodnju cementa, karbonatne mineralne sirovine (vapnenici i dolomiti) za industrijsku preradbu, silikatne mineralne sirovine za industrijsku preradbu, sve vrste soli (morska sol) i solnih voda, mineralne vode iz kojih se mogu pridobivati mineralne sirovine, osim mineralnih voda koje se koriste u ljekovite, balneološke i rekreativne svrhe ili kao voda za ljudsku potrošnju i druge namjene, na koje se primjenjuju propisi o vodama, brom, jod, peloidi, 3. mineralne sirovine za proizvodnju građevnog materijala: tehničko-građevni kamen (amfibolit, andezit, bazalt, dijabaz, granit, dolomit, vapnenac), građevni pijesak i šljunak iz neobnovljivih ležišta, građevni pijesak i šljunak iz morskog dna, ciglarska glina, 4. arhitektonsko-građevni kamen, 5. mineralne sirovine kovina.

3.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA¹

Detaljnom interpretacijom 3D seizmike koja je završena u 2023. godini uočena su dodatna satelitska prospekta Cerić Jug i Cerić Jugozapad koji na kvalitativnoj i kvantitativnoj seizmičkoj interpretaciji imaju poveznicu s otkrićem plina na bušotini Cerić-1. Navedena dva prospekta se namjeravaju izbušiti bušotinama Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug. Također, za prospekte Cerić Jug i Cerić Jugozapad pretpostavlja se da imaju perspektivno ležište Cerić₂ koje nije nabušeno bušotinom Cerić-1. Geološkom interpretacijom nakon snimljene 3D seizmike izdvojeno je i mlađe turbiditno perspektivno ležište Cerić₂ koje se nalazi u istoj formaciji i facijesnom okruženju kao ležište Cerić₁. Ista je pretpostavka i za postojanje i građu ležišta Cerić₃ koje također nije nabušeno bušotinom Cerić-1, ali se očekuje na satelitskom prospektu Cerić Jugozapad i da će se probušiti bušotinom Cerić-2 Jug. Pretpostavljena ležišta predstavljaju zasebne hidrodinamičke cjeline.

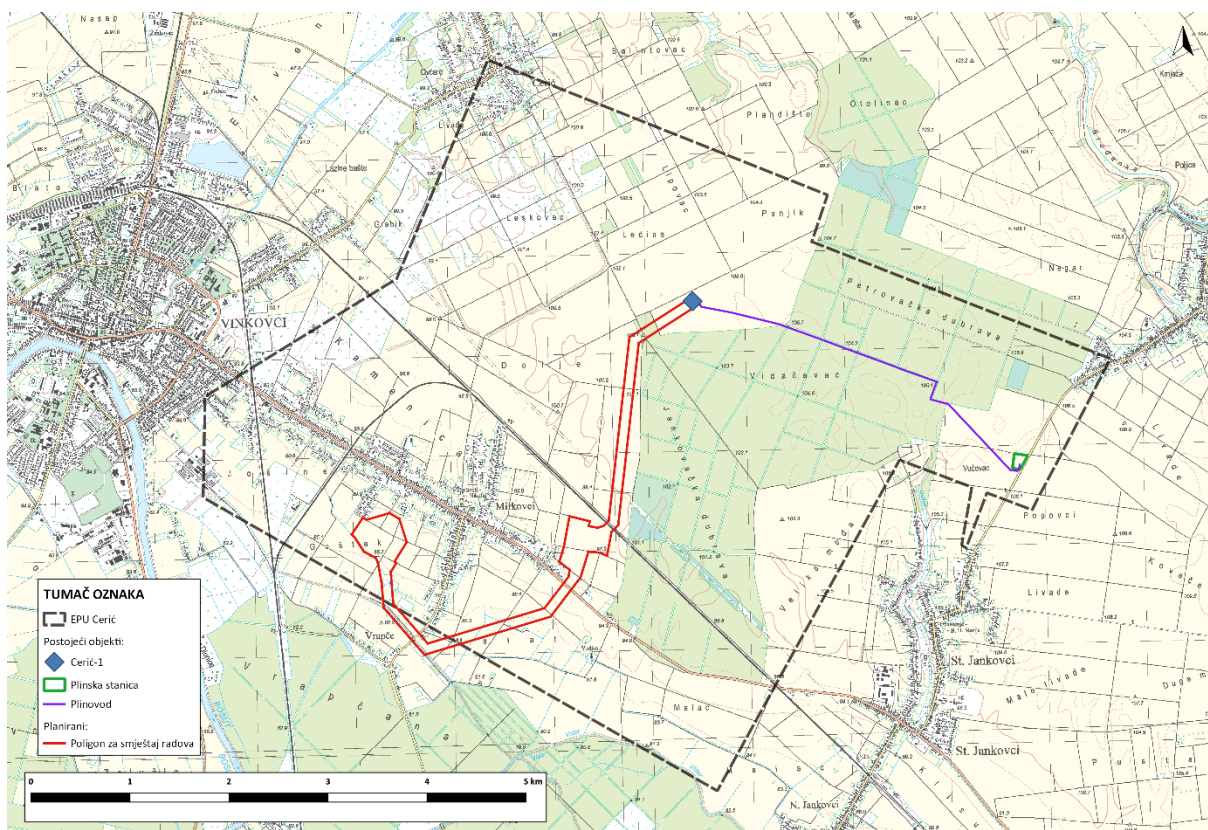
Točne lokacije zahvata izrade razradnih bušotina, tj. njihove koordinate u trenutačnoj fazi projekta nije moguće precizno odrediti. Na sljedećem grafičkom prikazu se nalazi granica EPU Cerić unutar kojeg je prikazan obuhvat područja planiranih radova za smještaj svih naftno – rudarskih objekata. Smještaj bušotinskog radnog prostora, pristupnog puta te buduće trase plinovoda, ovisit će o rješavanju imovinsko-pravnih odnosa na privatnim česticama, a nepravilni poligon je definiran gdje je mogući smještaj naftno – rudarskih objekata i sabirno transportnog sustava.

Crvena linija označava poligon unutar kojeg će se izvoditi radovi, a koji obuhvaća izradu dvaju bušotinskih radnih prostora dimenzija 100 x 70 m, koji će biti smješteni unutar dva dijela na kojim se nalaze proširenja poligona. Planirane bušotine (Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug) bit će plinovodom povezane s postojećom bušotinom Cerić-1. Na karti je također prikazan koridor predviđen za smještaj plinovoda, širine 14 m (radni/zaštitni pojas). Važno je naglasiti da prikazani poligon ne predstavlja maksimalni obuhvat radova.

¹Idejni projekt



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić



Grafički prikaz 3-2: Obuhvat zahvate područja razradnih bušotina i planiranog plinovoda na EPU Cerić

Izvor: Idejni projekt

Lokacije bušotina na području navedenog zahvata bit će određene u skladu sa svim važećim propisima. Sukladno Pravilniku o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda, (Sl. list 43/79, 41/81, 15/82, NN 53/91), čl. 53. i 54., ušća bušotina bit će smještena na bušotinskom radnom prostoru na propisanim udaljenostima. Udaljenost osi bušotine od zaštitnog pojasa plovnog kanala, željeznice, dalekovoda opće namjene, javnih objekata i stambenih zgrada, mora iznositi najmanje onoliko koliko iznosi visina tornja uvećana za 10%.

Za svaku od bušotina će posebno biti izrađen Projekt izrade istražne bušotine.

Za potrebe privođenja razradne bušotine proizvodnji predviđeno je polaganje transportnog cjevovoda prirodnog plina dimenzije 6" ili manje na dubinu od oko 2 metra. Predviđen je pripadajući radni/zaštitni pojas širine od oko 14 metara za radove tokom ukopavanja plinovoda i održavanja istog tokom eksploatacijskog vijeka.

Sljedeća tablica pokazuje opće podatke o perspektivnom području zahvata izrade razradnih bušotina.

Tablica 3-1: Opći podaci o perspektivnom području zahvata izrade razradnih bušotina

Naziv bušotine	Cerić-1 Jug	Cerić-2 Jug
Skraćenica bušotine	Crć-1 J	Crć-2 J
Tip bušotine	Razradna	Razradna
Eksploatacijsko polje	Cerić	Cerić
Operator	Vermilion Zagreb Exploration d.o.o.	Vermilion Zagreb Exploration d.o.o.



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

Lokacija perspektivnog područja	Bušotina će se nalaziti na području Vukovarsko-srijemske županije, grada Vinkovci i općine Stari Jankovci, unutar EPU Cerić.	Bušotina će se nalaziti na području Vukovarsko-srijemske županije, grada Vinkovci i , unutar EPU Cerić.
Okolne bušotine	Bušotine u blizini perspektivnog područja razradnih bušotina su Cerić-1 i Berak-1 i Berak-2	Bušotine u blizini perspektivnog područja razradnih bušotina su Cerić-1 i Berak-1 i Berak-2
Nadmorska visina	~100 m	~100 m
Planirana konačna dubina bušotine	1200 m TVDGL (1100 m TVDSS) +/- 200 m	1250 m TVDGL (1150 m TVDSS) +/- 200 m
Prognozirana dubina ležišta	Cerić1 - 1000 m TVDSS , Cerić2 - 980 m TVDSS	Cerić1 - 1025 m TVDSS, Cerić2 - 990 m TVDSS, Cerić3 - 975 m TVDSS
Osnovni zadatak bušotine	Probušiti i ispitati: - plinsko ležište Cerić ₁ i Cerić ₂ u gornjo panonskim pješčenjacima Vinkovci formacije	Probušiti i ispitati: - plinsko ležište Cerić ₁ , Cerić ₂ i Cerić ₃ u gornjo panonskim pješčenjacima Vinkovci formacije

Izvor: Idejni projekt

3.2.1 Opći podaci o bušotinama

Izrada razradnih bušotina na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić podrazumijevat će sljedeće aktivnosti:

- Uređenje jednog bušotinskog radnog prostora (BRP), svaki veličine do 10 000 m², odnosno platoa odgovarajuće veličine za smještaj bušačeg postrojenja i pripadajuće radne opreme
- Izradu kanala razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug,
- Sanacija bušotina, bušotinskog radnog prostora i sabirno-transportnog sustava na kraju eksploatacije polja ili sanaciju bušotina i bušotinskog radnog prostora u negativnom ishodu,
- U slučaju pozitivnog ishoda bušotinu, opremanje bušotine i izrada sabirno-transportnog sustava.

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

Program radova u bušotinama

Tijekom bušenja kontinuirano će se mjeriti prisustvo plina u isplaci tj. plinska karotaža. Tijekom izrade cjelokupnog kanala bušotine, uzimat će se uzorci krhotina iz isplake u svrhu petrografske, paleontološke i geokemijske analize. Jezgrovanje i DST ispitivanja (iskušavanje) u otvorenom kanalu bušotine moguća su ukoliko će biti pokazatelja koji bi upućivali na potrebu izvođenja takvih radova. Nakon izrade kanala bušotine dlijetom promjera 0,216 (8½") operativnim geološkim programom predviđena su visokorezolutna elektrokarotažna mjerenja u otvorenom kanalu bušotine, a program istih prikazan je u sljedećoj tablici. U slučaju komercijalnog otkrića ugljikovodika, ugradnje i cementacije kolone zaštitnih cijevi 0,178 m (7") predviđena su i elektrokarotažna mjerenja u zacijevljenom kanalu bušotine u svrhu evaluacije kvalitete cementne veze u prstenastom prostoru proizvodnog niza i otvorenog kanala bušotina.



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

Tablica 3-2: Prikaz programa elektrokarotažnih mjerenja

Interval	Tip mjerenja
0,216 m (8 ½ ") OH 450 m TVD GL – TD	Minimum: GR Pojave ugljikovodika: GR, SP, <i>Resistivity & microresistivity</i> , <i>Borehole Inclination & Azimuth</i> , DEN, NEU
0,178 m (7 ") CH 450 m TVD GL – TD	GR, CBL, CCL

Izvor: Idejni projekt



3.3 TEHNOLOŠKO-TEHNIČKI PROJEKT IZRADE RAZRADNIH BUŠOTINA

Izrada bušotine u svrhu istraživanja i eksploatacije ugljikovodika te odabir optimalnog sustava za eksploataciju je radni proces u kojem dolazi do interakcije složenih inženjerskih aktivnosti. Sigurnost, pouzdanost i tehnička učinkovitost tehnološkog procesa, zaštita okoliša i prirode, te posljedična ekonomičnost ključni su čimbenici vrednovanja uspješnosti cjelokupnog sustava izrade i opremanja bušotine.

U ovom poglavlju biti će prikazana idejna rješenja za izradu razradnih bušotina na EPU Cerić te proizvodno opremanje s detaljno obrađenom tematikom u Projektu izrade razradne bušotine za svaku planiranu bušotinu pojedinačno, odnosno u Glavnom projektu za dizajn izrade transportno-sabirnog sustava.

3.3.1 Izgradnja bušotinskog radnog prostora, pristupnog puta i sabirno-transportnog sustava

Zbog trenutnog statusa projekta te postupka odabira najpogodnijih lokacija za izradu razradnih bušotina u geološkom smislu, još nije određeno gdje točno će se unutar EPU-a nalaziti ušće razradnih bušotina.

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

- uređenje bušotinskog radnog prostora (BRP), odnosno platoa na kojem se odvijaju sve aktivnosti izrade razradne bušotine; plato će biti izgrađen od nasipa i zbijenog kamenog materijala na prethodno niveliranom terenu,
- izradu ušća bušotine odnosno armirano betonskog otvorenog bazena (šahte), unutarnjih dimenzija 3,0 x 2,5 m, dubine 2,0 m; od dna spomenutog bazena ugradit će se konduktorska čelična cijev promjera 0,406 m (16") do dubine od 20 m i zacementirati do vrha,
- Uređenje prostora/platoa za postavljanje vertikalne/horizontalne baklje koja služi za spaljivanje plina tijekom ispitivanja ili kontrole tlaka u bušotini,
- izradu piezometara – bunara koji služe za definiranje nultog stanja kvalitete podzemnih voda, uzimanje uzoraka za kemijsku analizu te praćenje kvalitete podzemnih voda tijekom izrade razradne bušotine.

Pristupni put će se izvesti u makadamskom obliku, širine do 5 metara s bankinama pri čemu će se poprečnim i uzdužnim nagibima voditi odvodnju oborinskih voda. Za potrebe ukopavanja cjevovoda, s novoizgrađenog pristupnog puta odrediti će se zaštitni pojas širine do 14 metara i osnovati pravo služnosti za ukopavanje cjevovoda uz buduće održavanje, popravke te sječu raslinja ili drveća.



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

3.3.2 Tehnologija izrade bušotine

Bušaće postrojenje

Za izradu bušotine na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić planira se koristiti dostupno bušaće postrojenje karakteristika s primjerom u sljedećoj tablici.

Operativne karakteristike bušaćeg postrojenja potrebne za izradu planiranih bušotina:

Br.	Oprema	Opis, veličina, tip i karakteristike		
RIG				
1	BUŠAČI JARBOL	IDECO-SBS	VELIČINA 112 ft	OPTEREĆENJE BUŠAČE KUKA 160 mt
2	SUBSTRUKTURA BUŠAČEG TORNJA	VISINA PODIŠTA: 17 ft	VISINA ISPOD ROTACIJSKOG STOLA: 14.5 ft	MJESTO ZA CJEVI: 130 m
3	OŠIGURAČ VRTNJE	BROJ SNOPOVA: 6	PROMJER: 1 1/8"	KAPACITET DIZANJA: 200 mt
4	VRTAČI STOL	CONTINENTAL EMSCO T-2750	VELIČINA: 27.5"	KAPACITET DIZANJA: 200 mt
5	KOMPEZATOR GIBANJA I KUKA	IDECO UTB-160-S-30	BROJ SNOPOVA: 4	KAPACITET DIZANJA: 125 mt
6	ROTACIJSKA ISPLAČNA GLAVA	IDECO TL-200		KAPACITET DIZANJA: 160 mt
7	VRŠNI POGON BUŠ. POSTROJENJA	N/A		
8	RADNA ŠIPKA	ŠESTEROKUTNA 5 1/4", 4 1/4" (2 KOM. 5 1/4" I 2 KOM. 4 1/4" -DULJINA 40 ft; 2 KOM. 4 1/4" DULJINA 38,8 ft)		
9	KUPOLA RADNE ŠIPKE	DEN - CON TIP 27,5 SPB ČVRSTO		
10	KLJEŠTA	HAWK MODEL 950 SPINMASTER		
11	BUŠAČA DIZALICA	IDECO H44-CD (DVA CAT 3406 za dizanje na snagu DW & RT)	SNAGA : 900 KS	
12	POMOĆNA KOČNICA	HIDROKOČNICA V-80		
13	SIDRO MRTVOG BUŠAČEG UŽETA	NATIONAL F	KAPACITET DIZANJA: 22.7 mt	
14	ISPLAČNE PUMPE	GD PZ-8 (TRIPLEX) w/CAT 3512 snaga motora, 2 kom.		SNAGA: 750 KS ispl. pumpa/ 857 kW motor
15	CENTRIFUGALNE PUMPE	5 x 6, 3 kom. 6 x 8, 5 kom. 2 x 3, 1 kom.	SNAGA : AC 55 KW svaki SNAGA: 55 KW ; 75 KW SNAGA: 11 KW	
16	ZRAČNO VITLO	"I.RAND" K-6, OČIJEJENJE POVLAČENJE: 3 mt, 1 kom.; "I. RAND.", EU-D501, OČIJEJENJE POVLAČENJE: 1,5 m, 1 kom.; VITLO, K-6UA-12AX1, OČIJEJENJE POVLAČENJE: 3.4 mt, 1 kom. "I.RAND", LR 600 R, OČIJEJENJE POVLAČENJE: 0,6 mt, 1 kom.		
17	KOMPRESORI	"INGERSOL RAND" MM45 (2 KOM)		KAPACITET: 6300 l/min & 7120 l/min
18	GENERATORSKI SETOVI MOTORA	CATERPILLAR 398 w/IULJANIK 2 kom. MCC 400 VAC, 50 Hz		MAX. KONTINUIRANA SNAGA: 770 KVA
19	TRANSFORMIRANI SISTEMI	N/A		
20	POMOĆNI GENERATORI	CAT C-15		
21	SPREMNICI GORIVA	VOLUMEN: 2 x 20m3		
ISPLAČNI SUSTAV				
1	VISKOTLAČNE CJEVI	VELIČINA: 4"		MAKSIMALNI RADNI TLAK: 350 bar
2	SPREMNICI ZA ISPLAKU	BROJ: 4+1		TOTALNI VOLUMEN: 860 bbl (137 m3)
3	SPREMNICI ZA VODU	BROJ: 2		TOTALNI VOLUMEN: 60m3
4	VIBRACIJSKO ISPLAČNO SITO	MI Swaco Mongoose PT		2 kom.
5	UREĐAJ ZA ČIŠĆENJE ISPLAKE	MI SWACO MONGOOSE PRO 2-12 / 16T4		1 kom.
6	PVT SISTEM	KROVEL		
7	"D_GASSER"	SWACO VAKUM		
8	SEPARATOR ZA OTPLINJENJE ISPLAKE	36" ID ATMOSFERSKI		
9	"D_SANDER"	Swaco Mongoose 2 x 12		
10	"D_SILTER"	Swaco Mongoose 16 x 4		
11	MJEŠALICE	STROJNA BROJ: 9	SNAGA: 11 kW	
BUŠAČA KOLONA				
1	BUŠAČE ŠIPKE	OD: 5"	RAZRLED: X-95	KOLIČINA: 1500 m
2	OTEŽANE BUŠAČE ŠIPKE	OD x ID:	5" x 3"	KOLIČINA: 15 kom.
3	TEŠKE ŠIPKE	OD x ID:	6 1/2" x 2 13/16"	KOLIČINA: 9 kom.
4	TEŠKE ŠIPKE	OD x ID:	4 3/4" x 2 1/4"	KOLIČINA: 15 kom.
SKLOP PROTUEUPCIJSKIH UREĐAJA I OPREMA ZA KONTROLIRANJE				
1	PRSTENASTI PROTUEUP. UREĐAJ	HYDRILL	"NOM.OD x WOR.PRES": 13 5/8" X 5 M	PRIRUBNICE
2	ČELJUST PROTUEUP. UREĐAJA	SHAFFER DUPLA ČELJUST	"NOM.OD x WOR.PRES": 2 13 5/8" X 5 M	PRIRUBNICE
3	BUŠAČA PRIRUBNICA		"NOM.OD x WOR.PRES": 2 13 5/8" X 5 M	PRIRUBNICE
	ADAPTERSKA PRIRUBNICA		"NOM.OD x WOR.PRES": 2 11" 5M x 13 5/8" 5M	PRIRUBNICE
4	SAPNIČKI RAZDJELNIK	Cameron 2 9/16"	"NOM.OD x WOR.PRES": 5 M/10M	
5	SAPNIČKI PANEL ODVAJANJA	Cameron	10000 psi	
6	AKMULATORSKA JEDINICA	NL Shaffer	BROJ BOCA: 20	



Bušenje se izvodi uz kontinuirani optok bušotine radnim fluidom (isplaka). Optok se odvija u zatvorenom sustavu koji se sastoji od sljedećih elemenata:

- isplaćni bazeni,
- isplaćne pumpe,
- tlačni vodovi,
- bušači niz,
- dlijeto,
- prstenasti prostor bušotine,
- izljevna cijev,
- sustav pročišćavanja.

Pod nazivom radni fluidi za izradu bušotine podrazumijevamo sve radne fluide u procesu izrade i osvajanja bušotine (isplaka, otežane vode itd.). U sklopu bušotinskog radnog izdvojen je prostor za smještaj sustava za pročišćavanje isplake i usisnih bazena. Bušotinski radni prostor se izvodi na način koji će osigurati prihvati i transport onečišćene oborinske vode i vode iz procesa izrade bušotine (pranje i čišćenje) izvedenim nagibima terena do betonskog ušća bušotine kojeg će kontinuirano prazniti ovlašteni sakupljač.

Sustav pročišćavanja isplake

Primarni cilj djelotvorne kontrole čvrstih čestica je uklanjanje što je više moguće krhotina razrušenih stijena iz isplake. Stupanj čišćenja isplake od krhotina i nabušenih čestica te količina materijala potrebna za povećanje gustoće isplake čine važnu ulogu u troškovima razrjeđivanja, odlaganja radnih fluida i zbrinjavanja iskorištenog radnog fluida.

Sustav za pročišćavanje isplake i krhotina razrušenih stijena na postrojenju najčešće se sastoji se od dva vibratora, odvajača pijeska (engl. *desander*), odvajača mulja (engl. *desilter*), uređaja za čišćenje isplake (engl. *mud cleaner*) i centrifuge za fino pročišćavanje isplake.

Krhotine razrušenih stijena i tekuća faza nakon prolaska isplake kroz sustav pročišćavanja skupljaju se u čeličnim bazenima. Pročišćena tekuća faza iskorištene isplake predaje se ovlaštenom sakupljaču. Kruta faza se solidificira u predviđenim čeličnim kontejnerima te se predaje istom ovlaštenom sakupljaču. Za pripremu isplake i cementne kaše koristit će se tehnološka voda, koja će se dopremati auto-cisternama, te prihvaćati u rezervoare koji su sastavni dio opreme za bušaće postrojenje. Dio vode će se koristiti i za sanitarne potrebe.

Konstrukcija bušotine

Projektirana konstrukcija i tehnologija izrade bušotina predviđa izradu više kanala bušotine različitih promjera te ugradnju zaštitnih cijevi i niza uzlaznih cijevi za proizvodnju fluida iz ležišta.

Nakon bušenja svakog pojedinog kanala i ugradnje međuprostor će se popuniti cementnom kašom (tj. nakon stvrdnjavanja cementnim kamenom). Time će se osigurati petrofizikalni i geomehanički uvjeti stabilnosti kanala bušotine, omogućiti uravnoteženje troosnih naprezanja i onemogućiti komunikacija ležišnih fluida između stijena po dubini.



Određivanjem dubina ugradnje kolona zaštitnih cijevi, odabirom jediničnih težina i kvaliteta materijala za izradu istih te njihovom cementacijom, definirani su konstruktivni elementi bušotine. Kriteriji za odabir i definiciju temeljeni su na sljedećim podacima i parametrima:

- geološkom profilu,
- gradijentu pornog tlaka i gradijentu tlaka frakturiranja,
- slojnom fluidu,
- sigurnosnim koeficijentima,
- proračunima naprezanja,
- programiranim tehnološkim zahtjevima u najnepovoljnijim bušotinskim uvjetima,
- položaju i svojstvima ležišta ugljikovodika.

Svojstva isplake

Za izradu razradnih bušotina ugljikovodika EPU Cerić koristit će se isplaka na bazi vode (engl. *Water-Based Mud – WBM*).

Osim iznošenja krhotina razrušenih stijena, isplaka obavlja i cijeli niz drugih funkcija važnih za odvijanje procesa bušenja. Gustoća isplake se podešava prema očekivanim slojnim tlakovima. 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 preventera (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.

Program cementacije

Jedan od najbitnijih uvjeta za tehničku ispravnost bušotine su kvalitetno izvedeni cementacijski radovi. Iz tog razloga se istima mora pristupiti s posebnom pažnjom, kako u tijeku projektiranja, tako i tijekom izvođenja samih radova.

Cementna kaša te cementni kamen moraju imati određena iskustvena svojstva. Tablica koja slijedi, prikazuje minimalne uvjete cementnih kaša za različite promjere kolona zaštitnih cijevi. Gustoća cementne kaše ne smije prelaziti dane vrijednosti kako tijekom izvođenja cementacije ne bi došlo do frakturiranja slojeva što bi prouzročilo djelomičan gubitak cementne kaše, što bi za posljedicu moglo uzrokovati ne podizanje cementne kaše do programirane dubine. Za ostala svojstva cementnih kaša, kao što su filtracija i izdvajanje vode, ne postoje propisani striktni minimalni uvjeti, dok tlačnu čvrstoću pojedine operatorske kompanije propisuju svojim internim dokumentima.

Sve cementne kaše bit će izrađene od cementa klase "G". Prilikom dizajniranja cementnih kaša, koristit će se aditivi za postizanje optimalnih parametara cementne kaše i cementnog kamena: Aditiv za produljenje vremena pumpabilnosti cementne kaše (eng. *retarder*), aditiv za sprečavanje prodora plina



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

(engl. *gas block*), aditiv za kontrolu vode (eng. *fluid loss*), olakšivač cementne kaše, aditiv za kontrolu pjenušanja cementne kaše (eng. *defomer*), te NaCl.

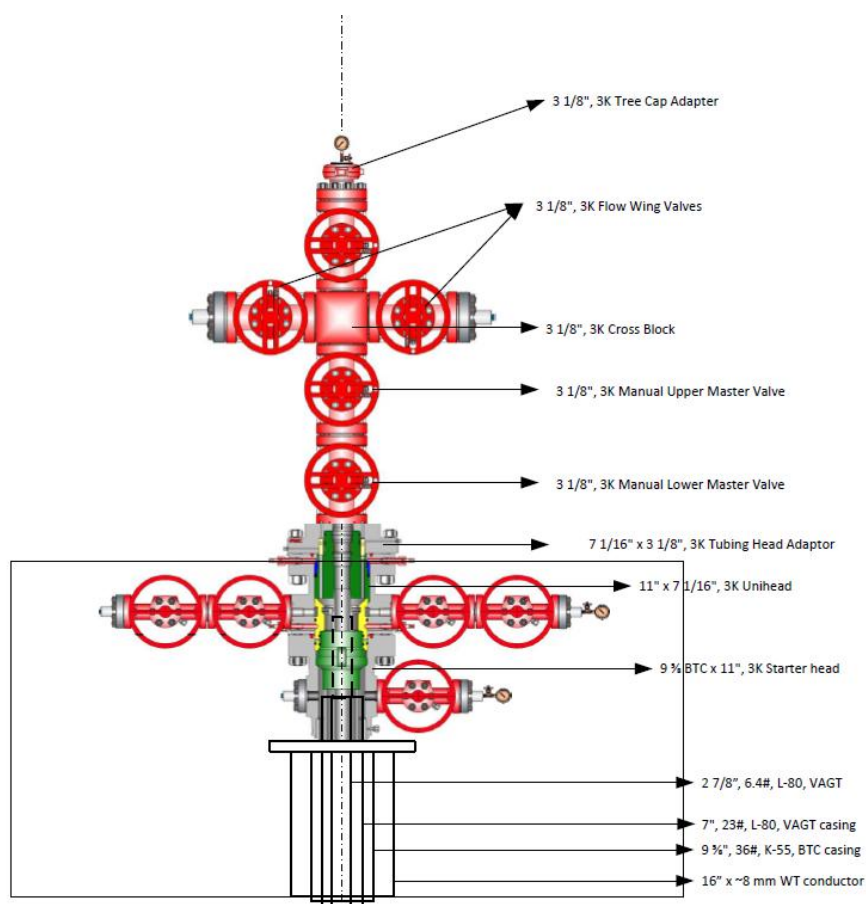
Tablica 3-3: Svojstva cementne kaše

Vanjski promjer kolone z.c.	Vrsta cementne kaše	Gustoća cementne kaše, kg/m ³	Tlačna čvrstoća, bar nakon 24 h
0,245 m (9 5/8")	Vršna	1 600	> 70
	Repna	1 900	> 100
0,178 m (7")	Vršna	1 600	> 70
	Repna	1 900	> 140

Izvor: Idejni projekt

3.3.3 Proizvodno opremanje i sabirno-transportni sustav

Nakon ugradnje i cementacije kolona zaštitnih cijevi, bušotinu će se proizvodno opremiti nizom uzlaznih cijevi vanjskog promjera 0,073 m (2 7/8") s erupcijskim uređajem na ušću bušotine s komponentama prikazanim na sljedećem grafičkom prikazu.



Grafički prikaz 3-3: Shema bušotinske glave i erupcijskog uređaja

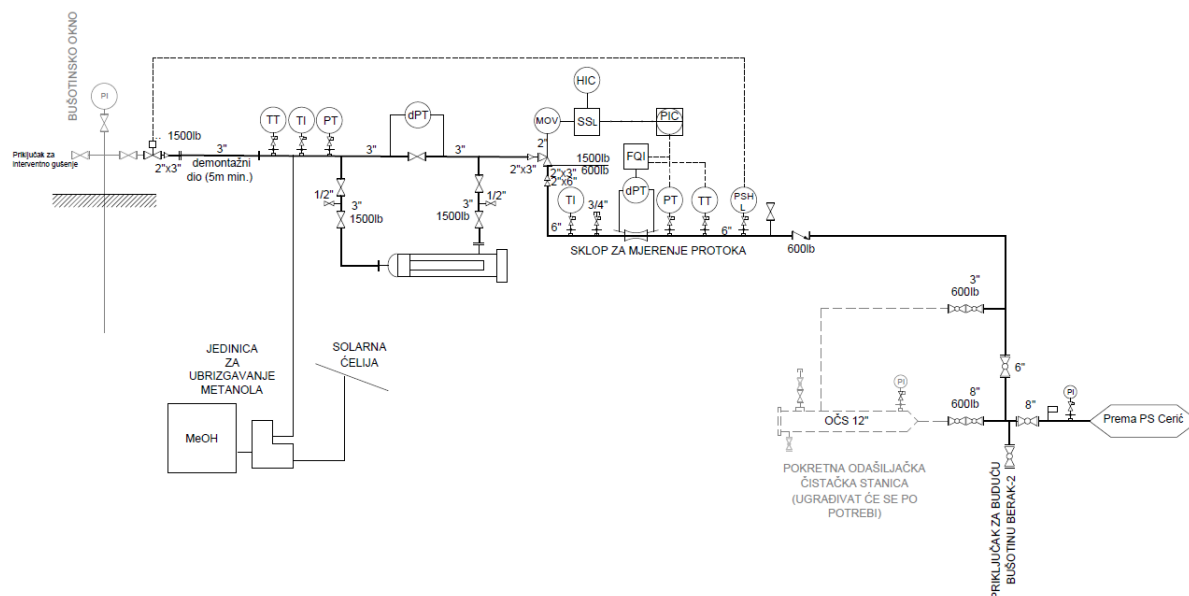


Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

Izvor: Idejni projekt

Sabirno-transportni sustav s pripadajućom proizvodnom opremom postaviti će se na samoj lokaciji bušotina, a uključivati će blokadne ventile, filter za proizvedeni pijesak, regulatore tlaka te indikatore tlaka, temperature i protoka. Proizvedeni prirodni plin ukopanim cjevovodom dimenzije 6" ili manje transportirati će se do transportno-sabirnog sustava postojeće bušotine Cerić-1 ili plinske stanice Cerić, što god bude manje ekonomski, imovinsko-pravno i tehnički zahtjevno.

Sljedeći grafički prikaz shematski prikazuje opremu na postojećoj bušotini Berak-1 s priključkom razradne bušotine Berak-2. Ista konfiguracija se može primijeniti na buduće razrade bušotine EPU-a Cerić.



Grafički prikaz 3-4: Shematski tip proizvodne opreme

Izvor: Idejni projekt

3.4 PLAN SANACIJE

U slučaju da je bušotina negativna, trajno napuštanje bušotine bit će izvedeno sukladno poglavlju koje se odnosi na napuštanje bušotine, a biti će obrađeno u Projektu izrade razradne bušotine s prikazom konkretne tehnologije napuštanja bušotine i bušotinskog radnog prostora. Trajno napuštanje bušotine na siguran način propisano je u skladu s odredbama članka 57. Pravilnika o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda (SL 43/79, 41/81 i 15/82 te NN 53/91), a obuhvaćat će:

- međusobnu izolaciju slojeva ugljikovodika i zavodnjenih slojeva,
- demontažu ušća bušotine obrnutim redoslijedom od montaže,
- odsijecanje kolone 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 da su bušotine pozitivne, što se i očekuje s obzirom da su razradne, bušotine će se opremiti nizom uzlaznih cijevi te transportnim cjevovodom do obližnjeg transportnog sustava cjevovoda na lokaciji bušotine Cerić-1 ili plinske stanice Cerić, što god je manje ekonomski, imovinsko-pravno i tehnički zahtjevno. Nakon završetka eksploatacije plinskog polja Cerić, izvesti će se radovi sanacije sukladno Projektu uklanjanja naftno-rudarskih objekata i postrojenja nakon trajne obustave naftno-rudarskih radova, a obuhvaćati će:

- čišćenje cijevnih armatura i plinovoda od zaostalog plina,
- međusobne izolacije slojeva zaostalog prirodnog plina i slojne vode u ležištu,
- demontaže ušća bušotine i odsijecanje kolone zaštitnih cijevi,
- zatvaranja ušća bušotine zavarivanjem pokrovne ploče,
- uklanjanja sustava za sabiranje i obradu prirodnog plina.

3.5 PRIKAZ MJERA SIGURNOSTI I ZAŠTITE

Prikaz tehničkih rješenja za primjenu mjera zaštite kod izvođenja planiranih naftno-rudarskih radova utemeljen je na pravilima zaštite na radu, zaštite okoliša i zaštite od požara. Relevantna zakonska regulativa koja se odnosi na mjere sigurnosti i zaštite okoliša definirana je:

- Zakonom o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18, 52/19, 30/21),
- Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18),
- Pravilnikom o obavljanju poslova zaštite na radu (NN 126/19, 154/22),
- Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22) i
- Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18).

Sva oprema i materijali koji će se ugraditi i upotrebljavati tijekom radova izrade kanala bušotine i sabirno-transportnog sustava, bit će isporučeni s originalnom tehničkom dokumentacijom i dokumentacijom dokaza kvalitete.

Izvođenje naftno-rudarskih radova i provođenje mjera zaštite kod izrade bušotine obavljat će se u skladu s: Projektom izrade bušotine i/ili Glavnim projektom, internim dokumentima i pravilima Operatora, najboljom naftno-rudarskom praksom i normama.

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

- u skladu sa Zakonom o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18, 52/19, 30/21), čl.131 i 168, odabrano bušaće postrojenje za izvođenje naftno-rudarskih radova na lokaciji mora posjedovati naftno-rudarski, odnosno projekt postrojenja te ishođenu dozvolu za rad,
- u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18), identifikacija rizika i prikaz tehničkih rješenja za njihovo prevladavanje, odnosno primjenu pravila zaštite na radu za opasnosti koje proizlaze iz procesa rada i moraju biti objašnjene u projektu bušačkog 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 obavezan zapis (dijagram),

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 u svakom pojedinom programu za izvođenje operacije definirati način otklanjanja opasnosti.



3.5.1 Zaštita okoliša i prirode – predviđeno Idejnim projektom

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

Tijekom izrade bušotine, aktivnosti na zaštiti okoliša su slijedeće:

- rukovanje kemikalijama koje se koriste u tehnološkom procesu izrade i obrade bušotina mora biti sukladno uputama za rukovanje koje izdaju njihovi proizvođači (STL), tj. predstavljaju opasnost kao zagađivači samo u slučaju akcidenta,
- opasni otpadni fluidi (npr. kiseline), ukoliko se koriste, 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

Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.

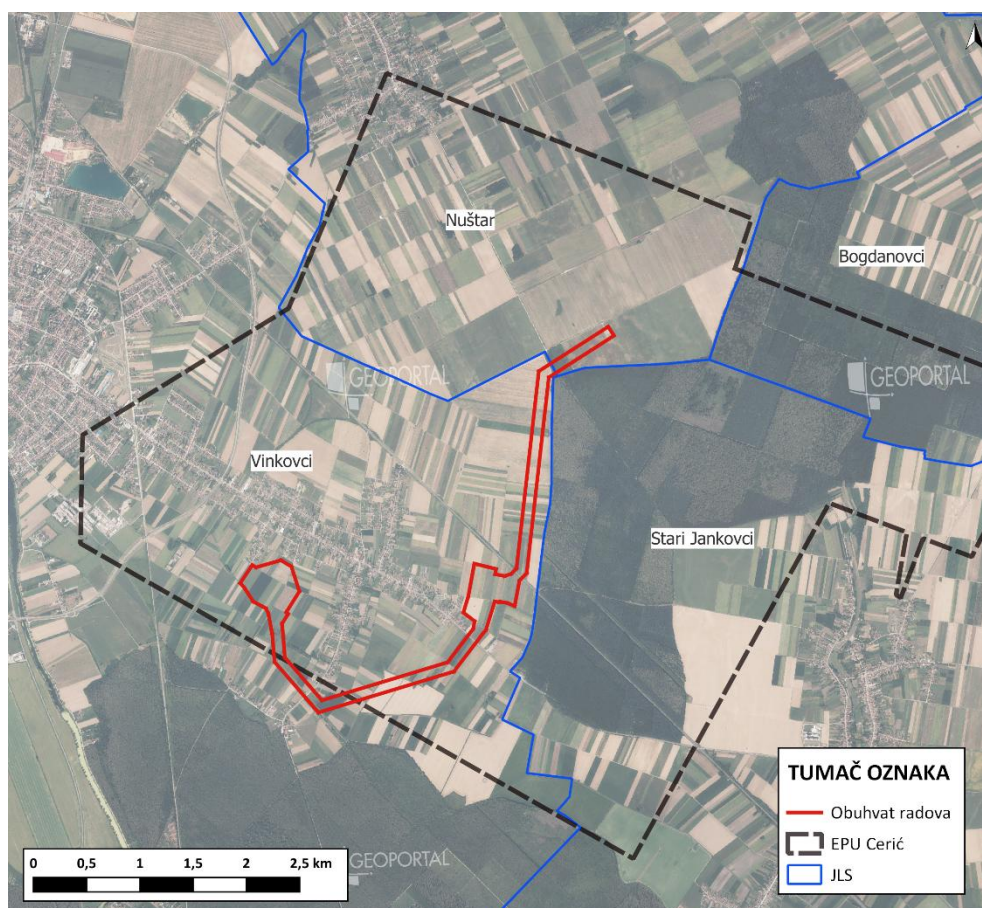


3.8 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Planirani zahvat izrade razradnih bušotina nalazi se unutar utvrđenog eksploatacijskog polja ugljikovodika Cerić, na području Vukovarsko-srijemske županije, na administrativnom području Grada Vinkovci, Općine Nuštar i Stari Jankovci. EPU Cerić se pruža unutar obuhvata sljedećih JLS-ova: Grada Vinkovaca i Općina Nuštar, Bogdanovci i Stari Jankovci; dok se područje obuhvata radova za smještaj razradnih bušotina i pripadajući sabirno – transportni sustav pruža unutar obuhvata sljedećih JLS-ova: Grada Vinkovaca i Općina Nuštar. Teren je uglavnom ravničarski prosječne nadmorske visine od oko 100 m.

Crvena linija označava poligon unutar kojeg će se izvoditi radovi, a koji obuhvaća izradu dvaju bušotinskih radnih prostora dimenzija 100 x 70 m, koji će biti smješteni unutar dva dijela na kojim se nalaze proširenja poligona. Na karti je također prikazan koridor predviđen za smještaj plinovoda, širine 14 m (radni/zaštitni pojas). Važno je naglasiti da prikazani poligon ne predstavlja maksimalni obuhvat radova.

Smještaj jednog bušotinskog radnog prostora, pristupnog puta te buduće trase plinovoda, ovisit će o rješavanju imovinsko-pravnih odnosa na privatnim česticama.



