

Elaborat zaštite okoliša

IZMJENA EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "TORI"



Nositelj zahvata: PARON d.o.o.

Srpanj, 2024.
Rev. 1 – veljača, 2025.

NASLOV: IZMJENA EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "TORI"

NOSITELJ ZAHVATA: PARON d.o.o.
Froudeova ulica 7
10000 Zagreb

UGOVOR broj: TD 51/24

IOD T-06-P-5027-894/24

VODITELJ: Ana Orlović Špelić, mag. oecol. et prot. nat.



IZRAĐIVAČI:

Stručnjaci ovlaštenika Ana Orlović Špelić, mag. oecol. et prot. nat.



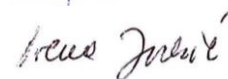
Tomislav Domanovac, dipl.ing.kem. tehn.
univ.spec.oecoling.



Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.



Irena Jurkić, ing.arh., struč.spec.ing.aedif.



Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn.
univ.spec.oecoling.



Ostali djelatnici Tea Stančić, mag.ing.aedif.

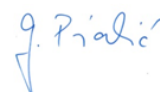
ovlaštenika



Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.



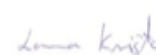
Vanjski suradnici mr.sc. Goran Pašalić, dipl. ing. rud.
(MUNDO MELIUS d.o.o.)



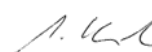
Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.



Lana Krišto, mag.ing.geol.



SONUS d.o.o. Miljenko Henich, dipl.ing.el.



Rev. 1
(rev. 0 – 7/24; rev. 1 – 2/25)

Direktorica:



IPZ UNIPROJEKT
TERRA d.o.o.
ZAGREB

Ana-Marija Vrbaneck, vš.m.d.



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 351-02/23-08/6

URBROJ: 517-05-1-1-24-5

Zagreb, 26. veljače 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09, 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, OIB 55474899192, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, daje 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,

6. GRUPA:

- izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća,

- izrada izvješća o sigurnosti,
- izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
- procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijetnje opasnosti,

7. GRUPA:

- izradu projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
- izradu izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
- izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, izradu i/ili verifikaciju izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova,
- izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva,
- izradu i/ili verifikaciju 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: (KLASA: UP/I-351-02/13-08/108; URBROJ: 517-05-1-2-22-18 od 1. travnja 2022. 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 IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, podnio je zahtjev za izmjenom podataka u rješenju o stručnim poslovima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-02/13-08/108; URBROJ: 517-05-1-2-22-18 od 1. travnja 2022. godine).

U zahtjevu se traži da se mu se dodijeli suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša za 1., 2., 4., 6., 7. i 8. GRUPU te da se u navedene grupe poslova kao voditeljica stručnih poslova uvrsti Sandra Novak Mujanović., dipl.ing.preh.tehn.,univ.spec.oecoing. Dopunom

zahtjeva od 23. rujna 2022. godine traženo je da se izmijeni ime i prezime zaposlenice Ane Orlović u Ana Orlović Špelić. Dopunom zahtjeva od 13. ožujka 2023. godine traženo je da se Sandra Novak Mujanović uvrsti kao voditeljica stručnih poslova zaštite okoliša za GRUPU 1., 2., 4., 6. i 8. Dopunom zahtjeva od 15. lipnja 2023. godine traženo je da se sa popisa zaposlenih voditelja stručnih poslova briše Vedran Franolić obzirom da isti više nije zaposlenik ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjeve za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, službenu evidenciju Ministarstva te utvrdilo da je zahtjev utemeljen.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, 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.

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb (**R!**, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Inspekcija zaštite okoliša, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/I-351-02/23-08/6; URBROJ: 517-05-1-1-24-5 od 26. veljače 2024.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJ STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. GRUPA -izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš(u daljnjem tekstu :strateška studija)	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoining, Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoining.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.
2. GRUPA -izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoli, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoining., Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif.,
4. GRUPA - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, - izrada programa zaštite okoliša, - izrada izvješća o stanju okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoining., Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoining.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.
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,	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoining, Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoining.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif., Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.,
7. GRUPA - izradu projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, - izradu izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okolišu, - izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, izradu i/ili verifikaciju izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova, - izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, - izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoining, Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoining.	Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.

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 okoliš	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing, Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.
--	---	---



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 351-02/23-08/6
URBROJ: 517-05-1-1-24-6
Zagreb, 18. ožujka 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 104. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21) u postupku ispravljanja pogreške u rješenju donesenom u postupku izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša ovlaštenika IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, OIB 55474899192, donosi

RJEŠENJE

- I. Popis zaposlenika iz točke V. izreke rješenja KLASA: UP/I-351-02/23-08/6; URBROJ: 517-05-1-1-24-5 od 26. veljače 2024. godine se zamjenjuje novim popisom zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovog rješenja.**
- II. Ispravak pogreške proizvodi pravni učinak od dana od kojeg proizvodi pravni učinak rješenje koje se ispravlja.**

Obrazloženje

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja donijelo je rješenje KLASA: UP/I-351-02/23-08/6; URBROJ: 517-05-1-1-24-5 od 26. veljače 2024. godine kojim je ovlašteniku IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) izdana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Prema odredbi članka 104. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku, javnopravno tijelo može rješenjem ispraviti pogreške u imenima ili brojevima, pisanju ili računanju te druge očite netočnosti u rješenju koje je donijelo ili u njegovim ovjerenim prijepisima.

Uvidom u spis predmeta u kojem je doneseno predmetno rješenje utvrđeno je da je u izradi rješenja došlo do pogreške u pisanju tako da je u popisu zaposlenika ovlaštenika u 2. GRUPI izostavljeno ime voditeljice stručnih poslova Sandre Novak Mujaović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecointge te je ovom ispravkom rješenja uvrštena kao voditeljica stručnih poslova za 2. GRUPU stručnih poslova.

Stoga je na temelju odredbe članka 104. stavka 1. i 2. Zakona o općem upravnom postupku riješeno kao u izreci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, 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.

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST

Milica Bijelić


U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite okoliša, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/I-351-02/23-08/6; URBROJ: 517-05-1-1-24-6 od 18. ožujka 2024.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJ STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. GRUPA -izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš(u daljnjem tekstu :strateška studija)	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoling, Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoling.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.
2. GRUPA -izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoling., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoling. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif.,
4. GRUPA - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, - izrada programa zaštite okoliša, - izrada izvješća o stanju okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoling., Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoling.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.
6. GRUPA - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća, - izrada izvješća o sigurnosti, - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijetnje opasnosti,	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoling, Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoling.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif., Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.,
7. GRUPA – izradu projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, – izradu izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, – izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, izradu i/ili verifikaciju izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova, – izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, – izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoling, Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoling.	Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.

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 okoliš	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoling, Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoling.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.
--	---	---

SADRŽAJ

UVOD	1
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	3
1.1. POSTOJEĆE STANJE	4
1.2. ZAHVAT PREDVIĐEN ELABORATOM (IDEJNI PROJEKT)	6
1.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	8
1.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ	8
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	9
2.1. LOKACIJA ZAHVATA	9
2.2. STANOVNIŠTVO	12
2.3. BIORAZNOLIKOST	13
2.4. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	17
2.5. EKOLOŠKA MREŽA	18
2.6. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	21
2.7. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	22
2.8. VODNA TIJELA	23
2.9. TLO	38
2.10. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	39
2.11. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE	51
2.12. KVALITETA ZRAKA	52
2.13. KRAJOBRAZ	55
2.14. KULturna BAŠTINA	56
2.15. ŠUME	57
2.16. POSTOJEĆI/ODOBRENI/PLANIRANI ZAHVATI	58
2.17. PROMETNA OBILJEŽJA	58
2.18. PROVEDENA MJERENJA	58
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	61
3.1. STANOVNIŠTVO I ZDRAVLJE LJUDI	61
3.2. BIORAZNOLIKOST	61
3.3. VODNA TIJELA	62
3.4. TLO	62
3.5. ZRAK	62
3.6. KLIMA	66
3.7. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE	71
3.8. KRAJOBRAZ	71
3.9. ŠUME	72
3.10. KULturna BAŠTINA	72
3.11. BUKA	72
3.12. OTPAD	72
3.13. PROMET	72
3.14. PREKOGRANIČNI UTJECAJ	72
3.15. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	73
3.16. EKOLOŠKA MREŽA	73
3.17. KUMULATIVNI UTJECAJ	73
3.18. OPIS OBILJEŽJA UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	73
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	75
5. ZAKLJUČAK	77

6.	IZVORI PODATAKA.....	79
7.	PRILOZI	83
PRILOG 1.	RIJEŠENJE MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA O PRIHVATLIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ (KLASA: UP/1351-03/06-02/180; URBROJ: 531-08-1-1-6-07-7; OD 12. RUJNA 2007. GODINE)	85
PRILOG 2.	POSTOJEĆE STANJE.....	101
PRILOG 3.	I. RAZVOJNA FAZA EKSPLOATACIJE	103
PRILOG 4.	II. RAZVOJNA FAZA EKSPLOATACIJE	107
PRILOG 5.	ZAVRŠNO STANJE	111

UVOD

Zahvat obrađen Elaboratom je izmjena eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na postojećem eksploatacijskom polju "Tori" (u daljnjem tekstu EP). U odnosu na zahvat obrađen važećom projektnom dokumentacijom izmjene se odnose na spuštanje površinskog kopa u dubinu i povećanje godišnjeg kapaciteta eksploatacije.

Površina EP, tehnologija eksploatacije i radni strojevi se ne mijenjaju.

EP se nalazi u Koprivničko-križevačkoj županiji, na području Općine Peteranec.

Za utvrđeno eksploatacijsko polje proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš u kojem je, temeljem Studije o utjecaju na okoliš eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na budućem eksploatacijskom polju "Tori" [1], Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I-351-06-2-1-2-18-24; URBROJ: 517-06-2-1-2-18-24; od 31. siječnja 2018. godine) – Prilog 1.

Zahvat se nalazi na Popisu Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja na okoliš ("Narodne novine" brojevi 61/14 i 3/17) pod točkom 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 u vezi s točkom 40. Priloga I. Eksploatacija mineralnih sirovina.

Na eksploatacijskom polju se odvija eksploatacija sukladno Ugovoru o koncesiji za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Tori" (KLASA: UP/I-310-01/23-03/174; URBROJ: 517-06-2-1-1-23-6; od 07. studenog 2023. godine).

U tablici 01. prikazana je povijest do sada provedenih postupaka.

Tablica 01. Povijest do sada provedenih postupaka:

God.	Postupak	Dokumentacija / Rješenja
2004.	Rješenje o odobrenju EP	Rješenje Službe za gospodarstvo, Ureda državne uprave u Koprivničko-križevačkoj županiji o odobrenju eksploatacijskog polja „Tori“ (KLASA: UP/I-310-01/04-01/11; URBROJ: 2137-02-04-17 od 9. prosinca 2004.)
2007.	Procjena utjecaja zahvata na okoliš	Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (KLASA: UP/I 351-03/06-02/180; URBROJ: 531-08-1-1-6-07-7; od 12. rujna 2007. godine) – Prilog 1.
2015.	Ugovor o koncesiji	Ugovor o koncesiji eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na utvrđenom eksploatacijskom polju "Tori" (KLASA: UP/I-310-01/15-01/02; URBROJ: 2137-02-15-13 od 30. listopada 2015. godine)
2015.	Rješenje o odobrenju istraživanja na IP „Tori 1“	Rješenje Službe za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove Ureda državne uprave u Koprivničko-križevačkoj županiji o odobrenju istraživanja mineralnih sirovina građevnog pijeska i šljunka u istražnom prostoru "Tori 1" radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina građevnog pijeska i šljunka (KLASA: UP/I-310-01/04-01/11; URBROJ: 2137-02-04-17 od 9. prosinca 2004.)
2016.	Rješenje o potvrđenim rezervama	Rješenje Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, Ministarstva gospodarstva o potvrđenoj količini i kakvoći rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i

God.	Postupak	Dokumentacija / Rješenja
		šljunka "Tori" (KLASA: UP/I-310-01/16-03/101; URBROJ: 526-04-02/2-16-04 od 2. lipnja 2016. godine)
2016.	Rješenje o potvrđenim rezervama	Rješenje Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, Ministarstva gospodarstva o potvrđenoj količini i kakvoći rezervi mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Tori 1" (KLASA: UP/I-310-01/16-03/101; URBROJ: 526-04-02/2-16-05 od 2. lipnja 2016. godine)
2017./2018.	Procjena utjecaja zahvata na okoliš	Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I-351-06-2-1-2-18-24; URBROJ: 517-06-2-1-2-18-24; od 31. siječnja 2018. godine) – Prilog 1.
2019.	Lokacijska dozvola	Lokacijska dozvola za zahvat u prostoru buduće eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka „Tori“ - Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja (KLASA: UP/I-350-05/18-01/000092; URBROJ: 531-06-2-1-2-19-0012; od 14. svibnja 2019. godine)
2021.	Rješenje o potvrđenim rezervama	Rješenje Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o potvrđenoj količini i kakvoći rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Tori" (KLASA: UP/I-310-01/21-03/183; URBROJ: 517-06-02-21-4 od 12. studenog 2021. godine)
2023.	Ugovor o koncesiji	Ugovor o koncesiji za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Tori" (KLASA: UP/I-310-01/23-03/174; URBROJ: 517-06-2-1-1-23-6; od 07. studenog 2023. godine)

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Ovim Elaboratom obrađena je izmjena zahvata eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Tori". Eksploatacija se djelomično mijenja u odnosu na zahvat obrađen postojećom rudarskom projektnom dokumentacijom, odnosno Studijom o utjecaju na okoliš iz 2017. godine [1]. Sukladno potvrđenim rezervama mineralne sirovine predviđen je nastavak eksploatacije unutar utvrđenog eksploatacijskog polja spuštanjem u dubinu i povećanjem godišnjeg kapaciteta eksploatacije.