Grafički prikaz 3-5.: Položaj obuhvata zahvata na digitalnoj ortofoto podlozi

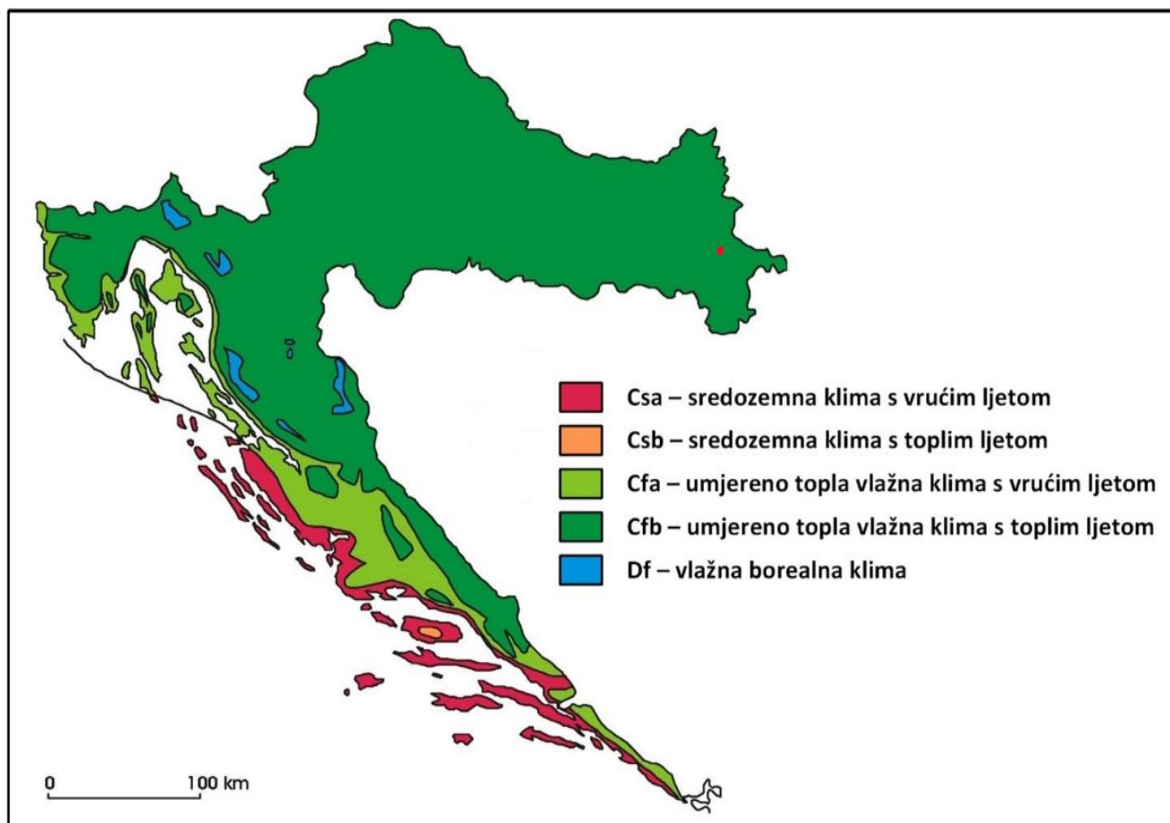
Izvori podataka: DGU WMS server i Idejni projekt

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

4.1 KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI

Klasifikacija klime najčešće se radi prema Köppenu. Za klasifikaciju potreban je 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 (Grafički prikaz 4-1).

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 ovisi o prolasku ciklone. Najčešća oborina je kiša, no na višim nadmorskim visinama i većim udaljenostima od mora, zimi se javlja i snijeg.



Grafički prikaz 4-1: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1961.-1990. Područje zahvata označeno je crvenom točkom.

Izvor: T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)

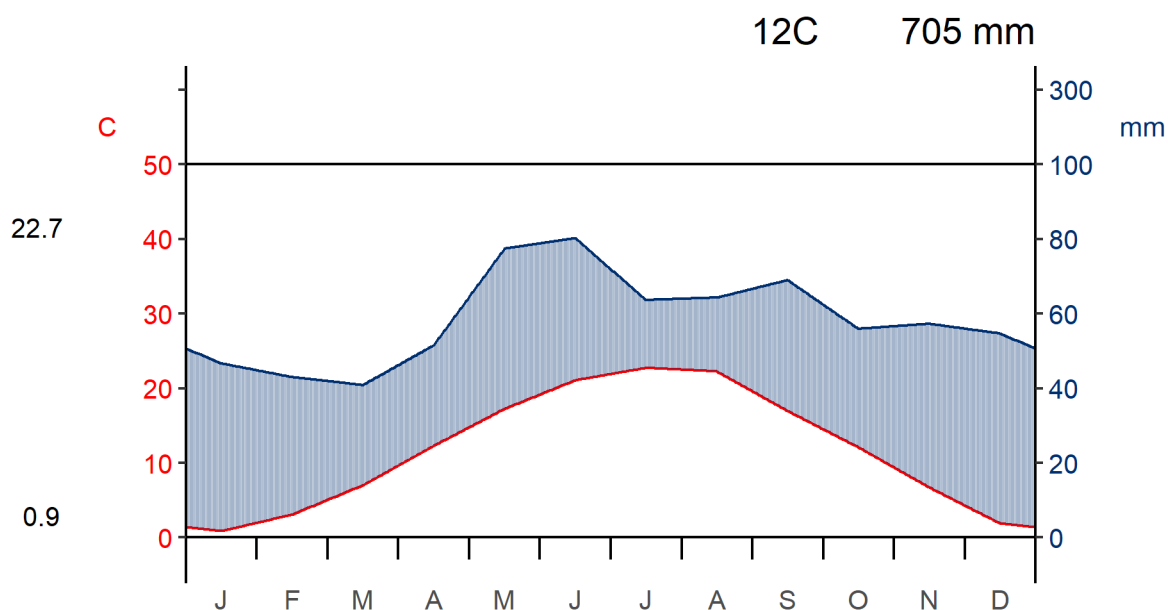
Reprezentativna meteorološka postaja za promatrano područje je postaja Osijek-Čepin udaljena 34 km sjeverozapadno od područja zahvata. Višegodišnji prosjeci (1995. – 2024.) srednjih mjesečnih temperatura i oborina na meteorološkoj postaji Osijek-Čepin prikazani su numerički u tablici (Tablica 4-1) i vizualno na klima dijagramu (Grafički prikaz 4-2).

Tablica 4-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] i količina oborine [mm] na meteorološkoj postaji Osijek-Čepin-Čepin za razdoblje 1995. – 2024.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
T [°C]	0,9	3,1	7,0	12,3	17,2	21,1	22,7	22,3	17,0	12,1	6,7	1,9
R [mm]	46,7	43,0	40,9	51,5	77,4	80,2	63,6	64,3	69,0	55,9	57,3	54,7

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

Osijek 1995-2024



Grafički prikaz 4-2: Klimadijagram meteorološke postaje Osijek-Čepin za razdoblje od 1995. do 2024. 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 22,7 °C i zimski minimum u siječnju od 0,9 °C. Srednja mjesečna temperatura u srpnju prelazi 22 °C te bi meteorološka postaja Osijek-Čepin trebala biti klasificirana kao Cfa tip klime, koji se razlikuje od Cfb samo u tome da srednja mjesečna temperatura prelazi 22 °C. Navedeni niz podataka ne obuhvaća u cijelosti posljednje klimatsko razdoblje (1991. – 2020.), stoga se ne mogu dati valjani zaključci. Na temelju dostupnih podataka nije moguće klasificirati postaju Osijek-Čepin kao Cfa tip klime, ali prikazani podaci ukazuju na moguće povećanje temperature zbog klimatskih promjena. Srednja godišnja temperatura na promatranoj postaji u razdoblju 1995. – 2024. iznosila je 12,0 °C sa standardnom devijacijom od 0,9 °C.

Srednja mjesečna oborina ne pokazuje značajna sušna ni vlažna razdoblja. Primarni maksimum oborine postignut je u svibnju sa 77,4 mm oborine dok je primarni minimum zabilježen u ožujku sa 40,9 mm oborina. Srednja godišnja količina oborina u promatranom razdoblju iznosila je 704,5 mm sa standardnom devijacijom od 158,6 mm.

Najčešća oborina je kiša, no u zimskom periodu od 2004. do 2017. godine prosječno je zabilježeno 23 dana sa snježnim pokrivačem većim od 1 cm (standardna devijacija iznosila je 13 dana). Srednja

Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

relativna vlažnost iznosila je 78 % u promatranom razdoblju od 2004. do 2017. godine. U istom vremenskom periodu zabilježeno je prosječno 65 vedrih dana (dan kada je prosječna naoblaka manja od 2/10) i 95 oblačnih dana (dan kada je prosječna naoblaka veća od 8/10) godišnje.

Osnovna brzina vjetra (m/s) je najveća 10-minutna brzina vjetra na 10 metara iznad ravnog tla kategorije hrapavosti II za povratno razdoblje 50 godina. Prema karti osnovne brzine vjetra (2012.) na predmetnoj lokaciji osnovna brzina vjetra iznosi 20 m/s.



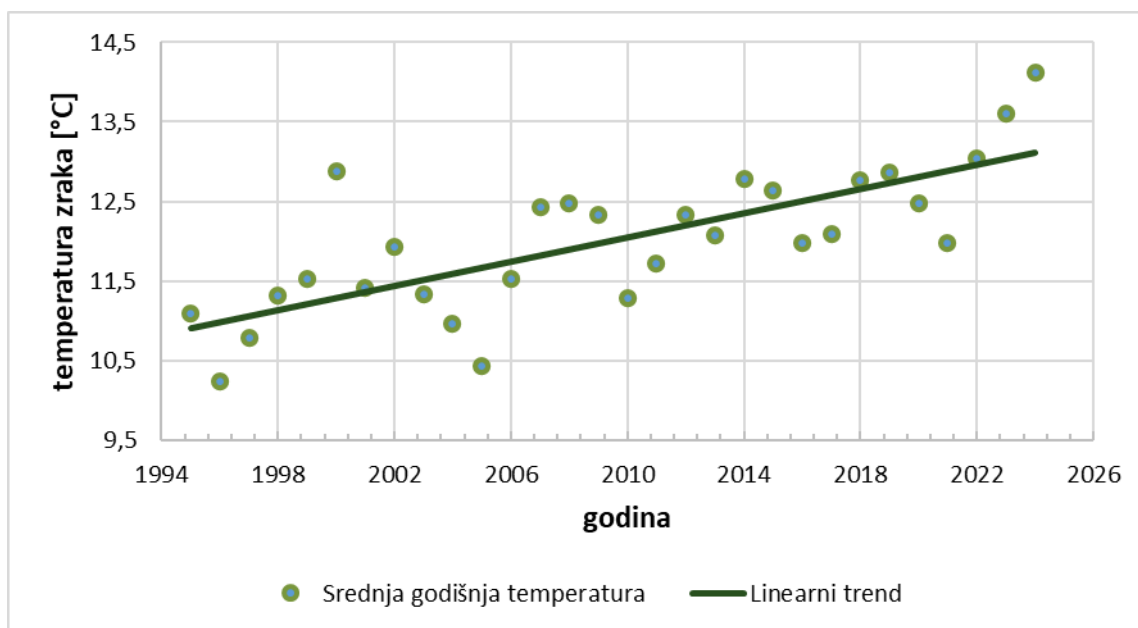
4.2 KLIMATSKE PROMJENE

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 vjerojatnost 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**, 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 Osijek-Čepin od 1995. do 2024. godine trend srednje godišnje temperature pokazuje porast od 2,2 °C (Grafički prikaz 4-3).



Grafički prikaz 4-3: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Osijek-Čepin za razdoblje 1995. – 2024.

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

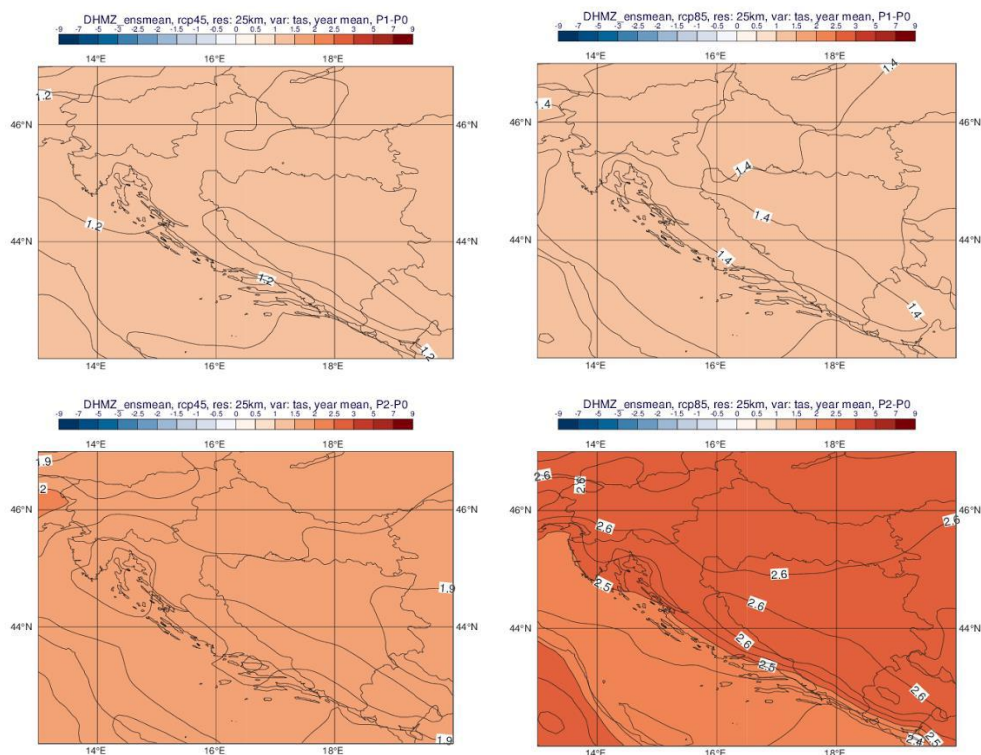
Projekcije srednje godišnje temperature zraka pokazuju porast na cijelom području Republike Hrvatske po svim scenarijima i promatranim razdobljima. Općenito se projicira veći porast temperature zraka nad kopnom nego nad morem, dok same vrijednosti povećanja ovise o promatranom razdoblju i

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 4-4).

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.



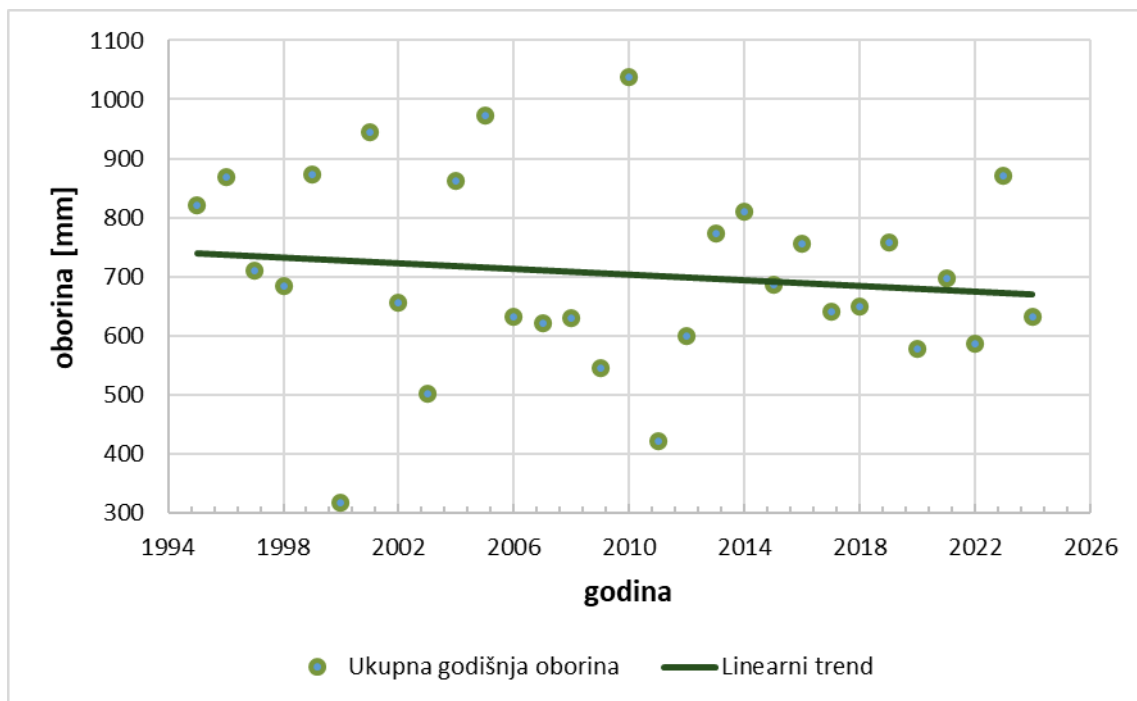
Grafički prikaz 4-4: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)

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 Osijek-Čepin u promatranom razdoblju od 1995. do 2024. godine trend ukupne godišnje količine oborina pokazuje pad za 97,7 mm (Grafički prikaz 4-5).

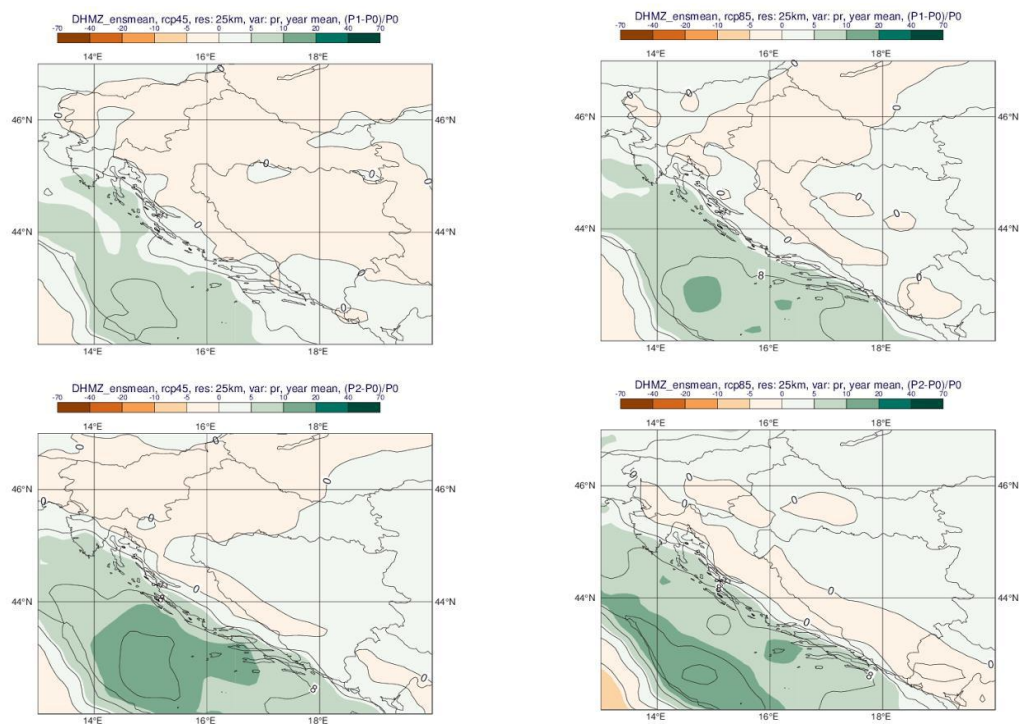
Projekcije za scenarije RCP4.5 i RCP8.5 pokazuju statistički značajne, ali male promjene u srednjoj godišnjoj količini oborina prvom (do 2040. godine) i drugom (do 2070. godine) razdoblju. Nad obalnim područjima srednja godišnja količina oborina u oba scenarija i promatrana razdoblja će porasti za 5 – 20 %. Nad kopnenim područjima projicirane promjene srednje godišnje količine oborina su između -5 i 5 %. Projekcije srednje godišnje količine oborina nad promatranim područjem su također između -5 i 5 %, ovisno o scenariju i razdoblju (Grafički prikaz 4-6).

Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić



Grafički prikaz 4-5: Srednje ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Osijek-Čepin za razdoblje 1995. – 2024.

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod



Grafički prikaz 4-6: 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)



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 određenog prostora kategorizira se ovisno o koncentracijama onečišćujućih tvari koje se nalaze u zraku. Kako na svjetskoj razini, tako i na razini Europske unije, propisane su 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, 57/22, 136/24), temeljnim propisom vezanim uz kvalitetu zraka te, uz Zakon vezanim, uredbama i propisima, propisane granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku usklađene su s direktivama EU.

Člankom 21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24) 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 prema važećoj Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14). Zahvat se nalazi u Vukovarsko-srijemskoj županiji. Prema Uredbi, Vukovarsko-srijemska županija uvrštena je u zonu HR 1 Kontinentalna Hrvatska.



Grafički prikaz 4-7: Podjela Republike Hrvatske na zone i aglomeracije. Crvena točka označava šire područje zahvata.

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2023. godinu, MINGOR, studeni 2024.

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR 01 (prikazano u sljedećoj tablici) pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na dušikov dioksid, sumporov dioksid, ugljikov monoksid, benzen i teške metale zadovoljavajuće kvalitete, dok su koncentracije lebdećih čestica prekoračile gornji prag procjene. Onečišćenje s obzirom na ozon je iznad dugoročnog cilja za prizemni ozon.

Tablica 4-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima

	Onečišćujuća tvar	HR 1
Broj sati prekoračenja u kal. godini	NO ₂	< DPP
	SO ₂	< DPP
Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini	CO	< DPP
	PM ₁₀	> GPP
	O ₃	> DC
Srednja godišnja vrijednost	NO ₂	< DPP
	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	< DPP

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

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2023. godinu, MINGOR, studeni 2024.

Na promatranom području nema mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka. Kako je područje zahvata udaljeno od većih naselja i potencijalnih značajnih izvora onečišćenja zraka očekuje se da su koncentracije onečišćujućih tvari jednake pozadinskim koncentracijama. Najbliža reprezentativna postaja za praćenje kvalitete zraka je postaja Kopački rit u zoni HR 1. Ocjene kvalitete zraka na navedenim mjernim postajama prikazane su u tablici u nastavku.

Tablica 4-3: Ocjene kvalitete zraka na mjernoj postaji Kopački rit za razdoblje od 2020. do 2023. godine

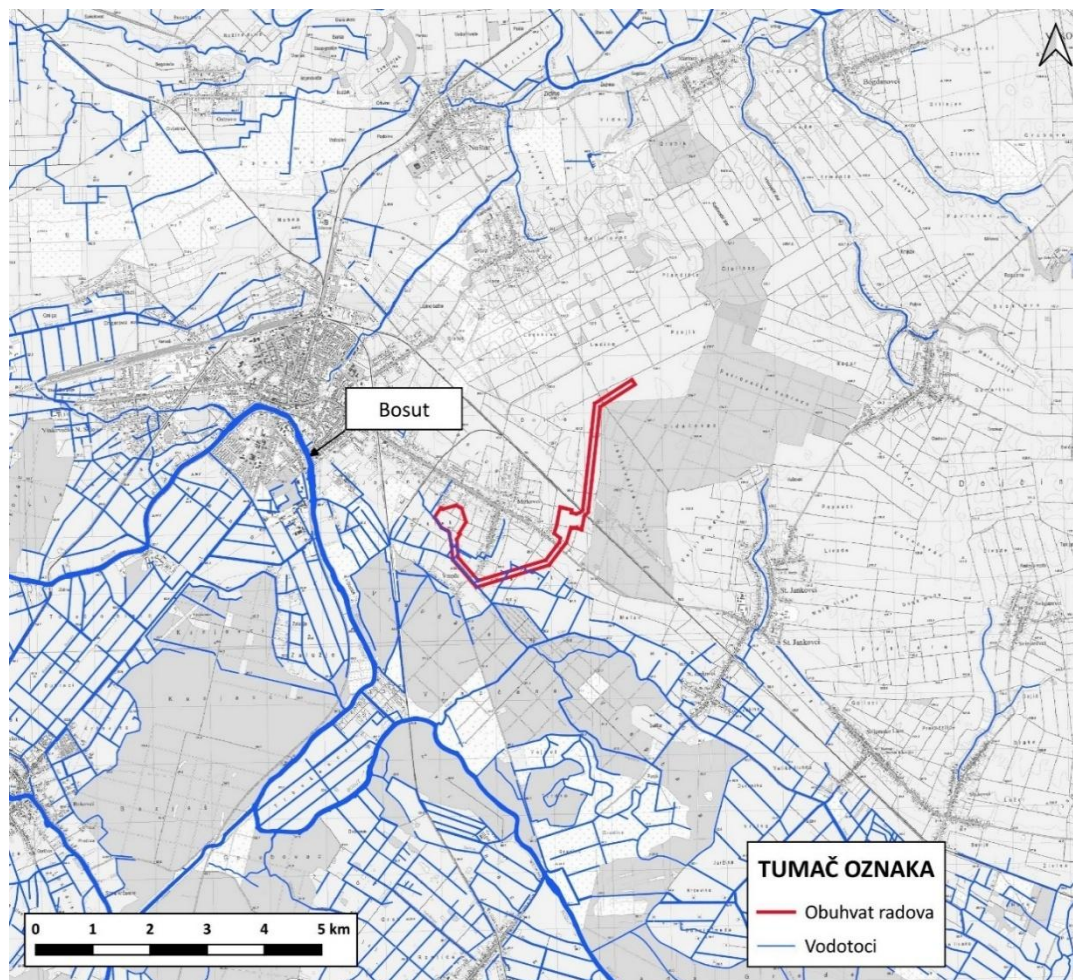
Onečišćujuća tvar	2020.	2021.	2022.	2023.
PM ₁₀ (auto.)	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
PM _{2,5} (auto.)	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
O ₃	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija

Izvor: Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020., 2021., 2022. i 2023. godinu, MINGOR



4.4 Vode

Prema Odluci o granicama vodnih područja (NN 79/10), područje obuhvata radova se nalazi na vodnom području rijeke Dunav. Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13), zahvat se nalazi na području malog sliva „Biđ-Bosut“. Sljedeći grafički prikaz prikazuje hidrografsku mrežu šireg područja zahvata s najvećim vodotokom – rijekom Bosut.



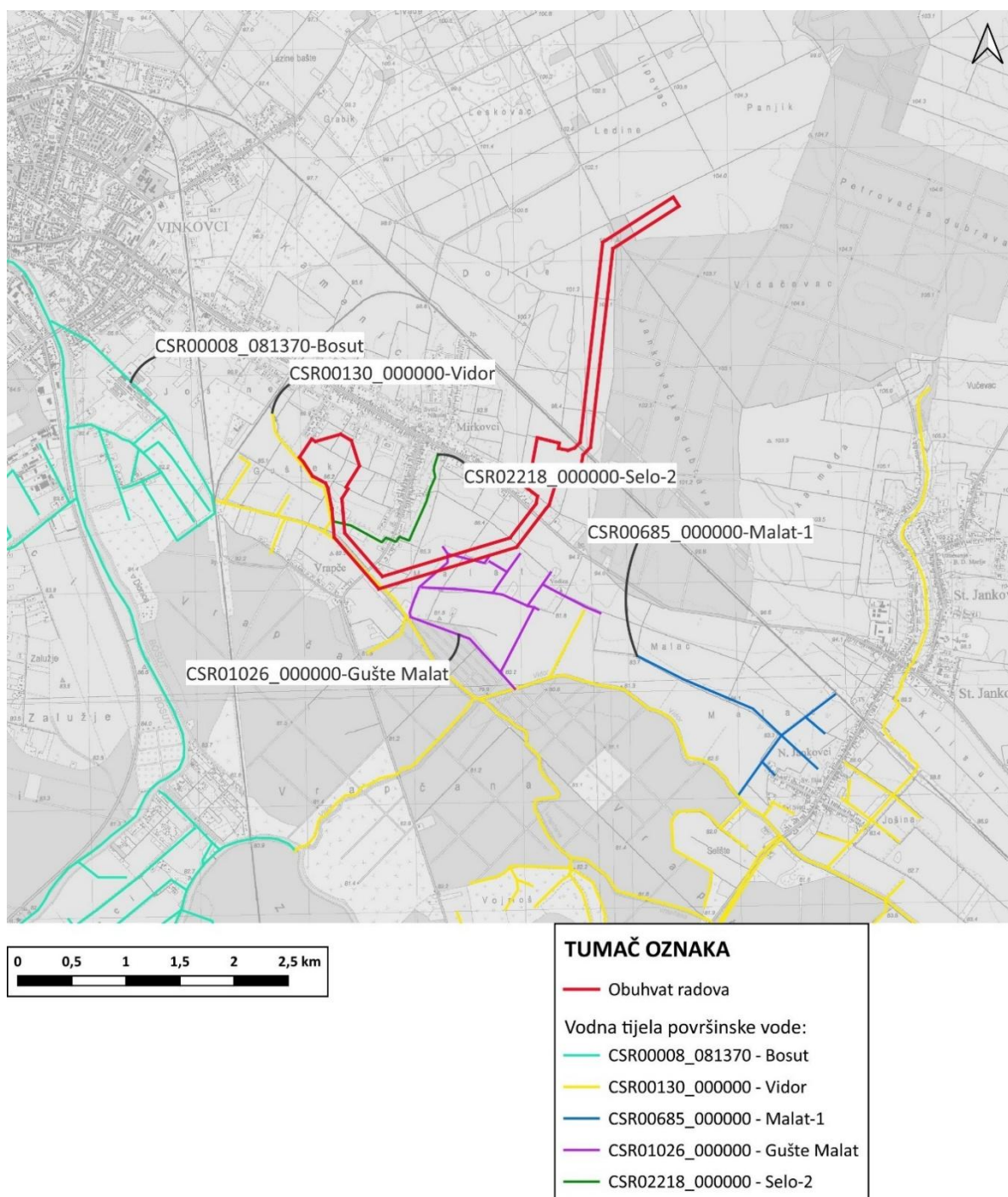
Grafički prikaz 4-8: Hidrografska karta šireg područja zahvata

Izvor: TK 1:25000, DGU

Vodna tijela

Prema podacima iz Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. godine (NN 84/23), unutar obuhvata radova dijelom prolaze vodna tijela površinske vode **CSR00130_000000, Vidor, CSR02218_000000, Selo-2 i CSR01026_000000, Gušte Malat**. Na širem području nalazi se i vodno tijelo površinske vode **CSR00008_081370, Bosut i CSR00685_000000, Malat-1**. Navedena vodna tijela prikazana su na sljedećem grafičkom prikazu te su u sljedećim tablicama dana stanja i karakteristike površinskih vodnih tijela koja prolaze kroz obuhvat zahvata.

Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić



Grafički prikaz 4-9: Prostorni položaj površinskih vodnih tijela u odnosu na obuhvat zahvata

Izvor podataka: Hrvatske vode

U sljedećim tablicama prikazane su karakteristike i stanja vodnog tijela **CSR00130_000000, Vidor**.

Tablica 4-4: Karakteristike površinskog vodnog tijela **CSR00130_000000, Vidor**

Opći podaci vodnog tijela CSR00130_000000, Vidor	
Šifra vodnog tijela	CSR00130_000000
Naziv vodnog tijela	VIDOR
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom i uzdužnom povezanosti toka (HR-K_1B)



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

Dužina vodnog tijela (km)	10.70 + 58.18
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_29
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode

Tablica 4-5: Stanje površinskog vodnog tijela CSR00130_000000, Vidor

STANJE VODNOG TIJELA CSR00130_000000, Vidor			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološki potencijal Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Ekološki potencijal Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	vrlo loš potencijal nije relevantno loš potencijal vrlo loš potencijal loš potencijal loš potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal nije relevantno loš potencijal vrlo loš potencijal loš potencijal loš potencijal vrlo loš potencijal	nema procjene veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja malo odstupanje nema odstupanja veliko 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)	dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	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	umjeren potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal	umjeren potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja vrlo malo odstupanje
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

STANJE VODNOG TIJELA CSR00130_000000, Vidor			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
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)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
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-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorometan (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
Trikloretilen (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



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

STANJE VODNOG TIJELA CSR00130_000000, Vidor			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooctan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooctan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooctan 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
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	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	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-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Izvor: Hrvatske vode, Izvadak iz Registra vodnih tijela

Površinsko vodno tijelo, **CSR00130_000000, Vidor** ima ocijenjeno ekološko stanje kao vrlo loše, kemijsko stanje mu je dobro, dok je ukupno stanje ocijenjeno kao vrlo loše. U vrlo lošem je ukupnom stanju zbog bioloških elemenata kakvoće (ribe), osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće (ukupni fosfor).

U sljedećim tablicama prikazane su karakteristike i stanja vodnog tijela **CSR02218_000000, Selo-2**.

Tablica 4-6: Karakteristike površinskog vodnog tijela **CSR02218_000000, Selo-2**

Opći podaci vodnog tijela CSR02218_000000, Selo-2	
Šifra vodnog tijela	CSR02218_000000
Naziv vodnog tijela	SELO-2
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Umjetna tekućica
Ekotip	Umjetne tekućice s poremećenim odnosom površinskih i podzemnih voda (HR-K_6B)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 1.68



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CSGI_29
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode

Tablica 4-7: Stanje površinskog vodnog tijela CSR02218_000000, Selo-2

STANJE VODNOG TIJELA CSR02218_000000, Selo-2			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Makrofita	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Ribe	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Hidrološki režim	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Kontinuitet rijeke	umjeren potencijal	umjeren potencijal	srednje odstupanje
Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

STANJE VODNOG TIJELA CSR02218_000000, Selo-2			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
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)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
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-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (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
Triklorilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributikositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributikositrovi 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
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

STANJE VODNOG TIJELA CSR02218_000000, Selo-2			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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
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 heptaklorepoksidi (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (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	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	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, **CSR02218_000000, Selo-2** ima ocijenjeno ekološko stanje kao vrlo loše, kemijsko stanje mu je dobro, dok je ukupno stanje ocijenjeno kao vrlo loše. U vrlo lošem je ukupnom stanju zbog bioloških elemenata kakvoće (fitobentos, makrofita, makrozoobentos), osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće (ukupni dušik, ukupni fosfor) i hidromorfoloških elemenata kakvoće (morfološki uvjeti).

U sljedećim tablicama prikazane su karakteristike i stanja vodnog tijela **CSR01026_000000, Gušte Malat**.

Tablica 4-8: Karakteristike površinskog vodnog tijela CSR01026_000000, Gušte Malat

Opći podaci vodnog tijela CSR01026_000000, GUŠTE MALAT	
Šifra vodnog tijela	CSR01026_000000
Naziv vodnog tijela	GUŠTE MALAT
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Umjetna tekućica
Ekotip	Umjetne tekućice s poremećenim odnosom površinskih i podzemnih voda (HR-K_6B)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 5.82
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CSGI_29
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode

Tablica 4-9: Stanje površinskog vodnog tijela CSR01026_000000, Gušte Malat

STANJE VODNOG TIJELA CSR01026_000000, GUŠTE MALAT			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Makrofita	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Ribe	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitriti	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Hidrološki režim	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Kontinuitet rijeke	umjeren potencijal	umjeren potencijal	srednje odstupanje
Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

STANJE VODNOG TIJELA CSR01026_000000, GUŠTE MALAT			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
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)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
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-Dikloreten (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
Trikloretlen (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



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

STANJE VODNOG TIJELA CSR01026_000000, GUŠTE MALAT			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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
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	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	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			

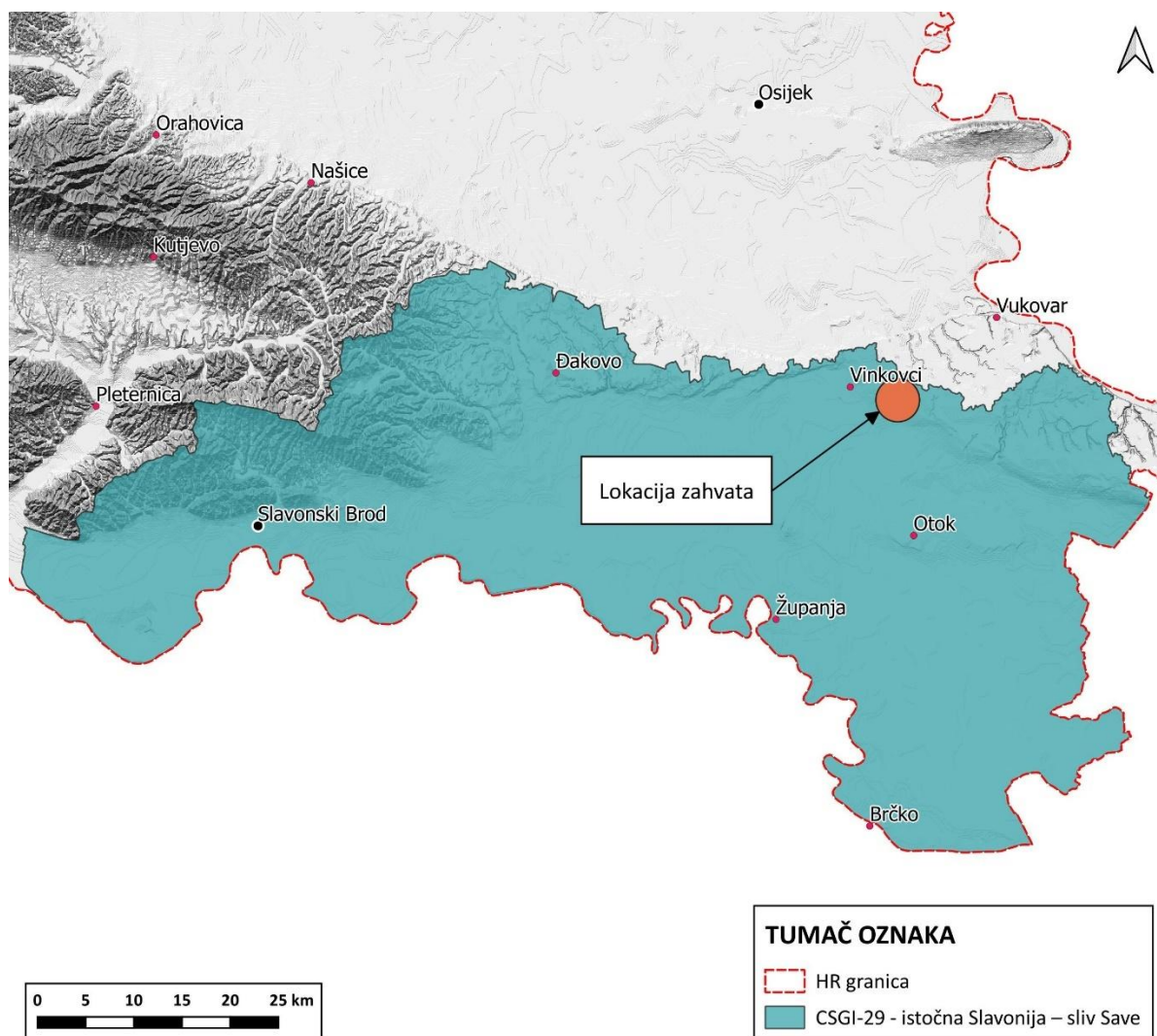
Izvor: Hrvatske vode, Izvadak iz Registra vodnih tijela

Površinsko vodno tijelo, **CSR01026_000000, Gušte Malat** ima ocijenjeno ekološko stanje kao vrlo loše, kemijsko stanje mu je dobro, dok je ukupno stanje ocijenjeno kao vrlo loše. U vrlo lošem je ukupnom stanju zbog bioloških elemenata kakvoće (fitobetos, makrofita, makrozoobentos), osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće (ukupni fosfor) i hidromorfoloških elemenata kakvoće (morfološki uvjeti).



Vodna tijela podzemne vode

Prema podacima dobivenim od Hrvatskih voda područje obuhvata radova se dijelom nalazi na podzemnom vodnom tijelu **CSGI-29, istočna Slavonija – sliv Save**.



Grafički prikaz 4-10: Položaj vodnog tijela podzemne vode u odnosu na lokaciju zahvata

Izvor podataka: Hrvatske vode

U sljedećim tablicama su prikazane karakteristike i stanja prethodno navedenog vodnog tijela podzemne vode.

Tablica 4-10: Karakteristike i stanja vodnih tijela podzemne vode CSGI-29

Kod	CSGI-29
Naziv tijela podzemnih voda	CSGI-29
Vodno područje i podsliv	ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV SAVE
Poroznost	Područje podsliva rijeke Save

Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	međuzrnska
Prirodna ranjivost	17
Površina (km ²)	75% umjerene do povišene ranjivosti
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	3322
Države	379
Obaveza izvješćivanja	HR/BIH, SRB
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro
Ukupno stanje	Dobro

Izvor: Hrvatske vode

CSGI-29, Istočna Slavonija – Sliv Save

U prvih 200 m dubine nalaze se naslage kvartarne starosti. U razdoblju kvartara ovo je područje bilo prekriveno plitkim jezerima i močvarama u koje su uticale rijeke i vodotoci s okolnih bosanskih i slavonskih planina, koje su u to doba bile kopno. Transport materijala i taloženje uvjetovano je klimatskim prilikama za koje je karakteristična smjena toplih i hladnih razdoblja. U toplijim razdobljima nabujale vode tekućica prenose veliku količinu krupnoklastičnog materijala (šljunka i pijeska) i odlažu ga u jezerima i močvarama. U hladnijim razdobljima tekućice se povlače u svoja korita, njihova prenosna moć slabi, taložni prostor oplićava, dominantnu ulogu u transportu materijala preuzima vjetar, a u zaostalim jezerima i močvarama talože se prah i glina. S obzirom da glavninu krupnoklastičnog materijala donose vodotoci s bosanskih planina, može se reći da je glavni smjer transporta od juga prema sjeveru, pa se u tom smjeru smanjuje udjel krupnozrnastih čestica i veličina zrna. Tako je na jugu, uz Savu odlagan pretežito šljunak, a prema sjeveru pijesak. Svaki ciklus taloženja propusnih sedimenata započinje krupnim, slabosortiranim česticama, a završava sitnozrnastim, uniformnim pijescima nakon kojih slijede prah i glina. Rezultat ovakvih uvjeta taloženja, uz stalno prisutne tektonske pokrete, je velika heterogenost naslaga i u horizontalnom i u vertikalnom pravcu.

Hidrogeološki najpovoljnije područje nalazi se na području Slavanskog broda i u prostoru između Save, Velike Kopanice i Babine Grede. To su konusni nanosi rijeka koji se mogu usporediti s današnjom Ukrajinom i Bosnom. To su šljunkovito-pjeskoviti vodonosnici čija debljina kod Slavanskog broda iznosi 60 m, a u prostoru između Save, Velike Kopanice i Babine Grede doseže vrijednosti preko 100 m. Vrijednosti hidrauličke vodljivosti se kreću od 30 do 211 m/dan. Sjeverno i istočno od poteza V. Kopanica – Babina Greda nalazi se područje prostiranja pjeskovitih slojeva. Prema podacima bušenja broj pjeskovitih vodonosnih slojeva kreće se od 2 do 11, a debljina pojedinih slojeva rijetko premašuje 30 m (Grafički prikaz 4 12). Prema njihovoj ukupnoj debljini može se reći da je hidrogeološki najpovoljnije područje između Đakova, Mikanovaca i Strizivojne, gdje je ukupna debljina 40 do preko 50 m, zatim između Vinkovaca, Mirkovaca i Đeletovaca s debljinom preko 40 m, te u području oko Lipovca s debljinom preko 50 m. Hidrogeološki najnepovoljnije zone nalaze se između Ivankova i Vinkovaca, te između Privlake i Otoka s ukupnom debljinom ispod 30 m.