Osnovne razlike između zahvata obrađenog postojećom rudarskom dokumentacijom, odnosno Studijom o utjecaju na okoliš iz 2017. godine i zahvata predviđenog ovim Elaboratom prikazane su u tablici 1./1.

Tablica 1./1. Osnovne razlike između zahvata obrađenog važećom projektnom dokumentacijom (Studijom o utjecaju na okoliš) i zahvata predviđenog ovim Elaboratom

Osnovni parametri	SUO	Elaborat
STROJEVI I OPREMA		
• utovarivač/buldozer; dobivanje otkrivke (humusa), utovar u kamione • hidraulični bager/bager s povlačnim košem; dobivanje građevnog pijeska i šljunka, otkrivke • plovni bager; dobivanje građevnog pijeska i šljunka • tračni transport (plovni dio); odvoz neklasiranog pijeska i šljunka • kamion; odvoz neklasiranog pijeska i šljunka i jalovine • mobilno oplemenjivačko postrojenje za klasiranje građevnog pijeska i šljunka	+	Nema promjene
TEHNOLOGIJA RADA		
• otkopavanje/pridobivanje humusa/otkrivke • otkopavanje/pridobivanje mineralne sirovine hidrauličnim bagerom s obrnutom lopatom / bagerom s povlačnim košem • otkopavanje/pridobivanje mineralne sirovine plovnim bagerom grabilicom • utovar i odvoz kamionima do mobilnog postrojenja za oplemenjivanje (klasiranje) • klasiranje (oplemenjivanje)	+	Nema promjene
Dubina površinskog kopa	do 84 m n.m.	do 64 m n.m.
POVRŠINA		
Površina eksploatacijskog polja	32,5 ha	Nema promjene
KAPACITET		
Maksimalna godišnja eksploatacija građevnog pijeska i šljunka	180.000 m ³ /god	500.000 m ³ /god
Planirani vijek eksploatacije	~ 33 god.	~ 16,5 god.

1.1. Postojeće stanje

Rješenjem Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I-310-01/23-03-174; URBROJ: 517-06-2-1-1-23-3; od 12. listopada 2023. godine) određeno je trgovačko društvo PARON d.o.o. Zagreb kao nositelj i ovlaštenik eksploatacijskog polja građevnog pijeska i šljunka "Tori".

Utvrđeno eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka "Tori" površine 32,5 ha, ima oblik mnogokuta omeđenog spojnica vršnih točaka prikazanim u tablici 1./2.

Tablica 1./2. Koordinate vršnih točaka

Oznaka točke	HTRS96/TM sustav		Duljina stranica (m)
	E	N	
1	533 661,76	5 118 110,82	
			251,31
2	533 889,53	5 118 004,62	
			88,45
3	533 871,96	5 117 917,93	
			76,39
4	533 832,28	5 117 852,65	
			152,73
5	533 690,81	5 117 910,22	
			99,69
6	533 648,25	5 117 820,07	
			98,40
7	533 738,95	5 117 781,92	
			99,14
8	533 730,98	5 117 683,10	
			139,65
9	533 859,35	5 117 628,12	
			202,91
10	533 934,11	5 117 439,48	
			80,66
11	533 919,60	5 117 360,14	
			25,37
12	533 908,98	5 117 337,10	
			66,96
13	533 848,64	5 117 308,06	
			75,30
14	533 775,84	5 117 288,83	
			64,53
15	533 711,31	5 117 289,37	
			121,80
16	533 591,89	5 117 313,34	
			164,81
17	533 443,63	5 117 385,32	
			111,53
18	533 363,40	5 117 462,80	
			144,10
19	533 308,35	5 117 595,97	
			136,45
20	533 309,46	5 117 732,42	
			122,42
21	533 388,63	5 117 825,79	
			100,44

22	533 456,24	5 117 900,07	
			6,08
23	533 455,12	5 117 906,05	
			110,75
24	533 538,76	5 117 978,64	
			180,56
1	533 661,76	5 118 110,82	

Pristup do EP je osiguran postojećim makadamskim putem koji se koristi i za aktivno eksploatacijsko polje, a koji se spaja na asfaltnu cestu u mjestu Sigetec. U nastavku se ta cesta spaja na županijsku cestu ŽC2114 u smjeru Koprivnice i na lokalnu cestu LC26032 u smjeru Hlebina (Slika 1./1.).



Slika 1./1. Lokacija zahvata – pristupni put

Površinski kop je trenutno u radu temeljem ranije ishođene projektne tehničke dokumentacije:

- Rješenja o prihvatljivosti namjeravanog zahvata eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Tori" za okoliš, KLASA: UP/I-351-06-2-1-2-18-24; URBROJ: 517-06-2-1-2-18-24; od 31. siječnja 2018. godine;
- Lokacijska dozvola – za zahvat u prostoru: eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Tori", na području Općine Peteranec, KLASA: UP/I-350-05/18-01/000092; URBROJ: 531-06-2-1-2-19-0012; od 14. svibnja 2019. godine;
- Ugovor o koncesiji za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Tori", KLASA: UP/I-310-01/23-03/174; URBROJ: 517-06-2-1-1-23-6; od 07. studenog 2023. godine.

1.2. Zahvat predviđen Elaboratom (Idejni projekt)

Za zahvat je izrađen Idejni rudarski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Tori" [2].

Temeljem potvrđenih granica rezervi unutar eksploatacijskog polja ograničen je površinski kop po visini i širini. Dubina i razvoj eksploatacijskih radova ograničeni su granicama potvrđenih rezervi mineralnih sirovina.

Formiranjem fronte otkopavanja površinski kop bi se po dubini razvio na etaže:

K124 - K122 $h_0 = do \approx 2$ m (otkrivka/humus)

K122 – K119 $h_1 = do \approx 3$ m (pijesak i šljunak)

K119 – K64 $h_2 = 55$ m (pijesak i šljunak).

Ravan na K64 predstavlja osnovnu etažu, tj. dubinu odobrenih rezervi mineralne sirovine.

Tehnološki proces eksploatacije sastoji se iz:

- otkopavanja humusa/otkrivke
- otkopavanja mineralne sirovine hidrauličnim bagerom s obrnutom lopatom
- otkopavanja mineralne sirovine plovnim bagerom grabilicom i transport do obale tračnim transporterima
- utovar i transport kamionima ili utovarivačem od obale do postrojenja za klasiranje - oplemenjivanja.

Otkopavanje mineralne sirovine za građevni pijesak i šljunak izvodi se s plovnim bagerom grabilicom (greiferom) i hidrauličnim bagerom.

Utovar neklasiranog građevnog pijeska i šljunka u kamione izvodi se utovarivačima kao i utovar u kamione trećih lica.

Transport mineralne sirovine od mjesta utovara (bager grabilica) do obale je tračnim transporterima, a dalje kamionima ili utovarivačem (ukoliko je duljina transporta manja od 100 m).

Građevni pijesak i šljunak će se i klasirati na pokretnom postrojenju za klasiranje.

Razvoj površinskog kopa

Postojeće stanje (Prilog 2.)

Površinski kop trenutno je u radu. Razvijeno je jezero okvirne dubine do 94 m n.m. Trafostanica se nalazi izvan eksploatacijskog polja uz istočnu granicu eksploatacijskog polja.

I. razvojna faza eksploatacije (Prilog 3.)

Eksploatacija se izvodi do dubine od K64 na zapadnom dijelu kopa, pružanjem sjever jug. Sjeverni dio površinskog kopa se dovodi u završno stanje.

Oblikuje se privremeno skladište građevnog pijeska i šljunka kao i odlagalište humusa s rudarskim objektima, tj. infrastrukture na K123.

Nagib svih transportnih putova nije veći od 10 % (dozvoljeno 20%) tijekom odvijanja eksploatacijskih radova.

II. razvojna faza eksploatacije (Prilog 4.)

Zapadni dio površinskog kopa se dovodi u završno stanje na dubinu od K64, napredak fronte je smjerom jugoistoka.

Nagib svih transportnih putova nije veći od 10 % (dozvoljeno 20%) tijekom odvijanja eksploatacijskih radova.

Ostavlja se plato dubine 2 m na istočnom dijelu površinskog kopa u svrhu ribolova i uzgoja riba.

Završno stanje (Prilog 5.)

Završno oblikovanje podvodnog platoa na K64. Dovođenje završnih kosina u vodi i na kopnu u projektirane nagibe.

Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije

Ukupne eksploatacijske rezerve koje će se eksploatirati prema Idejnom rudarskom projektu iznose 8.235.740 m³ građevnog pijeska i šljunka. Uz maksimalnu godišnju eksploataciju od 500.000 m³ t-g građevnog pijeska i šljunka, vijek eksploatacije iznosi oko 16,5 godina.

Objekti, oprema i rudarski strojevi

Na površinskom kopu se nalaze sljedeći objekti:

- kontejneri za smještaj radnika
- kemijski WC
- plato za pretakanje goriva
- kontejneri za smještaj prljavih krpa, rabljenog ulja i uljnih filtra
- kontejner za smještaj ulja i maziva.
- kolna vaga.

Za potrebe rada koristit će se sljedeći strojevi i oprema:

- utovarivač/buldozer; dobivanje otkrivke (humusa), utovar u kamione
- hidraulični bager/bager s povlačnim košem; dobivanje građevnog pijeska i šljunka, otkrivke
- plovni bager; dobivanje građevnog pijeska i šljunka

- tračni transport (plovni dio); odvoz neklasiranog pijeska i šljunka
- kamion; transport neklasiranog pijeska i šljunka i jalovine
- mobilno oplemenjivačko postrojenje za klasiranje građevnog pijeska i šljunka.

1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Kao primarne energije na površinskom kopu koristit će se električna energija (bager grabilica i tračni transporter) i energija iz motora s unutarnjim izgaranjem (utovarivač, kamioni, bager s povlačnim košem, oplemenjivačko postrojenje).

Potrošni materijal potreban za redovan rad, prikazan je u tablici 1./3.

Tablica 1./3. Godišnji utrošak energenata i osnovnog materijala

Redni broj	Naziv materijala	Jedinica mjere	Godišnji utrošak
1.	gorivo	kg	467.479
2.	ulja	kg	9.350
3.	maziva	kg	2.337
4.	transportne trake	m	6
5.	užad	m	30
6.	zubi utovarivača	kom	30
7.	gume za utovarivače i kamion	kom	3

1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Tijekom eksploatacije nastaje proizvodni otpad odnosno istrošeni dijelovi rudarske opreme (KB 16 01 17), ambalaža (KB 15 02 03) i otpadne gume (KB 16 01 03).

Od opasnog otpada nastajat će ambalaža (KB 15 01 10*), istrošena ulja i masti od radnih strojeva kao i krpe natopljene uljem i mastima (KB 15 02 02*).

Korištenjem mobilnog sanitarnog čvora izbjegnuto je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda.

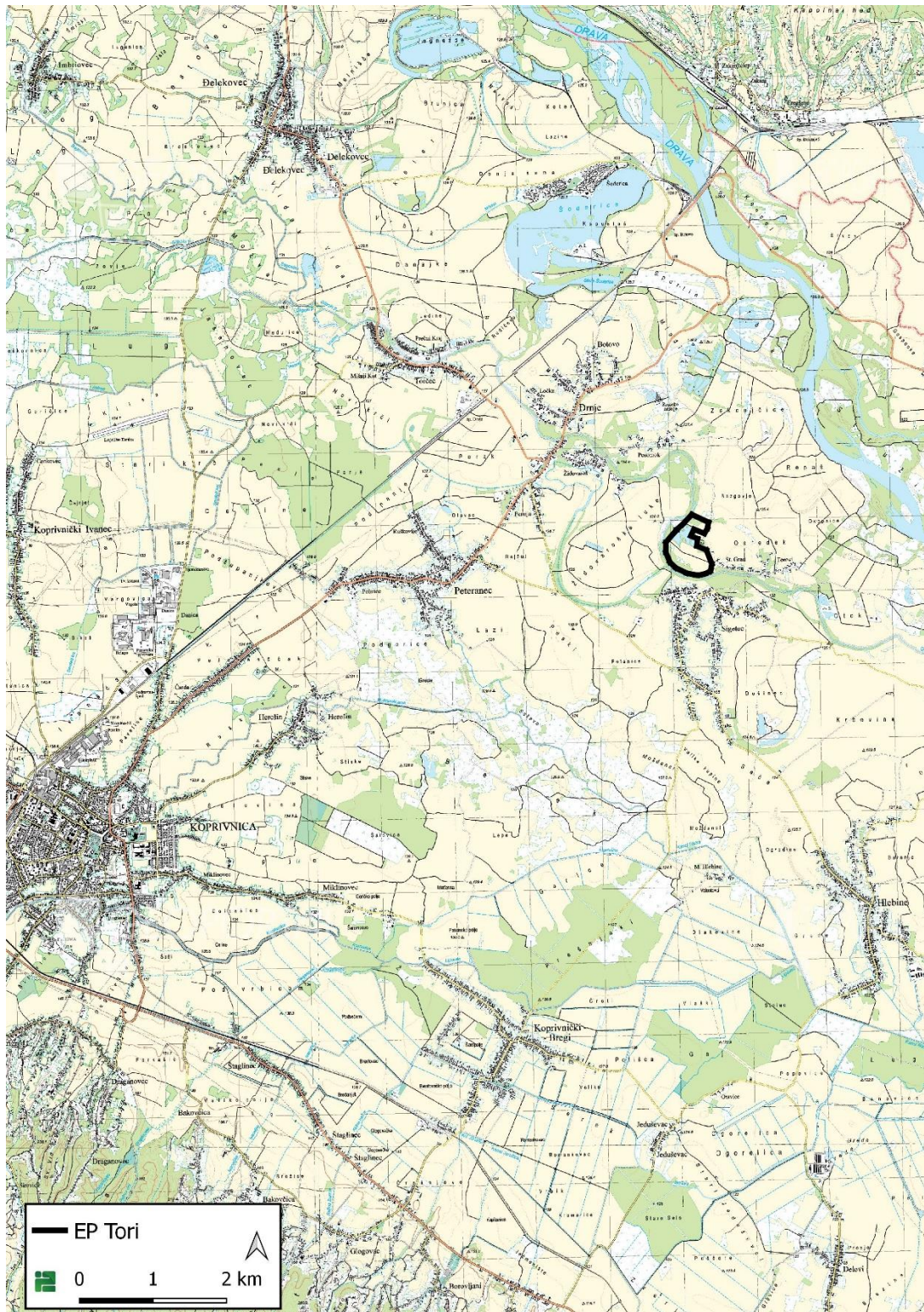
Voda korištena prilikom klasiranja se nakon propuštanja kroz taložnicu ispušta u jezero.

Eventualno onečišćene oborinske vode s platoa za pretakanje prije ispuštanja u okoliš pročišćavat će se u separatoru ulja i masti koji će prazniti ovlaštena osoba za gospodarenje otpadom.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

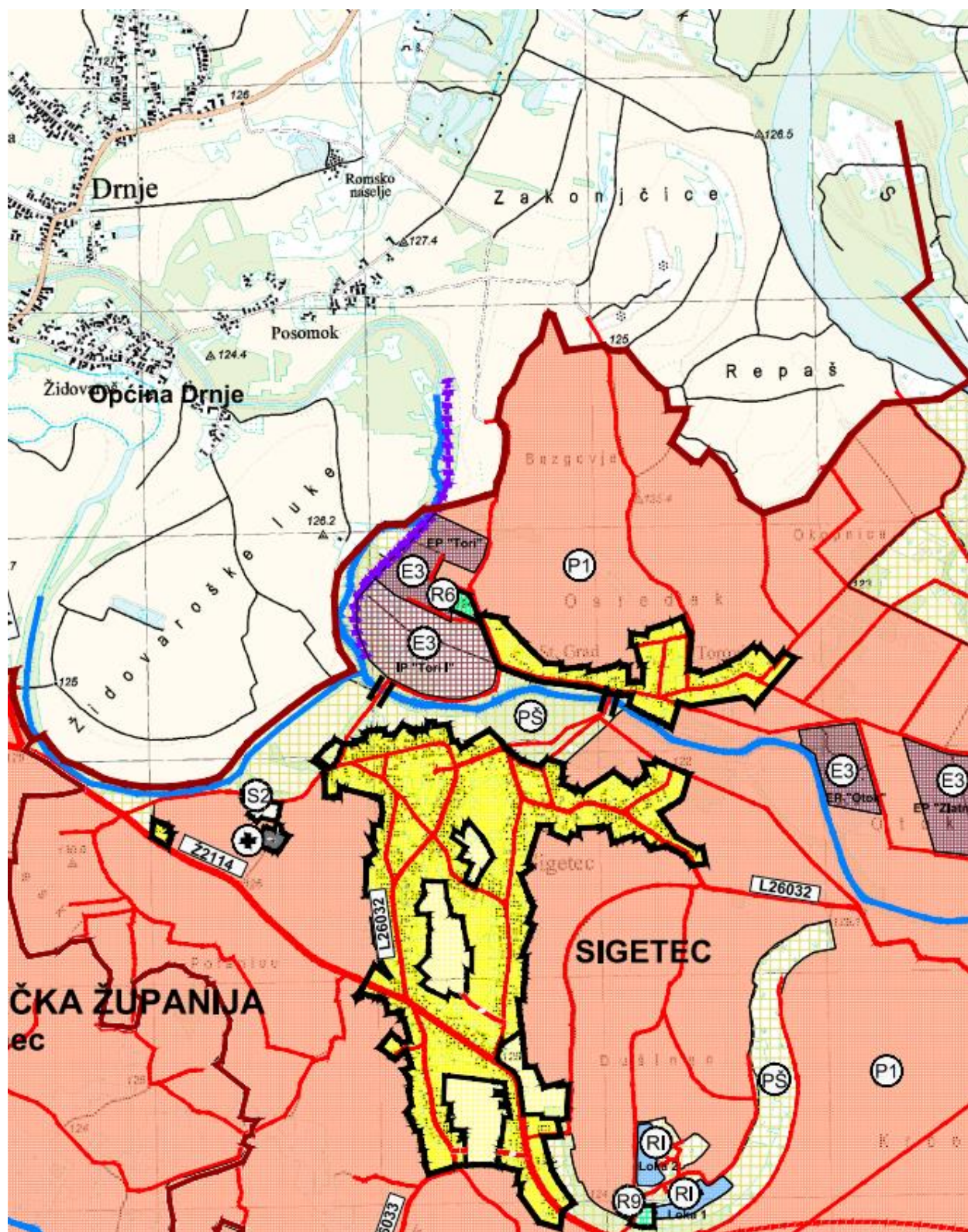
2.1. Lokacija zahvata

EP se nalazi u Koprivničko-križevačkoj županiji oko 8 km sjeveroistočno od Koprivnice na području Općine Peteranec, neposredno uz naselje Sigetec.



Slika 2./1. Lokacija zahvata [12]

Zahvat se nalazi unutar obuhvata Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije broj 8/01, 5/04-ispravak, 9/04-vjerodostojno tumačenje, 8/07, 13/12, 5/14,3/21, 6/21-pročišćeni tekst, 36/22 i 3/23-pročišćeni tekst) i Prostornog plana uređenja Općine Peteranec (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije broj 8/06, 11/07, 4/13, 10/14 i 15/19).



Slika 2./2. Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Peteranec – kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina [24]

Legenda i sastavnica uz sliku 2./2. [24]

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

GRANICE

- OPĆINSKA GRANICA
- GRANICA NASELJA
- GRANICA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA I IZDOJENIH DIJELOVA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA
- GRANICA IZDOJENIH GRAĐEVINSKIH PODRUČJA IZVAN NASELJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NASELJA

GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA I
IZDOJENI DIJELOVI GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA

- IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
- NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
- planirano za daljnji prostorni razvoj naselja

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA

IZDOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA

POSTOJEĆE / PLANIRANO

- GOSPODARSKE NAMJENE:
 - PROIZVODNA ZONA "PETERANEC - DANICA" - I1
 - POSLOVNA ZONA - VETERINARSKA - K1
- KOMUNALNE INFRASTRUKTURE:
 - UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA "HEREŠIN" - IS1
 - JAVNO PARKIRALIŠTE ZA POTREBE GROBLJA - IS2
 - GROBLJE PETERANEC I SIGETEC
- SPORTSKO - REKREACIJSKE NAMJENE:
 - ZA LOVSTVO - R6
 - ZA SPORTSKI RIBOLOV I REKREACIJU - R9

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN GRAĐEVINSKIH PODRUČJA

POSTOJEĆE / PLANIRANO

POVRŠINE ZA ISTRAŽIVANJE I EKSPLOATACIJU MINERALNIH SIROVINA

- NEENERGETSKE MINERALNE SIROVINE
 - GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA - E3
 - utvrđeno EP "Otok"
 - utvrđeno EP "Tori"
 - utvrđeno EP "Zlatno jezero"
- utvrđeni istražni prostor građevnog pijeska i šljunka IP "Tori I"
- planirano eksploatacijsko polje
- ENERGETSKE MINERALNE SIROVINE - UGLJIKOVODIKA:
 - GRANICA UTVRĐENOG EKSPLOATACIJSKOG POLJA UGLJIKOVODIKA - EPU "Peteranec" i EPU "Gola"
 - UTVRĐENI ISTRAŽNI PROSTOR UGLJIKOVODIKA DRAVA "DR-2"
 - obuhvaća područje cijele Općine

POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

- OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO - P1

OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

- OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE - P5

ŠUME ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

- GOSPODARSKE ŠUME - Š1

VODENE POVRŠINE

POSTOJEĆE / PLANIRANO

- VODENA POVRŠINA RJEKE DRAVE UKLJUČUJUĆI I RUKAVCE I MRTVICE, TE DRUGE VEĆE VODENE POVRŠINE (aproksimativno) - V
- REKREACIJSKI RIBNJACI - RI
- OTVORENI VODOTOCI - POTOCI I KANALI

POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

- NASIP

PROMET

POSTOJEĆE / PLANIRANO

CESTOVNI PROMET

- OSTALE DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKA CESTA
- LOKALNA CESTA
- OSTALE CESTE - nerazvrstane ceste
- MOGUĆI KORIDOR CESTE
 - planirana trasa Podravske brze ceste (G.P. Dubrava Križovljanska (gr. R. Slovenije) - Varaždin - Virovitica)
 - moguća planirana trasa brze ceste D10 (Čvoršte Sv. Helena (A4) - čvoršte Dubrava - čvoršte Gradec - Križevci - Koprivnica - G.P. Gola (gr. Republike Mađarske))