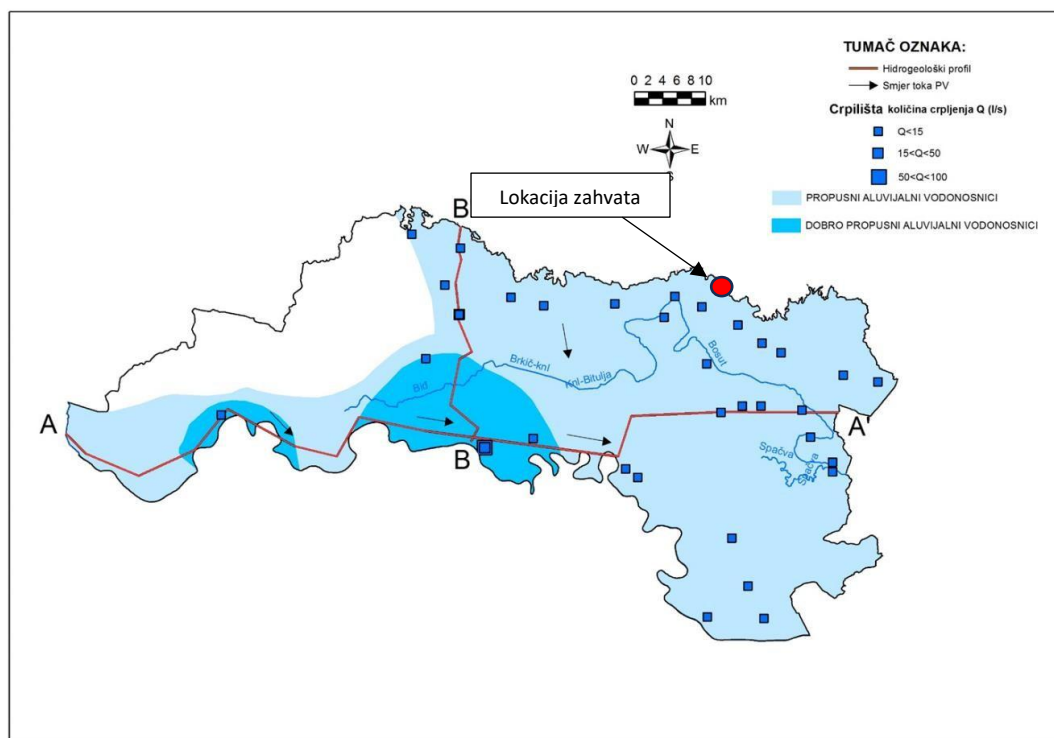
Zalihe podzemnih voda šljunkovito-pjeskovitog vodonosnika na području između V. Kopanice, Babine Grede i Save ubrajaju se u strateške zalihe R. Hrvatske. Obnavljanje podzemnih voda u uvjetima eksploatacije osigurano je induciranim napajanjem iz Save. Zalihe podzemnih voda pjeskovitog vodonosnog sustava su ograničene. Obnavljanje podzemnih voda predviđa se samo za prvi pjeskoviti sloj i to infiltracijom oborina na području Đakovačko vinkovačkog ravnjaka i podzemnim dotokom iz



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

šljunkovitog-pjeskovitog sloja na jugu. Obnavljanje voda dubljih pjeskovitih slojeva otežano je zbog slabopropusnih međuslojeva znatne debljine.

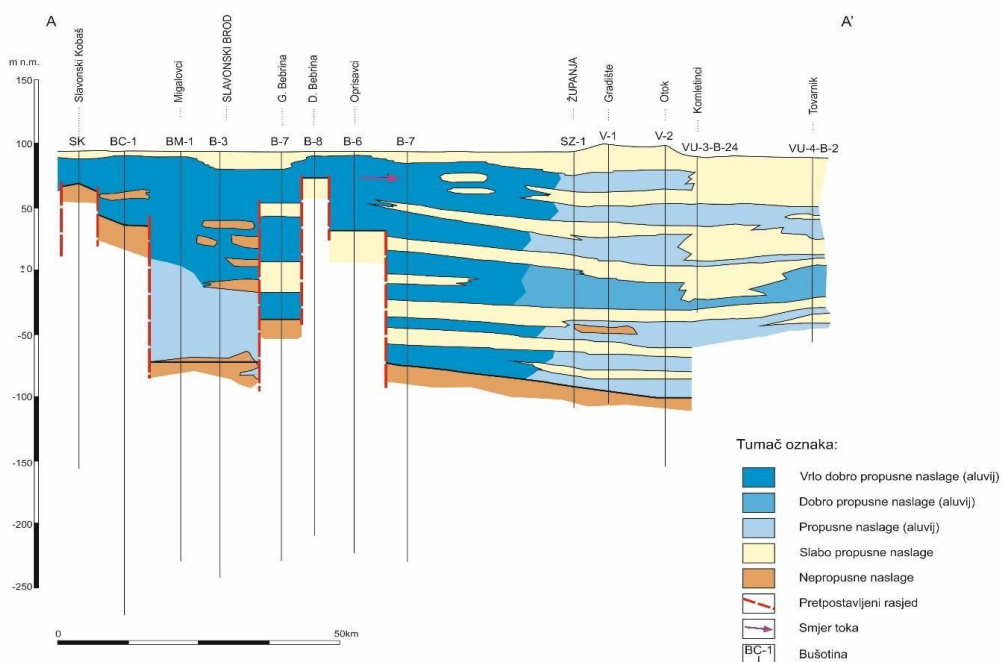
Krovinu vodonosnog sustava čine glinovito-prašinate naslage čija debljina je najmanja uz Savu (mjestimično iznosi svega 3 m), a prema sjeveru raste do preko 30 m na području Đakovačko-vinkovačkog ravnjaka.



Grafički prikaz 4-11: Shematska hidrogeološka karta grupiranog vodnog tijela CSGI-29 Istočna Slavonija – sliv Save

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

Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić



Grafički prikaz 4-12: Uzdužni shematski hidrogeološki profil kroz grupirano vodno tijelo CSGI-29 Istočna Slavonija – sliv Save

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

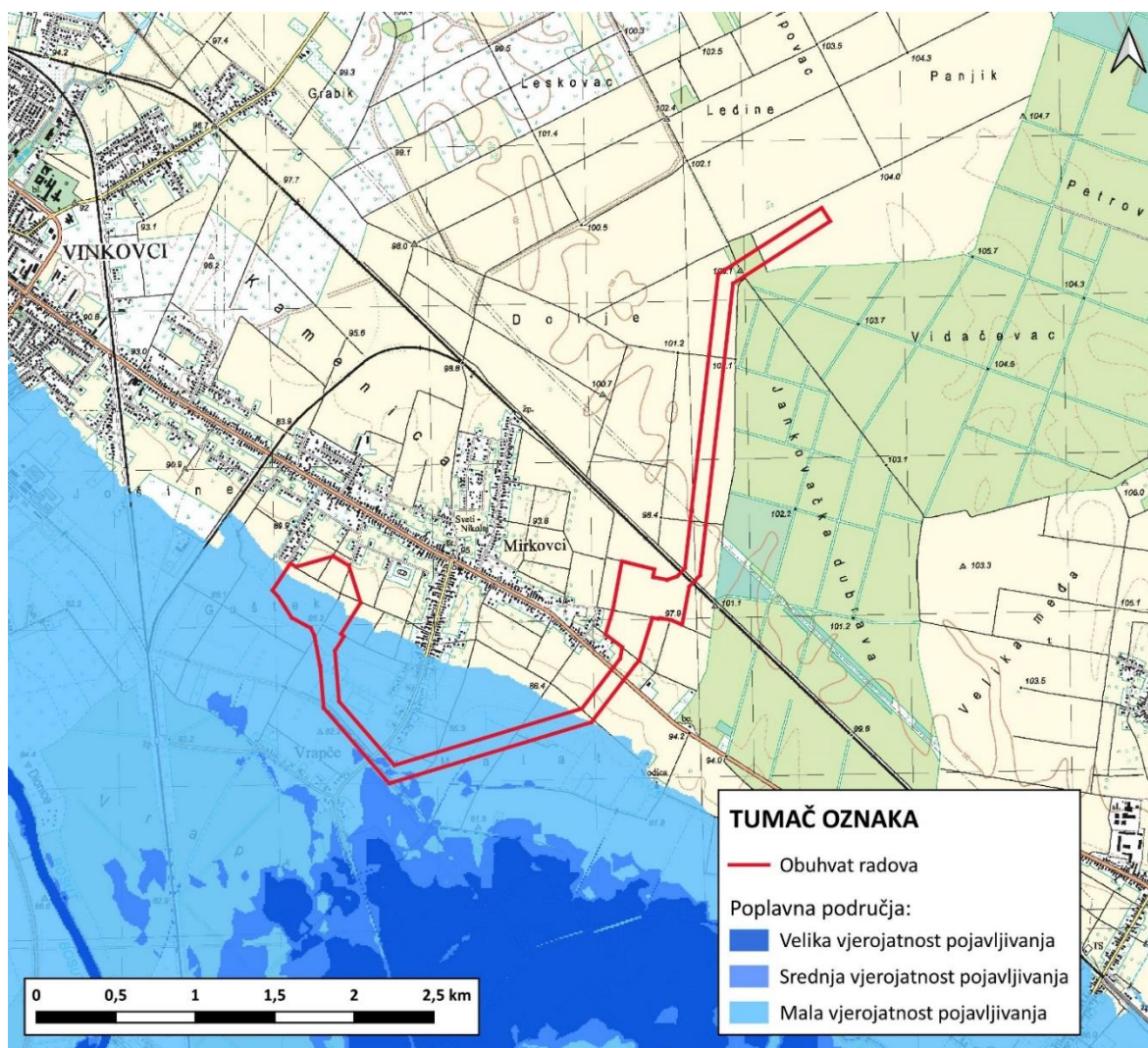
Poplavno područje

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.

Područje obuhvata radova se nalazi na južnom i jugozapadnom dijelu unutar poplavnog područja male vjerojatnosti pojavljivanja te vrlo malim južnim dijelom unutar poplavnog područja srednje vjerojatnosti pojavljivanja.

Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

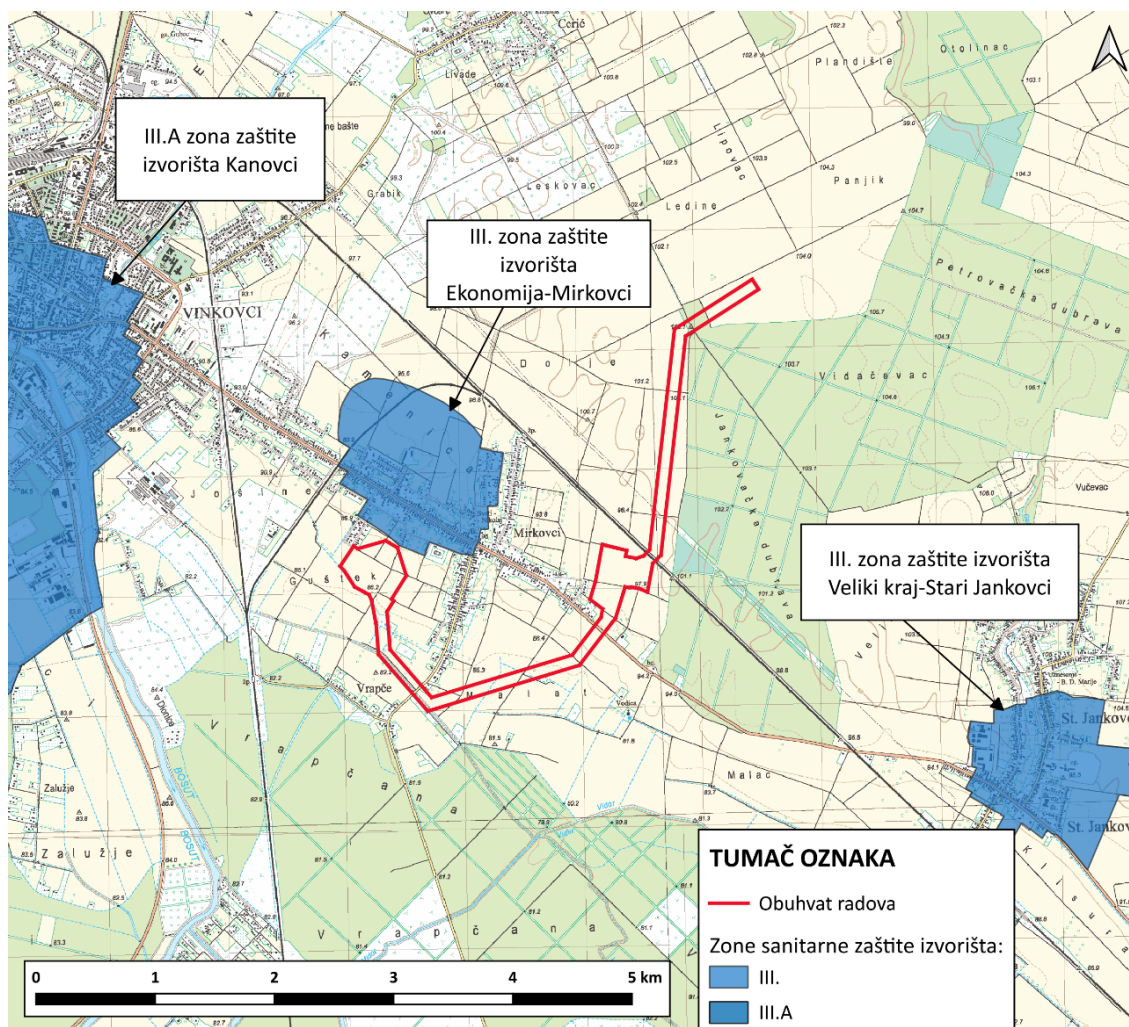


Grafički prikaz 4-13: Poplavne površine

Izvor podataka: Hrvatske vode

Zone sanitarne zaštite

Obuhvat radova se nalazi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta. Najbliža je III. zona zaštite izvorišta Ekonomija-Mirkovci koja se nalazi na udaljenosti od otprilike 37 m sjeveroistočno od obuhvata. Zapadno i sjeverozapadno, na udaljenosti od otprilike 2 km se nalazi III.A zona zaštite izvorišta Kanovci, a otprilike 3 km jugoistočno od područja zahvata se nalazi III. zona zaštite izvorišta Veliki kraj-Stari Jankovci.



Grafički prikaz 4-14: Zone sanitarne zaštite izvorišta

Izvor: Hrvatske vode

4.5 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Obuhvat planiranog zahvata nalazi se **izvan** granica zaštićenih područja prirode prema čl. 111. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23).

Najbliža zaštićena područja prirode su Spomenik parkovne arhitekture Nuštar – park oko dvorca, koji se nalazi na minimalnoj udaljenosti od oko 5,2 km sjeverozapadno od obuhvata zahvata te Park šuma Kanovci, koja se nalazi na minimalnoj udaljenosti od oko 5 km jugozapadno od obuhvata zahvata.

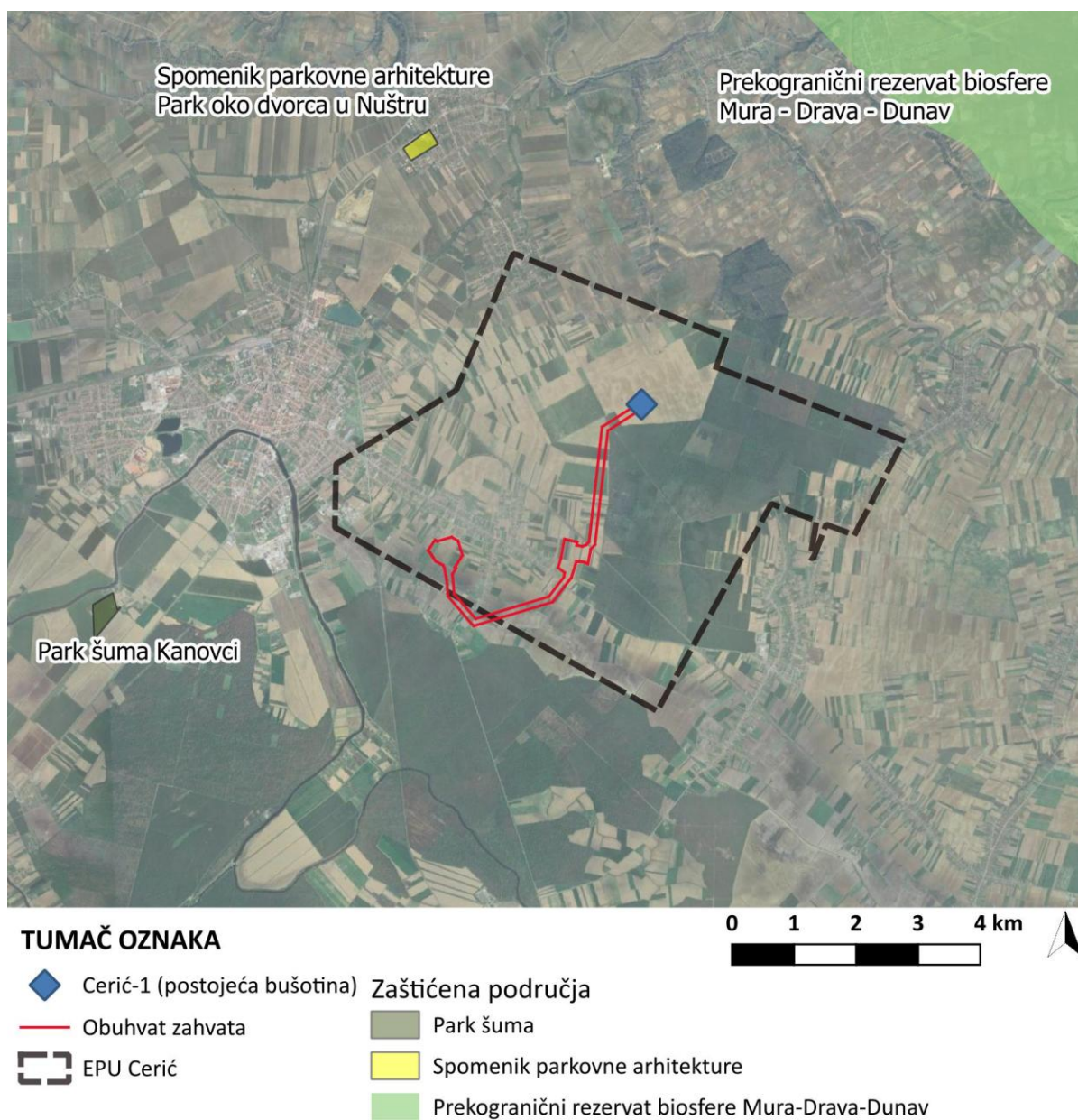
Nuštar – park oko dvorca je područje zaštićeno kao spomenik parkovne arhitekture od 1971. godine te se rasprostire na površini od oko 13,25 ha. Gotovo cijela vlastelinska parcela dvorca je pretvorena u park gdje su ostaci baroknog vrta predstavljali manji, ali važan dio kompleksa. Kompleks je stradao tijekom rata 1991. te čeka na uređenje i rekonstrukciju.

Park šuma Kanovci zaštićeno je područje od 2003. godine te se rasprostire na površini od 16,69 ha. Primarno je područje namijenjeno rekreaciji i odmoru, a 2011. godine je na navedenom području uređena i poučna šumska staza.

Na udaljenosti od oko 6,6 km sjeveroistočno od planiranog zahvata nalazi se međunarodno zaštićeni prekogranični Rezervat biosfere Mura-Drava-Dunav, koji je pod zaštitom UNESCO-a.

Rezervat biosfere Mura–Drava–Dunav prekogranično je zaštićeno područje koje se proteže na teritoriju Mađarske i Hrvatske na ukupnoj površini od 631.603,00 ha. Rezervat prolazi kroz šest županija i devet gradova i općina na području Hrvatske. Temeljne vrijednosti rezervata su prirodne vrijednosti šireg poplavnog područja navedenih rijeka koja su uvjetovala specifičnu biološku raznolikost te krajobraz u kojem se izmijenjaju naselja, obradive površine i prirodne cjeline.

Položaj planiranog zahvata u odnosu na najbliža zaštićena područja prirode nalazi se na grafičkom prikazu u nastavku.



Grafički prikaz 4-15: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr)

4.6 BIORAZNOLIKOST

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 (www.biportal.hr), unutar šireg područja obuhvata zahvata (*buffer* od 50+50 m) nalaze se sljedeći stanišni tipovi i njihovi mozaici:

- A.2.4. Kanali,
- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva,
- E. Šume,
- I.1.4. Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva,
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina i
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Sukladno podacima iz Karte staništa RH (2004), na području obuhvata zahvata nisu rasprostranjeni šumski stanišni tipovi. Pregledom recentnih ortofoto snimki (DOF 2023) utvrđeni su manji fragmenti šumskog staništa na jugozapadnom i sjevernom dijelu planiranog zahvata.

Niti jedan stanišni tip rasprostranjen na širem području planiranog zahvata se ne nalazi na Popisu svih ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika⁴).

Na grafičkom prikazu u nastavku prikazana je rasprostranjenost kopnenih stanišnih tipova prema Karti kopnenih nešumskih staništa (2016).

⁴ Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)





TUMAČ OZNAKA

◆ Cerić-1 (postojeća bušotina)

— Obuhvat zahvata

Kopnena staništa (2016)

■ A Površinske kopnene vode i močvarna staništa

■ E Šume

■ I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom

■ J Izgrađena i industrijska staništa

■ D Šikare

■ J Izgrađena i industrijska staništa

■ I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom

0 0,25 0,5 0,75 1 km

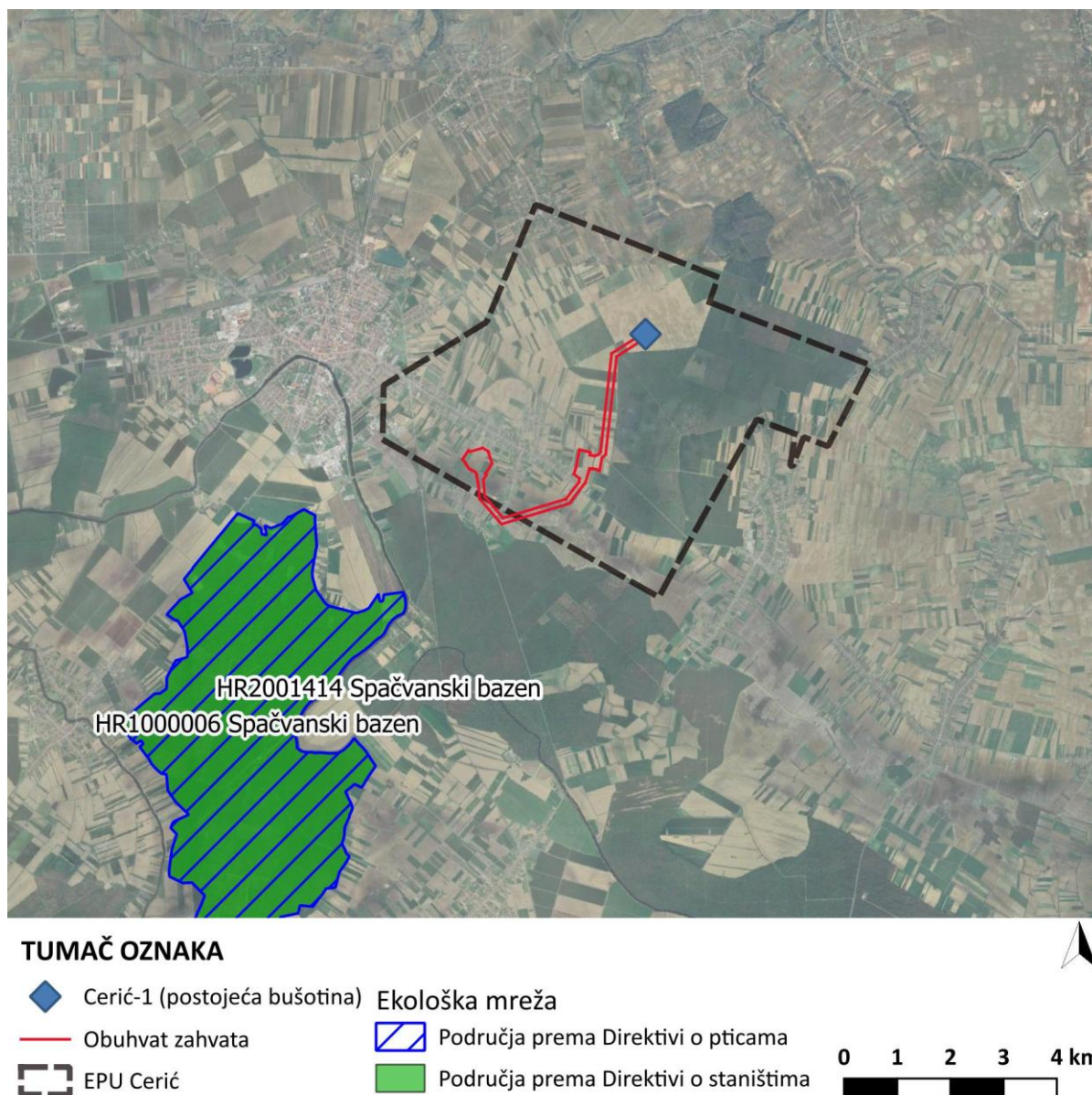
Grafički prikaz 4-16: Stanišni tipovi na širem području obuhvata zahvata (buffer 50 + 50 m)

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr)

4.7 EKOLOŠKA MREŽA

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25), obuhvat planiranog zahvata nalazi se **izvan** područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže su Posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (**PPOVS**) **HR2001414 Spačvanski bazen** i Područje očuvanja značajno za ptice (**POP**) **HR1000006 Spačvanski bazen**, koja se nalaze na minimalnoj udaljenosti od oko 2,2 km od najbliže točke planiranog zahvata.

Na grafičkom prikazu u nastavku nalazi se obuhvat planiranog zahvata u odnosu na najbliža područja ekološke mreže.



Grafički prikaz 4-17: Izvod iz karte ekološke mreže šireg područja
Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr)

Ciljne vrste, ciljni stanišni tipovi i ciljevi očuvanja navedenih područja ekološke mreže prikazani su u tablicama u nastavku.

Tablica 4-11: Ciljevi očuvanja posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001414 Spačvanski bazen

Ciljna vrsta/stanište	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Atributi	Mjere očuvanja
jelenak	<i>Lucanus cervus</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održano je najmanje 35300 ha pogodnih staništa (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala za razvoj i prehranu ličinki) Održana je populacija vrste (najmanje 15 kvadranta 1x1 km mreže) Održano je najmanje 33860 ha ključnih staništa (NKS E.2.1.1., E.2.2.1., E.2.2.2., E.2.2.3., E.3.1.1.) U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase Nakon sječe ostavljeno je najmanje 50% panjeva	Očuvati povoljne stanišne uvjete u šumskim ekosustavima. U šumskim sastojinama osigurati udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase. U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvati povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova. U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvati povoljni udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina i jasenovih sastojina starijih od 60 godina. U šumama (izuzev kultura i plantaža i radova konverzije šuma) nakon sječe ostavljati najmanje 50% panjeva.
hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održano je najmanje 35300 ha pogodnih staništa (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala) Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže) Održano je 33860 ha ključnih staništa hrastovih sastojina (NKS E.2.1.1., E.2.2.1., E.2.2.2., E.2.2.3., E.3.1.1.) U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase	Očuvati povoljne stanišne uvjete u šumskim ekosustavima za očuvanje vrste. U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvati povoljni udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina i jasenovih sastojina starijih od 60 godina. U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvati povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova.
crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana je površina pogodnih staništa (poplavne šume, stajaća vodena tijela, lokve i bare, livade, poplavna područja te riparijske zone) u zoni od 38200 ha Održana je populacija vrste (najmanje 44 kvadranta 1x1 km mreže) Održano je najmanje 37100 ha šumskih sastojina (NKS E.) Održano je 630 ha vodenih površina (NKS A.) Očuvane su sve šumske čistine Očuvane su sve lokve unutar šuma	Očuvati povremena vodena staništa (stajačice) u šumama i na šumskim putevima, osim na šumskim cestama i protupožarnim prosekama s elementima šumske ceste. Na traktorskim putevima nije dopušteno zatrpavanje lokvi i drugih stalnih i povremenih površina u razdoblju od 1. travnja do 31. kolovoza. Očuvati prirodne ili umjetne osunčane stajaće vode dubine oko ½ m koje su bogate vodenim biljem. Ograničiti poribljavanje staništa pogodnih za vrstu.



Ciljna vrsta/stanište	Znanstveni naziv Šifra stanišnog tipa	vrste/ Cilj očuvanja	Atributi	Mjere očuvanja
				Ne dopustiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta. Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi iskorjenjivanje. Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini. Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje. Ne dopustiti zaraštavanje i zatrpavanje lokvi te gdje je moguće obnoviti zarasle i presušene lokve
barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana je površina pogodnih staništa(kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju)u zoni od 38200 ha Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže) Održano je najmanje 37100 ha šumskih sastojina (NKS E.) Održano je 630 ha vodenih površina (NKS A.) Očuvane su sve lokve unutar šuma Očuvano je periodično plavljenje područja Invazivna strana vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju	Ne dopustiti fragmentaciju i gubitak staništa kanaliziranjem vodotoka i isušivanje poplavnih i močvarnih površina. Očuvati postojeće lokve i druge stalne ili povremene vodene površine unutar i izvan šume, osim na šumskim cestama i protupožarnim prosekama s elementima šumske ceste. Na traktorskim putevima nije dopušteno zatrpavanje lokvi i drugih stalnih i povremenih površina u razdoblju od 1. travnja do 31. kolovoza. Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini (posebice u slivnom području). Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje. Ne dopustiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta (posebice crvenouhe kornjače). Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi iskorjenjivanje
širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održano je 35300 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te stabala s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine i lokve unutar šuma) U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova	Nakon sječe/rušenja zrelih stabala, prije uklanjanja ostaviti stabla u šumskom kompleksu najmanje 24 sata. Održavati čistine unutar šume (livade, pašnjake i dr.) i grmolike rubne površine te lokve i stajanje vode. Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama. U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvati povoljni udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina i jasenovih sastojina starijih od 60 godina.



Ciljna vrsta/stanište	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Atributi	Mjere očuvanja
			U šumskim sastojinama starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvana je prirodnost prizemnog sloja i sloja grmlja Očuvane su sve lokve unutar šuma Očuvane su sve šumske čistine	U šumama u kojima se jednodobno gospodari prilikom dovršnog sijeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostaviti najmanje 5 ha površine na kojoj će se dogoditi dovršni sijek za najmanje 20 godina. Očuvati prirodni sastav vrsta i strukturu prizemnog sloja i sloja grmlja. Prilikom doznake ostavljati stabla s dupljama u kojima se nalaze kolonije vrste.
vidra	<i>Lutra lutra</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održano je najmanje 970 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa-stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda i obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) Održana je populacija od najmanje 22 jedinke Očuvana je prirodna hidrologija i hidromorfologija vodotoka Očuvan je pojas riparijske vegetacije(grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m	Očuvati poplavnu zonu i rukavce. Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka. Očuvati obalnu vegetaciju u pojasu od najmanje 10 metara. Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode. Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za vidre Očuvati postojeće lokve i druge stalne ili povremene vodene površine unutar i izvan šume, osim na šumskim cestama i protupožarnim prosekama s elementima šumske ceste. Na traktorskim putevima nije dopušteno zatrpavanje lokvi i drugih stalnih i povremenih površina u razdoblju od 1. travnja do 31. kolovoza.
veliki vodenjak	panonski <i>Triturus dobrogicus</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) u zoni od 38200 ha Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže) Održano je 630 ha vodenih površina (NKS A.) Očuvane su sve lokve unutar i izvan šuma Očuvano je periodično plavljenje područja	Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini.-Ne dopustiti zaraštavanje i zatrpavanje lokvi te gdje je moguće obnoviti zarasle i presušene lokve. Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje. Ne dopustiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta. Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi iskorjenjivanje; Ograničiti poribljavanje staništa pogodnih za vrstu.
Aluvijalne šume (Alno-Padion,Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održan je stanišni tip unutar zone površine 59 ha Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa Očuvanje povoljan hidrološki režim (prirodno periodično plavljenje i visoka razina podzemne vode) Očuvane su sve šumske čistine Poboljšano je stanje staništa uklanjanjem invazivnih stranih vrsta biljaka	Očuvati povoljan hidrološki režim (povremeno plavljenje, visoka 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.



Ciljna vrsta/stanište	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Atributi	Mjere očuvanja
				Očuvati biljne vrste karakteristične za stanišni tip. Ne isušivati ili zatrpavati depresije obrasle drvenastom vegetacijom karakteristične za stanišni tipa (crna joha, bijela vrba). Uklanjanje invazivne strane vrste. Očuvati šumske čistine odnosno livadne i pašnjačke površine unutar šumskih kompleksa.-Pri izgradnji šumske infrastrukture osigurati nesmetano protjecanje vode.
Prirodne eutrofne vode s vegetacijom ili Hydrocharition ili Magnopotamion	3150	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održan je stanišni tip unutar zone 550ha Očuvati stanišni tip unutar ključne zone površine 70 ha Očuvane su karakteristične vrste stanišnog tipa Održan je pH vode > 7 Očuvani su svi rukavci i mrtvice Očuvan je povoljan hidrološki režim (prirodno periodično plavljenje i visoka razina podzemne vode)	Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem prirodnih i umjetnih vodenih površina, stajaćica i sporih tekućica. Sprečavati prirodnu sukcesiju stajaćica povremenim uklanjanjem nakupljene organske tvari. Očuvati mrtvice i osigurati njihovu povezanost s rijekom.
Izvor: Dorađeni ciljevi očuvanja dostupni na https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdZ/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?dl=0&preview=Ciljevi_ocuvanja_22122023.xlsx (pristupljeno 11.8.2025.)				

Tablica 4-12: Ciljevi očuvanja područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000006 Spačvanski bazen

Znanstveni vrste	naziv Hrvatski vrste	naziv Kat.	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	1	G	Očuvana populacija i oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim staništima i vlažnim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i održavati na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na gnijezdeće populacije od 1-2 srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim staništima i vlažnim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i održavati na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na gnijezdeće populacije od 1-2 srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	1	G	Očuvana populacija i osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko staništa (stare šume s stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim močvarnim staništima) za šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i održavati na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na gnijezdeće populacije od 8-12 p.	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa pogodna staništa (stare šume s okolnim močvarnim stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim staništima i vlažnim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i održavati na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na gnijezdeće populacije od 8-12 p.



Znanstveni vrste	naziv Hrvatski vrste	naziv Kat.	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	1	G	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 1300-2000 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	1	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 25-40 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	1	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 2000-6000 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	1	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 5-7 p.	oko evidentiranih gnijezda štekavca provoditi monitoring u razdoblju od 1. siječnja do 31. ožujka; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda štekavca; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 metara oko stabla na kojem se gnijezdo štekavca nalazi, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 30. lipnja iste godine; obnovu šume u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo štekavca provoditi nakon što je gnijezdo neaktivno pet godina, a ako se gnijezdo nalazi u sastojinama starijim od 140 godina, obnovu na cijeloj površini provoditi nakon utvrđenog postojanja alternativnog gnijezda; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	1	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 4-8 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Picus canus</i>	siva žuna	1	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 90-130 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;

Oznake:

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

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



4.8 TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske⁵, područje zahvata nalazi se na automorfnom i hidromorfom tlu.

Automorfna tla karakterizira vlaženje isključivo atmosferskim padavinama, a perkolacija vode je slobodna i bez dužeg zadržavanja u profilu tla. Osnovne karakteristike tala na ovim supstratima su vrlo visoka stjenovitost, veliko variranje dubine tla i nagle i česte promjene različitih tala na malom prostoru.

Hidromorfna tla su tla koja su razvijena pod uvjetima zasićenosti vodom tijekom duljeg vremenskog razdoblja, što uzrokuje anaerobne uvjete u tlu. Ta tla se najčešće nalaze u močvarnim područjima, dolinama rijeka, depresijama ili na mjestima s visokom razinom podzemne vode. Karakterizira ih sivi do plavičasti ton profila, slaba aeracija i često smanjena plodnost.

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

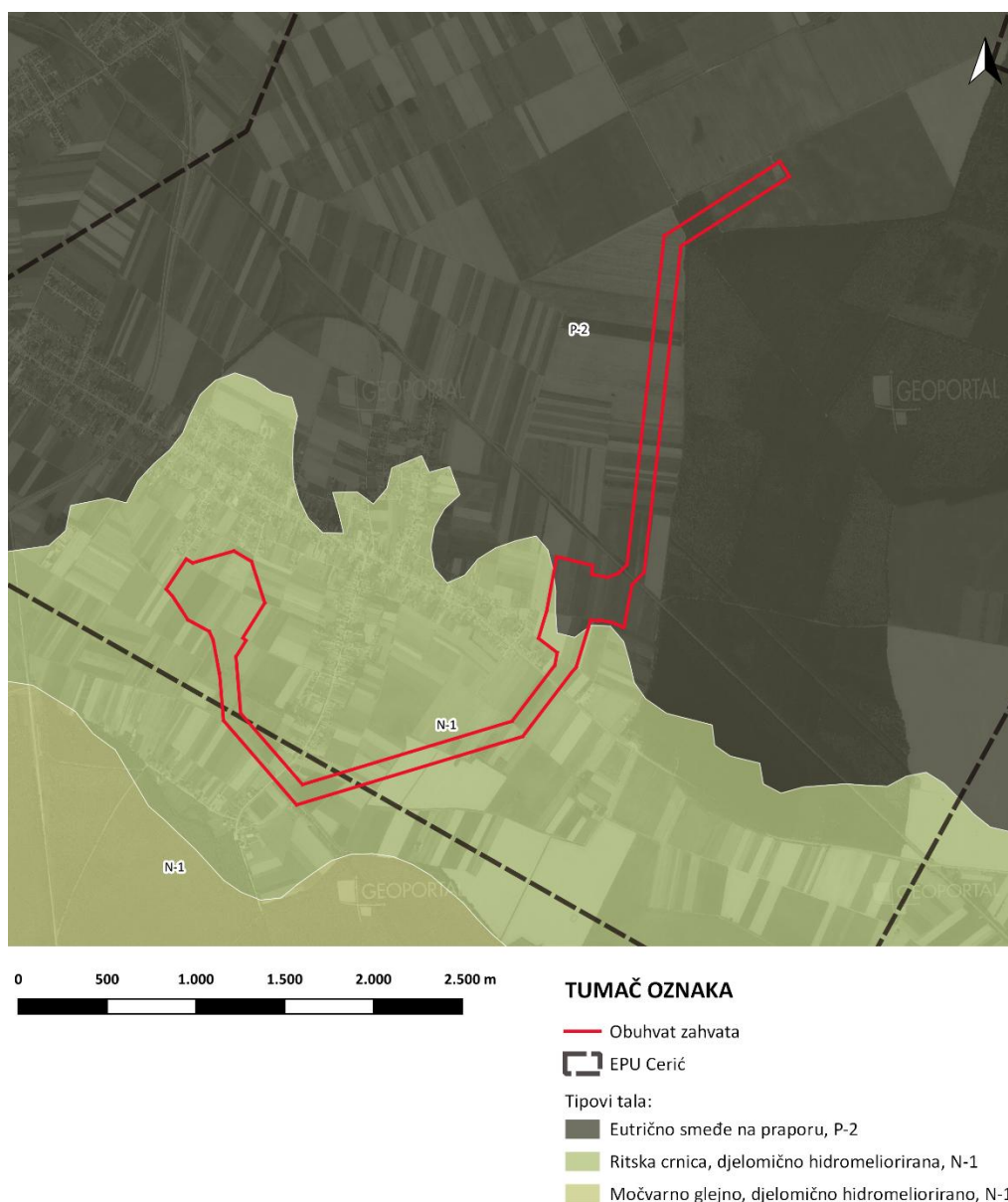
Tablica 4-13: Tip tla na perspektivnom području

Jedinice tla			Pogodnost tla	Podklasa pogodnosti	Svojstva jedinice tla
Sastav i struktura					
Broj	Dominantna	Ostale jedinice			
6.	Eutrično smeđe na praporu	-Černozem na praporu -Lesivirano na praporu	P-1	P ₂	P2- umjerena osjetljivost prema kemijskim polutantima
42.	Ritska crnica, djelomično hidromeliorirana	-Močvarno glejno -Pseudoglej na zaravni	N-1	V, dr ₁ ,p ₃	-visoka razina podzemne vode -vrlo slaba dreniranost -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.