UREĐENJE KRITIČNE DIONICE TRASE

- RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE

- MOST

ŽELJEZNIČKI PROMET

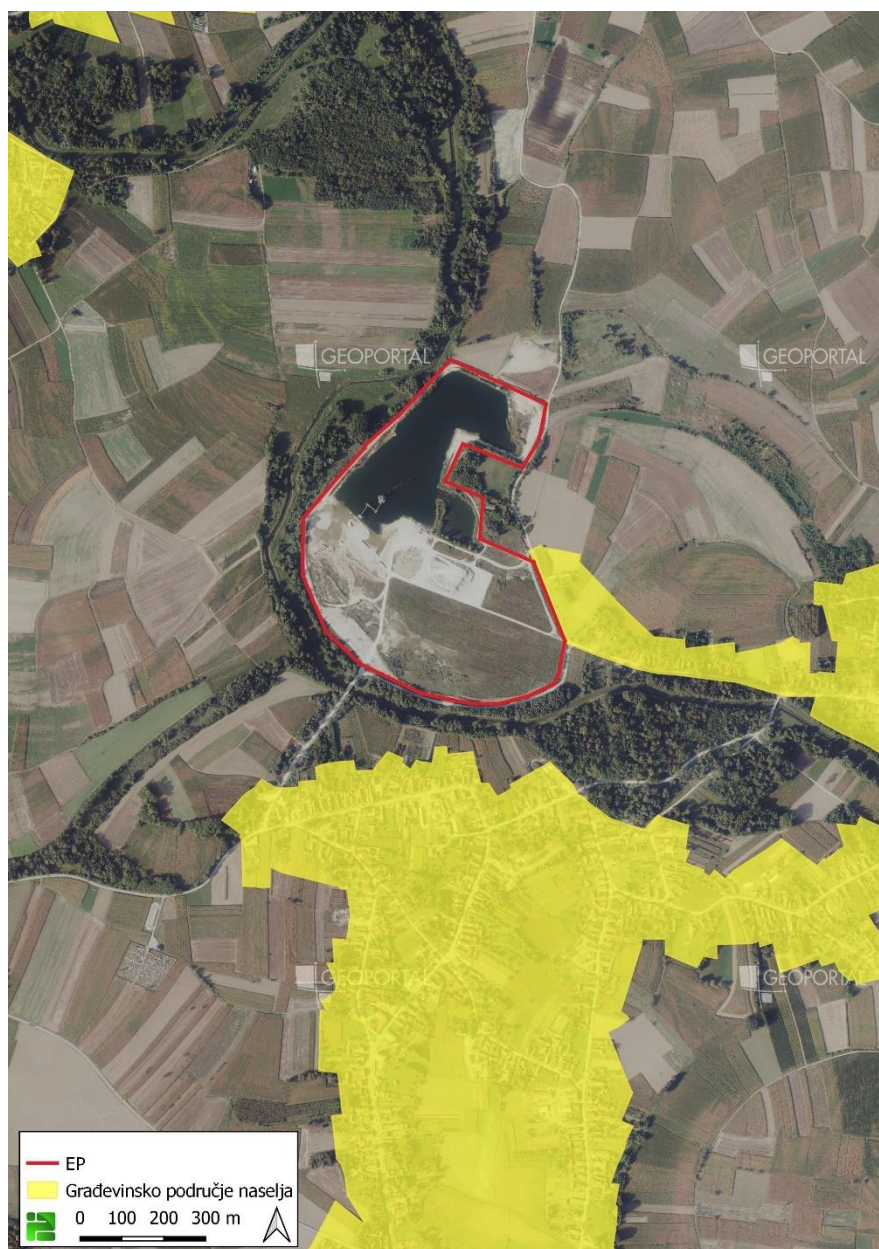
- ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA MEĐUNARODNI PROMET M201 (Gyekenyes) - državna granica - Botovo - Koprivnica - Dugo Selo - s planiranim drugim kolosijekom
- ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA POSEBAN PROMET - industrijska željeznička pruga
- STAJALIŠTE - Peteranec
- CESTOVNI PRIJELAZ PREKO PRUGE U JEDNOJ RAZINI
- CESTOVNI PRUŽNI PRIJELAZ U DVIJE RAZINE
- PJEŠAČKI PRUŽNI PRIJELAZ - POTHODNIK

ISTOVJETAN IZVORNIKU

ŽUPANIJA: KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA		OPĆINA: OPĆINA PETERANEC
NAZIV PLANA: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE PETERANEC ("Službeni glasnik Koprivničko - križevačke županije" br. 8/06, 11/07, 4/13 i 10/14)		
NAZIV KARTOGRAFSKOG PRIKAZA:		
1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA		
BROJ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 1.	MJERILO KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 1:25000	
ODLUKA O IZRADI PROSTORNOG PLANA: "SL. GLASNIK KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE" BR. 9/19	ODLUKA PREDSTAVNIČKOG TIJELA O DONOŠENJU PLANA: "SL. GLASNIK KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE" BR. 13/19	
OBJAVA JAVNE RASPRAVE: "PODRAVSKI LIST" 03.06.2019.	JAVNI UVID ODRŽAN: OD 10.06.2019. DO 24.06.2019.	
PEČAT TIJELA ODGOVORNOG ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:	ODGOVORNA OSOBA ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:	
	Krešimir Matijević ime, prezime i potpis	
PRAVNA OSOBA KOJA JE IZRADILA PLAN: URBIA d.o.o. Čakovec		J. G. Kovačića 10, Čakovec; tel. 040/373 400
PEČAT PRAVNE OSOBE KOJA JE IZRADILA PLAN:		ODGOVORNI VODITELJ:
direktor: Vesna Makovec, dipl.ing.arh.		ovlaštena arhitektika urbanistica: Vesna Makovec, dipl.ing.arh.
BROJ PLANA: PPUO-07/2018		DATUM: 10/2019
STRUČNI TIM U IZRADI PLANA:		
1. V. Makovec, dipl.ing.arh. 2. I. Perhoć, mag.ing.arh. i urb. 3. B. Perhoć, dipl.ing.arh.		
4. B. Balent, struč.spec.ing.aedif. 5. N. Kerovec, bacc.ing.avol.sust. 6. M. Bekac, dipl.oec.		
PEČAT PREDSTAVNIČKOG TIJELA:		PREDSEDNIK PREDSTAVNIČKOG TIJELA:
		Mario Gaži ime, prezime i potpis
ISTOVJETNOST OVOG PROSTORNOG PLANA S IZVORNIKOM OVJERAVA:		PEČAT:

2.2. Stanovništvo

EP se nalazi na području Općine Peteranec, u naselju Sigetec. EP se nalazi neposredno pokraj najbližeg građevinskog područja naselja.



Slika 2./3. EP u odnosu na građevinska područja naselja [12, 24]

Prema popisu stanovništva [19] Općina Peteranec ima ukupno 2.300 stanovnika. Broj stanovnika Općine Peteranec predstavlja 2,3% od ukupnog broja stanovnika Koprivničko-križevačke županije, odnosno 0,06% od ukupnog broja stanovnika Republike Hrvatske.

U zadnjih deset godina na području Općine Peteranec zabilježeno je negativno kretanje broja stanovnika (tablica 2./1.).

Tablica 2./1. Broj stanovnika po naseljima i dobnoj strukturi [18, 19]

Naselje	Godina		Trend
	2011.	2021.	
Općina Peteranec	2.704	2.300	0,85
Naselje Sigetec	1.212	1.016	0,84

2.3. Bioraznolikost

Područje zahvata nalazi se u kontinentalnom dijelu Hrvatske te biljnogeografski pripada ilirskoj provinciji eurosibirsko-sjevernoameričke regije. U vegetacijskom smislu izvorno su ovo područje prekrivale šume, a danas je vegetacijski pokrov u značajnoj mjeri izmijenjen kultiviranjem što je razvidno i iz Karte staništa RH [13].

Prema Karti staništa RH [13], EP obuhvaća jedinstveni stanišni tip A.1.1. Stalne stajačice (cca 4,4 ha), jedinstveni stanišni tip I.2.1. Mozaici kultiviranih površina (cca 16,6 ha), kombinirani stanišni tip E. Šume / D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (cca 3,7 ha), kombinirani stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (cca 1,1 ha), kombinirani stanišni tip E. Šume / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (cca 1,7 ha), kombinirani stanišni tip I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (cca 2,2 ha), kombinirani stanišni tip I.1.4. Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva / A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / E. Šume (cca 2,7 ha) i kombinirani stanišni tip I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine / E. Šume (cca 0,1 ha).

Prema Karti staništa RH iz 2004. godine [13], na ovom području rasprostranjene su E.1.1. Poplavne šume vrba i E.1.2. Poplavne šume topola.

Prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ 27/21 i 101/22), na lokaciji su zastupljeni sljedeći ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja:

Nacionalna klasifikacija staništa – kôd i ime	Kriterij uvrštenja na popis		
	NATURA	BERN – Res.4.	HRVATSKA
A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi		A.4.1.2.1. = D5.2151; A.4.1.2.4. = D5.2122; A.4.1.2.5. = D5.213; A.4.1.2.6. = D5.2142; A.4.1.2.7. = D5.216; A.4.1.2.12. = D5.2124; A.4.1.2.15. = D5.2141; A.4.1.2.16. = D5.2191	staništa sa brojnim ugroženim vrstama
C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.)	C.2.3.2.1., C.2.3.2.2., C.2.3.2.3., C.2.3.2.4., C.2.3.2.5. i C.2.3.2.7. = 6510; C.2.3.2.12. = 6520		unutar klase nalaze se rijetke i ugrožene zajednice
E.1.1. Poplavne šume vrba	*91E0	G1.1141	
E.1.2. Poplavne šume topola	*91E0	G1.1141	

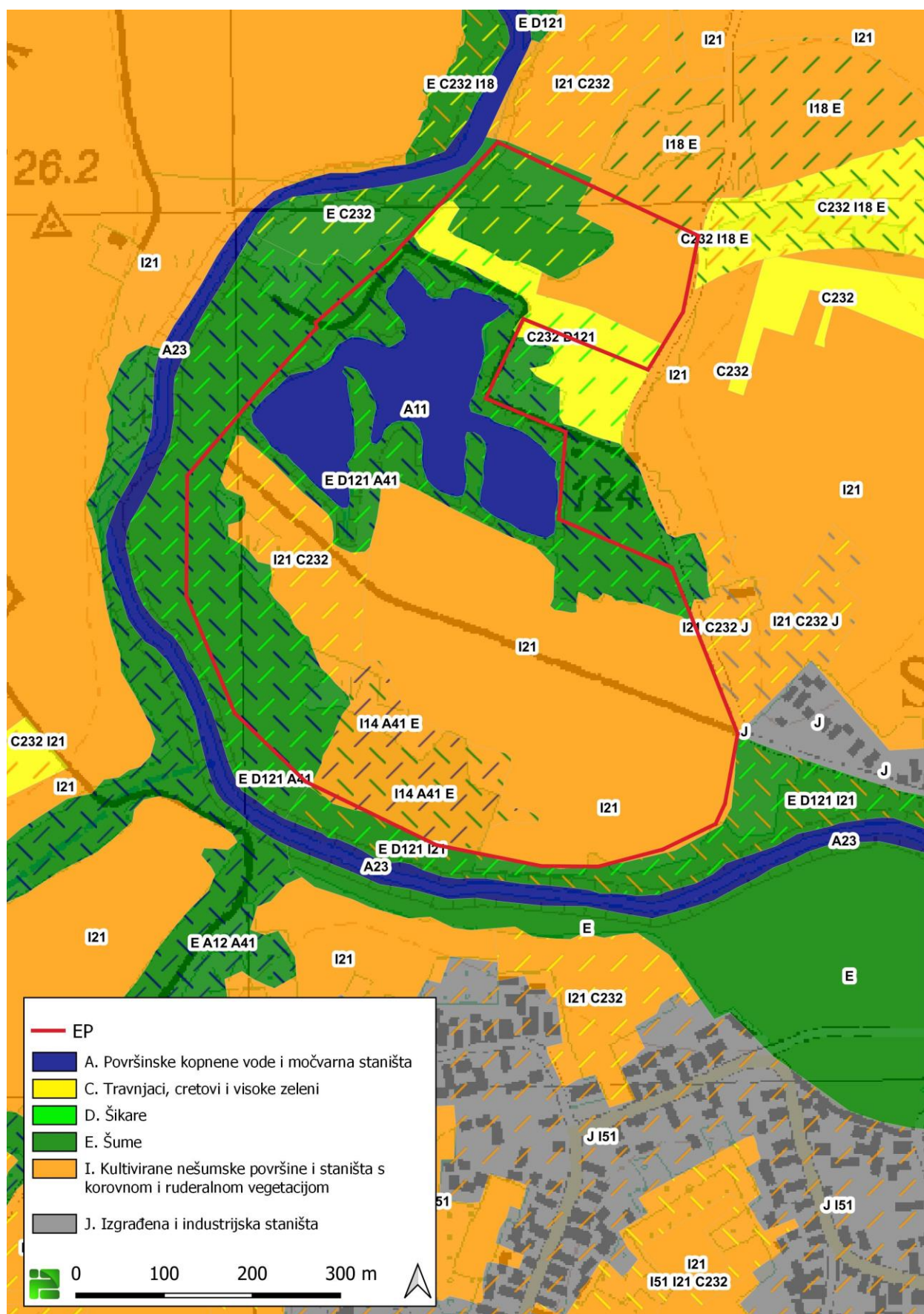
NAPOMENA:

* prioritetni stanišni tip

NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima s odgovarajućim oznakama

BERN – Res.4 – stanišni tipovi koji su navedeni Dodatku I Rezolucije 4. Bernske konvencije (1996) kao ugroženi stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite. Kodovi odgovaraju EUNIS klasifikacije (popis usvojen 5. prosinca 2014).

HRVATSKA – stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske, te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske



Slika 2./4. Ucrtano EP na izvodu iz karte staništa RH [13]

Obuhvaćeni stanišni tipovi opisani su prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa ("Narodne novine" 27/21 i 101/22) i prikazani su u nastavku:

A.1.1.	Stalne stajačice – Slatkovodna jezera, lokve ili dijelovi takvih vodenih površina prirodnog ili antropogenog porijekla u kojima se stalno zadržava voda, iako njezina razina može oscilirati, zajedno s prisutnim pelagičkim i bentoskim zajednicama.
A.4.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (Razred <i>PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA</i> Klika in Klika et Novák 1941) – Zajednice rubova jezera, rijeka, potoka, eutrofnih bara i močvara, ali i plitkih poplavnih površina ili površina s visokom razinom donje (podzemne) vode u kojima prevladavaju močvarne, visoke jednosupnice i dvosupnice, uglavnom helofiti.
C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe (Sveza <i>Arrhenatherion elatioris</i> Br.-Bl. 1926, syn. * <i>Arrhenatherion elatioris</i> Luquet 1926) – Zajednica predstavlja mezofilne livade košanice Srednje Europe rasprostranjene od nizinskog do gorskog pojasa. * <i>Mucina et al. (2016): Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. Applied Vegetation Science 19 (Suppl. 1). 3–264.</i>
D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (Red <i>PRUNETALIA SPINOSAE</i> Tx. 1952) – Skup više manje mezofilnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova (<i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Prunus spinosa</i> i dr.) i djelomično drveća razvijenih u obliku grmova (<i>Carpinus betulus</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Acer campestre</i> i sl.). Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, kao živica između poljoprivrednih površina, uz rubove cesta i putova, a mjestimično zauzimaju i velike površine na površinama napuštenih pašnjaka.
E.1.1.	Poplavne šume vrba (Sveza <i>Salicion albae</i> Soó 1951) – Zajednica pripada redu <i>SALICETALIA PURPUREAE</i> Moor 1958 unutar razreda <i>SALICETEA PURPUREAE</i> Moor 1958. Svezi pripadaju grmolike sastojine rakite i bademaste vrbe te šumske sastojine koje grade bijela vrba, crna i bijela topola.
E.1.2.	Poplavne šume topola (Sveza <i>Populion albae</i> Br.-Bl. ex Tchou 1949, sveza <i>Salicion albae</i> Soó 1951) – Svezu <i>Salicion albae</i> Soó 1951 čine niske otvorene šume vrba i topola koje se razvijaju na nizinama ili podplaninskim riječnim dolinama umjerene klimatske zone te na višim nadmorskim visinama u mediteranskoj regiji. Svezu <i>Populion albae</i> čine poplavne šume submediteranske regije.
I.1.4.	Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva (Red <i>ONOPORDETALIA ACANTHII</i> Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944) – Pripada razredu <i>ARTEMISIETEA VULGARIS</i> Lohmeyer et al. in Tx. ex von Rochow 1951, a sastoji se od sub-kserične ruderalne vegetacije u kojoj dominiraju kratkotrajne višegodišnje vrste karakteristične za umjereni pojas Europe.
I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina – Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.

Autohtona šumska zajednica šireg područja zahvata je tipična šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (*Carpino betuli* – *Quercetum roboris typicum* Rauš) te nešto vlažnija s drhtavim šašem (as. *Carpino betuli-Quercetum roboris* Rauš 1969, subass. *typicum* i subass. *Caricetosum brizoides* Rauš 1971.). Unutar klimazonalne zajednice lužnjakovo-grabovih šuma prisutne su i brojne šumske zajednice u trajnom razvojnem stadiju kojima je vodni režim staništa glavni limitirajući faktor rasprostranjenosti i florističkog sastava vegetacije. Šumske zajednice trajnog stadija "traju" na nekom prostoru tako dugo dok na njemu traje određena dugogodišnja i ustaljena dinamika priliva i odliva površinskih, odnosno oborinskih i

poplavnih voda te voda u tlu. Promjenom dinamike u količini ili vremenu trajanja vode na površini i/ili tlu, mijenja se vodni režim staništa što se odražava na floristički sastav šumske zajednice.

Zajednice šikara razvijene su kao rubni, zaštitni pojas, uz šumske sastojine, odnosno kao živica između poljoprivrednih površina te uz rubove cesta i putova. Riječ je o mezofilnim živicama i šikarama kontinentalnih krajeva koje su prvenstveno izgrađene od pravih grmova kao što su kalina (*Ligustrum vulgare*), svib (*Cornus sanguinea*), obična kurika (*Euonymus europaeus*), trnina (*Prunus spinosa*) te djelomično drveća razvijenih u obliku grmova kao što su obični grab (*Carpinus betulus*), bijeli glog (*Crataegus monogyna*), klen (*Acer campestre*) i dr. Krčenjem tih, pretežno svijetlih sastojina, dobivene su pogodne površine za uzgoj ratarskih kultura.

Osim šikara i šibljaka, na širem području zastupljene su i livadne zajednice od kojih su svakako najznačajnije: zajednica dolinskih livada košanica trave ovsenice pahovke (*Arrhenatheretum elatioris*), zajednica šaša lisičjeg repa (*Caricetum tricostrato-vulpinae*), zajednica trave livadnog krestaca i grozdastog ovsika (*Bromo-cynosuretum cristati*) i dr.

S obzirom na to da se eksploatacija nastavlja na postojeće područje pod eksploatacijom, dio područja zahvata ujezerena je površina unutar koje, u flornom sastavu prevladavaju visoke zeljaste biljke koje nazivamo močvarne biljke ili helofiti. Stanišni tip A.4.1.1 Trščaci i rogozici, obuhvaća trščake obične trske, *As. Phragmitetum australis*, koji su razvijeni kao rubni pojas uz pliće dijelove mreže kanala te u vlažnim depresijama. U vegetacijskom pojasu močvarnih zajednica prevladavaju vrbe (*Salix sp.*), bijela i crna topola (*Populus alba* i *P. nigra*) te razne vrste šaševa (*Carex*), sitova (*Juncus*) i trava (*Poaceae*).

Predstavnici faune zoogeografski pripadaju južno-europskom nizinskom pojasu, subalpsko-slavonsko-srijemskoj krajini.

U nastavku se daje popis vrsta koje su, sukladno podacima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije [11], zabilježene na širem području zahvata (promjera cca 1 km od EP), uz ocjenu položaja i stupnja ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ 144/13 i 73/16) Uz svaku vrstu naveden je i kriteriji za uvrštavanje na popis ovisno o ugroženosti, međunarodnom sporazumu kojim je to određeno, uz gdje je to potrebno, dodatne napomene.

RED	PORODICA	VRSTA – znanstveni naziv	VRSTA – hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAVSTVO
MAMMALIA - SISAVCI					
Carnivora	Mustelidae	<i>Lutra lutra</i>	vidra	DD	BE2, DS4
AMPHIBIA - VODOZEMCI					
Anura	Bombinatoridae	<i>Bombina bombina</i>	crveni mukač		BE2, DS4
	Ranidae	<i>Rana dalmatina</i>	šumska smeđa žaba		BE2, DS4
REPTILIA - GMAZOVCI					
Chelonii	Emydidae	<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača		BE2, DS4
INSECTA - KUKCI					
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lycaena dispar</i>	kiseličin vatreni plavac		BE2, DS4

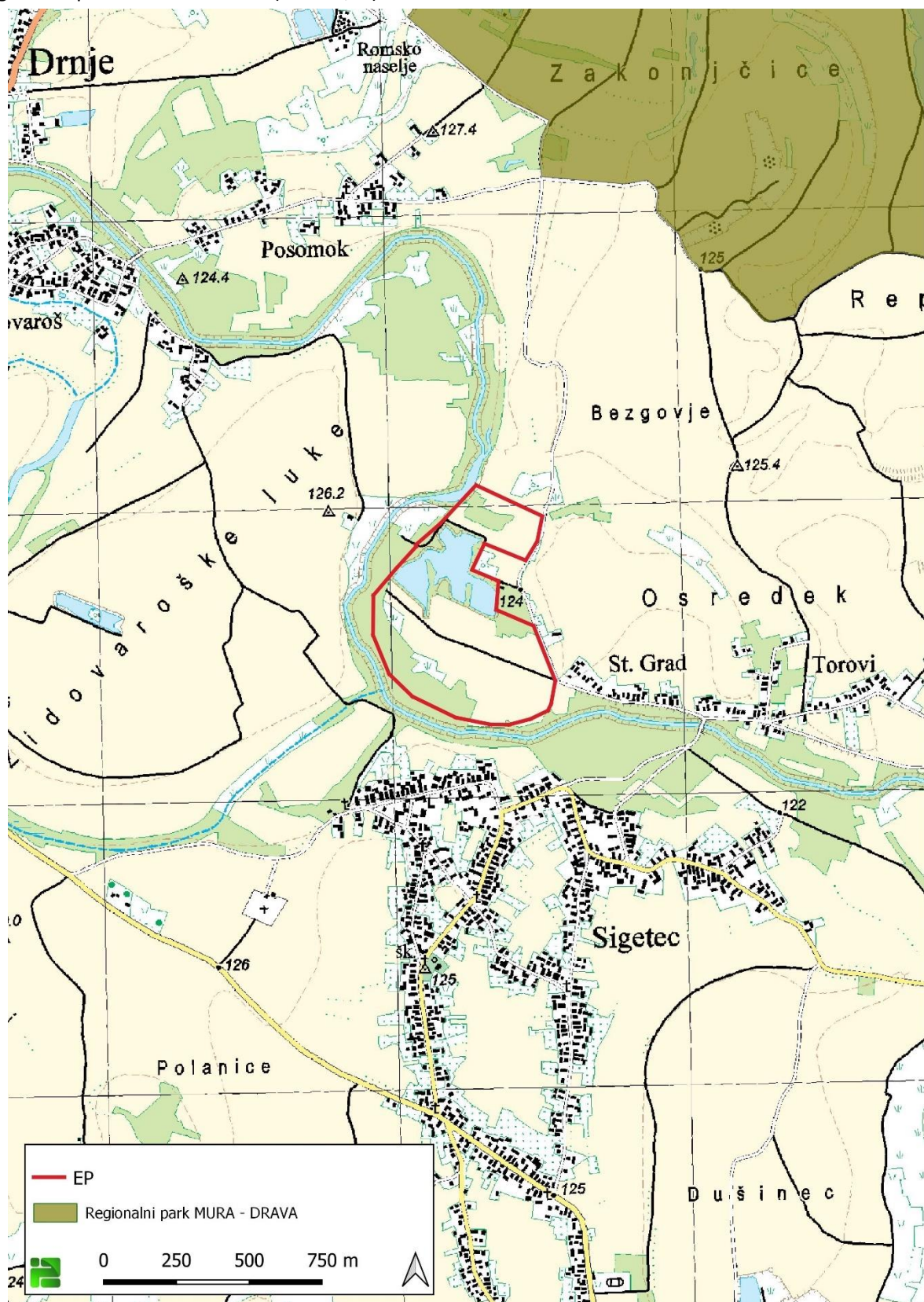
Oznaka »BE2« označava da je vrsta navedena u Dodatku II Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)

Oznaka »DS4« označava da je vrsta navedena u Prilogu IV Direktive 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22. 7. 1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10. 6. 2013.)