⁵ 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 4-18: Tipovi tla i pogodnost tla za poljoprivredu na obuhvatu zahvata

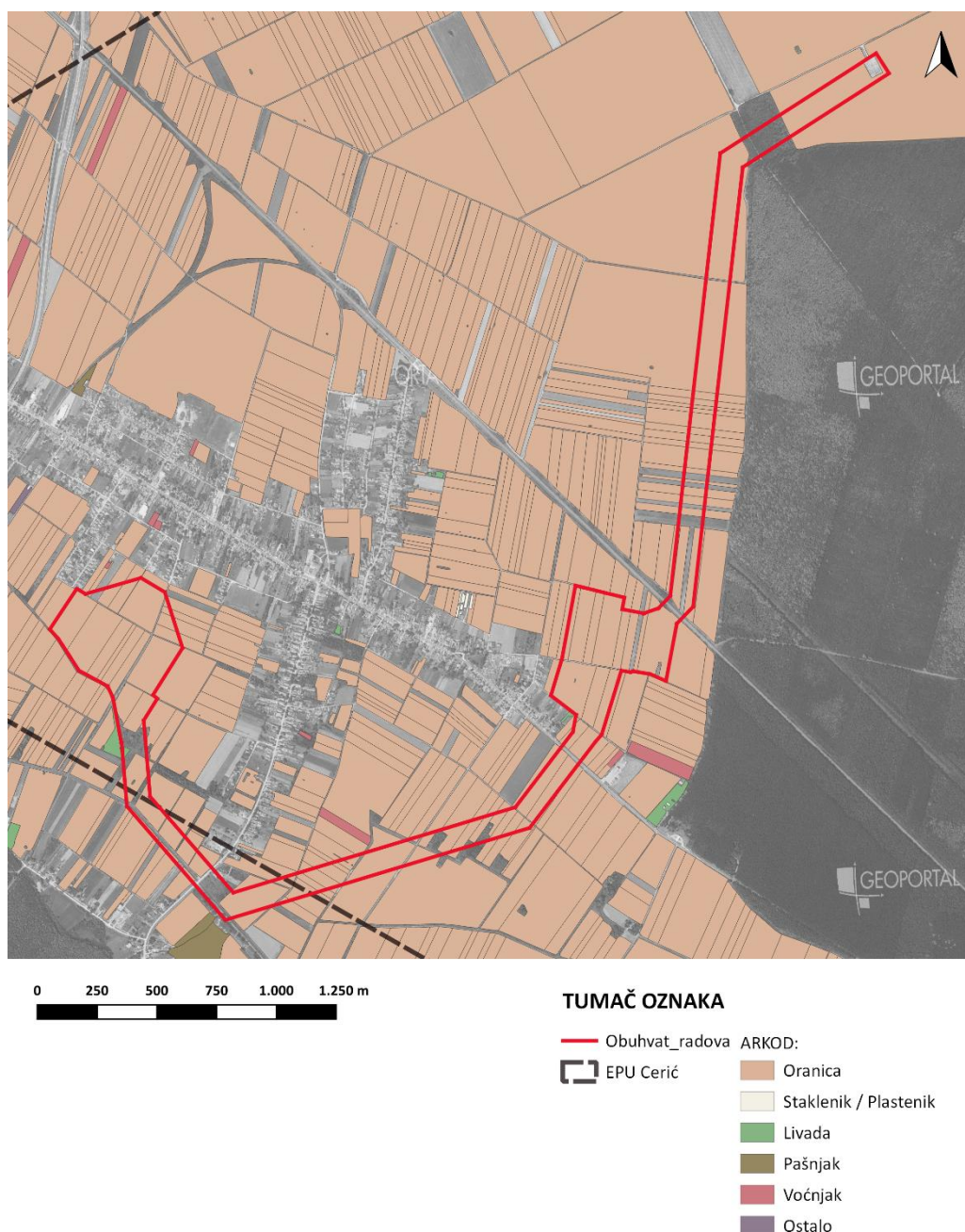
Izvor: Namjenska pedološka karta Hrvatske (Bogunović i dr., 1996.) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju, Zagreb, Idejni projekt

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-2 i N-1.

Poljoprivreda

Uvidom u ARKOD bazu podataka Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, područje planiranog zahvata su velikim dijelom poljoprivredne površine (orance).



Grafički prikaz 4-19: Poljoprivredne površine na širem području zahvata

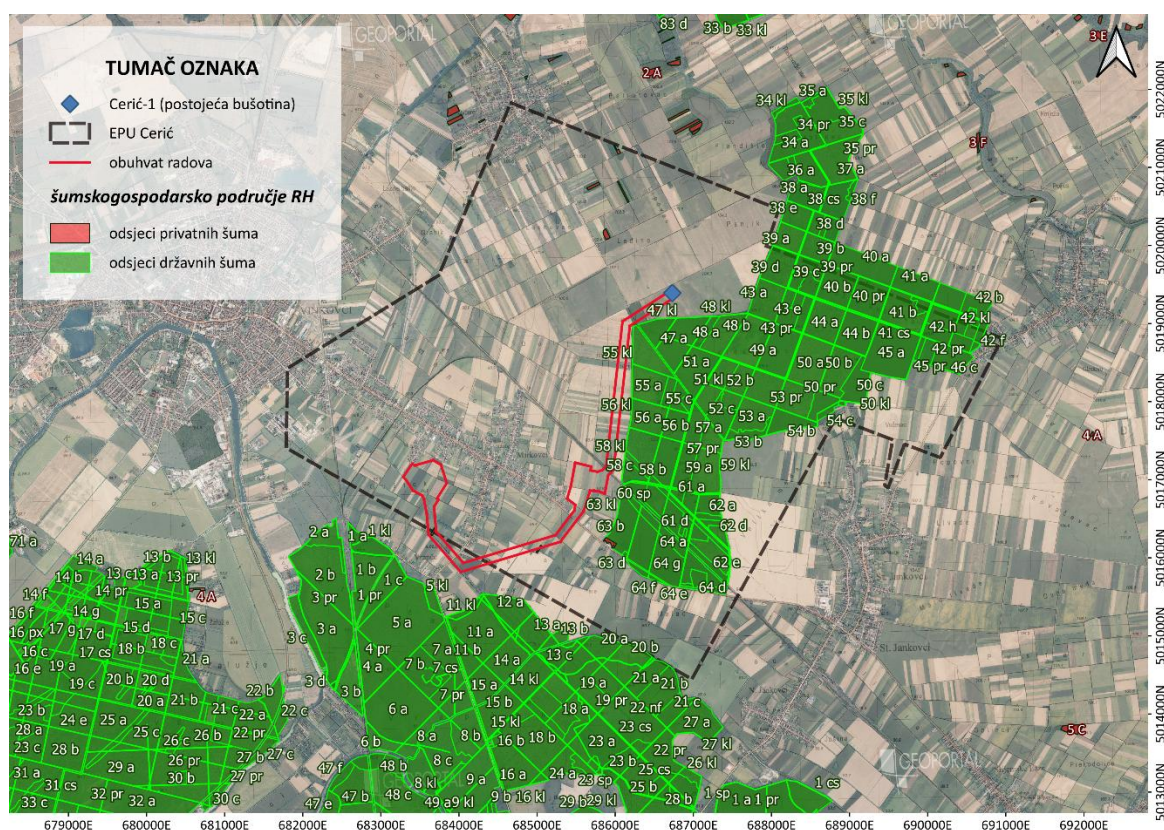
Izvor: WFS podaci nacionalne infrastrukture prostornih podataka

Uvidom u PPUG Vinkovci (korištenje i namjena zemljišta) i PPUO Nuštar (korištenje i namjena zemljišta) dio obuhvata radova se nalazi na P1 i P2 poljoprivrednom zemljištu.

4.9 ŠUMARSTVO I LOVSTVO

Šumarstvo

Obuhvat zahvata, odnosno maksimalni definirani prostor za izvođenje radova uređenja dva BRP-a površine 0,7 ha, ne nalazi se unutar šumskogospodarskog područja RH (grafički prikaz 4-20). Najbliži odsjek državnih šuma definiranom prostoru za izvođenje radova je odsjek 55a gospodarske jedinice 081 Dubrave koji se nalazi u blizini koridora predviđenog za postavljanje cjevovoda (cca 30 metara), a najbliži odsjek privatnih šuma je dio odsjeka 2a gospodarske jedinice privatnih šuma A04 Vukovarske šume koji se nalazi na udaljenosti od oko 1.080 metara sjeverno od koridora predviđenog za postavljanje cjevovoda.



Grafički prikaz 4-20: Šumskogospodarsko područje šire okolice obuhvata zahvata

Izvor: WFS "Hrvatskih šuma" d. o. o.

Državne šume koje se nalaze u blizini područja izvođenja radova uređenog su razreda gospodarske sjemenjače lužnjaka i gospodarske sjemenjače crnog oraha, a u fitocenološkom smislu riječ je o šumi hrasta lužnjaka i običnog graba s cerom (*Carpino betuli-Quercetum roboris quercetosum cerris*). Ugroženost od požara označena je kao umjerena (stupanj 3. prema Pravilniku o zaštiti šuma od požara), a tip tla je eutrično smeđe tlo (eutrični kambisol).

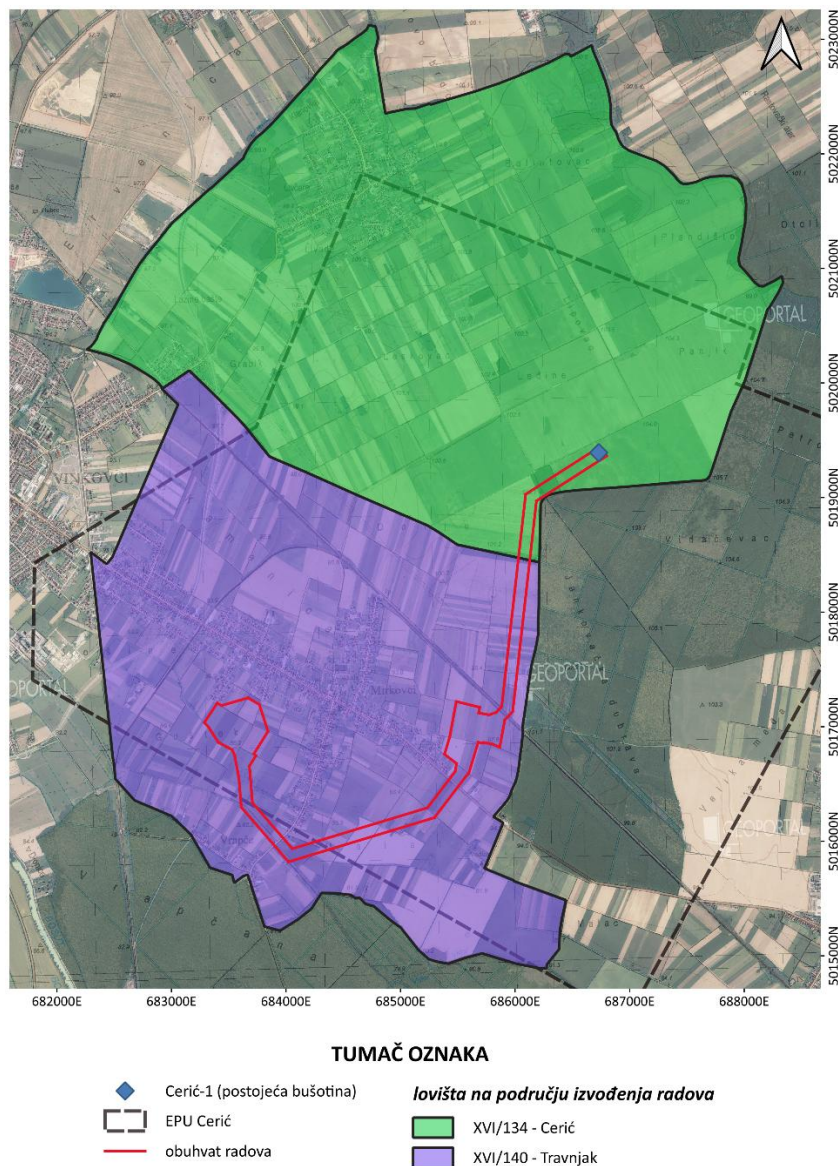
Kada je riječ o privatnim šumama, odsjek 2a uređeni je razred gospodarske panjače bagrema, raznodobnog načina gospodarenja, umjerene opasnosti od požara i drvene zalihe od približno 45 m³/ha.

Lovstvo

Obuhvat zahvata (područje izvođenja radova) većim se dijelom nalazi na području županijskog (zajedničkog) lovišta XVI/140 Travnjak i manjim, krajnjim južnim dijelom, na području županijskog lovišta XVI/134 Cerić (grafički prikaz 4-21). Lovište Travnjak je otvorenog tipa, površina prema aktu o

Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

ustanovljenju iznosi 1.328 ha, a prema uvjetima u kojima divljač boravi (reljefni karakter) riječ je o nizinskom tipu lovišta. Lovnogospodarska osnova izrađena je za razdoblje 1. travnja 2020. do 31. ožujka 2030., a lovoovlaštenik je LD Jelen iz Mirkovaca. Lovište Cerić također je otvorenog tipa, površina prema aktu o ustanovljenju iznosi 1.663 ha, prema reljefnom karakteru također je riječ o nizinskom lovištu, a lovnogospodarska osnova izrađena je za isto razdoblje. Lovoovlaštenik je LD Vepar iz Cerića.



Grafički prikaz 4-21: Lovišta na području obuhvata zahvata

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

U tablici 4-14 prikazan je iskaz površina, a u tablici 4-15 osnovni podaci o glavnim vrstama divljači.

Tablica 4-14: Iskaz površina (obrazac LGO-1 lovnogospodarske osnove)

LGO-1		
XVI/134 Cerić		
VRSTA POVRŠINE	ha	% površine lovišta
šume i šumsko zemljište	1.576,00	59,0
poljoprivredno zemljište	260,00	9,7
UKUPNO	1.836,00	
vode - tekućice	0,00	0,0
vode - stajaćice	0,00	0,0
UKUPNO	0,00	
površine na kojima se ne ustanovljuje lovište, a opisane su granicom lovišta	835,00	31,3
SVEUKUPNO	2.671,00	

XVI/140 Travnjak		
VRSTA POVRŠINE	ha	% površine lovišta
šume i šumsko zemljište	0,00	0,0
poljoprivredno zemljište	985,00	74,2
UKUPNO	985,00	74,2
vode - tekućice	23,00	1,7
vode - stajaćice	0,00	0,0
UKUPNO	23,00	1,7
površine na kojima se ne ustanovljuje lovište, a opisane su granicom lovišta	320,00	24,1
SVEUKUPNO	1.328,00	

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

Tablica 4-15: Osnovni podaci o glavnim vrstama divljači (obrazac LGO-2 lovnogospodarske osnove)

XVI/134 Cerić						
vrsta divljači	gospodarski kapacitet	matični fond	prirast	bonitet	koeficijent prirasta	broj divljači/100 ha
svinja divlja (<i>Sus scrofa</i>)	546	156	390	I. (nizinsko s poplavama)	5 na broj krmača starijih od 1 godine	4
jelen obični (<i>Cervus elaphus</i>)	116	96	20	II. (nizinsko s poplavama)	0,5 na broj košuta starijih od 2 god.	4
srna obična (<i>Capreolus capreolus</i>)	65	52	13	II. (nizinsko s poplavama)	0,6	4
zec obični (<i>Lepus europaeus</i>)	85	60	25	III. (nizinsko)	5 na 100 ha LPP-e	12
fazan - gnjetlovi (<i>Phasianus colchicus</i>)	154	84	70	III. (nizinsko)	10 na 100 ha LPP-e	12

XVI/140 Travnjak						
..	gospodarski kapacitet	matični fond	prirast	bonitet	koeficijent prirasta	broj divljači/100 ha
srna obična (<i>Capreolus capreolus</i>)	24	18	6	III. (nizinsko)	0,8 na srne iz rasplodnog fonda	6



zec obični (<i>Lepus europaeus</i>)	110	75	35	II. (nizinsko)	7 na 100 ha LPP	15
fazan - gnjetlovi (<i>Phasianus colchicus</i>)	220	120	100	I. (nizinsko)	20 na 100 ha LPP-e	24

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

Iz prikazanoga je razvidno kako je u lovištu Cerić riječ o lovištu s prevladavajućim poljoprivrednim površinama i malenim udjelom vodenih površina, a u lovištu Travnjak s isključivo poljoprivrednim površinama, ali također s malim udjelom vodenih površina. Oba lovišta podržavaju obitavanje krupnih vrsta divljači (jelen obični, srna, divlja svinja) te vrsta sitne dlakave i pernate divljači s manjim brojem akvatičkih vrsta poput pataka, gusaka, liski i sličnih.

Osim navedenih, u predmetnim lovištima još od prirode obitavaju i sljedeće vrste divljači i ostale životinjske vrste: jelen obični (*Cervus elaphus*), jelen lopatar (*Dama dama*), svinja divlja (*Sus scrofa*), jazavac (*Meles meles*), mačka divlja (*Felis silvestris*), kuna bjelica (*Martes foina*), kuna zlatica (*Martes martes*), dabar (*Castor fiber*), lisica (*Vulpes vulpes*), čagalj (*Canis aureus*), tvor (*Mustela putorius*), trčka skvržulja (*Perdix perdix*), prepelica pućpura (*Coturnix coturnix*), šljuka bena (*Scolopax rusticola*), šljuka kokošica (*Gallinago gallinago*), patka divlja gluhara (*Anas platyrhynchos*), patka divlja kržulja (*Anas crecca*), guska divlja glogovnjača (*Anser fabalis*), golub divlji grivnjaš (*Columba palumbus*), vrana siva (*Corvus cornix*), svraka (*Pica pica*), šojka kreštalica (*Garrulus glandarius*) i dr.

Kada je riječ o lovnotehničkim i lovnogospodarskim objektima (obrazac LGO-11 lovnogospodarske osnove), u lovištu Cerić se nalazi 16 čeka, 10 hranilišta za krupnu divljač, 10 hranilišta za sitnu divljač i 10 solišta, a u lovištu Travnjak 7 čeka, 4 hranilišta za krupnu divljač, 10 hranilišta za sitnu divljač i 4 solišta.

4.10 KRAJOBRAZ

Lokacija zahvata nalazi se na području istočnog dijela Republike Hrvatske u Vukovarsko – srijemskoj županiji istočno od Vinkovaca. Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, I., Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997.)⁶, lokacija pripada jedinici Nizinska područja sjeverne Hrvatske.

Krajobraznu jedinicu **Nizinska područja sjeverne Hrvatske** karakterizira kultivirani krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Vrijednost prostora čine rubovi šuma i fluvijalno močvarni karakter prostora. Na tom području prevladavaju izrazito pravilne i geometrijske površine za poljoprivrednu i šumarsku proizvodnju, a degradacije se očituju u mjestimičnom manjku šume, geometrijskoj regulaciji vodotoka i nestanku tipičnih doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.

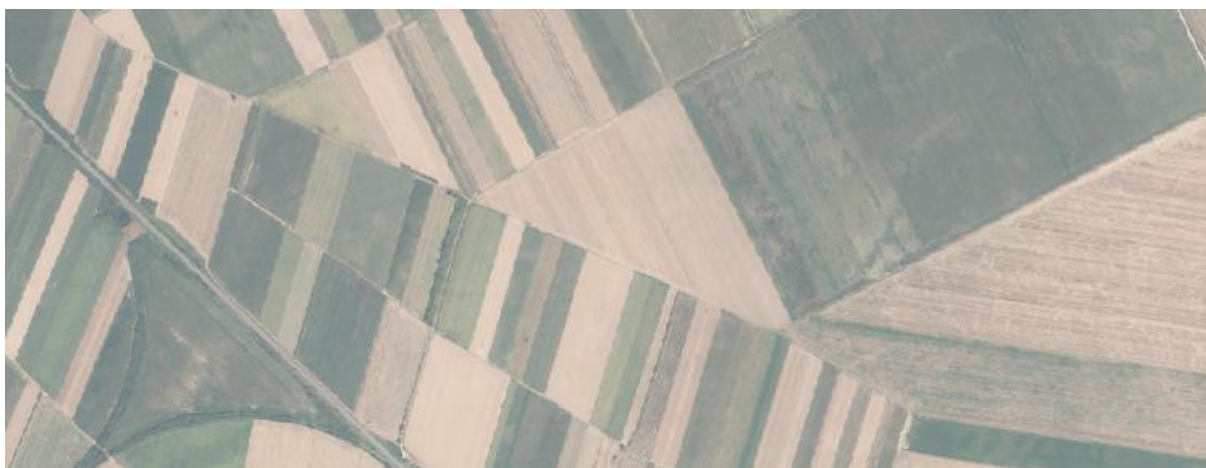
Šire područje lokacije zahvata čine dva krajobrazna područja: kultivirani krajobraz, izgrađeni krajobraz Vinkovaca i naselja Mirkovci i šumske površine.

Kultivirani krajobraz promatranog područja karakteriziraju dva dominantna tipa organizacije agrikulturnih površina: većinski nepravilno raspoređene parcele ekstenzivne poljoprivredne proizvodnje te pravilno strukturirane površine intenzivne poljoprivrede. Agrikulturne površine čine dominantni element analiziranog šireg područja. Unutar njih povremeno se nalaze cjeline gospodarskih šuma koje se integriraju u okolni prostor. Granice između agrikulturnih površina često su

⁶ 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



definirane visokom linijskom vegetacijom, koja svojom vertikalnom strukturom stvara kontrast plošnim oblicima. Takvi elementi doprinose prostornoj dinamici i vizualnoj raznolikosti krajobraza.



Grafički prikaz 4-22: Prikaz poljoprivrednih površina i linijskih elemenata visoke vegetacije

Izvor: DOF

Izgrađeni krajobraz šireg razmatranog područja sastoji se od Vinkovaca i naselja Mirkovci. Vinkovci imaju jasno izraženu urbanu strukturu s razvijenom infrastrukturom. Grad karakteriziraju višestambeni stambeni objekti, obiteljske kuće, javne i upravne zgrade, obrazovne i kulturne ustanove te trgovačke i gospodarske zone. Ulična mreža u centralnom dijelu pretežno je pravilnog rastera, dok se u novijim naseljima na periferiji uočava mješavina ortogonalne i linijske strukture. Vinkovci imaju jasnu funkcionalnu hijerarhiju prostora te razvijen prometni sustav koji ih povezuje s okolnim naseljima. Unutar obuhvata zahvata prolazi željeznička pruga Vinkovci-Osijek.

Naselje Mirkovci ima izražen stupanj izgrađenosti i dobre infrastrukturne povezanosti s urbanim središtem. Ulična matrica naselja uglavnom je longitudinalna, prilagođena prometnicama i parcelaciji karakterističnoj za slavonska sela. Pročelja kuća većinom su orijentirana prema ulici, a iza kuća se nalaze vrtovi, voćnjaci i gospodarski prostori. Arhitektura upućuje na zadržavanje određenih elemenata tradicionalne ruralne organizacije prostora.



Grafički prikaz 4-23: Prikaz izgrađenog krajobraza naselja Mirkovci

Izvor: DOF

Šumska površina istočno od naselja Mirkovci čini izražajan element unutar intenzivno kultiviranog ruralnog prostora. Riječ je o kontinuiranom šumskom kompleksu pravilnog geometrijskog rastera. Pravokutne konture i oštre granice šume u odnosu na okolne poljoprivredne površine rezultat su parcelacije.

Vegetacijski pokrov šume jasno se razlikuje po boji i po teksturi od okolnog mozaika oranica, livada i drugih kultiviranih površina. U sklopu šumskog područja mogu se uočiti i pravocrtne putne mreže, koje omogućuju gospodarsku eksploataciju te pristup unutar cjeline. Šumske površine djeluju kao potencijalna barijera između naselja, prometnica i poljoprivrednih zona.



Grafički prikaz 4-24: Prikaz šumskih površina

Izvor: DOF

Područje razradnih bušotina čini intenzivno obrađivan poljoprivredni prostor, pravilno parceliranih oranica. Površine mjestimično imaju linijske elemente visoke vegetacije. Rubni dijelovi perspektivnog područja pokazuju kontakt s rubovima šumskih površina na istoku te naseljem Mirkovci. To unosi određenu vizualnu raznolikost te predstavlja prijelaznu zonu između gospodarske šume, naselja i obrađenog zemljišta. Unutar obuhvata zahvata nalazi se Cerić 1 bušotina.



Tumač oznaka

◆ Ceric-1 (postojeća) - - - Obuhvat_radova □ EPU Ceric

Grafički prikaz 4-25: Prikaz krajobraza perspektivnog područja

Izvori podataka: DGU WMS server, Idejni projekt

4.11 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

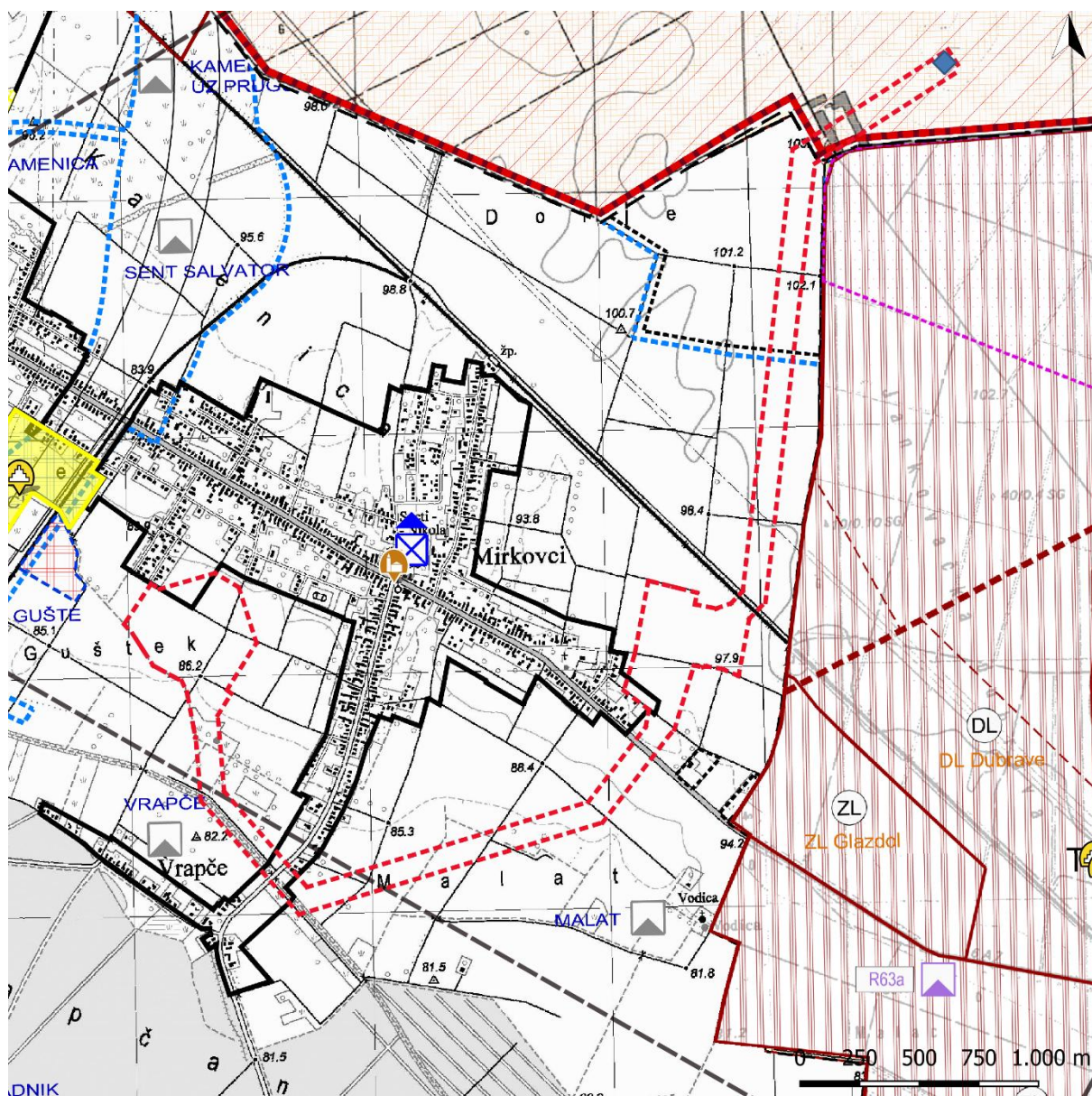
Prostornim planom uređenja Grada Vinkovci (*Službeni glasnik Grada Vinkovaca br. 06/20 Pročišćeni tekst -«Službeni glasnik» Grada Vinkovaca br. 15/20*), PPUO Stari Jankovci (*Službeni vjesnik Vukovarsko srijemske županije broj 7/04, 17/06, 5/12, 14/12, 7/19 i 21/21, 6/21 i 21/21 -pročišćeni tekst 21/21 Službeni vjesnik Općine Stari Jankovci 1/22*) i PPUO Nuštar (*Službeni vjesnik Vukovarsko srijemske županije broj 10/06, 17/08, 20/14 i 7/22 -pročišćeni tekst 13/22*), kulturna dobra definirana su simbolima. 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, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22, 145/24) 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 kulture⁷.

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

Izravnom zonom utjecaja smatra se zona udaljenosti zahvata do 50 m od elementa kulturne baštine. U toj zoni moguće su direktne fizičke destrukcije uzrokovane izgradnjom zahvata i radom mehanizacije te snažni utjecaji na kulturološki kontekst elementa kulturne baštine. Zonom neizravnog utjecaja smatra se zona od 50 do 200 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elementa kulturne baštine. Prema važećim PPUO Stari Jankovci, PPUO Nuštar i PPUG Vinkovci, uočava se da se u zonama izravnog i neizravnog utjecaja ne nalaze zaštićena kulturna dobra.

⁷ <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>

Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić



Tumač oznaka

◆ Cerić-1 (postojeća) --- Obuhvat_radova EPU Cerić



Grafički prikaz 4-26: Planirani zahvat preklapljen s kartografskim prikazima iz prostorno-planske dokumentacije

Izvor: PPUO Stari Jankovci, PPUO Nuštar i PPUG Vinkovci



Preklapanjem vektorskih podataka planiranog zahvata sa spomenutim Prostornim planovima, utvrđeno je da se na udaljenosti od oko 607 m nalazi kulturno dobro: Crkva Prenosa moštiju sv. oca Nikolaja.

Zbog blizine arheoloških nalazišta poslan je službeni zahtjev nadležnim institucijama za uvid u specifična kulturna dobra. Područna konzervatorska služba Vukovar (KLASA: 612-08/25-01/0801, URBROJ: 532-05-02-19/3-25-02) uvidom u svoju dokumentaciju utvrdila je:

Prema čl. 35. st. 3. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("NN" 145/24) postoji obveza provođenja mjera zaštite na evidentiranim arheološkim nalazištima. Postoji i mogućnost pronalaska do sada nepoznatih arheoloških nalazišta.

Na području zahvata prisutna su sljedeća evidentirana arheološka nalazišta:

S približno poznatim položajem i bez utvrđenog opsega:

- E108a1 – "Vidor" – srednjovjekovno arheološko nalazište
- E108a2 – "Vrapče" – srednjovjekovno arheološko nalazište

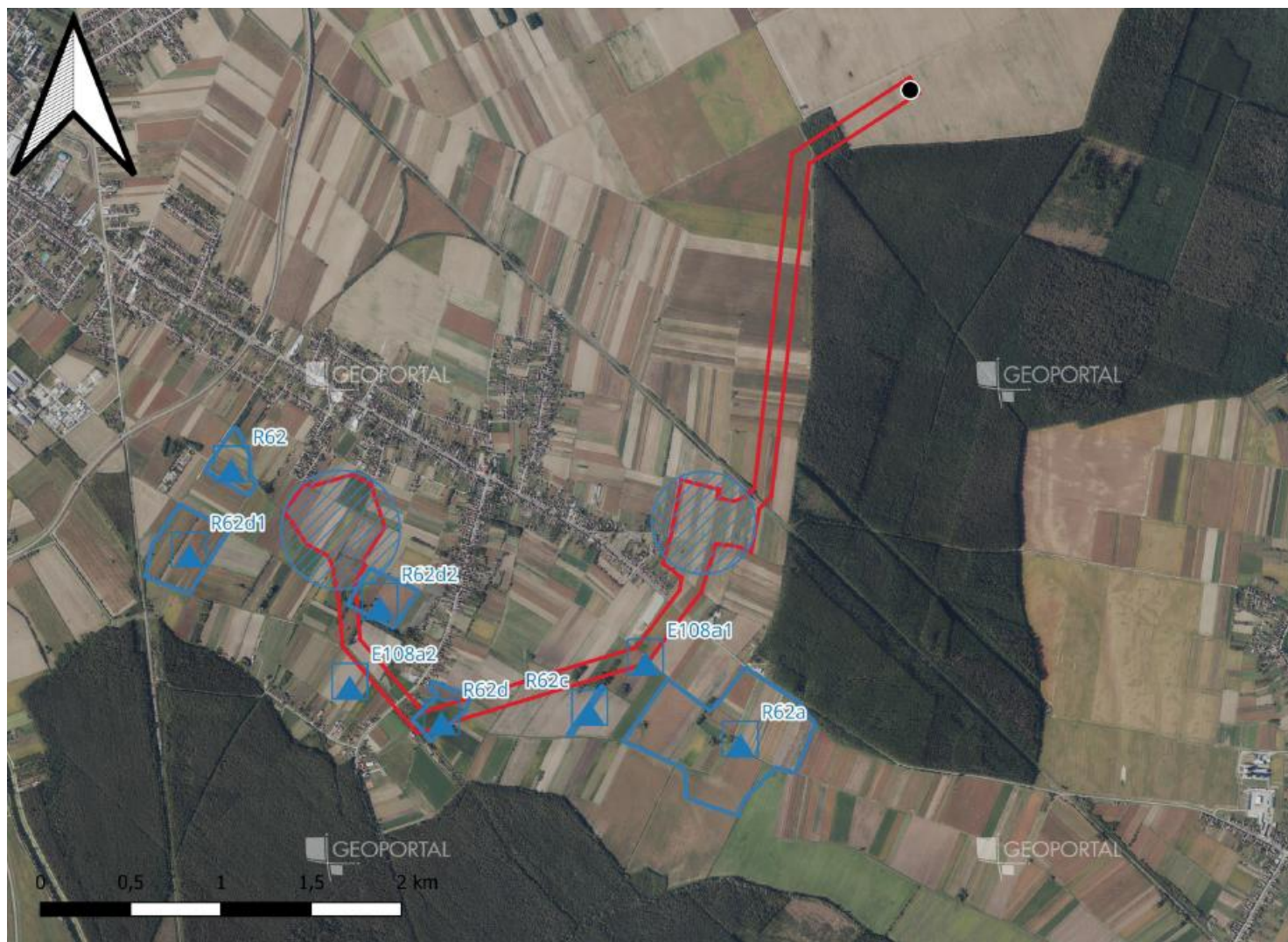
S poznatim položajem i utvrđenim opsegom:

- R62d – "Malat 4" – prapovijesno, antičko i srednjovjekovno arheološko nalazište
- R62d2 – "Gušte 3" – prapovijesno, antičko i srednjovjekovno arheološko nalazište

Također u blizini zahvata prisutna su sljedeća arheološka nalazišta koja se mogu širiti i na područje obuhvata planiranih radova:

- R62c – "Malat 3" – prapovijesno, antičko, srednjovjekovno arheološko nalazište
- R62 – "Gušte" – antičko arheološko nalazište
- R62a – "Malat – Vodice" – prapovijesno, antičko, srednjovjekovno arheološko nalazište
- R62d1 – "Gušte 2" – prapovijesno, antičko i srednjovjekovno arheološko nalazište

Analizom podataka o broju i prostornom rasprostiranju arheoloških nalazišta proizlazi da područje planiranog obuhvata radova je područje s visokom vjerojatnosti za nailazak na do sada neotkrivena arheološka nalazišta. Područje Mirkovaca nalazi se u "koridoru" nekadašnje prometne komunikacije rimski Vinkovci (Cibalae) – rimska S. Mitrovica (Sirmium, SRB). Taj "koridor" širine je cca 1 – 2 km, nije strogo definiran, a približno prati današnju cestu Vinkovci – Tovarnik (državna granica). U tom pojasu uočljiva je povećana koncentracija arheoloških nalazišta koja slijedi nekadašnju trasu rimske ceste. Navedeno područje Mirkovci "sjelo" je većinom svoje površine na taj "koridor".



Grafički prikaz 4-27: Karta s označenim lokalitetima

Izvor: Dopis područne konzervatorske službe Vukovar (KLASA: 612-08/25-01/1767 / URBROJ: 32-05-02-19/3-25-02, srpanj 2025)



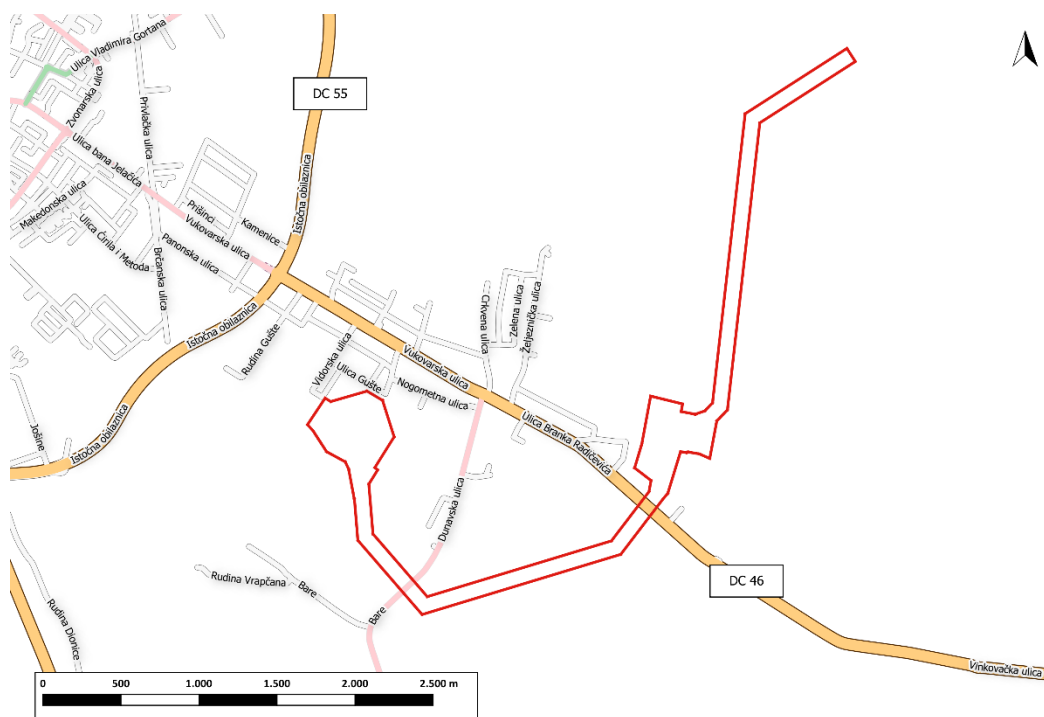
Tablica 4-16: Stanovništvo na širem području 2021.godine

Grad / Općina	Broj stanovnika
Vinkovci	28.111
Nuštar	3.132

Izvor: Popis stanovništva 2021.

4.13 PROMETNE ZNAČAJKE

Za potrebe privođenja razradne bušotine proizvodnji predviđeno je polaganje transportnog cjevovoda prirodnog plina dimenzije 6" ili manje na dubinu od oko 2 metra. Predviđen je pripadajući radni/zaštitni pojas širine od oko 14 metara za radove tokom ukopavanja plinovoda i održavanja istog tijekom eksploatacijskog vijeka.



Grafički prikaz 4-28: Prometnice

4.14 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Svjetlosno onečišćenje definirano je kao promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza⁸.

Budući da je određena razina narušavanja prirodnog mraka umjetnom rasvjetom ulica, prometnica, javnih mjesta i spomenika pretpostavka urbanog načina života, pod pojmom „svjetlosno onečišćenje“ se u prvom redu podrazumijeva svaka nepotrebna emisija svjetlosti odnosno emisija u prostor izvan zone koju je potrebno osvijetliti⁹

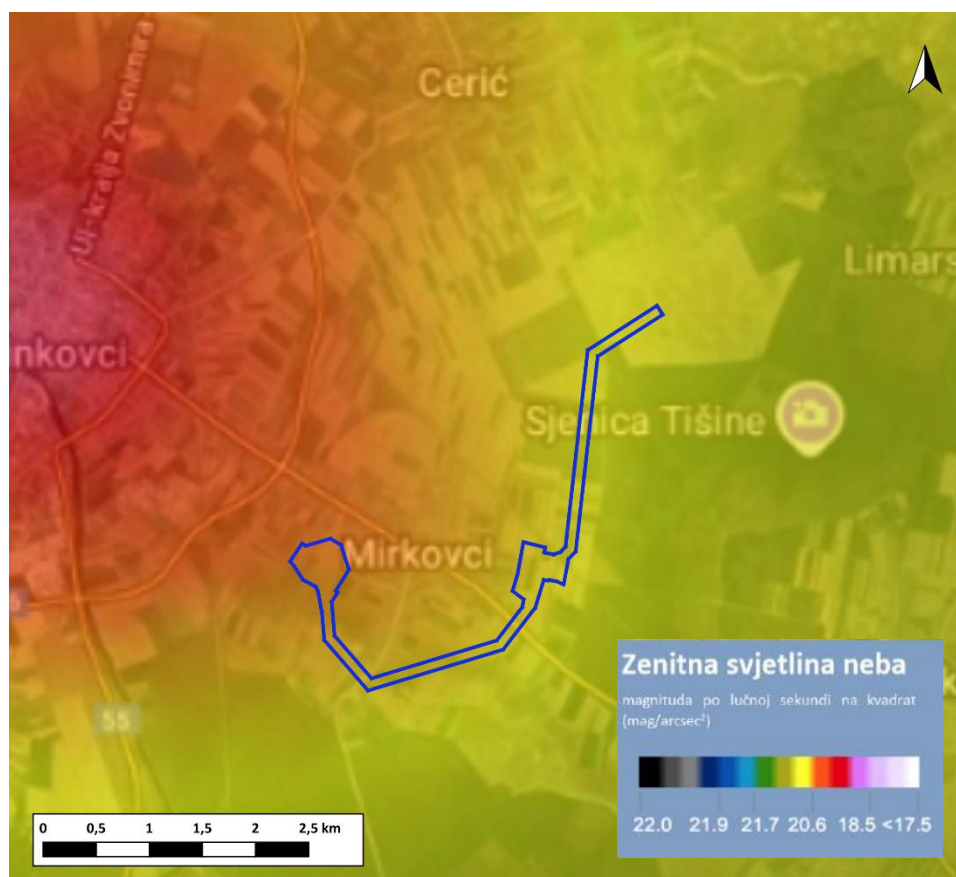
Oblik potencijalnog utjecaja koji je najviše izražen jest povećanje rasvijetljenosti neba tijekom noći, što može biti uzrokovano i dodatno pojačano pretjeranim intenzitetom korištenja rasvjete. Ovakav oblik utjecaja nastaje zbog raspršenja vidljivog i nevidljivog (ultraljubičastog i infracrvenog) svjetla prirodnog ili umjetnog porijekla.

Podaci preuzeti s web stranice <https://www.lightpollutionmap.info> za lokaciju planiranog zahvata ukazuju na postojeće svjetlosno onečišćenje od 20.92 mag./arc sec². Navedena vrijednost prema Bortle skali tamnog neba odgovara intenzitetu za prijelazno područje iz seoskog u prigradska područja (klasa 4).

⁸ Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)

⁹ <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-klimatske-aktivnosti-1879/svjetlosno-oneciscenje/1324>

Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić



Grafički prikaz 4-29.: Postojeće svjetlosno onečišćenje na širem području zahvata

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

5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

5.1 SAŽETI OPIS UTJECAJA

5.1.1 KLIMATSKE PROMJENE

Na svjetskoj, EU i državnoj razini doneseni su razni sporazumi i strategije smanjenja emisija stakleničkih plinova te prilagodbe budućim, ali i već postojećim posljedicama klimatskih promjena. Jedan od sporazuma je Pariški sporazum čiji cilj je zadržati globalni rast temperature ispod 2 °C s dodatnom naporima kako bi se rast zadržao ispod 1,5 °C u odnosu na razdoblje prije industrijske revolucije. Republika Hrvatska potpisnica je sporazuma od 22. travnja 2016. godine čime se obvezuje doprinijeti k ostvarenju tih ciljeva. Na razini EU donesen je Europski zeleni plan Europske komisije (2019.) kojim se želi postići klimatska neutralnost EU do 2050. godine. Republika Hrvatska donijela je Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (Niskougljična strategija) kojom se na razini RH doprinosi zajedničkim ciljevima klimatske neutralnosti do 2050. godine. Ciljevi Niskougljične strategije su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom 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-20 Integrirano planiranje sigurnosti opskrbe energijom i energentima – zahvat će pridonijeti ostvarenju ovog cilja.
- MEN-25 Spaljivanje metana na baklji – Pridobivene količine zemnog plina tijekom procesa bušenja i ispitivanja bušotine spalit će se na vertikalnoj baklji.

Europska komisija donijela je Tehničke smjernice o primjeni načela ne nanošenja 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

Svaki zahvat mora na neki način doprinijeti ostvarenju nekom od ciljeva i također ne smije značajno štetiti ostvarenju ostalih 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 nanescena šteta.



Utjecaj zahvata na klimatske promjene

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 zahtjeva proračun emisija stakleničkih plinova već kratak opis pripreme zahvata na klimatske promjene u smislu klimatske neutralnosti. Faza *Detaljna analiza* zahtjeva 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 bušeće postrojenje, doprinos samog bušećeg postrojenja te doprinos manjih količina zemnog plina spaljenog na vertikalnoj baklji tijekom bušenja i ispitivanja.

Trajanje **građevinskih radova** za izradu BRP-a procijenjeno je na 75 dana uz rad u jednoj smjeni (6 radnih sati) po bušotini na temelju sličnih zahvata. Za izvedbu radova pretpostavljeno je da će biti potrebna sljedeća mehanizacija: 2 bagera lopatara, 3 kamiona, utovarivač, buldožer i valjak. Sva mehanizacija koristi dizel kao pogonsko gorivo, dok prosječna potrošnja varira. Za potrebe proračuna procijenjena je potrošnja od 15 l/h za utovarivač, 20 l/h za bager lopatar, kamion i valjak, te 30 l/h za buldožer.

Prilikom izgradnje pristupnog puta koristi će se mehanizacija poput bagera, kamiona, buldožera te automobila. Procijenjeno trajanje izgradnje pristupnog puta je na 20 dana.

Vrijeme izvođenja bušotine procijenjeno je na 20 dana rada, a prosječna potrošnja **bušaćeg postrojenja** iznosi 3 m³ dizela dnevno.

Proračun emisija stakleničkih plinova svakog doprinosa te ukupne emisije dane su u tablicama u nastavku. Za potrebe proračuna korišteni su emisijski faktori za dizel i zemni plin dani u smjernicama: *2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*.

Tablica 5-1: Procjena emisija stakleničkih plinova kod pripreme BRP-a i izvođenja 2 bušotine

Faza izgradnje	Ukupna potrošnja goriva [L]	Emisije [kg]			Ukupne emisije CO ₂ eq [t]
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
Priprema BRP-a	148.500	424.748,62	23,78	163,94	474,20
Plinovod	62.700	179.338,30	10,04	69,22	200,22
Pristupni put	89.040	254.677,56	14,26	98,30	284,32
Bušenje	240	686,46	0,04	0,26	0,76
Ukupno:					959,50

Nakon opremanja bušotine, istu će se kratkotrajno ispitati na dotok kako bi se potvrdila proizvodna mogućnost ležišta prije izgradnje sabirno transportnog sustava uz preusmjeravanje plina na baklju gdje se spaljuje. Na temelju sličnih zahvata u okolici predmetne lokacije, ukupne očekivane spaljene količine plina iznose 50.000 m³ plina sastava 98,346% metana, 1,405 % N₂, CO₂, 0,099 % i C₂+ 0,150 %.



Tablica 5-2: Procjena emisija stakleničkih plinova kod spaljivanja plina na baklji

Ukupna količina spaljenog plina [m ³]	Direktne emisije CO ₂ [kg]	Emisije CO ₂ od gorenja [kg]*	Ukupne emisije CO ₂ eq [t]
25.000	48,93	45.732,75	45,78
Ukupno (2 bušotine)			91,56

* Emisije CO₂ nastale spaljivanjem. Kod proračuna je pretpostavljena emisija 1,86 kg CO₂ po m³ plina.

Tijekom korištenja razradne bušotine očekuju se moguće manje količine fugitivnih emisija, no njihov utjecaj na klimatske promjene se smatra zanemarivim.

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Uz navedene pretpostavke dobivene su emisije od ukupno 1.051,06 t CO₂eq. Ove emisije nisu zanemarive no neophodne su za izgradnju zahvata zbog upotrebe razne mehanizacije. Završetkom građevinskih radova, ove emisije i utjecaji na klimatske promjene će prestati.

Tijekom normalnog rada zahvata može doći do manjih zanemarivih količina fugitivnih emisija.

Ukupno se može zaključiti da su emisije kratkotrajne te da neće imati značajne utjecaje na klimatske promjene.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prilagodba na klimatske promjene

Prema smjernicama Europske komisije za voditelje projekata (Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene¹⁰) 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. Svakoj klimatskoj varijabli za svaku od izdvojene grane dodjeljuje se ocjena osjetljivosti (Tablica 5-3). Promatrani zahvat nema transportnu komponentu pa je ona nije dalje analizirana.

Tablica 5-3: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene

Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

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

¹⁰ Izvor: Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient)

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

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Imovina na lokaciji	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)				Ekstremne temperature mogu negativno utjecati dinamiku provođenja radova te na nadzemne objekte unutar obuhvata zahvata.
I-3	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina padalina				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)				Ekstremne količine padalina mogu negativno utjecati dinamiku provođenja radova te na nadzemne objekte unutar obuhvata zahvata.
I-5	Prosječna brzina vjetra				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-6	Maksimalna brzina vjetra				Ekstremne brzine vjetra mogu utjecati na objekte zahvata. U iznimnim slučajevima mogu prouzročiti štetu na nadzemnim objektima što može posljedično utjecati provođenje radova.
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.
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				Olujno nevrijeme može prouzročiti štetu na nadzemnim objektima unutar obuhvata zahvata.
II-5	Poplava				Poplava može nanijeti blagu štetu na objektima unutar obuhvata 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				Pojava erozije može prouzročiti štetu na podzemnim i nadzemnim dijelovima zahvata.
II-10	Salinitet tla				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-11	Šumski požari				Pojava požara može nanijeti značajne štete na nadzemnim objektima zahvata te predstavlja opasnost za ljude i imovinu u okolici 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 podzemnim i nadzemnim objektima zahvata.



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

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 5-3) za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata. Analiza osjetljivosti pokazala je zanemarivu osjetljivost na određene klimatske utjecaje te oni nisu dalje analizirani. U nastavku je tablica ocjene izloženosti zahvata na klimatske utjecaje.

Tablica 5-5: 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			
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)	Zabilježen je trend povećanja temperatura zraka i ekstremnih temperatura zraka. Na području Vinkovaca, u neposrednoj blizini zahvata, 2012. godine zabilježena je maksimalna temperatura od 39,9 °C.	Projicira se daljnji rast temperature zraka, do 2,6 °C do 2070 na području zahvata. Sukladno rastu srednje temperature zraka očekuje se povećanje intenziteta ekstremnih temperatura.
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	Na području zahvata je zabilježena veća količina padalina.	Prema klimatskim projekcijama moguće su intenzivnije vremenske prilike kao što su oluje praćene većom količinom oborina.
I-6	Maksimalna brzina vjetra	Nije zabilježena značajna promjena brzine vjetra.	Učestalije i intenzivnije ekstremne vremenske prilike često su praćene jakim vjetrom, no mogućnost takvih prilika na području zahvata je minimalna.
II. Sekundarni utjecaji			
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore	Na području zahvata zabilježena su nevremena praćena kišom i tučom tijekom 2024. godine koja su dovela do materijalnih šteta na širem području zahvata.	Prema projekcijama moguće su pojave intenzivnijih oluja kao posljedica ekstremnijih vremenskih uvjeta.
II-5	Poplava	Područje zahvata ne nalazi se na poplavno rizičnom području.	Povećanjem intenziteta i učestalosti ekstremnih vremenskih prilika moguće je povećanje opasnosti od poplava kao posljedice intenzivnih padalina.
II-9	Erozija	Područje zahvata ne nalazi se na području podložnom eroziji.	Ne očekuje se pojava erozije kao posljedice klimatskih promjena na planiranom području zahvata.
II-11	Šumski požari	Šire područje zahvata klasificirano je kao područje umjerene opasnosti od požara.	Povećanjem ekstremnih temperaturnih prilika moguće je povećanje mogućnosti šumskih požara.



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

II-13 Nestabilnost tla/klizišta/odroni	Šire područje zahvata je klasificirano kao područje bez značajnog potencijalnog rizika od 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 5-6). Odnosno,

$$V = S \times E$$

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

Tablica 5-6: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene

Izloženost	Osjetljivost		
	Zanemariva	Umjerena	Visoka
	Zanemariva		
	Umjerena		
	Visoka		

Crvenom bojom je označena visoka ranjivost zahvata s obzirom na promatranu klimatsku promjenu, a narančastom bojom je označena umjerena 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 5-7).

Tablica 5-7: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene

Br. Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete		RANJIVOST - TRENUTNO STANJE			RANJIVOST - BUDUĆE STANJE		
		Imovina na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Imovina na lokaciji	Ulaz	Izlaz
I.	Primarni utjecaji						
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)						
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)						
I-6	Maksimalna brzina vjetra						
II.	Sekundarni utjecaji						
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspole						
II-5	Poplava						
II-9	Erozija						
II-11	Šumski požari						
II-13	Nestabilnost tla/klizišta/odroni						

S obzirom na zanemarivu ranjivost, rizik nije procijenjen za parametre: maksimalna brzina vjetra, erozija te nestabilnost tla, klizišta i odroni.

Tablica 5-8: Matrica rizika



PROCJENA RIZIKA		UKUPNI UČINAK NEPOGODA				
		Neznatan	Mali	Srednji	Veliki	Katastrofalan
VJEROJATNOST	Rijetko (5%)		Poplava			
	Malo vjerojatno (20%)		Ekstremne padaline, Oluje	Požar		
	Umjereno (50%)	Ekstremne temperature				
	Vjerojatno (80%)					
	Gotovo sigurno (95%)					

Tablica 5-9: Ocjene razina rizika projekta na klimatske promjene

Niska	
Srednja	
Visoka	
Ekstremna	

Pojašnjenja procjene vjerojatnosti i ukupnog učinka nepogoda za procjenu rizika dana su u tablici u nastavku.

Tablica 5-10: Pojašnjenja procjene vjerojatnosti i ukupnog učinka nepogoda za procjenu rizika na klimatske promjene

	Vjerojatnost	Ukupni učinak nepogoda
Požar	Predmetni zahvat je okružen vegetacijom (šume i poljoprivredne površine) koje, posebice za vrijeme sušnog perioda, imaju veliku podložnost gorenju. No s obzirom na blizinu vatrogasnih službi u Vinkovcima te s obzirom na održavanje parcela (zalijevanje biljaka) vjerojatnost prirodno uzrokovanog požara je procijenjena kao malo vjerojatna.	Do požara širih razmjera koji bi doveo do katastrofalnih posljedica vrlo teško da će doći s obzirom da sam zahvat ima različite sustave i instalacije za dojavu požara, sustav za gašenje požara te uređaje i instalacije za sprečavanje širenja požara i nastajanja eksplozije. Stoga je ukupni učinak nepogode ocijenjen kao srednji.
Poplave	Povećanjem intenziteta oborina moguća je pojava lokalnog poplavlivanja povezanog s antropogeno izmijenjenim područjima. No te je vrlo teško moguće s obzirom da se predmetni zahvat ne nalazi na poplavnom području.	Učinak uslijed prodora poplave u unutrašnjost zahvata je mali zbog manjih šteta koje mogu nastati i privremenog obustava rada postrojenja (u iznimnim slučajevima).

	Vjerojatnost	Ukupni učinak nepogoda
Ekstremne padaline	Prema projekciji klimatskih promjena za područje oko Vinkovaca u budućim razdobljima ne očekuje se značajna promjena niti u intenzitetu niti u povećanju broja kišnih dana.	Učinak uslijed prodora oborinskih voda područje obuhvata zahvata je mali jer neće doći do značajnih šteta ukoliko do značajnih količina padalina dođe.
Oluje	Prema projekcijama IPCC-a na širem području zahvata je moguće povećanje pojavnosti oluja praćenih jakim vjetrovima i velikim količinama padalina. Takve oluje se ne smatraju čestim stoga je vjerojatnost procijenjena kao malo vjerojatna.	Učinak oluja na predmetni zahvat se smatra malim jer u iznimnim slučajevima može doći do šteta na nadzemnim dijelovima zahvata. Zahvat je građen s određenom otpornošću na vanjske uvjete.
Ekstremne temperature	U budućim razdobljima očekuje se povećanje svih temperaturnih varijabli klimatskih promjena (srednjih, maksimalnih i minimalnih godišnjih i sezonskih temperatura zraka) kao i temperaturnih ekstrema (broj vrućih dana, dana s toplim noćima, ...), kao što je to slučaj i na globalnoj razini. Vjerojatnost pojavljivanja ocijenjena je kao umjerena obzirom da povećanje ekstrema nije toliko da bi se u potpunosti izmijenili temperaturni uvjeti predmetnog područja.	Povećanjem temperature zraka i temperaturnih ekstrema neće imati značajne učinke na predmetni zahvat, a štete koje bi mogle nastati u iznimnim slučajevima uslijed ekstremnih temperatura zraka (širenje i pucanje materijala) se smatraju blagima stoga je ukupni učinak ocijenjen kao neznatan.

Prilagodba od klimatskih promjena

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

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Analiza ranjivosti zahvata pokazala je zanemarivu, umjerenu i visoku ranjivost zahvata na klimatske utjecaje. Za klimatske utjecaje na koje je zahvat umjereno i visoko ranjiv napravljena je analiza rizika.

Analizom rizika procijenjen je nizak rizik na poplave, ekstremne padaline, oluje i ekstremne temperature zraka.

Srednji rizik zahvata prepoznat je s obzirom na šumske požare. Pojavom šumskih požara moguće su štete na zahvatu, no kako je zahvat pretežito okružen poljoprivrednim površinama te se nalazi u blizini naselja s vatrogasnom službom, rizik se smatra prihvatljivim.

Izgradnjom zahvata nema značajnih utjecaja na prilagodbu od klimatskih promjena.

Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Utjecaj zahvata na klimatske promjene procijenjen je s obzirom na sljedeće izvore stakleničkih plinova:

- Građevinske radove pripreme bušotine i bušotinskog prostora,
- Bušeće postrojenje i,



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

- Manje količine zemnog plina spaljenog na baklji.

Ukupne emisije stakleničkih plinova svih bušotina procijenjene su na 617,09 t CO₂eq. Ove emisije nisu zanemarive no neophodne su za izgradnju zahvata te provođenje radova. Po završetku rada na bušotini više neće dolaziti do emisija te više neće biti utjecaja na klimatske promjene.

Tijekom upotrebe razradne bušotine ne dolazi do emisija stakleničkih plinova te nema ni utjecaja 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

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova doći će do lokalnog negativnog utjecaja na kvalitetu zraka zbog korištenja neophodne građevinske mehanizacije i vozila. Najveći doprinos smanjenju kvalitete zraka tijekom izvođenja radova imaju:

- emisije prašine koja nastaje kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom (iskopavanja, nasipavanja, ...),
- emisije prašine s površina po kojima se kreće mehanizacija neophodna za izvršavanje građevinskih radova i
- produkti izgaranja fosilnih goriva u motorima mehanizacije, motorima vozila koja se koriste za prijevoz radnika, motorima za prijevoz materijala i ostalim motorima na fosilna goriva (npr. dizel agregati).

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

Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila koja će se koristiti pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi koji u sebi sadrže onečišćujuće tvari koje utječu na smanjenje kvalitete zraka: sumpor dioksid (SO_2), dušikove okside (NO_x), ugljikove okside (CO , CO_2), krute čestice (PM), hlapive organske spojeve (VOC) i policikličke ugljikovodike (PAH). Zbog vremenske ograničenosti izvođenja radova količine emitiranih ispušnih plinova nisu tolike da bi dugoročno u većoj mjeri narušile kvalitetu zraka okolnog područja. Stoga se utjecaj na kvalitetu zraka tijekom izgradnje zahvata ocjenjuje kao zanemariv.

Tijekom rudarskih radova, odnosno tijekom ispitivanja ležišta u tijeku bušenja, plin ispušten tijekom ispitivanja ili kontrole tlaka u bušotini spaljivat će se s pomoću instalirane baklje. Ove emisije, zbog svoje malene količine, nemaju značajan utjecaj na kvalitetu zraka. Potencijalno veće emisije ugljikovodika mogu se pojaviti isključivo u slučaju nekontroliranog događaja, poput erupcije, no zbog primarnih i sekundarnih mjera kontrole tlaka, vjerojatnost takvog događaja iznimno je mala. Na temelju gornjih zaključaka procjenjuje se da je s obzirom na moguće utjecaje na zrak planirani zahvat prihvatljiv.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj na kvalitetu zraka.



5.1.3 UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

Utjecaj tijekom izgradnje

Prema prostornim podacima preuzetim s WMS servisa Hrvatskih voda područje obuhvata radova se nalazi na južnom i jugozapadnom dijelu unutar poplavnog područja male vjerojatnosti pojavljivanja te vrlo malim južnim dijelom unutar poplavnog područja srednje vjerojatnosti pojavljivanja. Negativni utjecaji uzrokovani pojavom poplava mogu se izbjeći praćenjem vremenskih neprilika i pravovremenim reagiranjem, odnosno uklanjanjem mehanizacije i opreme s područja gradilišta.

Obuhvat radova se nalazi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta, a najbliža je III. zona zaštite izvorišta Ekonomija-Mirkovci koja se nalazi na udaljenosti od otprilike 37 m sjeveroistočno od obuhvata. Zapadno i sjeverozapadno, na udaljenosti od otprilike 2 km se nalazi III.A zona zaštite izvorišta Kanovci, a otprilike 3 km jugoistočno od područja zahvata se nalazi III. zona zaštite izvorišta Veliki kraj-Stari Jankovci.

Planirani naftno-rudarski zahvati obuhvaćaju:

- Uređenje jednog bušotinskog radnog prostora (BRP), veličine do 10 000 m², odnosno platoa odgovarajuće veličine za smještaj bušačkog postrojenja i bušenja razradnih bušotina,
- Izradu kanala razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug,
- Sanacija bušotina, bušotinskog radnog prostora i sabirno-transportnog sustava na kraju eksploatacije polja ili sanaciju bušotina i bušotinskog radnog prostora u negativnom ishodu,
- U slučaju pozitivnog ishoda bušotinu, opremanje bušotine i izrada sabirno-transportnog sustava.

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

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 isplaćnog filtrata u okolnu stijenu.

U sklopu bušotinskog radnog prostora izrađuje se plato za smještaj *sandtrap-a* za prihvata krutih čestica i tekuće faze nakon prolaska isplake kroz sustav pročišćavanja isplake.

Krhotine razrušenih stijena i tekuća faza nakon prolaska isplake kroz sustav pročišćavanja skupljaju se u čeličnim bazenima. Pročišćena tekuća faza iskorištene isplake predaje se ovlaštenom sakupljaču. Kruta faza se solidificira u predviđenim čeličnim kontejnerima te se predaje istom ovlaštenom sakupljaču.

Bušotinski radni prostor se izvodi na način koji će osigurati prihvata 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. Dio vode će se koristiti i za sanitarne potrebe.

Tijekom obavljanja naftno-rudarskih radova na bušotinskom radnom prostoru neće biti otjecanja onečišćenih otpadnih voda u okolni teren.

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

Uređenje prostora za smještaj spremnika goriva – površine na BRP-u 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 poprečno postavljaju 3 prenosiva dvoplošna spremnika za dizelsko gorivo, svaki zapremnine 20 m³; rešetkasti nosači i rezervoari su dio bušaćeg postrojenja.

Kako bi se utvrdio mogući utjecaj na podzemnu vodu, izradit će se najmanje dva piezometra, koji će biti smješteni na rubovima bušotinskog radnog 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.

Za potrebe privođenja razradne bušotine proizvodnji predviđeno je polaganje transportnog cjevovoda prirodnog plina dimenzije 6" ili manje na dubinu od oko 2 metra. Predviđen je pripadajući radni/zaštitni pojas širine od oko 14 metara za radove tokom ukopavanja plinovoda i održavanja istog tokom eksploatacijskog vijeka.

Cijeli sustav izvođenja naftno-rudarskih radova (postrojenja i tehnologija) je projektiran i izveden na način da bude siguran za okoliš.

Utjecaj na stanje površinskih vodnih tijela

Prema podacima Hrvatskih voda, na području obuhvata radova se manjim dijelom prolaze vodna tijela površinske vode **CSR00130_000000, Vidor, CSR02218_000000, Selo-2 i CSR01026_000000, Gušte Malat**. U okviru izvođenja razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug predviđeno je prostorno izbjegavanje zona u kojima se nalaze površinska vodna tijela, čime se negativni utjecaji zahvata na navedena vodna tijela površinske vode može smatrati zanemarivima odnosno isključenima. Također,

Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

tehnologija izvođenja naftno – rudarskih radova je koncipirana na takav način da zahvat nema utjecaja na vode.

Utjecaj na stanje vodnog tijela podzemne vode

Obuhvat radova se dijelom nalazi na području vodnog tijela podzemne vode **CSGI-29, istočna Slavonija – sliv Save**.

Za navedeno vodno tijelo podzemne vode procijenjeno je da su u dobrom kemijskom i količinskom stanju. Izgradnjom zahvata, eventualni propusti u organizaciji gradilišta mogu uzrokovati da različite vrste onečišćenja (ulja, masti i sl.) vrlo brzo prodru u tlo i uzrokuju eventualno lokalno onečišćenje podzemnih voda. Svi mogući negativni utjecaji na podzemne vode tijekom radova na izgradnji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja.

Radovi na izgradnji zahvata neće uzrokovati promjenu kemijskog i količinskog stanja vodnih tijela podzemne vode.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja ovog zahvata ne nastaju otpadne vode te se zaključuje kako predmetni zahvat tijekom redovnog korištenja neće imati negativan utjecaj na vodna tijela površinske vode, niti će dovesti do promjene njegovog stanja, također neće imati negativnog utjecaja na vodna tijela podzemne vode, te neće dovesti do promjene njihovog kemijskog i količinskog stanja.

Pristupni put će se izvesti u makadamskom obliku, širine do 5 metara s bankinama pri čemu će se poprečnim i uzdužnim nagibima voditi odvodnja oborinskih voda.



5.1.4 UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE I BIORAZNOLIKOST

Zaštićena područja prirode

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

Obuhvat planiranog zahvata nalazi se izvan granica zaštićenih područja prirode. Najbliža zaštićena područja prirode su Spomenik parkovne arhitekture Nuštar – park oko dvorca i Park šuma Kanovci, koja se nalaze na udaljenosti većoj od 5 km od planiranog zahvata. Na udaljenosti od oko 6,6 km sjeveroistočno od planiranog zahvata nalazi se međunarodno zaštićeni prekogranični Rezervat biosfere Mura-Drava-Dunav.

S obzirom na karakter planiranog zahvata te na lokaliziran i ograničen doseg mogućih utjecaja tijekom izgradnje i korištenja istog, ne očekuju se negativni utjecaji na najbliža zaštićena područja – Spomenik parkovne arhitekture Nuštar – park oko dvorca, Park šuma Kanovci te na prekogranični rezervat biosfere Mura-Drava-Dunav.

Bioraznolikost

Utjecaj tijekom izgradnje

Obuhvat planiranog zahvata pretežito se nalazi na poluprirodnim staništima, odnosno stanišnom tipu *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*. Na sjevernom i jugozapadnom dijelu obuhvata nalaze se manji fragmenti šumskog staništa (*E. Šume*). U sklopu obuhvata zahvata planirana je izgradnja dvije razradne bušotine, a za potrebe privođenja razradnih bušotina proizvodnji predviđeno je polaganje podzemnog transportnog cjevovoda na dubini od oko 2 m. Tijekom faze korištenja, u svrhu održavanja plinovoda uspostaviti će se zaštitni pojas širine 14 m.

U slučaju pozitivnog ishoda bušotina, iste će se proizvodno opremiti, a bušotinski radni prostori svesti na manju optimalnu veličinu za pridobivanje ugljikovodika. U tom slučaju doći će do trajne prenamjene kultiviranih staništa u iznosu od 14 000 m². Kako se radi o relativno maloj površini koja će se prenamijeniti, a prisutna staništa (*I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*) su dobro zastupljena na širem području, radi se o lokaliziranom, trajnom i slabom utjecaju. U slučaju nekomercijalnog otkrića ugljikovodika, kanal bušotine bit će trajno napušten te će se provesti sanacija bušotinskog radnog prostora. Zauzeta površina će se sanirati na način da se omogući upotreba zemljišta za druge namjene, tj. povratak u stanje blisko zatečenom stanju na ovom prostoru.

U sklopu obuhvata planiranog zahvata doći će do polaganja podzemnog transportnog cjevovoda te uspostave zaštitnog pojasa širine 14 m. Transportni cjevovod se većinom nalazi na kultiviranom staništu koje će se nakon izvođenja radova te uspostave zaštitnog pojasa obnoviti u stanje blisko zatečenom. Na području gdje cjevovod prolazi preko stanišnog tipa *E. Šume* (duljina oko 300 m) doći će do trajnog gubitka šumskog staništa u iznosu od oko 0,42 ha (300x14 m). S obzirom da je šumsko stanište dobro rasprostranjeno na širem području obuhvata planiranog zahvata, da neće doći do otvaranja novog šumskog ruba i fragmentacije šumskog staništa te da se radi o relativno maloj površini, utjecaj će biti lokaliziran, trajan i slab.

U slučaju negativnog ishoda razradnih bušotina, kanal bušotine bit će trajno napušten te će se provesti sanacija bušotinskog radnog prostora. Zauzeta površina će se sanirati na način da se omogući upotreba zemljišta za druge namjene, tj. povratak u stanje blisko prvobitnom stanju na ovom prostoru.

Širenje prašine na okolnu vegetaciju tijekom izvođenja radova bit će ograničeno na vrijeme izvođenja radova te na zonu oko bušotinskog radnog prostora. Stoga se radi 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 vremenski ograničenog trajanja radova navedeni će negativni utjecaji na lokalno prisutnu faunu biti privremeni, lokalizirani i slabog do umjerenog intenziteta.

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

Izvođenjem radova odnosno kretanjem građevinskih vozila i mehanizacije moguć je unos i širenje stranih invazivnih biljnih vrsta te je stoga moguć i dugoročan negativan utjecaj na prirodna staništa šireg područja.

S obzirom na karakter zahvata i ograničen te lokaliziran doseg mogućih utjecaja, tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuje se značajan utjecaj na staništa i bioraznolikost predmetnog područja.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja planiranog zahvata, u slučaju privođenja bušotina namjeni, s obzirom da se radi o smanjenom obimu zahvata te o zatvorenom podzemnom sustavu, ne očekuje se negativan utjecaj na staništa, floru i faunu tijekom redovitog rada i održavanja.

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

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

Obuhvat planiranog zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže su Posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001414 Spačvanski bazen i Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000006 Spačvanski bazen, koja se nalaze na minimalnoj udaljenosti od oko 2,2 km od najbliže točke planiranog zahvata.

Budući da se planirani zahvat nalazi izvan područja ekološke mreže, izgradnjom planiranog zahvata neće doći do gubitka ciljnih stanišnih tipova niti staništa pogodnih za ciljne vrste predmetnih područja ekološke mreže. Slijedom navedenog, uzevši u obzir lokaliziran i ograničen doseg mogućih utjecaja, tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljne vrste, ciljne stanišne tipove, ciljeve očuvanja te cjelovitost područja ekološke mreže PPOVS HR2001414 Spačvanski bazen i POP HR1000006 Spačvanski bazen.

Mogući kumulativni utjecaj

S obzirom da planirani zahvat neće imati pojedinačne utjecaje na najbliža područja ekološke mreže, isključuje se mogućnost pojave negativnih kumulativnih utjecaja na ciljne vrste, ciljne stanišne tipove, ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže PPOVS HR2001414 Spačvanski bazen i POP HR1000006 Spačvanski bazen.

5.1.6 UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom provedbe građevinskih radova očekuju se negativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište u vidu iskopa zemljanog materijala i površinskog sloja tla (humusa) te odstranjivanja usjeva za vrijeme izvođenja sljedećih elemenata zahvata:

- Uređenje dva bušotinskog radnog prostora (BRP), svaki veličine 10 000 m², odnosno platoa odgovarajuće veličine za smještaj bušačkog postrojenja i bušenja razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug
- Izrada pristupnog puta
- U slučaju pozitivnog ishoda - izgradnja sabirno-transportnog sustava (plinovoda) do postojeće bušotine Cerić-1.

Mogući kratkotrajni utjecaj u vidu zbijanja i oštećenja površinskog sloja tla očekuje u fazi izvođenja radova kretanjem strojeva i mehanizacije za površinsko opremanje radnog prostora. Takav utjecaj će se korištenjem postojećih pristupnih putova svesti na najmanju moguću mjeru.

Uređenje BRP-a i izrada kanala razradnih bušotina

Utjecaj odstranjivanja površinskog sloja tla (humusa) i narušavanja strukture i zbijanja tla tijekom uređenja jednog bušotinskog radnog prostora (platoa) odnosi se na površinu od 7.000 m², koliko će i iznositi površina prenamjene poljoprivrednog zemljišta. Plato će biti izgrađen od nasipa i zbijenog kamenog materijala. Tehnologija izrade bušotina predviđa izradu više kanala različitih promjera te ugradnju zaštitnih cijevi što podrazumijeva iskopavanje tla i zemljanog materijala.

Izrada pristupnog puta

Pristupni put će se izvesti u makadamskom obliku, širine do 5 metara. Dužina pristupnog puta ovisit će o samom odabiru lokacije planiranog BRP-a. Tijekom izvođenja radova doći će do odstranjivanja površinskog sloja tla (humusa) i narušavanja strukture i zbijanja tla te trajnog uklanjanja usjeva, ukoliko će isti biti prisutni.

Sabirno-transportni sustav (plinovod)

Sabirno-transportni sustav s pripadajućom proizvodnom opremom postaviti će se na samoj lokaciji bušotina s priključkom na postojeći BRP Cerić-1 (u slučaju pozitivnog ishoda). Dužina trase ovisit će o samom odabiru lokacije planiranih BRP-ova, a izvodit će se na dubini od 2 m. Predviđeni pojas za izvođenje radova samog sustava iznosi oko 14 m. Utjecaj odstranjivanja površinskog sloja tla (humusa) i narušavanja strukture i zbijanja tla te privremenog uklanjanja nasada tijekom postavljanja plinovoda odnosi se na dužinu trase plinovoda te na širinu radnog pojasa od 14 m.

Osim navedenih utjecaja, moguće su i posljedice pri rukovanju građevinskim strojevima i mehanizacijom gdje može doći do nekontroliranog izlivanja štetnih tekućina (goriva, ulja, masti i sl.) u tlo, što se može izbjeći primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite, prikladnom organizacijom radilišta, što je predviđeno Idejnim projektom, te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima.

Prema navedenom, tijekom izgradnje zahvata očekuju se manji negativni utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište. Negativni utjecaj odnosi se na trajno zauzimanje tla i poljoprivrednog zemljišta površine BRP-ova i trase plinovoda. Takav utjecaj će biti lokalnog karaktera i odnosi se na uređenje platoa i izradu pristupnog puta. Privremeni utjecaj biti će u vidu fragmentacije i obustavljanja poljoprivredne proizvodnje u fazi izvođenja radova za izgradnju sabirno-transportnog sustava.



Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata negativan utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište odnosi se u slučaju pozitivnog ishoda, kada će doći do trajnog uspostavljanja BRP-a i opremanja bušotine na površini od 7.000 m², odnosno trajnog zauzimanja tla i prenamjene poljoprivrednih površina. Također, u slučaju pozitivnog ishoda, doći će do uspostavljanja zaštitne zone u širini od 14 m radi sabirno-transportnog sustava u kojoj će biti zabranjen uzgoj poljoprivrednih nasada čije je korijenje dublje od 1 m te nasada koji zahtijevaju obradu tla na dubini iznad 0,5 m. Ostali nasadi se mogu uzgajati unutar zaštitne zone zbog čega je utjecaj na poljoprivredu prihvatljiv.

Sukladno navedenom, utjecaj tijekom korištenja predmetnog zahvata je blagi i lokalnog karaktera jer se odnosi na područje bušotinskog radnog prostora u slučaju pozitivnog ishoda i vrlo je niskog intenziteta. U slučaju negativnog ishoda doći će do trajnog napuštanja bušotina i sanacije bušotinskog radnog prostora čime će se površine dovesti u stanje blisko zatečenom.

5.1.7 UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO

5.1.7.1 Utjecaj na šume i šumarstvo

Utjecaj u fazi izgradnje i korištenja

Obuhvat zahvata, odnosno područje izvođenja radova unutar eksploatacijskog polja ugljikovodika Cerić, **ne nalazi** se unutar šumskogospodarskog područja RH, odnosno nalazi se na intenzivno obrađivanom poljoprivrednom području gdje nema šuma niti bilo kakvog oblika drvenaste vegetacije. Područje je dobro premreženo poljskim putovima korištenim za pristup poljoprivrednim parcelama koji će se koristiti za potrebe pristupa BRP-u i postavljanje pripadajućih cjevovoda te neće biti potrebe za korištenjem šumske infrastrukture u bilo kojoj fazi zahvata (izgradnja i/ili korištenje) te se može konstatirati kako predviđeni zahvat neće imati nikakvoga utjecaja na šume i šumarstvo promatranoga područja.

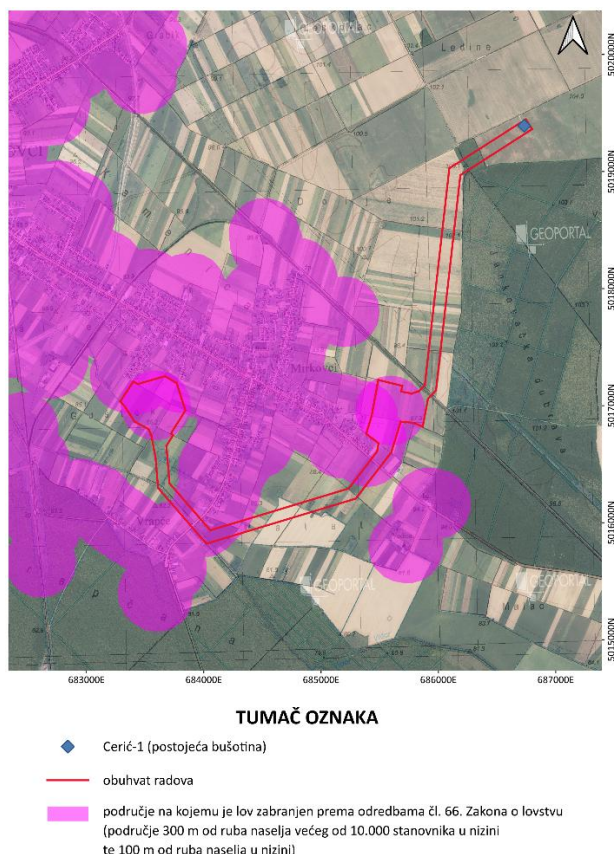
5.1.7.2 Utjecaj na lovstvo

Utjecaj u fazi izgradnje

Predviđeni obuhvat izvođenja radova nalazi se unutar dvaju lovišta, s time da se županijsko (zajedničko) lovište XVI/134 Cerić tek manjim južnim dijelom nalazi unutar obuhvata zahvata, a županijsko lovište XVI/140 Travnjak gotovo u potpunosti, što je vidljivo na grafičkom prikazu 4-21.

Osnovni negativni utjecaj u fazi izgradnje očitovat će se u buci i vibracijama radnih strojeva i vozila te povećanom prisustvu ljudi koje će rastjerati divljač sa šireg utjecanog područja. Radovi na uspostavi bušotinskih radnih prostora te montaže i opremanja bušotina i postavljanja plinovoda poremetit će mir u lovištima te privremeno smanjiti bonitetnu vrijednost za pojedine vrste divljači, a uspostava bušotinskih radnih prostora u minimalnom će iznosu (0,7 ha) privremeno smanjiti lovnoproduktivnu površinu utjecanih lovišta. Međutim, velik dio područja na kojemu će se izvoditi radovi, prvenstveno potencijalne lokacije za buduću razradnu bušotinu, nalazi se na području na kojemu je lov zabranjen prema čl. 66. Zakona o lovstvu te će time potencijalni negativni utjecaj biti znatno umanjen (grafički prikaz 5-1).





Grafički prikaz 5-1: Područje na kojemu je lov zabranjen prema odredbama čl. 66. Zakona o lovstvu

Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i ribarstva (<https://sle.mps.hr/>), katastar DGU

Drugi vid negativnog utjecaja na divljač je i potencijalna opasnost od kolizije divljači s radnim strojevima i vozilima, no ta je mogućnost realno vrlo mala zbog malih brzina kojima će se vozila i strojevi kretati i činjenice da je riječ o izrazito ravničarskom području dobre preglednosti bez visoke vegetacije. Ukoliko se, unatoč navedenom, ipak dogodi kolizija jedinki divljači s radnim strojevima ili vozilima, događaj se čim prije mora prijaviti lovoovlašteniku i nadležnoj policijskoj postaji. Ukoliko će se radovi izvoditi u noćnom režimu, postoji i indirektni negativan utjecaj svjetlosnog onečišćenja koji će dodatno poremetiti mir u lovištu i smanjiti bonitetnu vrijednost istog za pojedine vrste divljači. Budući da u svim lovištima među glavnim i sporednim vrstama divljači postoje krupne vrste divljači, ova opasnost je dosta realna na promatranom području.

Utjecaj u fazi korištenja

Negativni utjecaj u fazi korištenja može se kretati u dva smjera, što ovisi o rezultatima razradne bušotine.

U slučaju negativnog ishoda, bušotina i bušotinski radni prostori se saniraju, a utjecajni teren privodi prvobitnoj namjeni (poljoprivredno zemljište) te prestaju svi negativni utjecaji iz faze izgradnje. Privremeno smanjena bonitetna vrijednost lovišta vraća se na prvobitnu razinu.

U slučaju pozitivnog ishoda, bušotinski radni prostori reducirat će se na optimalnu površinu, bušotina će se opremiti te izraditi sabirno-transportni sustav, a negativni utjecaji obradit će se u posebnom postupku procjene utjecaja na okoliš.

5.1.8 UTJECAJ NA KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Utjecaj tijekom izgradnje

Planirani zahvat obuhvaća: uređenje bušotinskog radnog prostora (BRP), odnosno platoa odgovarajuće veličine za smještaj bušačkog postrojenja i bušenja razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug. U slučaju pozitivnog ishoda bušotinu, opremanje bušotine i izrada sabirno-transportnog sustava. U slučaju negativnog ishoda bušenja, prostor BRP-a se sanira i dovodi u stanje blisko zatečenom.

U samoj fazi izgradnje doći će do povećane koncentracije ljudi, radnih strojeva i vozila koji će se kretati na prostoru BRP-a što će rezultirati manjim i kratkotrajnim promjenama vizualnih obilježja krajobraza.

Tijekom izvedbe bušotina krajobrazne značajke će biti djelomično narušene. Promjena je prvenstveno vizualnog tipa i bit će vidljiva s neposredne blizine zbog izraženosti visine bušačkog tornja. Zbog kontrasta karaktera tornja s okolnim krajobrazom, to će biti negativna promjena vizura. Budući da se u blizini obuhvata zahvata nalazi naselje Mirkovci, bušotina će se doživljavati kao moguća vizualna degradacija. S obzirom na to da se radi o privremenoj fazi utjecaji na krajobraz u fazi izgradnje se smatraju umjerenim i kratkotrajnim.

Utjecaj tijekom korištenja

S obzirom na planiranu lokaciju smještaja BRP-a i blizine stambenih objekata unutar naselja Mirkovci zahvat će potencijalno utjecati na vizualne i doživljajne značajke prostora. Navedena promjena će utjecati na promjenu površinskog pokrova, odnosno poljoprivrednih površina prema antropogenim objektima.

S obzirom na veličinu zahvata i konfiguraciju terena, vizualni utjecaj tijekom korištenja može se ocijeniti kao lokaliziran i umjeren, a dodatnim mjerama zaštite može se dodatno ublažiti.

5.1.9 UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU

Utjecaj tijekom izgradnje

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

Izravnom zonom utjecaja smatra se zona udaljenosti zahvata do 50 m od elementa kulturne baštine. U toj zoni moguće su direktne fizičke destrukcije uzrokovane izgradnjom zahvata i radom mehanizacije te snažni utjecaji na kulturološki kontekst elementa kulturne baštine. Zonom neizravnog utjecaja smatra se zona od 50 do 200 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elementa kulturne baštine.

U zoni izravnog i neizravnog utjecaja ne nalaze se zaštićena ili evidentirana kulturna dobra. Utvrđeno je da se na udaljenosti od oko 600 m nalazi kulturno dobro: Crkva Prenosa moštiju sv. oca Nikolaja.