Oznaka »DD« označava nedovoljno podataka o vrsti

2.4. Zaštićena područja

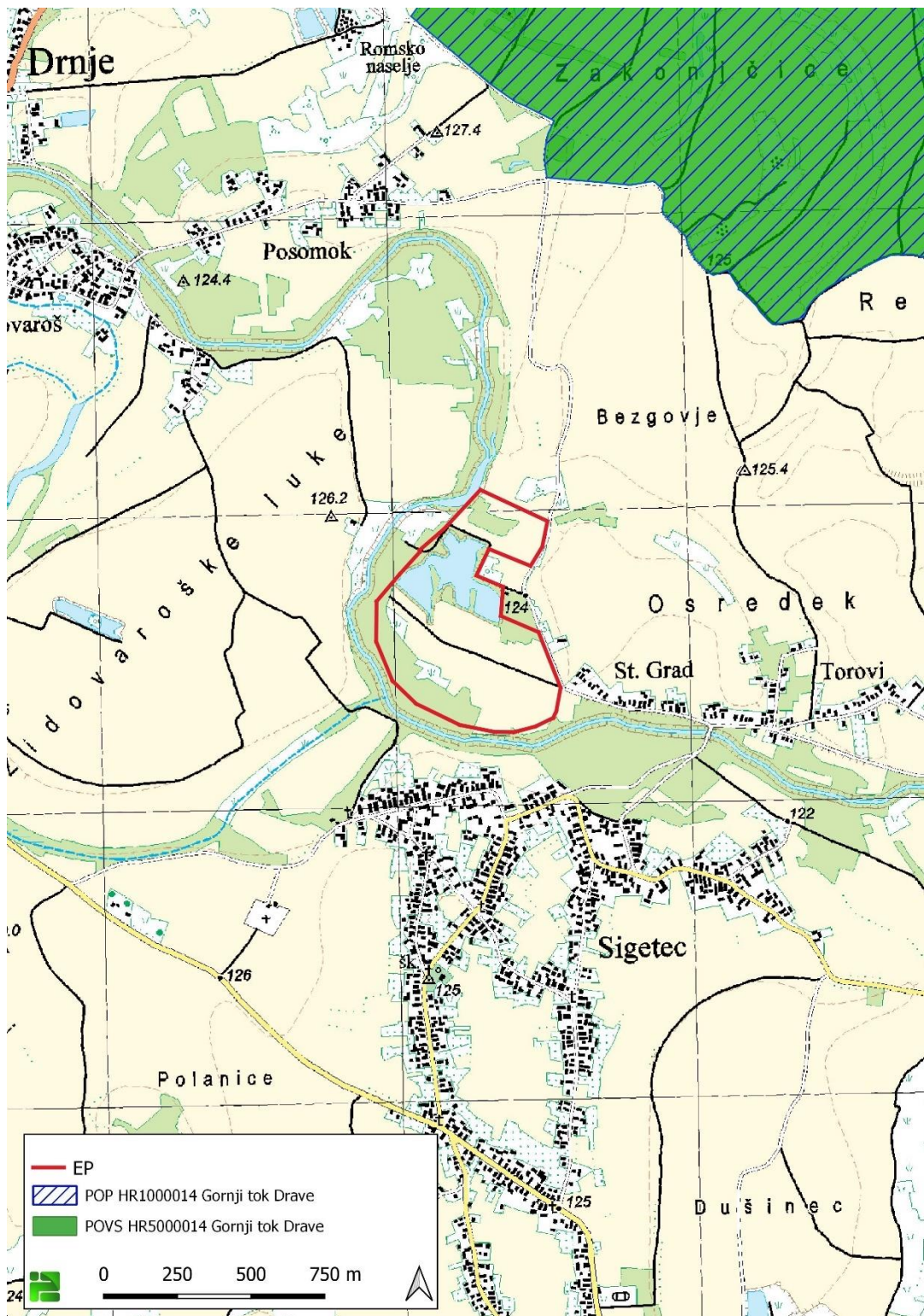
EP se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19). Najbliže zaštićeno područje, na udaljenosti od oko 1 km u smjeru sjeveroistoka je regionalni park MURA - DRAVA (Slika 2./5.).



Slika 2./5. Izvod iz karte zaštićenih područja RH [13]

2.5. Ekološka mreža

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže (Slika 2./6.). Vrste i stanišni tipovi čije očuvanje zahtijeva određivanje područja ekološke mreže određeni su Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže ("Narodne novine" 80/19 i 119/23). Najbliža područja ekološke mreže nalaze se sjeveroistočno od EP, na udaljenosti od cca 1 km od lokacije predmetnog zahvata, a riječ je o području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000014 Gornji tok Drave i području očuvanja značajnom za ptice (POP) HR1000014 Gornji tok Drave.



Slika 2./6. Izvod iz karte ekološke mreže RH [13]

Popis ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja HR5000014 Gornji tok Drave i HR1000014 Gornji tok Drave dan je u nastavku.

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
HR5000014	Gornji tok Drave	1	rogati regoč	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
		1	veliki tresetar	<i>Leucorhinia pectoralis</i>
		1	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
		1	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
		1	hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>
		1	bolen	<i>Aspius aspius</i>
		1	piškur	<i>Misgurnus fossilis</i>
		1	prugasti balavac	<i>Gymnocephalus schraetser</i>
		1	veliki vretenac	<i>Zingel zingel</i>
		1	mali vretenac	<i>Zingel streber</i>
		1	crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>
		1	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
		1	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>
		1	velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>
		1	dabar	<i>Castor fiber</i>
		1	vidra	<i>Lutra lutra</i>
		1	veliki panonski vodenjak	<i>Triturus dobrogicus</i>
		1	veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>
		1	crnka	<i>Umbra krameri</i>
		1	sabljarka	<i>Pelecus cultratus</i>
		1	Balonijev balavac	<i>Gymnocephalus baloni</i>
		1	istočna vodendjevojčica	<i>Coenagrion ornatum</i>
		1	zlatni vijun	<i>Sabanejewia balcanica</i>
		1	bjeloperajna krkuš	<i>Romanogobio vladkovi</i>
		1	gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>
		1	plotica	<i>Rutilus virgo</i>
		1	mala svibanjska riđa	<i>Euphydrias maturna</i>
		1	danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>
		1		<i>Cucujus cinnaberinus</i>
		1	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	9160
		1	Obale planinskih rijeka s <i>Myricaria germanica</i>	3230
		1	Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	3270
		1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Macrophytation</i>	3150

		1	Aluvijalne šume (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*
		1	Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510
		1	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	91F0
		1	Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetia</i>	3130

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)		
HR1000014	Gornji tok Drave	2	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G		
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		
		2	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G		
		1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba		P	
		1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	G	P	Z
		1	<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja		P	Z
		1	<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G		
		1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G		
		1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z
		1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G		
		1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G		
		1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja		P	
		1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z
		1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G		
		1	<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	G		
		1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	P	
		1	<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	G	P	
		1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak		P	
		1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G		
		1	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	mali vranac			Z
		1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G		
		2	<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G		
		1	<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	G		
		1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G		
		1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		

		2	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i>)
--	--	---	---

2.6. Geološke i hidrogeološke značajke

Prema OGK list Varaždin (Šimunić i dr., 1982.) i list Koprivnica, (Šimunić i dr., 1994.) opisane su geološke značajke šireg područja eksploatacijskog polja građevnog pijeska i šljunka "Tori".

Eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka "Tori" smješteno su u tzv. Dravskoj potolini. Geološka podloga ovog dijela Podravine uglavnom je sastavljena od neogenih sedimenata (lapori, laporoviti pješčenjaci i slične naslage). Ispod tih kvartarnih sedimenata nastavlja se razmjerno dubok sloj terciarnih naslaga.

Istraživano područje zemljopisno je smješteno između površinskih tokova Glibokog potoka i rijeke Drave. Tvore ga kvartarne naslage holocena, koje su predstavljene klastičnim nevezanim sedimentima, dok šire područje tvore naslage kvartara (pleistocen i holocen).

- aluvij mrtvaja (am-Q2)

Nalazi se u depresijama koje predstavljaju ostatke starih meandara rijeke, karakterističnog lučnog oblika (polumjesec) taloženi su sedimenti mrtvaja. Čine ih pijesci i silt koji je prenošen s okolnih uzvišenja u depresiju. Neka korita potpuno su ispunjena sedimentnim materijalom, dok su u depresijama ispunjenim vodom taloženi barski sedimenti. U mirnoj barskoj vodi taloženi su sitnoklastični materijali i biljni ostaci.

- aluvij I. dravske terase (a1 - Q2)

Predstavlja materijal nanesen tijekom recentnih poplava, naziva se povodanjskim facijesom i vezan je uz terasne odsjeke. Sedimentirani materijal čine pijesci koji su istovjetni onim kod aluvijalnih nanosa rijeke Drave. Radi se o dobro sortiranom pijesku i sitnozrnatim pijescima, a debljina ovih naslaga je 1,0 - 2,0 m.

- aluvij II. dravske terase (a2 -Q2)

Pijesci i šljunci druge II. dravske terase imaju karakter erozijsko - akumulacijskih naslaga, a čine ih pijesci i šljunkoviti pijesci, odnosno pjeskoviti šljunci. Debljina ovih naslaga je 20,0 - 100,0 m. Šljunak sadrži valutice različitog petrografskog sastava, tako da prevladavaju valutice metamorfne i eruptivne stijene.

Naslage srednjeg i gornjeg holocena sedimentacijski su nastavak naslaga pleistocena. Taložene su na morfološki pogodnim prostorima, blagim (plitkim) depresijama. Neke od tih površina i danas su povremeno plavljene pa se proces taloženja nastavlja. Sedimentacija se nije odvijala kontinuirano, a uslijed tektonskih pokreta dolazilo je do izdizanja ili spuštanja pojedinih dijelova bazena.

Drava izgrađuje široku plavnu ravnicu, s mnoštvom meandara i rukavaca. Sedimenti poplavnih ravnica na području od Đelekovca (sjeverozapadno od ležišta) do Sigeteca (južno od ležišta "Tori") zahvaćaju prostor širine oko 3,0 km, a kod Hlebina oko 2,0 km. Drava premješta svoje korito sve do danas što potvrđuju mnogi meandri.

Eksploatacijsko polje "Tori" predstavlja vrlo mali dio Dravskog aluvija s holocenskim naslagama poplavnih ravnica u krovini, ispod kojih se nalaze holocenski i pleistocenski šljunci debljine oko 100 m. Ležište je istraženo do dubine od oko 60,0 m do koje je predviđena eksploatacija, iako debljina aluvijalnih pjeskovito - šljunkovitih naslaga, u istraživanom dijelu terena doseže i do 100 m.

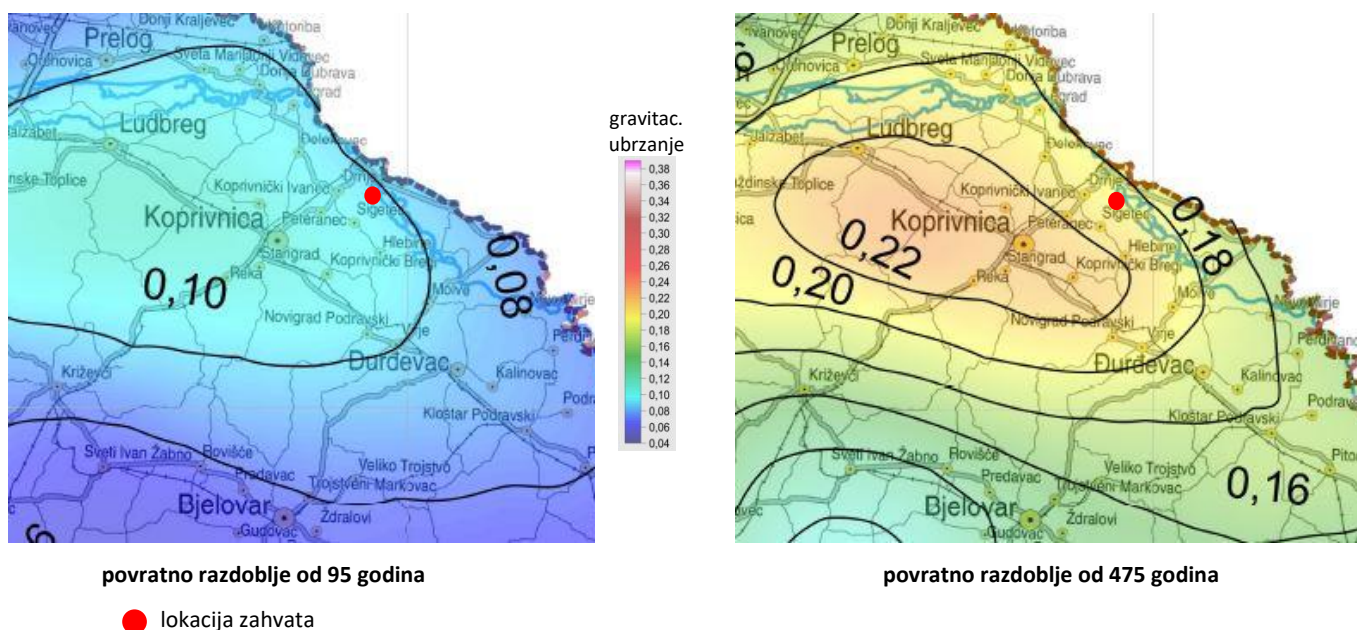
Naslage poplavnih ravnica u širem prostoru ležišta "Tori" predstavljene su dominantno pjeskovitim i glinovitim siltovima u kojima se lokalno zapažaju i lečaste nakupine valutica šljunka. Značajka ovih naslaga je kosa i križna slojevitost, sa sekvencama naslaga u čijim se bazama nalaze najkrupnije, a na vrhovima najsitnije čestice. Debljina ovih naslaga u rasponu je od 1,5 do 2,5 m. U podlozi su šljunkoviti pijesci.

Šljunčane naslage u ležištu "Tori" su porozne i vodopropusne. Istražnim bušenjem je utvrđena razina podzemne vode na dubini između 1,0 - 2,5 m od ušća bušotine.

U mineraloško - petrografskom sastavu građevnog pijeska i šljunka dominiraju fragmenti derivirani iz metamorfnog kompleksa stijena visokog i niskog stupnja metamorfoze (iz kojih potječu i glavni sastojci šljunka - metakvarciti i kvarc, amfiboliti, miloniti), zatim slijede fragmenti vulkanogenih sedimentnih formacija (pješčenjaci, siltiti, rožnjaci) te efuzivi i mikrograniti.