Područna konzervatorska služba Vukovar (KLASA: 612-08/25-01/1767 / URBROJ: 32-05-02-19/3-25-02, srpanj 2025) uvidom u svoju dokumentaciju utvrdila je:

Na području zahvata prisutna su sljedeća evidentirana arheološka nalazišta:

- E108a1 – “Vidor” – srednjovjekovno arheološko nalazište
- E108a2 – “Vrapče” – srednjovjekovno arheološko nalazište



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

- R62d – “Malat 4” – prapovijesno, antičko i srednjovjekovno arheološko nalazište
- R62d2 – “Gušte 3” – prapovijesno, antičko i srednjovjekovno arheološko nalazište
- R62c – “Malat 3” – prapovijesno, antičko, srednjovjekovno arheološko nalazište

A u neposrednoj blizini:

- R62 – “Gušte” – antičko arheološko nalazište
- R62a – “Malat – Vodice” – prapovijesno, antičko, srednjovjekovno arheološko nalazište
- R62d1 – “Gušte 2” – prapovijesno, antičko i srednjovjekovno arheološko nalazište

Na evidentiranim arheološkim nalazištima; *“Obavezno je ishođenje posebnih uvjeta i odobrenja za zahvat odnosno potvrde glavnog projekta od Područne konzervatorske službe Vukovar. Prilikom strojnog iskopa od strane izvođača radova potrebno je koristiti nedestruktivne metode zemljanog iskopa koji omogućavaju kvalitetan arheološki nadzor i neometan pregled sloja ispod humusa na način da se humusni sloj tla iznad osi trase pod arheološkim nadzorom ukloni u širini od 1 m glatkom korpom bagera. Ako se tijekom nadzora nad iskopom uoče arheološki nalazi, investitor je obvezan osigurati provedbu zaštitnih arheoloških iskopavanja. Iskopavanje je potrebno provesti na način da se u cijelosti istraži zatvorena arheološka cjelina presječena trasom plinovoda. Površinu iskopa treba proširiti u širini zatvorene cjeline, ali ne više od radnog pojasa prema projektu građevine, odnosno prema uputama arheologa i Područne konzervatorske službe Vukovar”.*

Ukoliko se tijekom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih zemljanih iskopa naiđe na arheološke nalaze radove je nužno prekinuti, te o navedenom bez odlaganja obavijestiti Područnu konzervatorsku službu Vukovar, kako bi se sukladno odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("NN" 145/24) i, u vezi s čl. 126, st. 2 cit. Zakona Pravilniku o arheološkim istraživanjima ("NN"102/10, 02/20) poduzele odgovarajuće mjere osiguranja nalazišta i nalaza.

Utjecaj tijekom korištenja

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



5.1.10 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Tijekom izgradnje

Bušotinski radni prostori će biti smješteni na udaljenosti većoj od 100 m od stambenih objekata. Povećanje razine buke te nastajanje prašine i ispušnih plinova na gradilištu privremeno će biti uzrokovano radom građevinskih strojeva. Ovi utjecaji će biti privremeni, lokalizirani na području oko lokacije izvođenja radova te neće doći do značajnog negativnog utjecaja na kvalitetu života lokalnog stanovništva.

Tijekom korištenja

Tijekom redovnog rada ne očekuje se negativan utjecaj na stanovništvo.

5.1.11 UTJECAJ NA PROMET

Tijekom gradnje

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

Pristupni put do bušotinskog radnog prostora, treba biti dodatno ojačan tijekom izvođenja građevinskih radova u skladu s tehničkim zahtjevima za siguran transport zaposlenika, materijala i opreme te posebnim uvjetima priključenja na županijsku cestu.

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

S obzirom da će se radovi izvoditi na već postojećim pristupnim putevima, uz njihovo ojačanje i poboljšanje te izgradnju jednog novog pristupnog puta, utjecaj na promet ocijenjen je kao minimalno negativan i privremen (za vrijeme izvođenja radova) te u prihvatljivim granicama za zonu planiranog zahvata.

Tijekom korištenja

Tijekom redovnog rada ne očekuje se negativan utjecaj na promet.

5.1.12 UTJECAJ OD POVEĆANE RAZINE BUKE

Tijekom izgradnje

Tijekom bušenja na budućoj lokaciji BRP-a nalazit će se bušaća postrojenja. Budući BRP će se nalaziti na sigurnoj udaljenosti od najbližih kuća u naseljima (> 100 m), 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.

S obzirom da u blizini nema stambenih objekata, utjecaj povećanja buke na stanovništvo se isključuje.

Na lokaciji planiranog zahvata odvijat će se uobičajene aktivnosti na izgradnji, a neizbježna buka koja će pri tome nastajati bit će posljedica rada teških građevinskih strojeva i mehanizacije kao konstante svakodnevnog procesa. Kako su većina tih izvora mobilni, njihove se pozicije mijenjaju. Sam intenzitet ukupne buke varirat će tijekom dana ovisno o etapi izgradnje, međutim, građevinski radovi biti će vremenski ograničeni. Povremena razina buke bušaćeg postrojenja 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.

Povećanje razine buke na lokaciji BRP-a privremeno će biti uzrokovano radom građevinskih strojeva kod izrade radnog prostora i bušaćeg postrojenja tijekom izrade kanala bušotine.



Glavni utjecaj buke bit će na radnom prostoru kod izrade bušotine uzrokovano radom motora na bušačem postrojenju te kod cementacije kolone radom agregata. Toj buci će najviše biti izloženi radnici koji moraju koristiti ušne štitnike (antifon) ili kombinaciju zaštitnih čepića za uši i antifona.

Prema navedenom, izvedbom bušotina, koje se nalaze izvan građevinskih područja naselja, ne očekuje se negativan utjecaj buke. Buka motora građevinskih strojeva i teretnih vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće.

Tijekom korištenja

Pri ispravnom radu opreme i uz primjenu svih mjera zaštite od buke, tijekom rada ne očekuje se negativan utjecaj povećanom razinom buke.

5.1.13 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Tijekom gradnje

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 svjetleća površina će biti usmjerena koso prema tlu. Koristit će se rasvjetno tijelo žute svjetlosti koje ne primamljuje veće količine kukaca. Rasvjeta će biti postavljena u skladu sa Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) i Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19).

Vrijeme trajanja radova je ograničeno. S obzirom na navedeno, utjecaj svjetlosnog onečišćenja je privremenog trajanja (ograničenog na vrijeme trajanja radova). S obzirom na navedeno, nema trajnog utjecaja svjetlosnog onečišćenja te se utjecaj smatra prihvatljivim.

Tijekom korištenja

Područje bušotinskog radnog prostora planiranih razradnih bušotina neće biti spojeno na električnu energiju već će koristiti solarne panele. Biti će osvijetljeno samo s jednom ili dvije LED žarulje koje će biti postavljene lokalno na upravljačkom ormaru i na pumpi za doziranje metanola (ne na visokim rasvjetnim stupovima). Osvijetljenost na lokaciji razradnih bušotina će biti minimalna te neće predstavljati značajan negativan utjecaj na okoliš.

5.1.14 GOSPODARENJE OTPADOM

Tijekom građenja

Bušotine

Pravilnikom o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije (NN 56/23) određeno je da 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 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 otpada tijekom izrade bušotine, klasificirane su prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24) i prikazane su sljedećoj tablici.

Grafički prikaz 5-2: Predviđeni otpad

Ključni broj	Naziv otpada
01 05 04	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže slatku vodu i otpad
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža (kanistri, vreće, najlon)
15 01 03	drvena ambalaža (palete, drvene kutije)
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
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)
20 01 40	metal (dijelovi opreme, alat)
20 03 01	miješani komunalni otpad

Izvor: Idejni projekt

Sav nastali otpad tijekom izrade bušotina, kvalificiran prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24) 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, 142/23) 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 (NN 84/21, 142/23).

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.



Spojni plinovod

Tijekom izvođenja radova na izgradnji spojnog plinovoda nastajat će razne vrste opasnog i neopasnog otpada. Prema količinama otpada koji nastaje pri izgradnji najzastupljeniji je građevinski otpad, a nastajat će i značajne količine ambalažnog otpada te komunalni otpad od boravka zaposlenika na gradilištu.

Otpad koji će nastati tijekom izgradnje cjevovoda obuhvaća otpadni građevinski otpad (beton, cigla, drvo, metalni otpad) te ambalažni otpad koji se smatraju neopasnim otpadom. Tijekom radova moguće je stvaranje zauljenog otpada i otpadnih ulja koji će se predati pravnoj osobi koja, u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23) ima dozvolu (rješenje) izdanu od Ministarstva.

Prije početka izvođenja radova unutar granica zahvata odredit će se lokacija – prostor za privremeno odlaganje građevnog i drugog otpada koji će nastati tijekom građenja. Otpad će se prikupljati na način da ne ugrožava okoliš te sukcesivno predavati ovlaštenoj osobi.

Prethodno navedeni otpad skupljat će se odvojeno prema pojedinim vrstama otpada. Zbrinjavanje pojedinih vrsta navedenog otpada ugovorit će se s pravnom osobom koja posjeduje dozvolu za gospodarenje otpadom stoga mogućnost negativnog utjecaja na okoliš svedena je na najmanju moguću mjeru.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se nastajanje otpada.



5.1.15 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 koja utječe 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 tako da bude siguran za okoliš. Do većeg i značajnijeg onečišćenja okoliša može doći isključivo u okolnostima akcidenta uzrokovanog 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 bit će Sigurnosno tehnički listovi – 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 povećanja broja ljudi i prometovanja velikog broja mehanizacije i otežanog pristupa, a koje su prouzročene tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme građenja,
- požari na otvorenim površinama, u objektima i na vozilima zbog ekstremnih slučajeva nepažnje.

U slučaju nekontroliranog događaja, ovisno o težini posljedica, rijetko se mogu očekivati, samo u najtežim slučajevima i trajne posljedice po okoliš, već isključivo manja materijalna šteta za sanaciju posljedica iznenadnog događaja. Po uočenom događaju u najkraćem roku poduzimaju se radnje/aktivnosti kojima se onemogućuje povećanje i daljnje širenje postojećeg onečišćenja te se pristupa sanaciji onečišćenog prostora.



Zaštita od požara i eksplozije

Zaštita od požara i eksplozije tijekom izrade razradnih bušotina EPU-a Cerić

U tehničkoj dokumentaciji izvođača radova (Projekt naftno-rudarskog bušačkog postrojenja), a u skladu s Pravilnikom o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda (Sl. list 43/79, 41/81, 15/82, NN 53/91), moraju biti prikazane zone opasnosti od požara i eksplozija.

Sukladno važećim zonama opasnosti iz Ex-dokumenata prikazanim u Projektu naftno-rudarskog bušačkog postrojenja, razmještaj elemenata postrojenja te vatrogasnih sredstava i opreme tijekom izvođenja naftno-rudarskih radova mora biti izvješen i dostupan svim sudionicima radnog procesa. Izvođač radova, prema čl. 55 Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18), mora svojim internim dokumentima propisati mjere i postupke zaštite od požara te način ponašanja za radnike koji rade na izvođenju radova te ostalih prisutnih osoba na radilištu.

Zaštita od požara i eksplozije tijekom eksploatacije

U tehnološkom procesu eksploatacije, transporta i obrade plina iz proizvodnih bušotina javljaju se opasnosti od požara i eksplozije u otvorenim i zatvorenim prostorima, uvjetovane prisutnošću zapaljivog i eksplozivnog prirodnog plina.

Prirodni plin eksploatacijskog polja Cerić sastoji se u glavnini od metana (CH₄) i spada u grupu plinova II.A, temperaturnog razreda T1. Kako se prilikom eksploatacije plina koriste i različite vrste zapaljivih tekućina (dizel gorivo, metanol, glikol, maziva i ulja) neophodno je koristiti različite sustave i instalacije za dojavu požara, sustav za gašenje požara te uređaje i instalacije za sprečavanje širenja požara i nastajanja eksplozije. Prema Pravilniku o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda i normama iz područja protueksplozijske zaštite, odrediti će se zone opasnosti od eksplozije i požara na sabirno-transportnom sustavu bušotina.

Klasifikacija prostora i zone opasnosti od eksplozije odrediti će se na osnovi odabranog tehnološkog procesa, opreme, načina upravljanja i nadzora s dvostrano nadziranom sigurnosnim krugovima uzimajući u obzir moguće izvore ispuštanja, stupanj ispuštanja, brzinu ispuštanja, prostor u kojem se izvor nalazi, ventilaciju, relativne gustoće plina ili pare, temperaturu, klimatske uvjete, topografiju i dr.



5.2 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

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

Područje planiranog zahvata se nalazi na otprilike 15 km zračne udaljenosti od granice sa susjednom Republikom Srbijom.

S obzirom na navedeno, uzevši u obzir vrstu i veličinu zahvata te doseg mogućih utjecaja procjenjuje se da ne može doći do prekograničnog utjecaja.

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.

Bušotine planirane ovim elaboratom će se plinovodom spojiti na postojeću bušotinu Cerić-1 s bušotinskim radnim prostorom, a na širem području je smješten i plinovod s plinskom stanicom. Za potrebe provođenja razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug predviđeno je polaganje transportnog cjevovoda prirodnog plina na dubinu oko 2 m, a duljina će ovisiti o smještaju razradnih bušotina, no biti će unutar dva proširenja na obuhvatu radova i spajat će se na već postojeći BRP Cerić-1. Predviđen je pripadajući radni/zaštitni pojas širine od oko 14 metara za radove tijekom ukopavanja plinovoda i održavanja istog tijekom eksploatacijskog vijeka, a bušotinski radni prostor razradnih bušotina je predviđen u površini do 10 000 m².

Bušotina Cerić-1 te planirane bušotine Cerić-1 Jug te Cerić-2 Jug će se nalaziti unutar obuhvata radova. BRP-ovi će biti smješteni na udaljenosti od minimalno 100 m od najbližih stambenih objekata. Na BRP-ovima navedenih bušotina bit će smještena površinska oprema za eksploataciju plina, međutim s obzirom na navedenu udaljenost do prvih naselja oba zahvata neće imati kumulativni utjecaj na stanovništvo. Također, ne očekuje se utjecaj povišene razine buke, kao i svjetlosnog onečišćenja.

Tijekom provedbe građevinskih radova očekuju se manji negativni utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište u vidu iskopa zemljanog materijala, narušavanja strukture i zbijanja tla te zbog odstranjivanja humusnog sloja i postojeće biljne proizvodnje, što je izrazito lokalnog karaktera te se ne očekuju kumulativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište. Tijekom korištenja zahvata negativan utjecaj na poljoprivredu i poljoprivredno zemljište odnosi se na zaštitnu zonu plinovoda u kojoj je zabranjen uzgoj poljoprivrednih nasada čije je korijenje dublje od 1 m te nasade koji zahtijevaju obradu tla na dubini iznad 0,5 m. Ostali nasadi se mogu uzgajati unutar zaštitne zone zbog čega je utjecaj na oranice privremen i odnosi se na fazu izvođenja radova.

Planirani obuhvat zahvata će, zajedno sa postojećim/planiranim odobrenim zahvatima, doprinijeti negativnom kumulativnom utjecaju na bioraznolikost u vidu trajnog kumulativnog gubitka prirodnih i poluprirodnih staništa rasprostranjenih u širem području planiranog zahvata. Planirani plinovod i plinska stanica te postojeća razradna bušotina Cerić 1 nalaze se na istim stanišnim tipovima kao i predmetni zahvat (*E. Šume i 1.2.1. Mozaici kultiviranih površina*). S obzirom da je mjerom propisano izbjegavanje šumskih staništa tijekom planiranja razradnih bušotina, do kumulativnog utjecaja će doći tijekom gubitka stanišnog tipa *1.2.1. Mozaici kultiviranih površina*. Kako se radi o široko rasprostranjenom stanišnom tipu te kako se predmetno stanište ne nalazi na Popisu svih ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja Pravilnika (NN 27/21, 101/22), kumulativni utjecaj na bioraznolikost s drugim postojećim i planiranim zahvatima bit će zanemariv.

Mogući kumulativni utjecaj očekuje se u vidu povećanja antropogenih elemenata unutar prirodnog krajobraza. Međutim, s obzirom na vizualnu odvojenost od ostalih zahvata i karakter predmetnog zahvata, ne očekuje se negativan kumulativni utjecaj s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju.

Nadzorni sustav EPU Cerić, čije će središte biti smješteno na Stanici za obradu plina, omogućavat će praćenje i upravljanje tehnološkim procesima te prikupljanje i spremanje podataka s razradnih bušotina, kao i sa same Stanice. Također, procesno postrojenje će imati vlastiti sigurnosno-blokadni i protupožarni sustav koji će omogućiti zaštitu osoblja, okoliša, opreme i uređaja. U slučaju nekontroliranih događaja i propuštanja plina može se stvoriti smjesa sa zrakom u području eksplozivnosti koja može eksplodirati ako dođe u kontakt s otvorenim plamenom ili nekim drugim



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

izvorom koji ima dovoljnu energiju. S obzirom na stalni nadzor te sigurnosno-blokadne i protupožarne sustave, mala je vjerojatnost da će doći do nekontroliranog događaja koji bi uzrokovao negativni kumulativni utjecaj.

Nakon završetka eksploatacije plinskog polja Cerić, izvesti će se radovi sanacije sukladno Projektu uklanjanja naftno-rudarskih objekata i postrojenja nakon trajne obustave naftno-rudarskih radova.



6. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

6.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

Svi planirani naftno – rudarski radovi predviđeni su unutar utvrđenog eksploatacijskog polja ugljikovodika Cerić te je predviđeno izvođenje razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s pripadajućim bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom.

Tijekom izgradnje i korištenja zahvata obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata je i dalje obavezan primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša (sastavnica i opterećenja okoliša), zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite zdravlja i sigurnosti sukladno prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima, dozvolama i uvjetima, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom izgradnje zahvata tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

Rješenjem o prihvatljivosti zahvata na okoliš (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, KLASA: UP/I 351-03/21-08/48, URBROJ: 517-05-1-1-22-27, Zagreb, 24. listopada 2022. godine) propisane su mjere zaštite okoliša za razradu i eksploataciju plinskog polja Cerić koje su ugrađene u prethodno izrađenu projektnu dokumentaciju. S obzirom da predmetni zahvat obuhvaća nove elemente zahvata predlažu se sljedeće mjere:

Kulturna baština

1. *Potrebno je provesti terenski pregled i utvrditi postoje li arheološki nalazi na području zone zahvat.*
2. *Izbjegavati lociranje naftno-rudarskih radova unutar arheoloških zona, ukoliko je to izvedivo.*
3. *Ukoliko nije moguće izbjegavati gradnju na arheološkom nalazištu potrebno je povesti prvo probna, a potom i sustavna arheološka iskopavanja sukladno uvjetima Područne konzervatorske službe Vukovar.*

Bioraznolikost

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

Krajobraz

5. *Uz rubne dijelove BRP-a preporučuje se sadnja autohtone vegetacije radi vizualnog zasjenjenja objekata.*



6.2 PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Rješenjem o prihvatljivosti zahvata na okoliš (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, KLASA: UP/I 351-03/21-08/48, URBROJ: 517-05-1-1-22-27, Zagreb, 24. listopada 2022. godine) nije propisan program praćenja stanja okoliša za razradu i eksploataciju plinskog polja Cerić. S obzirom da predmetni zahvat obuhvaća izradu novih razradnih bušotina (Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug) predlaže se sljedeći program praćenja:

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 m od površine tla te se voda uzorkuje tri puta na sljedeći način:

- prvo uzorkovanje prije izvođenja bušotina
- 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 detergentsi (mg/L), neionski detergentsi (mg/L), kationski detergentsi (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 razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na Eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić (Vermilion Zagreb Exploration d. o. o., Zagreb, broj projekta: VZE-IP-0132025., srpanj, 2025).

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
- Vodič o metodologiji izračuna faktora emisija i uklanjanja stakleničkih plinova, EIHP, Zagreb, kolovoz 2024.
- Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj, Zagreb, travanj 2024.

Kvaliteta zraka

- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu, MINGOR, veljača 2023.
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu, MINGOR, prosinac 2023.



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2023. godinu, MINGOR, studeni 2024.
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2023. godini, DHMZ, Zagreb, travanj 2024.

Bioraznolikost, zaštićena područja prirode i ekološka mreža

- Internetske stranice Informacijskog sustava zaštite prirode: <http://www.bioportal.hr>
- 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: Antonić, 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
- Mrakovčić M., Mustafić P., Jelić D., Mikulić K., Mazija M., Maguire I., Šašić Kljajo M., Kotarac M., Popijač A., Kučinić M., Mesić Z. (ur.) Projekt integracije u EU Natura 2000 - Terensko istraživanje i laboratorijska analiza novoprikupljenih inventarizacijskih podataka za taksonomske skupine: Actinopterygii i Cephalaspidomorphi, Amphibia i Reptilia, Aves, Chiroptera, Decapoda, Lepidoptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera. OIKON-HID-HYLA- NATURA-BIOM-CKFF-GEONATURA-HPM-TRAGUS, Zagreb.
- Nikolić, T., ur. (2005-nadalje): Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu
- Jelić, D.; Kuljerić, M.; Koren, T.; Treer, D.; Šalamon, D.; Lončar, M.; Lešić, M. P.; Hutinec, B. J.; Bogdanović, T.; Mekinić, S. & Jelić, K. (2015), Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatsko herpetološko društvo - Hyla, Zagreb, Hrvatska.
- Mrakovčić, M.; Brigić, A.; Buj, I.; Čaleta, M.; Mustafić, P. & Zanella, D. (2006), Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Tutiš, V.; Kralj, J.; Radović, D.; Čiković, D.; Barišić, S. (2013), Crvena knjiga ptica, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb.
- Antolović, J.; Flajšman, E.; Frković, A.; Grgurev, M.; Grubešić, M.; Hamidović, D.; Holcer, D.; Pavlinić, I.; Tvrtković, N. & Vuković (2006), Crvena knjiga sisavaca Hrvatske, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

Kulturna baština

- Internetske stranice Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske: <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>

Šumarstvo i lovstvo

- Javni podaci Hrvatskih šuma d. o. o.: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>
- Središnja lovna evidencija Ministarstva poljoprivrede (sle.mps.hr)
- WFS "Hrvatskih šuma" d. o. o.

Stanovništvo

- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine: <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 2019. (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)
- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 67/25)
- 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, 19/23)



Šumarstvo

- Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)
- 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, 38/24)
- Pravilnik o doznaci stabala, obilježbi šumskih proizvoda, teretnom listu (popratnici) i šumskom redu (NN 71/19)
- 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, 43/24)
- 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)
- Pravilnik o postupku, načinu ostvarivanja prava i načinu korištenja sredstava naknade za korištenje općekorisnih funkcija šuma (NN 107/2021)
- 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)

Lovstvo

- 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)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)

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

- Pravilnika o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda (Službeni list 43/79, 41/81, 15/82, NN 53/91)



Buka

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/2021)

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21 142/23 - Odluka USRH)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije (56/23)

Izvanredni događaji

- Zakon o zaštiti od požara (NN 51/12)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05 i 28/10)

8. Dodaci

- Dodatak 1: Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.
- Dodatak 2: Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.
- Dodatak 3: Izvod iz sudskog registra nositelja zahvata
- Dodatak 4: Rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja
- Dodatak 5: Rješenje o utvrđivanju eksploatacijskog polja ugljikovodika Cerić
- Dodatak 6: Dopis Uprave za zaštitu kulturne baštine, Područna konzervatorska služba Vukovar



DODATAK 1:

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.





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-351-02/24-08/6

URBROJ: 517-05-1-24-2

Zagreb, 29. travnja 2024.

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 prijeteće 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 "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.

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 gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I-351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine.

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

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenicima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine. Za zaposlenog stručnjaka Igora Anića, mag.ing.geoling., univ.spec.oecoing. traži da se uvrsti na popis voditelja stručnih poslova za grupu stručnih poslova 1., za zaposlenicu Emu Svirčević, mag.oecol. traži da se uvrsti na popis zaposlenih stručnjaka za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 5. i 8. te traži brisanje stručnjak Tomislava Harambašića, mag. phys. geophys. s Popisa zaposlenika ovlaštenika budući da više nije zaposlenik 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

Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

POPIS zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/24-08/6; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 29. travnja 2024. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
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. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoling.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.
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. geoing., 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. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

POPIS zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/24-08/6; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 29. travnja 2024. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
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. geoing., univ. spec. oecoing. 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. oecoing. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.
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. geoing., univ. spec. oecoing. 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. oecoing. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.
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 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. geoing., univ. spec. oecoing. 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. oecoing. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing.



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

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 351-02/24-08/6; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 29. travnja 2024. 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. geoling., 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.
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. geoling., 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. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.



DODATAK 2:

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja 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



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

P O P I S 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</i> <i>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.



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

DODATAK 3:

Izvod iz sudskog registra nositelja zahvata





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 05.02.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA	
MBS:	080951644
OIB:	29241599964
EUID:	HRSR.080951644
TVRTKA:	1 Vermilion Zagreb Exploration društvo s ograničenom odgovornošću za istraživanje i iskorištavanje ugljikovodika 1 English Vermilion Zagreb Exploration limited liability company for exploration and exploitation of hydrocarbons 1 Vermilion Zagreb Exploration d.o.o. 1 English Vermilion Zagreb Exploration LLC.
SJEDIŠTE/ADRESA:	11 Zagreb (Grad Zagreb) Ulica kneza Branimira 71E
ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:	12 hr.zagreb@vermillionenergy.com
PRAVNI OBLIK:	1 društvo s ograničenom odgovornošću
PREDMET POSLOVANJA:	1 * - istraživanje i eksploatacija ugljikovodika 1 * - kupnja i prodaja robe 1 * - pružanje usluga u trgovini 1 * - zastupanje inozemnih tvrtki 6 * - transport nafte naftovodima 6 * - transport nafte, naftnih derivata i biogoriva cestovnim vozilom 6 * - transport nafte, naftnih derivata i biogoriva željeznicom 6 * - transport nafte, naftnih derivata i biogoriva plovnim putovima 6 * - skladištenje nafte i naftnih derivata 6 * - proizvodnja prirodnog plina 6 * - transport plina 6 * - skladištenje plina 6 * - upravljanje terminalom za UPP 6 * - distribucija plina





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 05.02.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 6 * - organiziranje tržišta plina
- 6 * - trgovina plinom
- 6 * - opskrba plinom
- 6 * - upravljanje mjestom za opskrbu UPP-om i/ili SPP-om
- 6 * - djelatnost izrade naftno-rudarskih projekata
- 6 * - građenje naftno-rudarskih objekata i postrojenja i stručni nadzor građenja naftno-rudarskih objekata i postrojenja
- 6 * - djelatnost izrade projekata građenja naftno-rudarskih objekata i postrojenja

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 3 Vermilion Croatia Exploration B.V., Nizozemska, Broj iz registra: 54809053, Naziv registra: registar Nizozemske gospodarske komore, Nadležno tijelo: registar Nizozemske gospodarske komore, OIB: 25480637760
Amsterdam, Zuidwalweg 2, 8861 NV Harlingen
- 1 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 5 Gerard Schut, OIB: 63061218249
Nizozemska, 2566 SM Hag, Kiplaan 28
- 5 - direktor
- 5 - zastupa društvo zajedno s još jednim direktorom od 10.04.2018. godine
- 9 JEFFEREY LAWRENCE DAVIES, OIB: 59558245993
Zagreb, Ulica kneza Borne 12
- 8 - direktor
- 8 - zastupa zajedno, s još jednim direktorom, od 15. veljače 2021. godine
- 11 Orsolya Halász, OIB: 69597235617
Mađarska, BUDIMPEŠTA, Ulica Bonyhádi 113
- 11 - direktor
- 11 - zastupa zajedno, s još jednim direktorom od 24.11.2021. godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 13 26.600,00 euro

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju od 30. prosinca 2014. godine.
- 13 Odlukom jedinog člana društva od dana 25.09.2023. godine Izjava o osnivanju od 30. prosinca 2014. godine izmijenjena je u članku 5. - odredbe o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima, u članku

Izrađeno: 2024-02-05 14:23:45
Podaci od: 2024-02-05

D004
Stranica: 2 od 4





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 05.02.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
9.st.2. odredba o pravu glasa.
Potpuni tekst Izjave društva od 25.09.2023. godine potvrđen je od strane javnog bilježnika i dostavljen u zbirku isprava sudskog registra Trgovačkog suda u Zagrebu.

Promjene temeljnog kapitala:
13 Odlukom jedinog člana društva od dana 25.09.2023. godine usklađen je temeljni kapital s eurima.
Odlukom jedinog člana društva od dana 25.09.2023. godine povećan je temeljni kapital s iznosa od 6.630,00 eura za iznos od 19.970,00 eura na iznos od 26.600,00 eura i to uplatom u novcu te izdavanjem jednog novog poslovnog udjela.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:
Predano God. Za razdoblje Vrsta izvještaja
eu 26.04.23 2022 01.01.22 - 31.12.22 GFI-POD izvještaj

EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:
7 * - 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

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-15/949-2	22.01.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-16/14186-2	05.05.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-16/34016-6	07.11.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-18/20160-1	17.05.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-18/20342-3	01.06.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-19/28393-3	17.09.2019	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-20/10607-4	30.06.2020	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-21/8818-2	02.03.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-21/21714-1	04.05.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0010 Tt-21/39492-2	16.09.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0011 Tt-21/56878-2	27.12.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0012 Tt-22/50941-2	16.11.2022	Trgovački sud u Zagrebu
0013 Tt-23/39778-4	14.12.2023	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	02.05.2016	elektronički upis
eu /	20.06.2017	elektronički upis
eu /	28.06.2018	elektronički upis
eu /	27.06.2019	elektronički upis





IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA		
Upise u glavnu knjigu proveli su:		
RBU	Tt	Datum Naziv suda
eu	/	06.08.2020 elektronički upis
eu	/	12.04.2021 elektronički upis
eu	/	14.06.2022 elektronički upis
eu	/	26.04.2023 elektronički upis

Sukladno Uredbi o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 37/2023)
Tar. br. 28. ne plaća se pristojba za izdavanje aktivnog i/ili
povijesnog izvotka iz sudskog registra.



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički
potpisana certifikatom:
CN=sudreg, L=ZAGREB,
O=MINISTARSTVO PRAVOSUĐA I UPRAVE HR72910430276, C=HR

Broj zapisa: 00oNI-tCs0a-uHYUy-9ksid-JxN0L
Kontrolni broj: TvDqI-NUG6Q-aB8yE-cKrhP

Šeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.
Isto možete učiniti i na web stranici
http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_isvornika/ unosom gore navedenog broja
zapisa i kontrolnog broja dokumenta.
U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument
identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave
potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku israde izvotka.
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.



DODATAK 4:

Rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I-351-03/21-08/48
URBROJ: 517-05-1-1-22-27

Zagreb, 24. listopada 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju odredbe članka 89. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i članka 21. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), povodom zahtjeva nositelja zahvata Vermilion Zagreb Exploration d.o.o., OIB: 29241599964, Ulica kneza Branimira 71/E, Zagreb, za procjenu utjecaja na okoliš razrade i eksploatacije plinskog polja „Cerić“, Vukovarsko-srijemska županija, nakon provedenog postupka, donosi

R J E Š E N J E

- I. Namjeravani zahvat – razrada i eksploatacija plinskog polja „Cerić“, Vukovarsko-srijemska županija, nositelja zahvata Vermilion Zagreb Exploration d.o.o., Ulica kneza Branimira 71/E, Zagreb, temeljem studije o utjecaju na okoliš koju je izradio u prosincu 2021. godine, a dopunio u travnju 2022. godine ovlaštenik Dvokut Ecro d.o.o iz Zagreba – prihvatljiv je za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i ovim rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša (A).**

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

A.1. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA ZAHVATA

Opća mjera

- A.1.1. U sklopu Glavnog projekta izraditi Elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u Glavni projekt ugrađene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš. Elaborat mora izraditi osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša, u suradnji s projektantom.

SASTAVNICE OKOLIŠA

Bioraznolikost

- A.1.2. Zabraniti kretanje mehanizacije izvan radnog pojasa radi umanjivanja opsega oštećenja okolne vegetacije.
- A.1.3. U slučaju pojave stranih biljnih vrsta, provoditi njihovo uklanjanje.



Vode i vodna tijela

- A.1.4. Opskrbu gorivom i mazivima obavljati isključivo iz cisterni pod nadzorom, u za tu svrhu određenom prostoru s vodonepropusnom podlogom, zaštićenom od atmosferskih utjecaja, opremljenom sredstvima za prikupljanje izlivenog sadržaja.
- A.1.5. Radove izvoditi uz krajnji oprez, a u slučaju nekontroliranih događaja postupati prema Operativnom planu za provedbu mjera sprječavanja širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja voda.
- A.1.6. Prostor za smještaj vozila i građevinskih strojeva planirati dalje od vodotoka, te urediti tako da je podloga nepropusna, a površinske vode odvoditi preko separatora ulja i goriva.

Tlo i poljoprivredno zemljište

- A.1.7. Ukoliko je to moguće, izbjegavati radove na trasi plinovoda u fazi pred berbu i žetvu poljoprivrednih kultura.
- A.1.8. Površinski humusni sloj zdravice zasebno deponirati (ako je moguće u obuhvatu zahvata) te isti upotrijebiti kao površinski sloj zemljišta tijekom završnih građevinskih radova.
- A.1.9. Pri instalaciji površinske opreme za eksploataciju na postojećem BRP-u te prilikom izvođenja građevinskih radova za postavljanje trase plinovoda i stanice za obradu plina ograničiti kretanje teške mehanizacije po okolnom poljoprivrednom tlu, odnosno koristiti postojeću mrežu putova.
- A.1.10. U zaštitnom koridoru omogućiti uspostavu postojeće biljne proizvodnje s izuzetkom sadnje biljaka čije korijenje raste dublje od 1 m, odnosno za koje je potrebno obrađivati zemlju dublje od 0.5 m.

Zrak

- A.1.11. Prilagoditi brzinu vozila stanju prometnica, kako bi se smanjilo ili izbjeglo dizanje prašine s prometnica.

Krajobraz

- A.1.12. Tijekom krajobrazne sanacije područja nakon završetka građevinskih radova koristiti autohtone biljne vrste toga područja.
- A.1.13. Materijal nastao prilikom zemljanih radova optimalno iskoristiti za sanaciju površina tijekom izgradnje i neposredno nakon izgradnje.

OPTEREĆENJE OKOLIŠA

Buka

- A.1.14. Bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.
- A.1.15. Za kretanje teretnih vozila odabrati putove uz koje ima najmanje potencijalno ugroženih objekata i koji su već opterećeni bukom prometa.
- A.1.16. Za parkiranje teških vozila odabrati mjesta udaljena od potencijalno ugroženih objekata te gasiti motore zaustavljenih vozila.

Otpad

- A.1.17. Nastali otpad odvojeno sakupljati prema vrstama u odgovarajućim spremnicima i skladištiti do predaje ovlaštenoj osobi zajedno s ispunjenim pratećim listom.
- A.1.18. Osigurati odgovarajuću površinu na kojoj će se privremeno skladištiti otpad nastao tijekom izgradnje zahvata.



A.1.19. Otpad čija se vrijedna svojstva mogu iskoristiti, sakupljati i skladištiti odvojeno.

Svjetlosno onečišćenje

A.1.20. Rasvjetna tijela usmjeriti direktno prema tlu ili površini koju treba osvijetliti, uz korištenje ekološki prihvatljivih rasvjetnih tijela, izbjegavajući nepotrebno rasipavanje svjetlosti van radnih površina.

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

A.1.21. Tijekom pripreme i projektiranja provesti intenzivan terenski pregled cijelom dužinom plinovoda. Dobivene rezultate uskladiti s nadležnim tijelom za zaštitu kulturne baštine i postupati sukladno daljnjim uputama navedenog tijela.

A.1.22. Na području trase plinovoda koje se nalazi u registriranom arheološkom nalazištu "Stari Jankovci – Gatina" (stacionaža 0+870 – plinska stanica Plinacra) te evidentiranom arheološkom nalazištu „Stari Jankovac-Vučevac“ (stacionaža 0+150 do 0+000 te čitavom površinom iskopa plinske stanice) tijekom radova provoditi arheološki nadzor sukladno uputama ishodenim od nadležnog tijela za zaštitu kulturne baštine. Prilikom strojnog iskopa od strane izvođača radova koristiti nedestruktivne metode zemljanog iskopa koji omogućavaju kvalitetan arheološki nadzor i neometan pregled sloja ispod humusa. U slučaju pronalaska arheoloških objekata i nalaza iste istražiti ručno, odnosno na tom području sav zemljani iskop koji je dublji od humusnog sloja izvesti ručnim iskopom pod nadzorom i uputama arheologa uz prethodno utvrđene posebne uvjete zaštite i odobrenje nadležnog tijela za zaštitu kulturne baštine.

A.1.23. Primijeniti rezultate dobivene tijekom terenskog pregleda i reambulacije.

PROMET

A.1.24. Nakon izvođenja građevinskih radova, u slučaju oštećenja, korištene lokalne i nerazvrstane ceste vratiti u stanje blisko zatečenom.

INFRASTRUKTURA

A.1.25. Provesti mjere zaštite infrastrukturnih građevina na mjestima gdje se elementi plinskog polja križaju, vode paralelno ili se mjestimično približavaju.

A.1.26. U fazi izvođenja primijeniti sve propisane/uvjetovane građevinske radnje u svrhu zaštite infrastrukturnih vodova.

STANOVNIŠTVO I ZDRAVLJE LJUDI

A.1.27. Pravovremeno informirati zainteresiranu javnost o izgradnji planiranog zahvata različitim načinima informiranja (internetske stranice, javnim oglašavanjem u tisku, oglašavanjem na oglasnim pločama ili u sredstvima javnog informiranja).

ŠUME I ŠUMARSTVO

A.1.28. Tijekom radova na izgradnji, maksimalno koristiti postojeću odnosno planiranu šumsku infrastrukturu te izbjegavati prosijecanje novih radi pristupa gradilištu.



- A.1.29. Koristiti minimalni radni pojas tijekom izvođenja radova radi minimiziranja utjecaja na šumsku vegetaciju.
- A.1.30. S nadležnom šumarijom utvrditi sječu stabala i uskladiti je s dinamikom građenja te ih obavijestiti o početku izvođenja radova.
- A.1.31. Nakon prosijecanja zaposjednute površine od st. 2+628 do st. 2+953 izvesti posječenu drvenu masu te uspostaviti i kontinuirano provoditi šumski red, zaštitu od požara i zaštitu od šumskih štetnika.
- A.1.32. Nakon završetka izvođenja svih radova izvršiti sanaciju terena šumskouzgojnim mjerama te zadržati postojeći režim površinskih voda u rubnom pojasu šumske sastojine.
- A.1.33. Spriječiti širenje biljnih invazivnih vrsta na području zahvata.
- A.1.34. Nakon završetka radova izvršiti sanaciju šumskih prometnica i dovesti ih u prvobitno stanje.
- A.1.35. Tijekom izvođenja radova uz oprez koristiti lakozapaljivi materijal i alat koji bi mogli izazvati iskrenje kako bi se izbjegla potencijalna opasnost od nastanka šumskih požara.

DIVLJAČ I LOVSTVO

- A.1.36. Obavijestiti lovoovlaštenike o početku radova i svako eventualno stradavanje divljači bez odlaganja dojaviti lovoovlašteniku.
- A.1.37. Obavijestiti lovoovlaštenike o početku radova radi sigurnosti odvijanja lovnogospodarskih aktivnosti.
- A.1.38. U suradnji s lovoovlaštenicima locirati te izmjestiti sve lovno-gospodarske i lovno-tehničke objekte (čeke, solišta, pojilišta i slično) s trase plinovoda.

NEKONTROLIRANI DOGAĐAJ

- A.1.39. Izraditi Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda, s mjerama sprječavanja, širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja i uspostaviti uvjete za njegovu provedbu.

A.2. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Bioraznolikost

- A.2.1. U slučaju pojave stranih biljnih vrsta, tijekom održavanja plinovoda provoditi njihovo uklanjanje.

Vode i vodna tijela

- A.2.2. Izdvojenu vodu i kondenzat u procesu obrade plina u Stanici za obradu plina, skladištiti u spremnicima te odvoziti cisternama na daljnju obradu, zbrinjavanje ili upotrebu.

Tlo i poljoprivredno zemljište

- A.2.3. Sve opasne tekuće tvari (kiseline, lužine, goriva, maziva i drugo) skladištiti na nepropusnoj podlozi zaštićenoj od atmosferskih utjecaja.



OPTEREĆENJE OKOLIŠA

Buka

- A.2.4. Nabavljati opremu u takozvanim „malobučnim“ verzijama s deklariranom zvučnom snagom.
- A.2.5. Ako se kod probnog puštanja u rad eventualnih dodatnih uređaja i zamjene postojećih utvrdi da razina buke prelazi propisane granice, poduzeti dodatne mjere zaštite od buke.

Otpad

- A.2.6. Osigurati odgovarajuću površinu na kojoj će se privremeno skladištiti otpad nastao tijekom korištenja zahvata.
- A.2.7. Otpad čija se vrijedna svojstva mogu iskoristiti, skupljati i skladištiti odvojeno.
- A.2.8. Nastali otpad odvojeno sakupljati prema vrstama u odgovarajućim spremnicima i skladištiti do predaje ovlaštenoj osobi zajedno s ispunjenim pratećim listom.

Svjetlosno onečišćenje

- A.2.9. Rasvjetna tijela usmjeriti direktno prema tlu ili površini koju treba osvijetliti, uz korištenje ekološki prihvatljivih rasvjetnih tijela, izbjegavajući nepotrebno rasipavanje svjetlosti van radnih površina.

ŠUME I ŠUMARSTVO

- A.2.10. U svim dijelovima prokrčenih šumskih odsjeka zaštititi novonastali šumski rub primjenom šumskouzgojnih i šumskotehničkih mjera.

DIVLJAČ I LOVSTVO

- A.2.11. Svako stradanje divljači nastalo tijekom korištenja zahvata prijaviti nadležnom lovoovlašteniku.

NEKONTROLIRANI DOGAĐAJI

- A.2.12. Pridržavati se svih sigurnosti udaljenosti od objekata propisanih tehničkim propisima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima za međunarodni transport.
- A.2.13. Održavati pogonsku sigurnost bušotina i transportnog sustava propisanim nadzorom i održavanjem te u skladu s priznatim pravilima struke.
- A.2.14. Od osi plinovoda 5 m s jedne i 5 m s druge strane zabranjeno je saditi biljke čije korijenje raste dublje od 1 m, odnosno za koje je potrebno obrađivati zemlju dublje od 0,5 m.
- A.2.15. Pridržavati se odredbi Planova intervencije u zaštiti okoliša u slučaju nekontroliranih događaja, kako bi se štetan utjecaj na okoliš smanjio na najmanju moguću razinu.

A.3. MJERE ZAŠTITE NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA ZAHVATA

- A.3.1. Izraditi program trajnog napuštanja bušotine s prikazom tehnologije, na osnovi postojeće tehničke dokumentacije te stanja površinske i dubinske opreme bušotine.
- A.3.2. Bušotinu trajno napustiti na siguran način, to jest postaviti cementne čepove na odgovarajućim dubinama radi odvajanja slojeva, demontirati bušotinsku glavu i erupcijski



- uredaj, odrezati zaštitne cijevi najmanje 1,5 metara ispod razine okolnog zemljišta i na njih zavariti pokrovnu ploču.
- A.3.3. Ušće bušotine, odnosno okna, radni prostor (bušotinski krug) i temelje postrojenja trajno sanirati, a zemljište agrotehničkim mjerama dovesti u stanje blisko zatečenom.
- A.3.4. Prestankom korištenja plinovoda provesti postupak inertizacije cjevovoda i ostalih instalacija, ukloniti nadzemne dijelove cjevovoda i instalacije a teren dovesti u stanje blisko zatečenom rekultiviranjem tla na saniranom bušotinskom radnom prostoru.
- II. Nositelj zahvata Vermilion Zagreb Exploration d.o.o., Ulica kneza Branimira 71/E, Zagreb, dužan je osigurati provedbu mjera zaštite okoliša kako je to određeno ovim rješenjem.**
- III. Nositelj zahvata Vermilion Zagreb Exploration d.o.o., Ulica kneza Branimira 71/E, Zagreb, podmiruje sve troškove u ovom postupku procjene utjecaja na okoliš. O troškovima ovog postupka odlučit će se posebnim rješenjem koje prileži u spisu predmeta.**
- IV. Ovo rješenje prestaje važiti ako u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja nositelj zahvata Vermilion Zagreb Exploration d.o.o., Ulica kneza Branimira 71/E, Zagreb, ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata Vermilion Zagreb Exploration d.o.o., Ulica kneza Branimira 71/E, Zagreb, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni ovim rješenjem.**
- V. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.**
- VI. Sastavni dio ovog Rješenja su sljedeći grafički prilozi:**
- Prilog 1. Pregledna karta planiranog zahvata
 - Prilog 2. Stranica za obradu plina – situacijski prikaz

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata Vermilion Zagreb Exploration d.o.o., Ulica kneza Branimira 71/E, Zagreb, podnio je putem opunomoćenika i ovlaštenika Dvokut-Ecro d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (dalje u tekstu: Ministarstvo) 10. prosinca 2021. godine zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš razrade i eksploatacije plinskog polja „Cerić“, Vukovarsko-srijemska županija. U zahtjevu su navedeni svi podaci i priloženi svi dokumenti i dokazi sukladno odredbama članka 80. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša (dalje u tekstu: Zakon) te članka 8. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (dalje u tekstu: Uredba), kao što su:

- Potvrda Uprave za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine o usklađenosti planiranog zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/21-02/52; URBROJ: 531-06-02-01-02/05-21-3 od 30. studenoga 2021. godine).
- Rješenje Uprave za zaštitu prirode Ministarstva (KLASA: UP/I-612-07/20-60/62; URBROJ: 517-05-2-2-20-2 od 4. studenoga 2020. godine) da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.



- Studija o utjecaju na okoliš (u daljnjem tekstu Studija) koju je izradio ovlaštenik Dvokut-Ecro d.o.o. iz Zagreba, kojem je Ministarstvo izdalo Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine). Studija je izrađena u prosincu 2021., a dopunjena u travnju 2022. godine. Voditelj izrade Studije je Tomislav Hriberšek, mag.geol.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka procjene utjecaja na okoliš, sukladno članku 80. stavku 3. Zakona i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), na internetskim stranicama Ministarstva objavljena je 21. siječnja 2022. godine **Informacija o zahtjevu** za procjenu utjecaja na okoliš razrade i eksploatacije plinskog polja „Cerić“, Vukovarsko-srijemska županija (KLASA: UP/I-351-03/21-08/48; URBROJ: 517-05-1-1-22-2 od 17. siječnja 2022. godine).

Savjetodavno stručno povjerenstvo u postupku procjene utjecaja na okoliš (dalje u tekstu: Povjerenstvo) imenovano je na temelju članka 87. stavaka 1., 4. i 5. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18; u daljnjem tekstu: Zakon) Odlukom (KLASA: UP/I-351-03/21-08/48; URBROJ: 517-05-1-1-22-14 od 3. ožujka 2022. godine).

Povjerenstvo je održalo dvije sjednice. Na **prvoj sjednici** održanoj 30. ožujka 2022. godine u Vinkovcima, Povjerenstvo je utvrdilo da je Studija cjelovita i u svojim bitnim elementima stručno utemeljena i izrađena u skladu s propisima te predložilo da se istu dopuni u skladu s primjedbama članova Povjerenstva i nakon dorade i suglasnosti članova uputi na javnu raspravu.

Ministarstvo je nakon pozitivnog očitovanja članova Povjerenstva na dopunjenu Studiju u skladu sa člankom 13. Uredbe dana 27. svibnja 2022. godine donijelo Odluku o upućivanju Studije na javnu raspravu (KLASA: UP/I-351-03/21-08/48; URBROJ: 517-05-1-1-22-22). Zamolbom za pravnu pomoć (KLASA: UP/I-351-03/21-08/48; URBROJ: 517-05-1-1-22-23 od 27. svibnja 2022. godine) koordinacija (osiguranje i provedba) javne rasprave povjerena je Službi za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša Vukovarsko-srijemske županije. **Javna rasprava** provedena je u skladu sa člankom 162. stavka 2. Zakona u razdoblju od 20. lipnja do 20. srpnja 2022. godine. Javni uvid u Studiju i ne-tehnički sažetak Studije, omogućen je u službenim prostorijama Službe za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša Vukovarsko-srijemske županije, Županijska 11, Vukovar, svakim radnim danom u vremenu od 9,00 do 13,00 sati, gdje je također bila izložena Knjiga primjedbi. Javni uvid u ne-tehnički sažetak Studije javnost i zainteresirana javnost mogla je obaviti i u prostorijama:

- Grada Vinkovci, Bana Jelačića 1, Vinkovci,
- Općine Nuštar, Križni put 36, Nuštar,
- Općine Bogdanovci, Bana J. Jelačića 1, Bogdanovci,
- Općine Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci.

Obavijest o javnoj raspravi objavljena je u dnevnom listu „Glas Slavonije“, na oglasnim pločama Vukovarsko-srijemske županije, Grada Vinkovci, Općine Nuštar, Općine Bogdanovci i Općine Stari Jankovci te na internetskim stranicama Ministarstva, Vukovarsko-srijemske županije i prethodno navedenih jedinica lokalne samouprave. U sklopu javne rasprave održano je 27. lipnja 2022. godine u 11,00 sati u Velikoj vijećnici Vukovarsko-srijemske županije, Županijska 9, Vukovar, javno izlaganje o predmetnom zahvatu i Studiji. Prema Izvješću Službe za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša Vukovarsko-srijemske županije o održanoj javnoj raspravi (KLASA: 351-01/22-07/02; URBROJ: 2196/14-01-22-14 od 26. srpnja 2022. godine), tijekom javnog uvida, kao i u knjigama primjedbi izloženima uz Studiju nisu zaprimljene primjedbe, prijedlozi ili mišljenja javnosti i zainteresirane javnosti.

Povjerenstvo je na **drugoj sjednici** održanoj 18. kolovoza 2022. godine putem videokonferencije u skladu sa člancima 14. i 16. Uredbe donijelo Mišljenje o prihvatljivosti zahvata



za okoliš, kojim je ocijenilo predmetni zahvat prihvatljivim za okoliš uz primjenu predloženih mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša.

Prihvatljivost zahvata obrazložena je na sljedeći način: Građenje naftno-rudarskih objekata i postrojenja plinskog polja „Cerić“ sastojat će se od montaže površinske proizvodne opreme na radnom prostoru bušotine Cerić-1, izgradnje plinovoda od bušotine Cerić-1 do planirane Stanice za obradu plina, izgradnje temelja i popratne infrastrukture planirane Stanice za obradu plina i plinovoda do blok-stanice PLINACRO-a.

Proizvodnja plina na eksploatacijskom polju ugljikovodika „Cerić“ planira se u potpunosti ostvarivati kroz postojeću istražnu bušotinu Cerić-1, kojoj će se, nakon što se utvrdi eksploatacijsko polje ugljikovodika, prenamijeniti status u eksploatacijsku (proizvodnu) bušotinu. Dnevni kapaciteti eksploatacije plina iznosi 250 000 Sm³/dan. Okvirna procjena trajanja eksploatacije plina iznosi od 4 do 8 godina. Za pristup bušotinskom radnom prostoru koristit će se postojeći zemljani poljski put na k.č. 1445 k.o. Cerić koji je spojen na makadamsku cestu koja vodi prema naselju Cerić. Na taj se način prostor bušotine Cerić-1 spaja s županijskom cestom ŽC4136 te dalje sa državnom cestom DC55 u Nuštru. Zemljani put je ojačan kamenim nabačajem (tucanikom) tijekom istražne faze planiranog zahvata, odnosno kada se uređivao bušotinski radni prostor bušotine Cerić-1. Tijekom istražne faze, bušotinski radni prostor je bio dimenzija 150 x 100 m, dok će tijekom faze eksploatacije ugljikovodika biti veličine 80 x 40 m. Za radni prostor na kojem je smještena proizvodna bušotina Cerić-1 nije predviđena opskrba električnom energijom iz vanjske mreže. Sustav će biti projektiran na način da će se električna energija potrebna za funkcioniranje sustava upravljanja bušotinom dobiti putem solarnog sustava koji se sastoji od solarnih panela i baterija. Ukoliko se zbog tehničkih razloga ukaže potreba, izradit će se dodatne bušotine. Proizvedeni plin će se plinovodom odvoditi prema planiranoj plinskoj stanici za obradu plina.

Priključni plinovod od bušotine Cerić-1 do Stanice za obradu plina bit će promjera DN 150 te duljine oko 4 km. Spojni plinovod od Stanice za obradu plina do blok stanice PLINACRO-a bit će promjera DN 200 te duljine oko 1 km. Priključni plinovodi će se izvesti s priključkom za odašiljačku čistačku stanicu unutar bušotinskog radnog prostora, a završetak s prihvatnom čistačkom stanicom te priključkom na sustav plinske stanice. Na bušotinskom radnom prostoru plinovodi se vode nadzemno, a neposredno prije odlaska iz bušotinskog radnog prostora ukapaju se u zemlju i dalje se polažu u rovu podzemno do plinske stanice na dubini oko 1,7 m. Cijevi će biti izolirane protiv korozije i protiv mehaničkih oštećenja. Polagat će se na dno rova-posteljicu i zatrpavati materijalom od iskopa, bez kamenih primjesa. Projektni tlak cjevovoda iznosi 100 bar. Radni tlak cjevovoda će biti niži te će iznositi oko 40 bar, što je izračunato kao tlak u plinovodu transportnog sustava Republike Hrvatske koji u točki priključenja u Starim Jankovcima iznosi oko 30 bar te je dodan pad tlaka od najviše 10 bar.

Lokaciji Stanice za obradu plina pristupat će se sa županijske ceste ŽC4150 između naselja Stari Jankovci i Petrovci sa istočne strane, odnosno s lokalnog zemljanog puta sa sjeverne strane. Stanica za obradu plina (ili plinska stanica Cerić) će za svoje funkcioniranje trošiti električnu energiju kupljenu od HEP-a. S HEP ODS Vinkovci sklopljen je ugovor o priključenju. HEP će proširiti svoju srednjenaponsku mrežu od sela Petrovci do lokacije plinske stanice Cerić, a obaveza nositelja zahvata je u sklopu plinske stanice Cerić izgraditi i transformatorsku stanicu koja će transformirati HEP-ov napon 10/20kV u potrebne niskonaponske razine 690 i 400 V. Postrojenje (plinska stanica) će prihvaćati plin iz eksploatacijskih polja ugljikovodika (EPU) „Cerić“ i „Berak“ (eksploatacija ugljikovodika iz EPU Berak je predmet zasebnog postupka procjene utjecaja na okoliš) te nakon obrade i postizanja karakteristika plina propisanih zakonskom regulativom Republike Hrvatske odvoditi do spoja s magistralnim plinovodom, u PLINACRO sustav, odnosno u postojeću blok stanicu (BIS Stari Jankovci) koja je udaljena oko 1 km južno od planirane plinske stanice, sjeverno od naselja Stari Jankovci.



Tehnologija obrade plina je indirektno hlađenje pomoću rashladnog uređaja i ukapljivanje vode na -10°C , kako bi se postigla specifikacija prodajnog plina. Instalirana snaga elektromotora rashladnog uređaja (kompresora) je 75 kW. Da bi se spriječilo smrzavanje vode na -10°C , u plin se prije niskotemperaturnog separatora ubrizgava mono etilen glikol (MEG) koji se u niskotemperaturnom separatoru odvaja i upućuje na regeneraciju. Nakon regeneracije u regeneratorskom MEG-a, pumpa se nazad u hladni separator. U kasnijoj fazi proizvodnje, nakon 3 – 4 godine, ovisno o dinamici eksploatacije, predviđen je rad kompresora za fazu kompresorske proizvodnje kada tlak ušća bušotine padne ispod 35 bar. Tada će bušotina ići na usis kompresora te će taj ulazni kompresor podići tlak bušotine na potrebni tlak da se omogući ulaz u transportni sustav Republike Hrvatske.

Proizvodna bušotina Cerić-1 je predviđena za potpuni lokalni automatski rad. Jedino u slučaju potrebe, odnosno kvara, zastoja i održavanja bušotine i radnog prostora će biti posjećivana od strane operatera i potrebnih stručnjaka. Na radnom prostoru će biti instaliran i blokadni sustav (ESD – Emergency shutdown) koji će se aktivirati pri pojavi iznosa fizičkih veličina izvan radnog sigurnosnog područja, čime će se bušotina i ostali segmenti proizvodne opreme dovesti u sigurno stanje. Svako ponovno pokretanje procesa proizvodnje bit će moguće samo lokalno, dolaskom tehničara na bušotinski radni prostor. Tijekom normalne proizvodnje na Stanici za obradu plina će se nalaziti najmanje jedan zaposlenik. Rad će biti organiziran na način da se i prostor bušotine povremeno obilazi. Po struci, radnici će biti proizvodni operateri. Njihov rad sastojat će se od nadziranja i upravljanja procesom, obilaska stanice i bušotine radi detektiranja bilo kakvog poremećaja u radu ili pojave potencijalno opasnog incidenta, te od poslova redovnog održavanja sustava.

Sljedećom navedenog, planirani zahvat obuhvaća sljedeće:

- Na radnom prostoru buduće proizvodne bušotine Cerić-1 (već izvedena istražna bušotina, kada se utvrdi EPU, mijenja joj se status), površine 4 000 m², osim proizvodne opreme same bušotine koja je postojeća, bit će instalirana i površinska oprema za eksploataciju. Zajedno će činiti jedinstven sustav koji će omogućiti učinkovitu eksploataciju i otpremu prirodnog plina iz bušotine prema stanici za obradu tijekom cjelokupnog proizvodnog razdoblja bušotine i samog eksploatacijskog polja.
- Postavit će se priključni plinovod od bušotine Cerić-1 do Stanice za obradu plina, duljine oko 4060 m. Priključni plinovod od bušotine Cerić-1 do plinske stanice bit će promjera DN 150. Trasa priključnog plinovoda započinje na spoju s površinskom proizvodnom opremom bušotine Cerić-1 (stacionaža 0+000) te se generalno pruža u smjeru istoka preko poljoprivrednih površina do stacionaže 1+040. Od stacionaže 1+040 do stacionaže 2+980 trasa se pruža državnom šumom gdje će biti potrebno krčenje dijela šume u površini od 1,81 ha. Nakon izlaska iz šumskog područja (stacionaža 2+980), trasa plinovoda se pruža u smjeru jugoistoka preko poljoprivrednih površina, gdje u stacionaži 3+620 prelazi preko makadamskog puta, te se u stacionaži 4+059 spaja na planiranu plinsku stanicu Cerić koja je smještena uz županijsku cestu ŽC4150 između naselja Stari Jankovci i Petrovci sa zapadne strane.
- Izgradit će se Stanica za obradu plina na k.č. 72, 73, 74/1 i 74/2 k.o. Stari Jankovci, na površini 10 400 m². Postrojenje će biti projektirano sukladno proizvodnim karakteristikama polja Cerić i Berak. Postrojenje će prihvaćati plin iz eksploatacijskih polja Cerić i Berak te nakon obrade i postizanja karakteristika plina propisanih zakonskom regulativom Republike Hrvatske, odvoditi plin u PLINACRO sustav preko mjerne stanice Stari Jankovci (koja nije dio ovog postupka) i postojeće blok stanice PLINACRO-a (BIS Stari Jankovci do magistralnog plinovoda). Stanica za obradu plina će biti privremeni objekt. Za potrebe opskrbe električnom energijom bit će izgrađena transformatorska stanica na području Stanice za obradu plina.



- Postavit će se spojni plinovod od stanice za obradu plina do buduće mjerne stanice PLINACRO-a (koja nije dio predmetnog zahvata), duljine oko 1 100 m. Spojni plinovod će biti promjera DN 200. Trasa započinje sa spojem na Plinacro-ov sustav, odnosno na postojeću blok stanicu (BIS Stari Jankovci) u stacionaži 0+000 te se trasa pruža u smjeru sjevera preko poljoprivrednih površina. Trasa na dva mjesta prelazi makadamske putove, u stacionažama 0+230 i 0+670 te se u stacionaži 1+097 spaja na planiranu plinsku stanicu Cerić.

Predviđeno trajanje zahvata, odnosno eksploatacija plina na plinskom polju „Cerić“ je 4 – 8 godina. Nakon završene proizvodnje prirodnog plina i završetka naftno-rudarskih radova provest će se postupci trajnog napuštanja bušotine, uklanjanja objekta, postrojenja i uređaja.

Prilikom koncipiranja sabirno-transportnog sustava plinskog polja „Cerić“ razmatrana su varijantna rješenja za pojedine tehnološke segmente sustava, obzirom na mogući utjecaj na okoliš za vrijeme izgradnje i eksploatacije sustava. Za rad uređaja na bušotinskom radnom prostoru potrebna je električna energija te su razmatrane varijante napajanja. Razmatrana su varijantna rješenja polaganja podzemnog električnog kabela uz podzemni plinovod te dovođenje električne energije s planirane plinske stanice Cerić, zatim ugradnja plinske pumpe za dotiranje koja radi koristeći energiju stlačenog plina koji se uzima iz priključnog plinovoda te korištenje sunčeve energije putem solarnih panela. Odabrano je rješenje sa solarnim panelima budući da takvo rješenje ima najmanji utjecaj na okoliš. Izbjegava se polaganje podzemnog visokonaponskog kabela te se izbjegava negativan utjecaj na okoliš zbog kontinuiranog ispuštanja plina pri upotrebi plinskih pumpi. Korištenjem solarnih panela za generiranje energije na bušotinskom radnom prostoru emisija CO₂ se smanjuje za 0,75 t/g u usporedbi kada bi se električna energija dobivala iz prirodnog plina. Razmatrane su varijante smještaja plinske stanice Cerić na najpovoljnijoj lokaciji s obzirom na najmanje duljine priključnih i otpremnog plinovoda. Odabrana je varijanta smještaja plinske stanice Cerić na optimalnoj udaljenosti od naseljenih mjesta Stari Jankovci i Petrovci. Stanica je smještena na između dva sela, sa zapadne strane županijske ceste ŽC4150. Preventivno je, radi mogućih utjecaja buke odabrana lokacija koja je na optimalnoj udaljenosti od naseljenih mjesta. Za napajanje postrojenja na plinskoj stanici Cerić električnom energijom moguće je više varijantnih rješenja. S obzirom na udaljenost plinske stanice Cerić od postojeće HEP mreže te na cijenu izgradnje i pogona, razmatrano je napajanje električnom energijom iz vlastite energane pogonjene plinskim motorom, s obzirom na to da je plin za pogon plinsko motornog generatora raspoloživ već odmah na bušotini. Odabrana je varijanta napajanja plinske stanice Cerić električnom energijom iz sustava HEP-a kako se na stanici ne bi sagorijevao plin u generatoru koji bi činio izvor emisije ugljičnog dioksida. Na plinskoj stanici za pogon postrojenja varijanta kupnje energije iz HEP-a smanjuje godišnju emisiju CO₂ za 1 500 t/god. u odnosu na varijantu kada bi se energija proizvodila lokalno u plinskom motoru.

Lokacija planiranog zahvata obuhvaćena je sljedećim prostornim planovima:

- Prostorni plan Vukovarsko-srijemske županije (Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije broj 7/02, 8/07, 9/07, 9/11, 19/14, 14/20, 5/21 – pročišćeni tekst, 22/21 i 25/21 – pročišćeni tekst)
- Grada Vinkovaca (Službeni glasnik Grada Vinkovaca broj 7/04, 5/16, 9/17, 11/18 - pročišćeni tekst, 6/20, 15/20 – pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Općine Stari Jankovci (Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije broj 7/04, 17/06, 5/12, 14/12, 7/19, 6/21, 21/21 i 21/21 – pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Općine Bogdanovci (Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije broj. 11/04, 12/04, 13/12, 24/21)
- Prostorni plan uređenja Općine Nuštar (Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije broj. 10/6, 17/08, 20/14)
- Prostorni plan područja posebnih obilježja višenamjenskog kanala Dunav-Sava („Narodne novine“, broj 121/11).



Za predmetni zahvat u prostoru je ishođena Potvrda o usklađenosti zahvata s navedenim Prostornim planom Vukovarsko-srijemske županije (KLASA: 350-02/21-02/52; URBROJ: 531-06-02-01-02/05-21-3 od 30. studenoga 2021. godine), kojim je predviđena neposredna primjena tog plana za predmetno eksploatacijsko polje.

*Tijekom građenja predmetnog zahvata izvođenje građevinskih radova može imati negativan utjecaj na kvalitetu **zraka**. Najveći doprinos smanjenju kvalitete zraka tijekom izvođenja radova imaju emisije prašine te produkti izgaranja (ispušni plinovi) fosilnih goriva pri korištenju vozila i mehanizacije. Zbog vremenske ograničenosti izvođenja radova izgradnje nadzemnih objekata i plinovoda, emisije ispušnih plinova nisu tolike da bi dugoročno i u većoj mjeri narušile kvalitetu zraka okolnog područja. Na Stanici za obradu plina se nalazi kompresorska stanica za podizanje tlaka plina. Na stanici će biti ugrađen kompresor s elektromotorom. Potrebna električna energija će biti dostavljena iz sustava HEP-a čime su emisije stanice za obradu plina uklonjene. Drugih potencijalnih utjecaja na kvalitetu zraka tijekom korištenja nema te se procjenjuje da za vrijeme korištenja zahvat nema značajnih utjecaja na kvalitetu zraka.*

*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 kratkotrajnosti izvođenja radova i male vjerojatnosti pojavljivanja utjecaja. Sukladno tome, procijenjeno je da nema potrebe za provođenje mjera prilagodbe zahvata klimatskim promjena. Utjecaji zahvata na klimatske promjene procijenjeni su posebno za vrijeme izgradnje i za vrijeme korištenja zahvata. Ukupne emisije stakleničkih plinova za vrijeme radova procijenjene su na 142,48 t CO₂eq godišnje. Ovo nisu zanemarive emisije stakleničkih plinova, no s trenutnom tehnologijom su neizbježne zbog upotrebe mehanizacije i vozila koja koriste dizel kao gorivo. U slučaju da će se svi radovi odvijati tokom jedne kalendarske godine, emisije su značajno ispod praga od 20 000 t CO₂eq godišnje, te prema Tehničkim smjernicama nema potrebe za daljnjim koracima ublažavanja utjecaja na klimatske promjene. Tijekom korištenja zahvata emisije stakleničkih plinova procijenjene su na 1145,69 t CO₂eq godišnje. Svaki pet godina će se provoditi čišćenje i održavanje plinovoda, te se ukupna količina plina iz plinovoda mora ispustiti u atmosferu. Taj proces će dodati 146,06 t CO₂eq ukupnim emisijama, te će one iznositi 1 291,75 t CO₂eq. Ove emisije su značajne, ali su također ispod prethodno navedenog praga od 20 000 t CO₂eq godišnje.*

*Sukladno dostupnim službenim podacima, na području EPU „Cerić“ nema evidentiranih vodnih tijela površinske vode. Najbliže vodno tijelo površinske vode je vodno tijelo CSRN0201_001, Vidor koje se nalazi uz granicu eksploatacijskog polja na njegovoj jugoistočnoj strani. Tijekom izgradnje može doći do negativnih utjecaja na kakvoću **vode** uslijed pojave nekontroliranih događaja prilikom rukovanja strojevima (izlijevanje ili curenje štetnih tekućina u okoliš - gorivo, ulja i drugo). Ovaj utjecaj se može izbjeći primjenom odgovarajućih mjera zaštite te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima. EPU „Cerić“ se nalazi izvan poplavnih područja te se nalazi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta. Područje na kojem će se izvoditi radovi ukopavanja plinovoda od Stanice za obradu plina do blok-stanice PLINACRO-a, u najbližoj točki udaljeno je oko 400 m istočno od spomenutog vodnog tijela. Radovima se ni na koji način neće zadirati u vodno tijelo te je moguće zaključiti da planirani zahvat neće imati negativnih utjecaja na vodno tijelo površinske vode CSRN0201_001, Vidor niti će dovesti do promjene njegovog stanja. EPU „Cerić“ je smješten na dva vodna tijela podzemne vode: CDGI_23 – Istočna Slavonija – sliv Drave i Dunava i CSGI_29 – Istočna Slavonija – sliv Save. Za oba vodna tijela podzemne vode procijenjeno je dobro kemijsko i količinsko stanje. Tijekom izgradnje zahvata neće doći do negativnog utjecaja na vodna tijela podzemne vode: CDGI_23 – Istočna Slavonija – sliv Drave i Dunava i CSGI_29 – Istočna Slavonija – sliv Save, odnosno neće doći do promjene njihovog kemijskog i količinskog stanja. Tijekom korištenja predmetnog zahvata, kao dio procesa obrade plina u sklopu Stanice za obradu*



plina, proizvedena slojna voda i kondenzat se odvajaju kako bi plin zadovoljio uvjete kvalitete plina propisane regulativom Republike Hrvatske. Izdvojena voda i kondenzat, koje će nastati oko 1 m³ dnevno, ne dolaze u doticaj s okolišem, već se odvoze cisternama na daljnju obradu, zbrinjavanje ili upotrebu. Predmetni zahvat tijekom redovnog korištenja neće imati negativan utjecaj na vodno tijelo površinske vode CSRN0201_001, Vidor, niti će dovesti do promjene njegovog stanja, također neće imati negativnog utjecaja na vodna tijela podzemne vode: CDGI_23 – Istočna Slavonija – sliv Drave i Dunava i CSGI_29 – Istočna Slavonija – sliv Save te neće dovesti do promjene njihovog kemijskog i količinskog stanja.

Tijekom provedbe građevinskih radova očekuju se negativni utjecaj na **tlo i poljoprivredno zemljište** u vidu iskopa zemljanog materijala, narušavanja strukture i zbijanja tla nastalog zbog kretanja teške mehanizacije te odstranjivanja humusnog sloja i postojeće biljne proizvodnje. Utjecaj odstranjivanja površinskog sloja tla (humusa) i narušavanja strukture i zbijanja tla tijekom postavljanja plinovoda odnosi se na dužinu trase plinovoda te na širinu radnog pojasa 3+6 m. Za postavljanje plinovoda od bušotine Cerić-1 do Stanice za obradu plina, duljine 4 060 m (4,06 km), površina odstranjivanja humusa i narušavanja strukture i zbijanja tla iznosi oko 3,6 ha. Prevladavajući pokrov na području navedene dionice plinovoda su bjelogorične šume u ukupnoj dužini od 2,2 km te poljoprivredno zemljište – oranice u ukupnoj dužini od 1,8 km. Sukladno navedenom, površina privremene prenamjene poljoprivrednog zemljišta tijekom postavljanja plinovoda od bušotine Cerić-1 do Stanice za obradu plina iznosi 1,7 ha. Za postavljanje plinovoda od Stanice za obradu plina do blok stanice Plinacro u duljini 1100 m (1,1 km), površina odstranjivanja humusa i narušavanja strukture i zbijanja tla iznosi oko 0,99 ha. Prevladavajući pokrov na području navedene dionice plinovoda je poljoprivredno zemljište – oranice u ukupnoj dužini trase plinovoda (1,1 km). Površina privremene prenamjene poljoprivrednog zemljišta tijekom postavljanja plinovoda od Stanice za obradu plina do blok stanice PLINACRO-a jednaka je površini odstranjivanja humusnog sloja i narušavanja strukture i zbijanja tla (0,99 ha), budući da se trasa cijelom dužinom nalazi na području oranica. Ukupan utjecaj na tlo u vidu iskopa zemljanog materijala te narušavanja strukture i zbijanja tla tijekom izgradnje planiranih plinovoda iznosi oko 4,6 ha, od čega se 2,7 ha površine nalazi pod oranicama. Područje postojeće bušotine Cerić-1 zapušteno je te nije u funkciji poljoprivredne proizvodnje. Tijekom instalacije površinske opreme za eksploataciju ne očekuje se negativan utjecaj na tlo unutar radnog prostora bušotine (0,4 ha) s obzirom da neće doći do daljnje degradacije ili zauzimanja novih površina tla i poljoprivrednog zemljišta. Mogući kratkotrajni utjecaj očekuje u fazi izvođenja radova kretanjem strojeva i mehanizacije za površinsko opremanje radnog prostora. Takav utjecaj će se mjerama zaštite i korištenjem postojećih pristupnih putova svesti na najmanju moguću mjeru. Stanica za obradu plina nalazi se na obrađenom poljoprivrednom zemljištu (oranice). Izgradnjom stanice doći će do odstranjivanja humusa i prenamjene poljoprivrednog zemljišta na površini oko 1,04 ha. Osim navedenih utjecaja, moguće su negativne posljedice na tlo i poljoprivredno zemljište nastale uslijed nekontroliranog izlivanja štetnih tekućina i opasnih tekućina (goriva, ulja, masti, sredstva za održavanje strojeva i slično) iz građevinskih strojeva u tlo i poljoprivredno zemljište. Primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima, mogućnost onečišćenja tla i poljoprivrednog zemljišta uzrokovanog izlivanjem štetnih tekućina svedena je na najmanju moguću mjeru. S obzirom na to da će se poljoprivredne površine nakon građenja zahvata moći ponovo koristiti za poljoprivrednu proizvodnju ratarskih kultura na oraničnim površinama, do trajne fragmentacije zemljišta neće doći. Privremeni utjecaj bit će izražen jedino u vidu obustavljanja poljoprivredne proizvodnje u fazi izvođenja radova.

Dio obuhvata zahvata od stacionaže 1+040 do stacionaže 2+980 ulazi u područje nizinskih **šuma**, u cjelovite i stabilne šumske sastojine hrasta lužnjaka i graba. Predmetne šume su uredene šume s izgrađenom i planiranom šumskom infrastrukturom. Tijekom pripreme i izvođenja radova



na formiranju koridora radnog pojasa u širini 9 m (3+6 m) doći će do direktnih utjecaja na šumsku sastojinu. Isto se očituje u sječi stabala, uklanjanju šumske vegetacije, krčenju šuma te gubitku proizvodnog dijela šumskog zemljišta ukupne površine 1,81 ha. Većim dijelom predmetni koridor prati šumsku infrastrukturu (šumsku cestu i prosjeku) tako da će se uklanjati šumska vegetacija koja čini šumski rub osim u dijelu od stacionaže 2+628 do stacionaže 2+953 (odjel/odsjek 50c i 45a), gdje će biti potrebno izvršiti krčenje šuma radi proširenje prosjeke i formiranje puta u ukupnoj površini od 0,30 ha. Predmetne sječe stabala i krčenje šuma pratiti će dinamiku izvođenja radova i na taj način omogućiti prilagodbu šumske sastojine na novonastale utjecaje u referentnom području i omogućiti ublažavanje utjecaja uspostavom i provedbom šumskog reda, zaštitu od štetnika i zaštitu od požara. Predmetne površine šuma i šumskog zemljišta ne gube se trajno iz šumskogospodarskog područja jer nakon završenih radova na izgradnji iste zadržavaju funkciju neobraslog-neproizvodnog šumskog zemljišta, te će ujedno i utjecaj na smanjenje općekorisnih funkcija šuma biti minimalan. Tijekom pripreme i izvođenja radova indirektni utjecaji mogući su u smanjenju vitalnosti šumske sastojine u referentnom području zbog formiranja novih šumskih rubova, promjena sastava šumskih zajednica unosom invazivnih biljnih vrsta izvođenjem svih vrsta planiranih radova, narušavanjem vodnog režima površinskih voda uz novoformirane rubove lužnjakovih sastojina, izvođenjem svih vrsta građevinskih radova, nastajanje i širenje šumskih požara uslijed izvođenja svih vrsta radova te oštećenje i prekid funkcionalnosti šumske infrastrukture korištenjem mehanizacije i strojeva tijekom izvođenja radova. Iako su svi navedeni utjecaji negativnog predznaka, isti su ograničeni na vrijeme izvođenja radova te se, uz primjenu mjera zaštite okoliša, utjecaji na šume i šumarstvo smatraju prihvatljivima. Sanacija šumskih rubova će biti provedena autohtonim vrstama šumskog bilja toga područja i na taj način utjecaji na šumske sastojine bit će svedeni na minimum. Trajni utjecaj u području šuma na trasi plinovoda će biti u vrijeme korištenja plinovoda i to u fazi servisiranja plinovoda korištenjem šumske infrastrukture, u fazi održavanja novonastalog šumskog ruba u koridoru plinovoda i sprječavanja širenja invazivnih biljnih vrsta u području zahvata. Primjenom mjera zaštite okoliša ovi utjecaji na šume i šumarstvo se ocjenjuju prihvatljivima.

Većina planiranog zahvata izvodi se na šumskom staništu, odnosno šumskim stanišnim tipovima E.3.1.1. Šuma hrasta lužnjaka i običnoga graba (tipična subasocijacija) te E.3.1.3. šuma hrasta lužnjaka i običnoga graba (subasocijacija s cerom). Trasa plinovoda prolazi šumskim područjem u duljini oko 2 020 m. Radni pojas za iskop rova za polaganje plinovoda ukupne je širine 9 metara, s time da će u fazi izgradnje sva površina u ovoj širini od ceste prema unutrašnjosti spomenutih odsjeka biti iskrčena od drvenaste i bilo koje druge vegetacije, dakle doći će do privremenog uklanjanja na površini od otprilike 1,8 ha. Ovaj će utjecaj biti trajan, budući da trasa plinovoda prolazi uz šumsku cestu te se između nje i prometnice više neće formirati šumski pojas već svijetla pruga, odnosno široko iskrčeno područje radi omogućavanja pristupa trasi plinovoda za potrebe servisiranja i održavanja. Ostatak zahvata izvest će se na visoko antropogeniziranom, intenzivno obrađivanom poljoprivrednom području bez dodane vrijednosti za bioraznolikost ili nastanjeno rijetkim, ugroženim ili strogo zaštićenim biljnim i životinjskim vrstama. Tijekom korištenja ne očekuju se negativni utjecaji na **bioraznolikost** šireg područja obuhvata zahvata.

Obuhvat planiranog zahvata ne nalazi se na **zaštićenim područjima prirode**. Najbliže zaštićeno područje prirode nalazi se na udaljenosti 5,3 km od najbliže točke obuhvata zahvata te se sa sigurnošću može konstatirati da planirani zahvat ni u fazi izgradnje, niti u fazi korištenja, neće imati negativan utjecaj na zaštićena područja prirode.

Obuhvat planiranog zahvata ne nalazi se na području **ekološke mreže**. Najbliža područja ekološke mreže obuhvatu zahvata su područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001414 Spačvanski bazen s istoimenim područjem očuvanja značajnim za ptice (POP) HR1000006 koje zauzima identičnu površinu, a nalaze se na udaljenosti oko 4,8 km jugozapadno



od područja obuhvata zahvata te područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001088 Mala Dubrava - Vučedol koje se nalazi na udaljenosti oko 8,1 km sjeveroistočno od obuhvata zahvata. Za planirani zahvat proveden je postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu na temelju kojeg je Uprava za zaštitu prirode Ministarstva donijela Rješenje (KLASA: UP/I-612-07/20-60/62; URBROJ: 517-05-2-2-20-2 od 4. studenoga 2020. godine) da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

Šire područje obuhvata EPU „Cerić“ s planiranim plinovodom i Stanicom za obradu plina, nalazi se unutar granica dvaju županijskih (zajedničkih) lovišta: XVI/123 Glazdol i XVI/134 Cerić te jednog državnog (vlastitog) lovišta, XVI/4 Dubrave. Podaci Središnje lovne evidencije su vrlo šturi kada je riječ o ova tri lovišta. Ne postoje iskazi površina, kao ni podaci o lovnotehničkim i lovngospodarskim objektima, a u sva tri lovišta se u obrascu LGO-2 (glavne vrste divljači) navodi samo jedna vrsta, srna obična (*Capreolus capreolus*) osim za lovište XVI/4 Dubrave, gdje je još navedena i divlja svinja (*Sus scrofa*). Tijekom pripreme i izvođenja radova prepoznati su utjecaji na **lovstvo** u vezi krupne divljači koja obitava ili je u prolazu unutar šuma referentnog područja. Najveći utjecaji na **divljač** i druge životinjske vrste prepoznati su unutar predmetnih nizinskih šuma hrasta lužnjaka i graba od stacionaže 1+040 do stacionaže 2+980 gdje krupna divljač i druge životinjske vrste nalaze trajni zaklon i mir. Tijekom izvođenja radova, divljač će se udaljiti s predmetnog područja zbog povećanog prisustva ljudi i buke proizvedene građevinskim strojevima i vozilima, no taj će utjecaj biti ograničen na fazu pripreme i izgradnje, a prestat će nakon završetka radova te su uz primjenu mjera zaštite okoliša utjecaji na divljač i lovstvo ocijenjeni prihvatljivim. S obzirom na to da se radi o linijskom objektu fragmentacija staništa i prekid koridora kretanja krupne divljači svedena je na minimum. Moguće je stradavanje svih vrsta divljači i drugih životinjskih vrsta unutar referentnog područja izvođenjem svih vrsta građevinskih radova te tijekom odvijanja prometa u svrhu pripreme, izvođenja radova i korištenja zahvata. To je negativan utjecaj koji se može izbjeći prilagođenom brzinom vožnje. Moguć je i negativan utjecaj narušavanjem mira u staništu svjetlosnim onečišćenjem i bukom u slučaju noćnog režima rada, koji se može izbjeći odvijanjem radova tijekom dana u najvećem mogućem dijelu i korištenjem adekvatne, ekološke rasvjete. Tijekom faze korištenja zahvata utjecaja na lovnu djelatnost u području šume neće biti, zato što se plinovod proteže uz prometnicu po kojoj se periodično odvija promet radi djelatnosti šumarstva i lovstva. Promjena stanišnih uvjeta za divljač bit će minimalna te neće znatnije utjecati na životne uvjete i bonitet lovišta. Utjecaj na lovnu djelatnost moguć je u nailasku na lovnotehničke objekte (čeke i hranilišta) unutar zahvata. Premještanjem istih na druge lokacije unutar lovišta utjecaj na lovstvo se smatra prihvatljivim.

Degradacija **krajobraznih** uzoraka tijekom izgradnje bit će na području radnog pojasa oba plinovoda u širini od 9 m (3 m sjeveroistočno od osi plinovoda i 6 m jugozapadno od osi plinovoda). Izgradnjom plinovoda od proizvodne bušotine Cerić do Stanice za obradu plina presjeći će se šuma u duljini oko 1 650 m. Stanica za obradu plina smještena je u sklopu polja te će se izgradnjom oštetiti polje na površini od oko 1,04 ha. Postojeća bušotina Cerić 1 se nalazi na području poljoprivrednih površina odnosno krajobraznom uzorku polja. Budući da je krajobraz od ranije degradiran prisustvom navedene bušotine neće doći do daljnjeg narušavanja kvalitete krajobraza. Naselje Stari Jankovci nalazi se južno od postojeću blok stanicu PLINACRO-a i oko 680 m južno od Stanice za obradu plina. Naselje Petrovci nalazi se oko 800 m sjeveroistočno od planirane Stanice za obradu plina. Kratkotrajna vizualna i doživljajna promjena krajobraza, koju će uzrokovati odlagališta materijala i strojevi, bit će za sjeverni dio naselja Stari Jankovci tijekom gradnje plinovoda od Stanice za obradu plina do blok stanice Plinacro-a od stacionaže 0+620 do stacionaže 1+098. Nakon izgradnje oba plinovoda, trajno će biti uklonjeno oko 112 m² vegetacije i 1,8 ha šuma. Uzevši u obzir stanje krajobraza na području zahvata te vrednovanje utjecaja, zaključuje se da će planirani zahvat u cjelini imati zanemariv utjecaj na promjenu krajobraznih i vizualnih



značajki šireg područja zahvata te ga je uz primjenu svih mjera zaštite moguće svesti na prihvatljivu razinu.

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog plinovoda planiranog plinovoda formirat će se novi infrastrukturni koridor kroz ruralno područje u kojem je veća očuvanost povijesnih i tradicijskih elemenata korištenja prostora. Zbog prisutnosti mehanizacije i građevinskih radova doći će do blagog utjecaja na **kulturno-povijesnu baštinu** šireg područja zahvata. Udaljenost planiranog zahvata od elemenata graditeljske odnosno sakralne i profane kulturno-povijesne baštine prelazi 200 m, što značajno umanjuje utjecaj na kulturni kontekst navedenih elemenata. Planirani zahvat se preklapa s dva arheološka nalazišta koja se nalaze u zoni potencijalnog izravnog negativnog utjecaja. Plinovod od Stanice za obradu plina do blok stanice PLINACRO-a od stacionaže 0+870 do stacionaže 1+098 prolazi arheološkim nalazištem „Stari Jankovci – Gatina“. Na području buduće Stanice za obradu plina te od stacionaže plinovoda 0+150 do 0+000 i 3+950 do 4+055 nalazi se evidentirano potencijalno nalazište Stari Jankovac-Vučevac. Na ostalom dijelu plinovoda, u užoj zoni s izravnim utjecajem te u široj zoni s neizravnim utjecajem na kulturnu baštinu ne nalaze se kulturna dobra. Ukoliko se ne provedu mjere zaštite, mogući su negativni utjecaji na pojedine arheološke nalaze i arheološko nalazište u cjelini. Utjecaji će se manifestirati u obliku fizičke destrukcije na mjestima iskopa. Na lokalitetima arheoloških nalazišta svi zemljani radovi moraju se provesti u skladu s mjerama zaštite kulturno-povijesne baštine i uz prethodno utvrđene posebne uvjete zaštite i odobrenje nadležnog tijela za zaštitu kulturno povijesne baštine, a uz sudjelovanje i nadzor stručne osobe, odnosno arheologa. Sva daljnja izgradnja na navedenim nalazištima uvjetovana je arheološkim nalazima tijekom iskopa, bez obzira na prethodne izdane uvjete i odobrenje. Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na elemente kulturno-povijesne baštine, a uz provođenje mjera zaštite, utjecaj tijekom građenja svest će se na prihvatljivu razinu.

Najbliži stambeni objekti zoni izvođenja radova su na području Općine Stari Jankovci, naselja Stari Jankovci, na udaljenosti oko 60 m od područja ukopavanja planiranog plinovoda koji se pruža od Stanice za obradu plina Cerić do postojeće blok-stanice PLINACRO-a. Negativan utjecaj na **stanovništvo** očitovat će se u eventualno smanjenoj mogućnosti nesmetanog korištenja prometnica tijekom transporta materijala i opreme. Izgaranjem fosilnih goriva emitiraju se onečišćujuće tvari, no u emisijama koje nisu tolike da bi značajno utjecale na kvalitetu zraka zbog čega se procjenjuje da je utjecaj na zdravlje ljudi koji žive na širem području utjecaja zahvata slab te ograničen na vrijeme trajanja radova. Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na stanovništvo. Utjecaji na stanovništvo i zdravlje ljudi se velikim dijelom očituju u utjecajima na kvalitetu zraka i buku. Za vrijeme korištenja, zahvat nema utjecaja na kvalitetu zraka, dok razina buke nema mogućnost dosega do najbližih stambenih objekata.

Razina **buke** tijekom građenja varirat će tijekom dana ovisno o etapi izgradnje, međutim, građevinski radovi će biti ograničenog vijeka trajanja. Tijekom izgradnje povećana razina buke uzrokovana građevinskim radovima potencijalno može utjecati na stanovnike okolnih stambenih objekata, ali obzirom da se radi o privremenom i kratkotrajnom utjecaju isti je ocijenjen kao minimalan. Jedini izvor buke tijekom faze korištenja je planirana plinska stanica Cerić. Za fazu korištenja izrađen je proračun za imisijske vrijednosti buke prema normi HRN ISO 9613-2:2000 - Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - 2. dio: Opća metoda proračuna. Kao referentno mjesto imisijske buke uzete su prve kuće najbližeg naselja Stari Jankovci, udaljene oko 850 m jugozapadno od planirane Stanice za obradu plina. Prema provedenom proračunu razina buke od rada opreme iznositi će manje od 40 dB(A) (27,5 dB(A)) što zadovoljava zahtjeve propisa o dopuštenim razinama buke u prostoru. Pri ispravnom radu opreme na budućem EPU „Cerić“ i uz primjenu mjera zaštite od buke, tijekom rada se ne očekuje negativan utjecaj uslijed povećanja razine buke u prostoru.



Građenje planiranog zahvata nije planirano izvan dnevnog termina izvođenja radova od 7 do 19 sati te stoga neće biti negativnog utjecaja uslijed **svjetlosnog onečišćenja**. Rasvjeta će biti postavljena na Stanici za obradu plina na način da omogući cjelodnevni rad. Stalno osvijetljena Stanica za obradu plina predstavljat će osvijetljeno antropogenizirano područje koje će biti jasno vidljivo u noćnoj slici područja. Područje bušotinskog radnog prostora bušotine Cerić-1 neće biti spojeno na električnu energiju već će koristiti solarne panele. Osvijetljenost na lokaciji bušotine Cerić-1 će biti minimalna te neće predstavljati značajan utjecaj na okoliš. Sukladno navedenom, moguće je zaključiti da će tijekom korištenja zahvata utjecaj svjetlosnog onečišćenja postojati, međutim ukoliko se provedu mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja, navedeni utjecaj će biti sveden na prihvatljivu razinu.

Tijekom izvođenja radova na izgradnji planiranog zahvata nastajat će razne vrste opasnog i neopasnog **otpada**. Prema količinama otpada koji nastaje pri izgradnji najzastupljeniji je građevinski otpad, a nastajat će i značajne količine ambalažnog otpada te komunalni otpad od boravka zaposlenika na gradilištu. Otpad će se prikupljati i privremeno skladištiti na odvojenim površinama na gradilištu ovisno o njihovom svojstvu, vrsti i agregatnom stanju te predavati ovlaštenoj pravnoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom. Tekući otpad prikupljat će se i privremeno skladištiti u spremnicima postavljenim u sekundarne spremnike (tankvane) koje će spriječiti negativne utjecaje na tlo i posljedično podzemne vode u slučaju propuštanja spremnika te će se predati za to ovlaštenoj pravnoj osobi na daljnje zbrinjavanje. Tijekom korištenja zahvata očekuju se minimalne količine otpada koji proizlazi iz svakodnevnog rada sustava za proizvodnju plina.

Tijekom građenja i korištenja zahvata mogući su **nekontrolirani događaji** vezani uz nepravilnu organizaciju gradilišta i eksploataciju ugljikovodika koja za posljedicu mogu imati sljedeće:

- prometne nesreće prilikom bušenja, utovara, istovara i transporta materijala i rada sa strojevima
- izlivanja goriva i maziva zbog oštećenja spremnika ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom odnosno nepravilne primjene sredstava za podmazivanje
- nepropisno zbrinjavanje/odlaganje pojedinih vrsta otpada
- požari na otvorenim površinama zbog ekstremnih slučajeva nepažnje
- nesreće uzrokovane višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti, udar groma i slično).

Proizvodna bušotina Cerić-1 je predviđena za potpuni lokalni automatski rad. Na radnom prostoru će biti instaliran i sigurnosno-blokadni sustav (ESD – Emergency shutdown) koji će se aktivirati pri pojavi eventualnih prekoračenih projektiranih fizičkih veličina, odnosno izvan radnog sigurnosnog područja. Time će se bušotina i ostali segmenti proizvodne opreme dovesti u sigurno stanje. Svako ponovno pokretanje procesa proizvodnje biti će moguće samo lokalno, dolaskom tehničara na bušotinski radni prostor. Nadzorni sustav, čije će središte biti smješteno na Stanici za obradu plina, omogućavat će praćenje i upravljanje tehnološkim procesima te prikupljanje i spremanje podataka s bušotine Cerić-1, kao i sa Stanice za obradu plina. Također, procesno postrojenje će imati vlastiti sigurnosno-blokadni i protupožarni sustav koji će omogućiti zaštitu osoblja, okoliša, opreme i uređaja. U slučaju nekontroliranih događaja i propuštanja plina može se stvoriti smjesa sa zrakom u području eksplozivnosti koja može eksplodirati ako dođe u kontakt s otvorenim plamenom ili nekim drugim izvorom koji ima dovoljnu energiju (na primjer grom, iskra uslijed statičkog elektriciteta, kratkog spoja i slično). Za mogućnost pojave nekontroliranih događaja potrebno je izraditi operativni plan evakuacije i spašavanja u slučaju nekontroliranog propuštanja prirodnog plina, zatim od požara i eksplozije. Protueksplozijska zaštita osigurava se primarnom zaštitom – sprječavanjem ili ograničavanjem stvaranja eksplozivne atmosfere, sekundarnom zaštitom –



izbjegavanjem uzročnika paljenja eksplozivne atmosfere, posebnim mjerama zaštite – kombinacijom primarne i sekundarne protueksplozijske zaštite odnosno tehničkim nadgledanjem mjera protueksplozijske zaštite od strane ovlaštenog tijela za protueksplozijsku zaštitu. Svi radnici moraju biti uvježbani kako bi mogli postupati u skladu s navedenim operativnim planom evakuacije i spašavanja i osposobljeni za rad na siguran način. Svi radnici će biti osposobljeni za zaštitu od požara i poslove skladištenja i prometa zapaljivih tekućina i/ili plinova. S obzirom na navedeno, mogućnost pojave nekontroliranog događaja svedena je na najmanju moguću mjeru.

Tijekom izvođenja radova, zbog pojačane frekvencije vanjskog transporta materijala i tehnike (kako vozila za dovoz/odvoz građevinskog materijala tako i vozila za prijevoz radnika), može doći do ometanja u odvijanju **prometa**. Također, za vrijeme izvođenja radova ispod ili pored asfaltiranih prometnica moguće su znatnije količine zemlje i ostalog građevnog materijala na prometnicama i poteškoće u odvijanju prometa i eventualna akcidentna oštećenja prometnica. Sva opterećenja prometne mreže i eventualno moguće poteškoće u odvijanju prometa, utjecaji su koji će se događati isključivo za vrijeme izgradnje i dovoza građevinskog materijala na lokaciju, nakon čega utjecaj prestaje. S obzirom na ograničeno vrijeme izgradnje zahvata negativan utjecaj na promet ocijenjen je kao minimalno negativan. Tijekom redovnog rada svih elemenata zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na promet.

Negativni utjecaji na elemente elektroničke, elektroopskrbne, vodoopskrbne i odvodne mreže mogući su u smislu mehaničkog oštećenja elektroničkih vodova, elektroopskrbnih dalekovoda i kabela te vodoopskrbnih i odvodnih cjevovoda i kanala, osobito na mjestima gdje elementi planiranog zahvata prolaze paralelno ili samo mjestimično približavaju elementima ovih **infrastrukturnih sustava**. Svi negativni utjecaji mogu se izbjeći primjenom propisa o rekonstrukciji/gradnji elektroopskrbnih, vodoopskrbnih i odvodnih mreža koji sadrže propisanu zaštitu ljudi, imovine i okoliša odnosno pravilnom organizacijom gradilišta. Na podzemne vodove elektroničkih komunikacija, kabelske dalekovode ili dalekovode koji se kabliraju i elemente vodnogospodarske infrastrukture (vodoopskrbne cjevovode ili cjevovode sustava odvodnje) pri križanjima s planiranom zahvatom neće biti negativnih utjecaja ukoliko se zaštita infrastrukturnih vodova izvrši u skladu s propisima te se tijekom normalnog rada eksploatacijskog polja ne očekuju negativni utjecaji na elemente infrastrukture. Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na infrastrukturu.

Eksploatacijska polja ugljikovodika „Cerić“ i „Berak“ se nalaze u neposrednoj blizini te će koristiti istu Stanicu za obradu plina (u sklopu EPU Cerić). U tom smislu EPU Berak predstavlja zahvat koji bi s EPU Cerić mogao uzrokovati mogući **kumulativni utjecaj** na okoliš. Predmetni zahvat, kao i EPU Berak, imaju slične utjecaje na okoliš te je procijenjeno kako ni jedan zahvat nema značajne negativne utjecaje na okoliš. Kumulativni utjecaj na poljoprivrednu proizvodnju je moguć ukoliko se oba zahvata grade u isto vrijeme, no i tada se radi o privremenom utjecaju koji prestaje nakon izgradnje zahvata. Također može doći privremeno do dodatnog opterećenja na prometni sustav prilikom izvođenja radova i dostave materijala i montažnih elemenata koji su potrebni za gradnju nadzemnih objekata te spojnih plinovoda na EPU Cerić i EPU Berak. Tijekom rada, odnosno eksploatacije ugljikovodika na oba eksploatacijska polja (Cerić i Berak) moguća je pojava nekontroliranih događaja. Tijekom rada planirane plinske stanice Cerić te eksploatacijskih bušotina Cerić-1 i Berak-1 postoje kritične situacije kad su postoji mogućnosti propuštanja plina te se, počevši od projektiranja, zaštićuju i na drugi način osiguravaju. U slučaju nekontroliranih događaja i propuštanja plina može se stvoriti smjesa sa zrakom u području eksplozivnosti koja može eksplodirati ako dođe u kontakt s otvorenim plamenom ili nekim drugim izvorom koji ima dovoljnu energiju. Nadzorni sustav, čije će središte biti smješteno na Stanici za obradu plina Cerić će omogućavati praćenje i upravljanje tehnološkim procesima te prikupljanje i spremanje podataka s eksploatacijskih bušotina Cerić-1 i Berak-1, kao i sa same stanice. Također, procesno postrojenje



će imati vlastiti sigurnosno-blokadni i protupožarni sustav koji će omogućiti zaštitu osoblja, okoliša, opreme i uređaja. Na radnim prostorima eksploatacijskih bušotina bit će instaliran i sigurnosno-blokadni sustav koji će se aktivirati pri pojavi eventualnih prekoračenih projektiranih fizičkih veličina te će se na taj način bušotina i ostali segmenti proizvodne opreme dovesti u sigurno stanje. S obzirom na stalni nadzor, predviđenu protueksplozijsku zaštitu te sigurnosno-blokadne i protupožarne sustave, izrazito je mala vjerojatnost da će doći do pojave nekontroliranog događaja na EPU „Cerić“ i „Berak“.

*Planirani zahvat se u najbližoj točki nalazi oko 10 km zapadno od granice s Republikom Srbijom. S obzirom na karakteristike zahvata i procijenjene utjecaje, ne očekuje se možebitni značajni **prekogranični utjecaj** na okoliš. Planirani zahvat u skladu je s propisima Republike Hrvatske koji predstavljaju nastavak međunarodnih propisa i konvencija, te se iz toga razloga može utvrditi da je planirani zahvat u skladu s međunarodnim obvezama Republike Hrvatske o smanjenju prekograničnih utjecaja koji su definirani međunarodnim sporazumima.*

Kod određivanja mjera (A), što ih nositelj zahvata mora poduzimati, Ministarstvo se pridržavalo i načela predostrožnosti navedenih u članku 10. Zakona, koji nalaže da se razmotre i primjene mjere koje doprinose smanjivanju onečišćenja okoliša utvrđene propisima i odgovarajućim aktom.

- **Opća mjera** zaštite propisana je u skladu sa člancima 69. i 89. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) te člankom 40. stavkom 2. točkom 2. i člankom 89.a Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).
- Mjere zaštite **bioraznolikosti** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), Zakonom o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“, broj 15/18, 14/19) i Pravilnikom o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ 27/21).
- Mjere zaštite **voda i vodnih tijela** propisane su u skladu sa člankom 5., 46., i 49. Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19 i 84/21).
- Mjere zaštite **tla i poljoprivrednog zemljišta** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša, Zakonom o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, broj 20/18, 115/18, 98/19 i 57/22) te Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“, broj 71/19) i Pravilniku o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“, broj 47/19).
- Mjera zaštite **zraka** propisana je u skladu sa Zakonom o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19 i 57/22).
- Mjere zaštite **krajobraza** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode.
- Mjere zaštite od **buke** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21) te Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21).
- Mjere **gospodarenja otpadom** propisane su u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21), Pravilnikom o katalogu otpada („Narodne novine“, broj 90/15), Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“, broj 79/14) i Zakonom o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19).
- Mjere zaštite od **svjetlosnog onečišćenja** propisane su u skladu sa člankom 7. i 8. Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 14/19).
- Mjere zaštite **kulturno-povijesne baštine** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ broj 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20 i 117/21).



- Mjera zaštite **prometa** propisana je u skladu sa Zakonom o cestama („Narodne novine“, broj 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 80/13, 148/13, 92/14, 110/19 i 144/21).
- Mjere zaštite **infrastrukture** propisane su u skladu s Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV („Narodne novine SFRJ“, broj 65/88, „Narodne novine“, broj 24/97), Zakonom o elektroničkim komunikacijama („Narodne novine“, broj 76/22), Pravilnikom o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme („Narodne novine“, broj 26/16), Mrežnim pravilima plinskog distribucijskog sustava („Narodne novine“, broj 50/18, 88/19, 89/19, 36/20 i 100/21) i Mrežnim pravilima transportnih sustava („Narodne novine“, broj 50/18, 31/19, 36/20, 106/21 i 58/22).
- Mjera zaštite **stanovništva i naselja** propisana je u skladu sa Zakonom o osnovama sigurnosti transporta naftovodima i plinovodima („Narodne novine SFRJ“, broj 64/73), Zakonom o preuzimanju saveznih zakona iz područja organizacije i poslovanja gospodarskih subjekata koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuju kao republički zakoni („Narodne novine“, broj 53/91) i Pravilnikom o tehničkim uvjetima i normativima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport („Narodne novine SFRJ“, broj 26/85).
- Mjere zaštite **šuma i šumarstva** propisane su u skladu sa Zakonom o šumama („Narodne novine“, broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20 i 145/20), Pravilnikom o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu („Narodne novine“, broj 71/19) te Pravilnikom o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“, broj 33/14).
- Mjere zaštite **divljači i lovstva** propisane su u skladu sa člankom 55. Zakona o lovstvu („Narodne novine“, broj 99/18, 32/19 i 32/20) i Pravilnikom o odštetnom cjeniku („Narodne novine“, broj 31/19).
- Mjere za sprječavanje i ublažavanje mogućih **nekontroliranih događaja** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara („Narodne novine“, broj 92/10), Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima („Narodne novine“, broj 108/95, 56/10), Zakonom o vodama, Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, broj 05/11), Zakonom o osnovama sigurnosti transporta naftovodima i plinovodima („Narodne novine SFRJ“, broj 64/73) i Pravilnikom o tehničkim uvjetima i normativima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima, te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport („Narodne novine SFRJ“, broj 26/85, preuzet Zakonom („Narodne novine“, broj 53/91).
- Mjere **nakon prestanka korištenja** zahvata propisane su u skladu s Zakonom o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika („Narodne novine“, broj 52/18, 52/19 i 30/21).

Sukladno članku 21. stavku 2. Uredbe, prije donošenja rješenja nacrt rješenja je stavljen na uvid javnosti na internetskim stranicama Ministarstva u trajanju od 8 dana s datumom objave 14. listopada 2022. godine i na njega nisu dostavljene primjedbe.

Obveza nositelja zahvata pod točkom II. ovog Rješenja proizlazi iz odredbe članka 10. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, kojim je utvrđeno da se radi izbjegavanja rizika i opasnosti po okoliš pri planiranju i izvođenju zahvata moraju primjenjivati utvrđene mjere zaštite okoliša.

Prema odredbi članka 85. stavka 5. Zakona nositelj zahvata podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (točka III. ovog rješenja).



Rok važenja ovog rješenja propisan je u skladu s člankom 92. stavkom 1. Zakona, dok je mogućnost produženja važenja ovog rješenja propisana u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona (točka IV. ovog rješenja).

Obveza objave ovog rješenja na internetskim stranicama Ministarstva utvrđena je člankom 91. stavkom 2. Zakona (točka V. ovog 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 Osijeku, Trg Ante Starčevića 7/II, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. Vermilion Zagreb Exploration d.o.o., Ulica kneza Branimira 71/E, 10000 Zagreb (**R! s povratnicom!**)

NA ZNANJE:

1. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite okoliša, Šubićeva 29, 10000 Zagreb



DODATAK 5:

Rješenje o utvrđivanju eksploatacijskog polja ugljikovodika Cerić





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I-392-01/24-01/30
URBROJ: 517-07-3-2-24-2
Zagreb, 10. travnja 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju odredbi članka 44. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika („Narodne novine“, br. 52/18., 52/19. i 30/21.), u postupku utvrđivanja eksploatacijskog polja ugljikovodika, pokrenutom na zahtjev investitora Vermilion Zagreb Exploration d.o.o., OIB: 29241599964, iz Zagreba, donosi

RJEŠENJE
o utvrđivanju eksploatacijskog polja ugljikovodika „Cerić“

- I. Određuje se **Vermilion Zagreb Exploration d.o.o.**, OIB: 29241599964, **ovlaštenikom** eksploatacijskog polja ugljikovodika „Cerić“ (u daljnjem tekstu: EPU Cerić), kojemu je temeljem Odluke o izdavanju dozvole za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika na kopnu u istražnom prostoru ugljikovodika „SA-10“ („Narodne novine“, br. 63/15. i 61/16.) i Ugovora o istraživanju i podjeli eksploatacije ugljikovodika za Istražni prostor SA-10, sklopljenog 10. lipnja 2016., omogućeno izvođenje naftno-rudarskih radova u svrhu eksploatacije ugljikovodika na EPU Cerić.
- II. **EPU Cerić** utvrđuje se na području Grada Vinkovci, Općina Nuštar, Bogdanovci i Stari Jankovci u Vukovarsko-srijemskoj županiji sukladno obuhvatu količine i kakvoće rezervi ugljikovodika potvrđenih Rješenjem Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I-392-01/23-01/73, URBROJ: 517-07-3-2-23-9, od 11. prosinca 2023.).
- III. **Površina utvrđenog EPU Cerić** je **34,04 km²**, ima oblik mnogokuta i omeđeno je spojnicama vršnih točaka 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 i 14 izraženih u HTRS96/TM koordinatnom sustavu kako slijedi (**Prilog**):

Oznaka točke	Koordinata točke (HTRS96/TM)	
	E	N
1	690 953,22	5 018 811,71
2	687 936,24	5 019 992,80
3	688 094,35	5 020 464,64
4	684 662,93	5 021 828,53
5	683 742,06	5 019 618,73
6	681 805,62	5 018 428,20



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

7	681 786,62	5 017 408,36
8	686 980,66	5 014 446,30
9	688 822,19	5 017 788,64
10	689 552,09	5 017 513,40
11	689 449,73	5 016 926,57
12	689 494,79	5 016 898,98
13	689 704,69	5 017 455,85
14	690 161,59	5 017 283,54
1	690 953,22	5 018 811,71

IV. Rješenjem iz točke II. ovoga rješenja utvrđene su **količine i kakvoća rezervi EPU Cerić** kako slijedi:

Količina ugljikovodika po klasama i kategorijama (ukupne rezerve):

EPU CERİÇ		Ukupni volumen otkrivenih ugljikovodika za 2P rezerve	Ukupni volumen otkrivenih ugljikovodika za 3P rezerve	Pridobiveno do 31.12.2022.	Pridobiveno u 2022.	P1	2P	3P	C1	2C	3C
Nafta	10 ³ m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plin	10 ⁶ m ³	334,3	334,3	-	-	-	216,83	301,62	-	-	-
Plin otopljen u nafti	10 ⁶ m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plin iz plinske kape	10 ⁶ m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kondenzat	10 ³ m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NPV EPU	10 ⁶ EUR						86,91	111,93			
	HRK						654,82	843,34			

(fiksni tečaj konverzije 1 EUR=7,53450 HRK)

Količina ugljikovodika po klasama i kategorijama (investitorov udio):

EPU CERİÇ		Ukupni volumen otkrivenih ugljikovodika za 2P rezerve	Ukupni volumen otkrivenih ugljikovodika za 3P rezerve	Pridobiveno do 31.12.2022.	Pridobiveno u 2022.	P1	2P	3P	C1	2C	3C
Nafta	10 ³ m ³	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
Plin	10 ⁶ m ³	334,3	334,3	-	-	0	138,11	185,50	-	-	-
Plin otopljen u nafti	10 ⁶ m ³	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
Plin iz plinske kape	10 ⁶ m ³	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
Kondenzat	10 ³ m ³	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
NPV EPU	10 ⁶ EUR						55,98	69,93			
	HRK						421,78	526,89			

(fiksni tečaj konverzije 1 EUR=7,53450 HRK)



Kakvoća plina EPU Cerić

Sastav	Molni udio (%)
dušik	1,317
ugljikov dioksid	0,175
metan	97,307
etan	0,585
propan	0,327
i-butan	0,093
n-butan	0,110
i-pentan	0,029
n-pentan	0,009
heksan+	0,048
Gustoća, kg/m ³ – ref. uvjeti 15°C = 0,7020	
Relativna gustoća, zrak=1 – ref. uvjeti 15°C = 0,5728	
Molarna masa, kg/kmol – ref. uvjeti 15°C = 16,564	

- V. Investitor Vermilion Zagreb Exploration d.o.o. je dužan imenovati ili potvrditi već imenovanog odgovornog voditelja izvođenja naftno-rudarskih radova Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja u roku od 30 dana od dana dostave ovoga rješenja.
- VI. EPU Cerić **upisano je u digitalnom registru eksploatacijskih polja** koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- VII. Ovo rješenje o utvrđivanju eksploatacijskog polja ugljikovodika „Cerić“ dostavlja se Vukovarsko-srijemskoj županiji, Općinama Nuštar, Bogdanovci i Stari Jankovci te Gradu Vinkovci, koji su dužni u roku od osam dana od zaprimanja ovoga rješenja objaviti čitav sadržaj na svojim mrežnim stranicama.
- VIII. Danom izvršnosti ovoga rješenja stavlja se izvan snage Rješenje o utvrđivanju eksploatacijskog polja ugljikovodika „Cerić“ (KLASA: UP/I-392-01/22-01/127, URBROJ: 517-07-3-2-22-2, od 28. studenoga 2022.).

O b r a z l o ž e n j e

Investitor Vermilion Zagreb Exploration d.o.o., OIB: 29241599964, Ulica kneza Branimira 71E, 10000 Zagreb (u daljnjem tekstu: Investitor), podnio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, Upravi za energetiku, Sektoru za naftno rudarstvo i geotermalne vode za energetske svrhe (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) 3. travnja 2024. *Zahtjev za utvrđivanje eksploatacijskog polja ugljikovodika Cerić* (u daljnjem tekstu: *Zahtjev*). Uz *Zahtjev* su priloženi zemljovid predloženog eksploatacijskog polja ugljikovodika „Cerić“ s ucrtanim obuhvatom potvrđenih rezervi i potvrda o uskladenosti predloženog eksploatacijskog polja ugljikovodika „Cerić 1“ s prostornim planom pri Ministarstvu prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine KLASA: 350-02/24-02/9, URBROJ: 531-08-2-3-24-3, od 12. ožujka 2024.



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

Vlada Republike Hrvatske je donijela Odluku o izdavanju dozvole za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika na kopnu u istražnom prostoru ugljikovodika „SA-10“ („Narodne novine“, br. 63/15. i 61/16.) te je s Investitorom zaključila 10. lipnja 2016. Ugovor o istraživanju i podjeli eksploatacije ugljikovodika za Istražni prostor SA-10.

Ministarstvo je *Rješenjem o utvrđivanju količina i kakvoći rezervi* (KLASA: UP/I-310-01/20-03/16, URBROJ: 517-06-3-1-20-10, od 30. srpnja 2020.) potvrdilo količine i kakvoću rezervi ugljikovodika sukladno Elaboratu o rezervama plinskog polja Cerić (u daljnjem tekstu: Elaborat o rezervama). Navedenim rješenjem potvrdilo se stanje rezervi na dan 31. prosinca 2019. te je istim određeno da dokumentacija o rezervama podliježe obnovi sa stanjem na dan 31. prosinca 2022.

Ministarstvo je 28. studenoga 2022. donijelo *Rješenje o utvrđivanju eksploatacijskog polja ugljikovodika „Cerić“* (KLASA: UP/I-392-01/22-01/127, URBROJ: 517-07-3-2-22-2, u daljnjem tekstu: Rješenje o utvrđivanju EPU Cerić).

S obzirom na to da je Investitor bio obavezan dostaviti novi elaborat o rezervama, Investitor je 27. travnja 2023. podnio zahtjev za ocjenu elaborata o rezervama uz koji je priložio Elaborat o rezervama eksploatacijskog polja ugljikovodika Cerić – 1. obnova (u daljnjem tekstu: Elaborat o rezervama - 1. obnova).

U odnosu na Elaborat o rezervama iz 2020. Investitor je snimio 3D seizmiku kojom je omogućen uvid u nove podatke te su u Elaboratu o rezervama - 1. obnova prikazani perspektivni resursi na području izvan granica ranije utvrđenog eksploatacijskog polja.

Dana 11. prosinca 2023. Ministarstvo je donijelo *Rješenje o utvrđivanju količina i kakvoći rezervi* ugljikovodika na EPU Cerić (KLASA: UP/I-392-01/23-01/73, URBROJ: 517-07-3-2-23-9, u daljnjem tekstu: Rješenje o rezervama), kojim se stanje rezervi potvrđuje na dan 31. prosinca 2022. te se određuje da dokumentacija o rezervama podliježe obnovi sa stanjem na dan 31. prosinca 2025.

Imajući u vidu da je Investitoru izdano Rješenje o rezervama, Investitor je ishodio i novu potvrdu o usklađenosti predmetnog eksploatacijskog polja s Prostornim planom Vukovarsko-srijemske županije.

S obzirom na to da je u prijašnjem postupku utvrđivanja eksploatacijskog polja Investitor dostavio rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I-351-03/21-08/48, URBROJ: 517-05-1-1-22-27, od 24. listopada 2022. o prihvatljivosti zahvata za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša, a koje je i dalje na snazi, u svrhu novog utvrđivanja eksploatacijskog polja Investitor je uz Zahtjev dostavio nove dokumente, kako je već ranije navedeno.

Investitor nije dužan podnijeti Ministarstvu na provjeru novi projekt razrade i eksploatacije s obzirom na to da je već ranije ishodeno *Rješenje o provjeri naftno-rudarskog projekta* razrade i eksploatacije plinskog polja Cerić (KLASA: UP/I-392-01/22-01/20, URBROJ: 517-07-3-1-23-8, od 20. lipnja 2023.), a planirani naftno-rudarski radovi su istog obima.

Postupak utvrđivanja eksploatacijskog polja ugljikovodika utemeljen je na odredbi članka 44. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (u daljnjem tekstu: Zakon), a sadržaj rješenja o utvrđivanju eksploatacijskog polja ugljikovodika propisan je odredbama članaka 45., 48. i 12. Zakona.

Radi postizanja pravne sigurnosti, Rješenje o utvrđivanju EPU Cerić iz 2022. je stavljeno izvan snage danom izvršnosti ovoga rješenja.



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

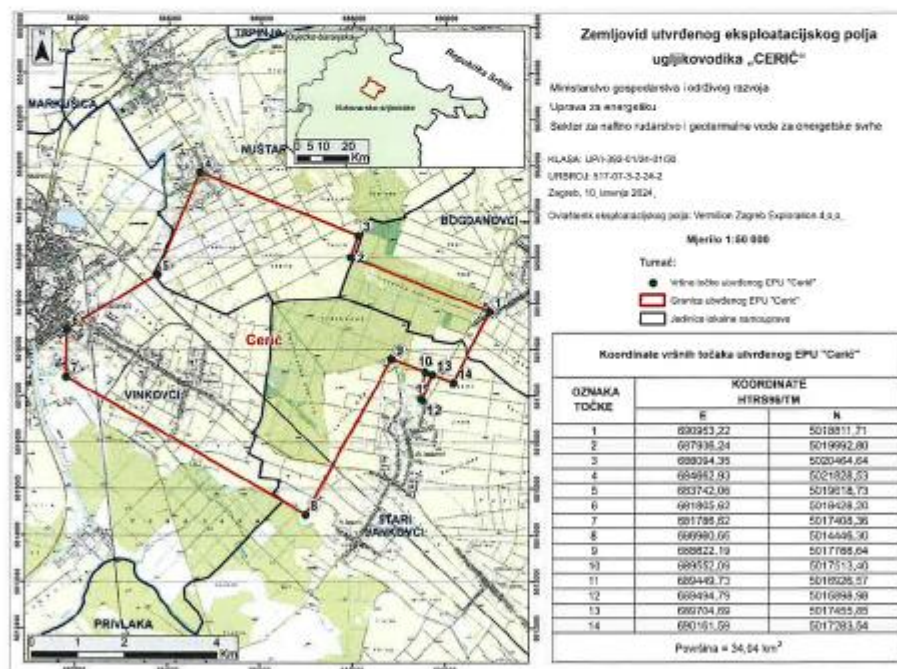
Temeljem svega naprijed navedenog, Ministarstvo je odlučilo kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovoga rješenja se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom nadležnom upravnom sudu u roku 30 dana od dana dostave ovoga rješenja. Tužba se predaje neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja u elektroničkom obliku putem informacijskog sustava.



Prilog: Zemljovid utvrđenog eksploatacijskog polja ugljikovodika „Cerić“



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

Dostaviti:

1. VERMILION ZAGREB EXPLORATION d.o.o.
Ulica kneza Branimira 71E, 10000 Zagreb
2. AGENCIJA ZA UGLJIKOVODIKE, pisarnica@azu.hr
3. DRŽAVNI INSPEKTORAT
Sektor za nadzor rudarstva, energetike i opreme pod tlakom, Služba nadzora u području energetike, pisarnica.dirh@dirh.hr
4. MINISTARSTVO FINACIJA, pisarnica@mfin.hr
5. MINISTARSTVO PROSTORNOGA UREĐENJA, GRADITELJSTVA I DRŽAVNE IMOVINE, episarnica@mpgi.hr
6. VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA
Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša, sluzbazaprostorno@vuszh.hr
7. OPĆINA NUŠTAR
Jedinstveni upravni odjel, nustar-opcina@vu.t-com.hr
8. OPĆINA BOGDANOVCI
Jedinstveni upravni odjel, procelnik@opcina-bogdanovci.hr
9. OPĆINA STARI JANKOVCI
Jedinstveni upravni odjel, opcina-stari-jankovci@o-jankovci.hr
10. GRAD VINKOVCI
Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, davor.mecanovic@vinkovci.hr
11. MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA
Uprava za zaštitu prirode, snjezana.starcevic@mingor.hr
12. MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA
Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, ivan.hus@mingor.hr
13. Pismohrana, ovdje



DODATAK 6:

**Dopis Uprave za zaštitu kulturne baštine, Područna konzervatorska služba
Vukovar**





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE I MEDIJA
Uprava za zaštitu kulturne baštine
Područna konzervatorska služba Vukovar

Klasa: 612-08/25-01/1767
Urbroj: 532-05-02-19/3-25-02
Vukovar, 13.08.2025.

DVOKUT ECRO d.o.o.
Trnjanska 37
10000 ZAGREB

Predmet: Cerić – Izrada Elaborata zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene za zahvat: izrada razradnih bušotina sa spojnim plinovodom unutar utvrđenog EPU Cerić – Podaci o kulturnoj baštini – dostavljaju se

Uvidom u našu dokumentaciju utvrdili smo kako je u Elaborat zaštite okoliša za predmetni zahvat u prostoru potrebno navesti sljedeće podatke i mjere zaštite o kulturnoj baštini;

Na području obuhvata planiranog zahvata nisu utvrđena zaštićena niti preventivno zaštićena kulturna dobra, no evidentirana kulturna dobra su prisutna. Prema čl. 35. st. 3. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("NN" 145/24) postoji obveza provođenja mjera zaštite na evidentiranim arheološkim nalazištima. Postoji i mogućnost pronalaska do sada nepoznatih arheoloških nalazišta.

- Na području zahvata prisutna su sljedeća evidentirana arheološka nalazišta:
 1. S približno poznatim položajem i bez utvrđenog opsega:
 - a) E108a1 – "Vidor" – srednjovjekovno arheološko nalazište
 - b) E108a2 – "Vrapče" – srednjovjekovno arheološko nalazište
 2. S poznatim položajem i utvrđenim opsegom:
 - a) R62d – "Malat 4" – prapovijesno, antičko i srednjovjekovno arheološko nalazište
 - b) R62d2 – "Gušte 3" – prapovijesno, antičko i srednjovjekovno arheološko nalazište
- U blizini zahvata prisutna su sljedeća arheološka nalazišta koja se mogu širiti i na područje obuhvata planiranih radova:
 1. R62c – "Malat 3" – prapovijesno, antičko, srednjovjekovno arheološko nalazište
 2. R62 – "Gušte" – antičko arheološko nalazište
 3. R62a – "Malat – Vodice" – prapovijesno, antičko, srednjovjekovno arheološko nalazište
 4. R62d1 – "Gušte 2" – prapovijesno, antičko i srednjovjekovno arheološko nalazište

Analizom podataka o broju i prostornom rasprostranju arheoloških nalazišta proizlazi da područje planiranog obuhvata radova je područje s visokom vjerojatnosti za nailazak na do sada neotkrivena arheološka nalazišta. Područje Mirkovaca nalazi se u "koridoru" nekadašnje prometne komunikacije rimski Vinkovci (Cibalae) – rimska S. Mitrovica (Sirmium, SRB). Taj "koridor" širine je cca 1 – 2 km, nije strogo definiran, a približno prati današnju cestu Vinkovci – Tovarnik (državna granica). U tom pojasu uočljiva je povećana koncentracija arheoloških nalazišta koja slijedi nekadašnju trasu rimske ceste. Navedeno područje Mirkovci "sjelo" je većinom svoje površine na taj "koridor".



Problem zaštite arheološke baštine je vrlo specifičan i treba ga rješavati na način koji je najoptimalniji za zaštitu baštine i najmanje opterećujući za investitora. **Optimalno i preporučljivo rješenje je sljedeće:**

- kod zahvata u prostoru velikog opsega kao što je ovaj mjera zaštite je uvijek prvenstveno **postupak izbjegavanja izgradnje na arheološkom nalazištu** na sljedeći način:

- u prvoj fazi, provesti terenski pregled. Optimalno razdoblje za provođenje terenskog pregleda je listopad – studeni ili veljača - ožujak, tijekom ostalog dijela godine isključivo nakon oranja i poslije kiše. Na taj način utvrditi će se postoje li arheološki nalazi na području zone zahvata, odnosno može li se dalje pristupiti razvoju prema planovima investitora ili je isplativije zahvat smanjiti ili planirati na nekoj drugoj lokaciji gdje arheoloških nalaza i nalazišta nema. Pojava neplaniranog arheološkog nalazišta i nalaza na tom mjestu može znatno utjecati na sve planove koje investitor ima s tim prostorom. Budući da je riječ o relativno malom području trošak terenskog pregleda tog područja zanemariv je u usporedbi s mogućim problemima ako se usred razvojnih projekata na tom području utvrdi postojanje arheološkog nalazišta.

- u drugoj fazi, ako rezultati terenskog pregleda pokazuju postojanje arheološkog nalazišta, a zahvat se ne može izmjestiti, potrebno je unutar područja lociranog terenskim pregledom provesti probna arheološka iskopavanja s ciljem sužavanja područja koje je potrebno sustavno istražiti.

- u trećoj fazi, ako rezultati probnog iskopavanja pokazuju postojanje arheološkog nalazišta potrebno je provesti zaštitna arheološka iskopavanja u opsegu zemljanih iskopa predviđenih glavnim projektom građevine (svi dijelovi projekta za koje je potreban zemljani iskop) nakon kojih je moguć početak izgradnje.

Ako nije moguće izbjegavati gradnju na arheološkom nalazištu, nego se izgradnja mora izvršiti na području arheološkog nalazišta u tom slučaju potrebno je povesti prvo probna, a potom i sustavna arheološka iskopavanja kao što je naprijed opisano.

Navedeno se prvenstveno odnosi na bušotinsko postrojenje za koje je preporuka provjeriti ima li arheološke baštine prije početka izgradnje. Moguća je i druga varijanta, a to je izgradnja bušotinskog postrojenja uz arheološki nadzor, no u tom slučaju ako se naiđe na arheološke nalaze radovi se mogu nastaviti tek nakon provođenja mjera zaštite. Navedena preporuka nije obvezujuća za investitora.

Obvezujuće su sljedeće mjere zaštite:

Na evidentiranim arheološkim nalazištima; "Obavezno je ishođenje posebnih uvjeta i odobrenja za zahvat odnosno potvrde glavnog projekta od Područne konzervatorske službe Vukovar. Prilikom strojnog iskopa od strane izvođača radova potrebno je koristiti nedestruktivne metode zemljanog iskopa koji omogućavaju kvalitetan arheološki nadzor i neometan pregled sloja ispod humusa na način da se humusni sloj tla iznad osi trase pod arheološkim nadzorom ukloni u širini od 1 m glatkom korpom bagera. Ako se tijekom nadzora nad iskopom uoče arheološki nalazi, investitor je obavezan osigurati provedbu zaštitnih arheoloških iskopavanja. Iskopavanje je potrebno provesti na način da se u cijelosti istraži zatvorena arheološka cjelina presječenom trasom plinovoda. Površinu iskopa treba proširiti u širini zatvorene cjeline, ali ne više od radnog pojasa prema projektu građevine, odnosno prema uputama arheologa i Područne konzervatorske službe Vukovar".

Na preostalom području građevine: "Ako se tijekom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih zemljanih iskopa naiđe na arheološke nalaze radove je nužno prekinuti, te o navedenom bez odlaganja obavijestiti Područnu konzervatorsku službu Vukovar, kako bi se sukladno odredbama čl. 39. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("NN" 145/24) i, u vezi sa čl.



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

126, st. 2 cit. Zakona Pravilniku o arheološkim istraživanjima ("NN"102/10, 02/20) poduzele odgovarajuće mjere osiguranja nalazišta i nalaza."

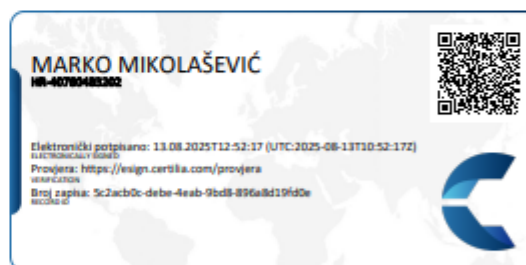
To je zapravo "Opća klauzula" temeljem čl. 39. cit. Zakona koja u praksi za investitora znači obustavu radova ako se naiđe na arheološke nalaze. To je najgora moguća situacija koja se sa arheologijom može dogoditi i treba ju izbjeći kad god je to moguće.

Sukladno čl. 94. st. 2. Zakona o općem upravnom postupku („NN“ 47/09, 110/21) ako je stranka zahtjev podnijela u elektroničkom obliku, smatra se da je pristala da joj se dostava obavlja elektroničkim putem, dok se ne izjasni drukčije.

Akt dostavljamo isključivo elektroničkim putem sukladno čl. 3. Uredbe o uredskom poslovanju ("NN" 75/21) i Zaključku Vlade Republike Hrvatske od 16. ožujka 2016. godine, kojom se javnopravna tijela obvezuju da međusobno te s fizičkim i pravnim osobama službeno dopisivanje obavljaju primarno elektroničkim putem

**Voditelj područne službe za
konzervatorske poslove**

Marko Mikolašević, dipl.arheol. i pov.umj.



Prilog:

- Karta s označenim lokalitetima

Dostaviti:

1. Naslovu, elektroničkom poštom



Izrada razradnih bušotina Cerić-1 Jug i Cerić-2 Jug s bušotinskim radnim prostorom i sabirno-transportnim sustavom na eksploatacijskom polju ugljikovodika Cerić