2.7. Seizmološke značajke

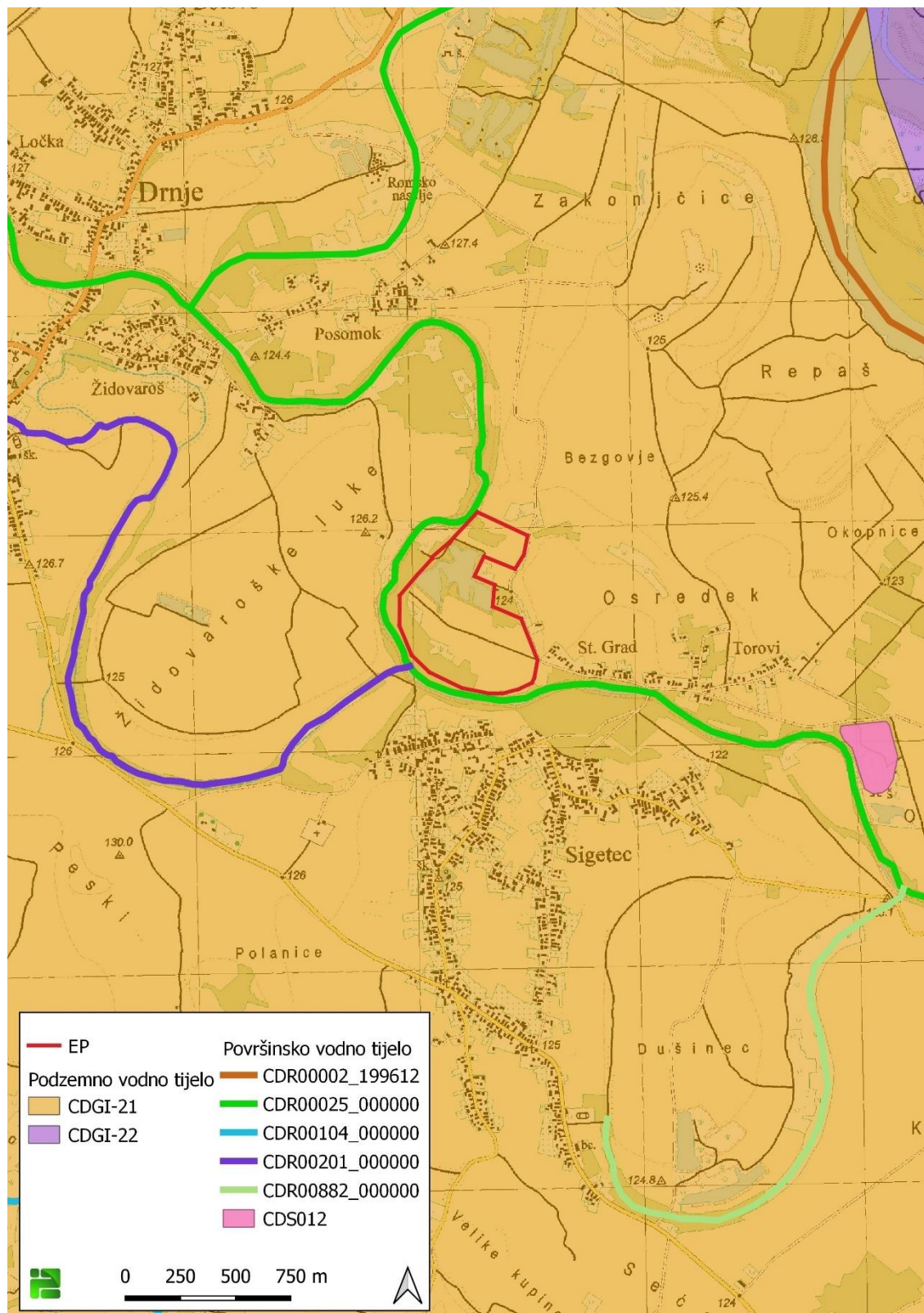
Prema Karti potresnih područja RH [5] područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_g R = 0,096$ g. Takav bi potres na širem području zahvata mogao imao intenzitet $I_0 = VI^\circ$ MCS odnosno magnitudu $M = 4,9$ po Richteru. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi $a_g R = 0,202$ g. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom području mogao imao intenzitet $I_0 = VIII^\circ$ MCS odnosno magnitudu $M = 5,8$ po Richteru. Veza između ubrzanja i intenziteta izvedena je prema relacijama Murphy-O'Brien (1977.), a veza između intenziteta i magnitude prema relacijama Sikošek (1986.).



Slika 2./7. Izvod iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske – poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10% u 50 godina izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja [5]

2.8. Vodna tijela

Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ broj 84/23) [7] lokacija se nalazi na području podzemnog vodnog tijela CDGI-21, LEGRAD - SLATINA. Na širem području (promjera cca 1 km) nalaze se evidentirana vodna tijela CDR00025_000000, RUKAV KOMATNICA i CDR00201_000000, FAČKAŠ (slika 2./8.).



Slika 2./8. Vodna tijela u široj okolini EP [7]

Stanje tijela površinske vode određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija.

Ekološko stanje tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente. Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkoga stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše.

Kemijsko stanje tijela površinske vode izražava prisutnost prioritarnih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih prioritarnih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase kemijskoga stanja: dobro stanje i nije dostignuto dobro stanje. Površinsko vodno tijelo je u dobrom kemijskom stanju ako prosječna i maksimalna godišnja koncentracija svake prioritarnostne tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće.

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode.

Tablica 2./2. Opći podaci i stanje vodnog tijela CDGI-21, LEGRAD - SLATINA [7]

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - LEGRAD - SLATINA - CDGI-21	
Šifra tijela podzemnih voda	CDGI-21
Naziv tijela podzemnih voda	LEGRAD - SLATINA
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeka Drave i Dunava
Poroznost	međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	10
Prirodna ranjivost	23% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti
Površina (km ²)	2371
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	362
Države	HR/HU
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU

Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri					
Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	8	ORTOFOSFATI (1)	1	7
	Dodatni (crpilišta)	15	/	0	15
2015	Nacionalni	11	/	0	11
	Dodatni (crpilišta)	15	NITRATI (1)	1	14
2016	Nacionalni	11	NITRATI (1)	1	10
	Dodatni (crpilišta)	15	/	0	15
2017	Nacionalni	11	NITRATI (1)	1	10
	Dodatni (crpilišta)	15	/	0	15
2018	Nacionalni	13	/	0	11
	Dodatni (crpilišta)	15	/	0	15
2019	Nacionalni	13	NITRATI (1)	1	12
	Dodatni (crpilišta)	15	/	0	15

KEMIJSKO STANJE					
Test opće kakvoće	Elementi testa	Kš	Ne	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa	
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa	

Elaborat zaštite okoliša - ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Izmjena eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Tori"

		Panon	Da	Provedba agregacije	Kritični patrametar	Nitrati, ortofosfati
					Ukupan broj kvartala	Nitrati (24), ortofosfati (17)
					Broj kritičnih kvartala	
					Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala	Ne
			Rezultati testa	Stanje	dobro	
				Pouzdanost	visoka	
Test zasljanjenje i druge intruzije	Elementi testa			Analiza statistički značajnog trenda	Nema trenda	
				Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu	ne	
	Rezultati testa			Stanje	dobro	
				Pouzdanost	visoka	
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa			Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki	Nema trenda	
				Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu	Nema trenda	
				Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu	ne	
	Rezultati testa			Stanje	dobro	
				Pouzdanost	visoka	
Test Površinska voda	Elementi testa			Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju	nema	
				Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama	nema	
				Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)	nema	
	Rezultati testa			Stanje	dobro	
				Pouzdanost	visoka	
	Test EOPV	Elementi testa			Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama	da
Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode					dobro	
Rezultati testa				Stanje	dobro	
				Pouzdanost	niska	
UKUPNA OCJENA STANJA TPV				Stanje	dobro	
				Pouzdanost	visoka	
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama						
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima						
*** test nije proveden radi nedostataka podataka						

KOLIČINSKO STANJE			
Test Balance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	2,57
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Nema statistički značajnog trenda (razina podzemne vode)
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test Površinska voda		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije provđen radi nedostataka podataka			

Tablica 2./3. Opći podaci i stanje vodnog tijela CDR00025_000000, RUKAV KOMATNICA [7]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00025_000000, RUKAV KOMATNICA	
Šifra vodnog tijela	CDR00025_000000
Naziv vodnog tijela	RUKAV KOMATNICA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Srednje velike znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_2A)
Dužina vodnog tijela (km)	23.20 + 7.62
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_21, CDGI_22
Mjerne postaje kakvoće	21082 (Gliboki II, most kod Sigeteca)

STANJE VODNOG TIJELA CDR00025_000000, RUKAV KOMATNICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	loše stanje	loše stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal		loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Biološki elementi kakvoće		loš potencijal	
Fitoplankton	loš potencijal	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	nije relevantno	umjeren potencijal	srednje odstupanje
Makrofita	umjeren potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	loš potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ribe	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće		dobar i bolji 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	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00025_000000, RUKAV KOMATNICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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)	nema podataka	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretillen (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)	dobro stanje	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)	dobro stanje	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)	nema podataka	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	nema podataka	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)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
	nema podataka		
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	nema podataka	loše stanje	
Ekološki potencijal	nema podataka	loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
	dobro stanje		
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*		loše stanje	
Ekološki potencijal	loše stanje	loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	loš potencijal	dobro stanje	
	nije postignuto dobro stanje		
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*		loše stanje	
Ekološki potencijal		loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	loše stanje	dobro stanje	
	loš potencijal		
	nije postignuto dobro stanje		
	loše stanje		
	loš potencijal		
	nije postignuto dobro stanje		
	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

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00025_000000, RUKAV KOMATNICA									
ELEMENT	NEPOVODA OSNOVNIH MERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKJE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCIJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	="	-	="	="	="	="	-	-	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	="	-	="	="	="	="	-	-	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	-	="	="	="	="	="	="	="	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	="	-	="	="	="	="	-	-	Vjerojatno ne postiže

Elaborat zaštite okoliša - ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Izmjena eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Tori"

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00025_000000, RUKAV KOMATNICA												
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEHA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA			
			2011. – 2040.		2041. – 2070.							
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5						
Biološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže			
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana			
Biološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže			
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Fitobentos	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana			
Makrofiti	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže			
Makrozoobentos saprobnost	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana			
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana			
Ribe	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana			
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana			
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana			
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana			
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana			
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Fluoranten (PGK)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			

Elaborat zaštite okoliša - ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Izmjena eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Tori"

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00025_000000, RUKAV KOMATNICA												
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH Mjera	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKJE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA			
			2011. – 2040.		2041. – 2070.							
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5						
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Živa i njezini spojevi (MDK)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže			
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže			
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže			
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže			
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže			

Elaborat zaštite okoliša - ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Izmjena eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Tori"

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00025_000000, RUKAV KOMATNICA									
ELEMENT	NEPROVODBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana

* 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

Tablica 2./4. Opći podaci i stanje vodnog tijela CDR00201_000000, FAČKAŠ [7]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00201_000000, FAČKAŠ	
Šifra vodnog tijela	CDR00201_000000
Naziv vodnog tijela	FAČKAŠ
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)
Dužina vodnog tijela (km)	5.06 + 7.73
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_21
Mjerne postaje kakvoće	

STANJE VODNOG TIJELA CDR00201_000000, FAČKAŠ			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Biološko stanje		vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo loše stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje	loše stanje	
Biološki elementi kakvoće		vrlo loše stanje	
Fitoplankton	vrlo loše stanje	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	nije relevantno	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Makrofita	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	vrlo loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	loše stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
Ribe	umjereno stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće		vrlo loše stanje	
Temperatura	vrlo loše stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Orto-fosfati	umjereno stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari		dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće		loše stanje	
Hidrološki režim	loše stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje

Elaborat zaštite okoliša - ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Izmjena eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Tori"

STANJE VODNOG TIJELA CDR00201_000000, FAČKAŠ			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Kontinuitet rijeke	umjereno stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
Morfološki uvjeti	umjereno stanje loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Kemijsko stanje		dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije		dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	nema podataka	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)		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)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglik (PGK)	nema podataka	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-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	stanje	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)	nema podataka	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	nema podataka	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)	dobro stanje	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)	nema podataka	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)	dobro stanje	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)	nema podataka	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

Elaborat zaštite okoliša - ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Izmjena eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Tori"

STANJE VODNOG TIJELA CDR00201_000000, FAČKAŠ			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Dikofol (BIO)	dobro stanje	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)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	nema podataka	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	nema podataka	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	nema podataka	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)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	nema podataka	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	nema podataka	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	nema podataka	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
	vrlo loše stanje		
	vrlo loše 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

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00201_000000, FAČKAŠ									
ELEMENT	NEPOVODBA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrofita	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	+	-	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže

Elaborat zaštite okoliša - ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Izmjena eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Tori"

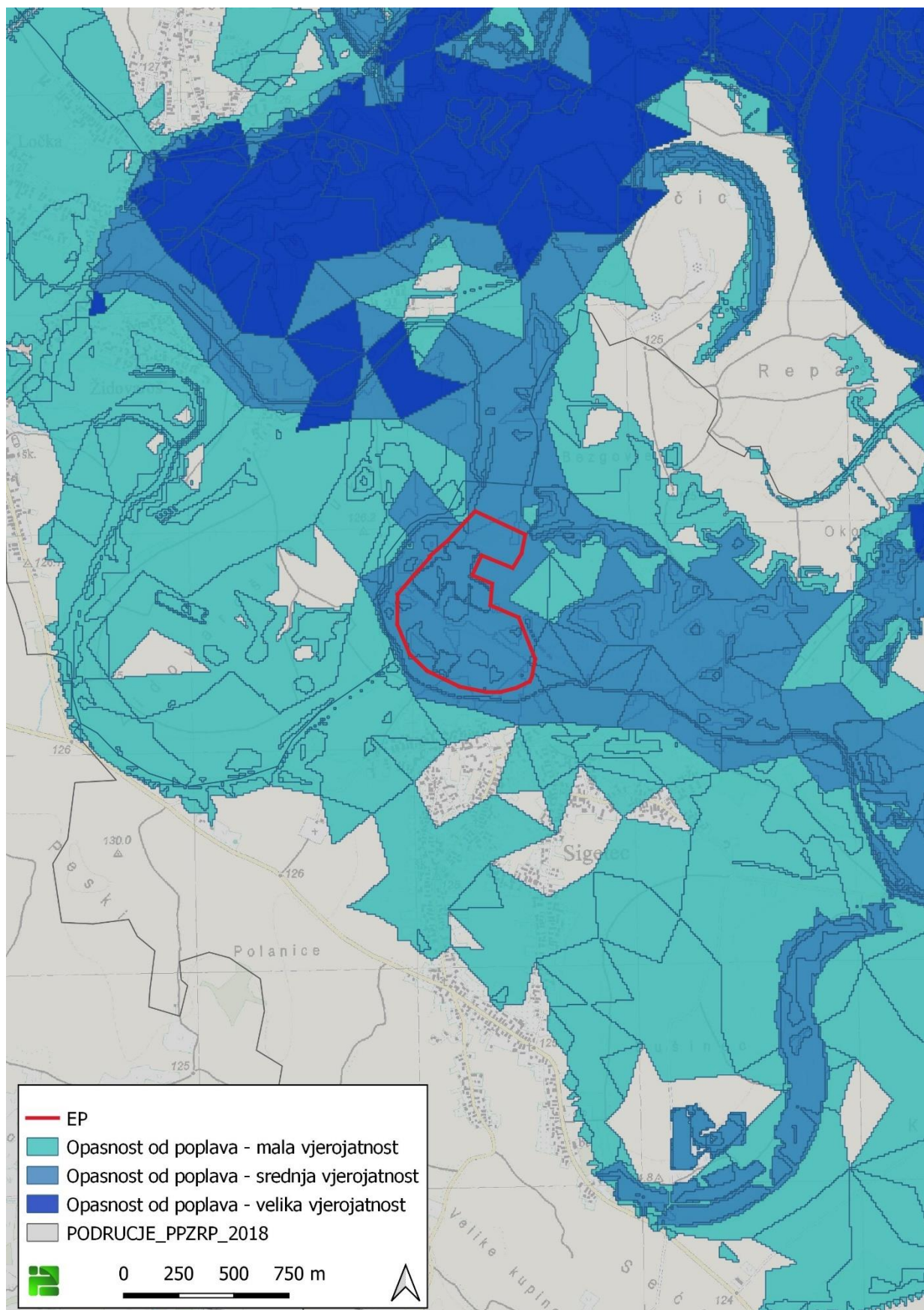
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00201_000000, FAČKAŠ												
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH Mjera	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKJE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA			
			2011. – 2040.		2041. – 2070.							
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5						
Temperatura	=	=	=	=	=	-	=	=	Vjerojatno postiže			
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana			
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže			
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže			
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana			
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana			
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže			
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Fluoranten (PGK)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			

Elaborat zaštite okoliša - ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Izmjena eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Tori"

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00201_000000, FAČKAŠ												
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZHODNOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA			
			2011. – 2040.		2041. – 2070.							
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5						
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže			
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže			
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže			
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže			
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže			
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže			
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			

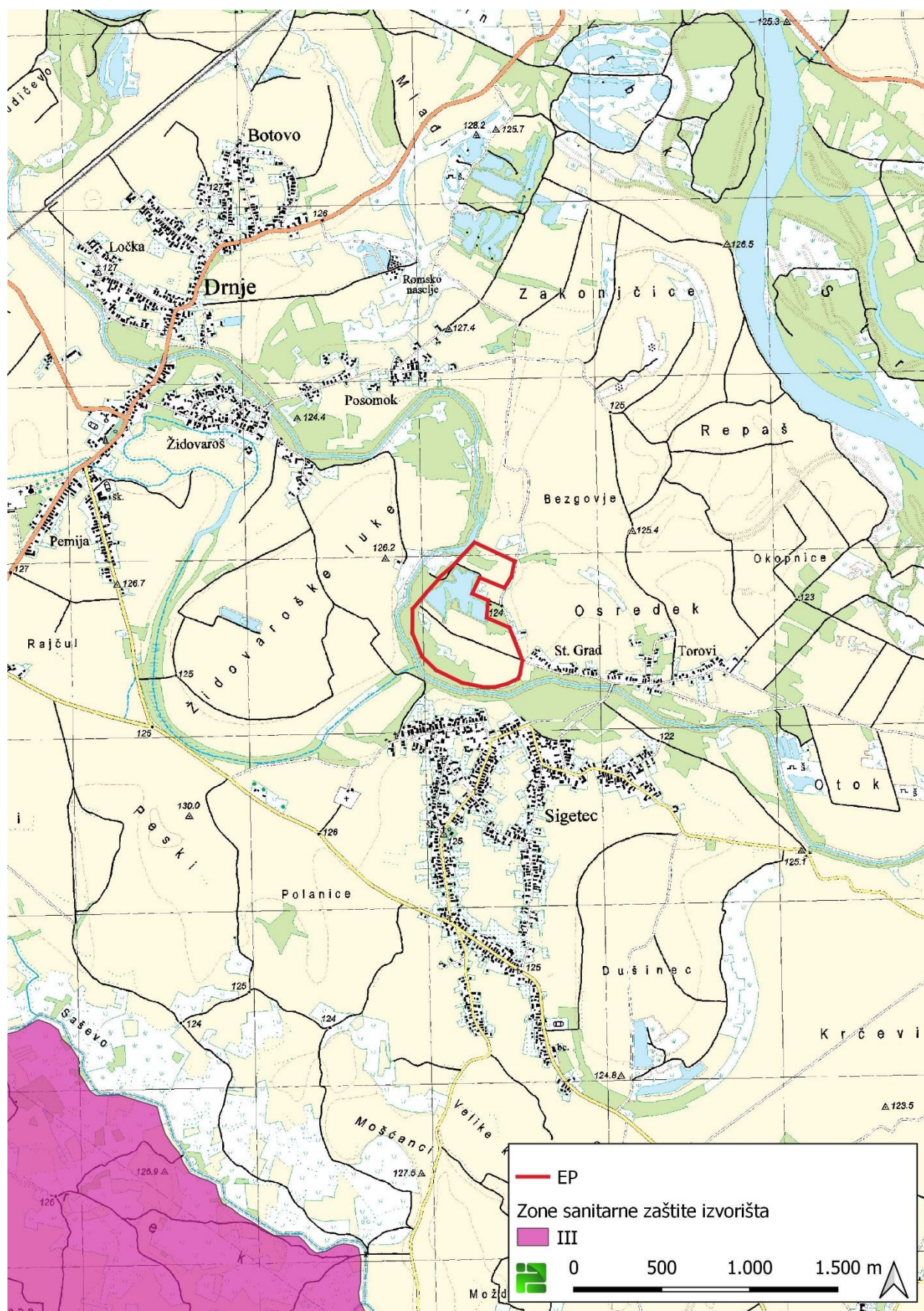
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novootkrivene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja [7], EP se nalazi unutar područja na kojem postoji srednja vjerojatnost poplavlivanja (Slika 2./9.)



Slika 2./9. Izvod iz karte opasnosti od poplava [7]

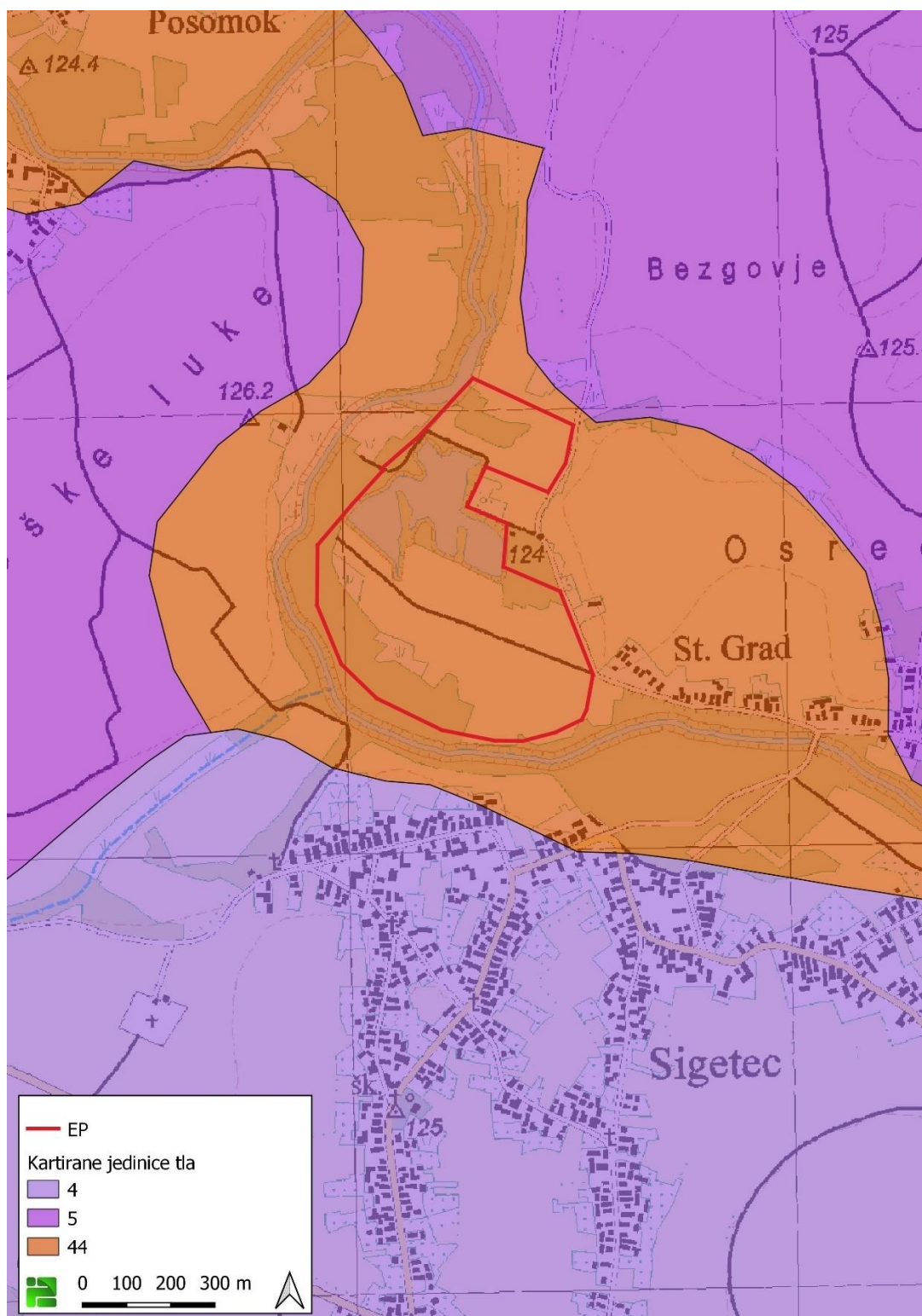
EP se nalazi izvan svih zona sanitarne zaštite izvorišta (Slika 2./10.).



Slika 2./10. EP u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta [7]

2.9. Tlo

Prema pedološkoj karti [15] EP se nalazi na području kartirane jedinice tla oznake 44 – Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana; aluvijalno livadno; ritske crnice. Obilježja tla: N-1 privremeno nepogodna tla za obradu; stjenovitost 0 %; kamenitost 0 %; nagib terena 0-1 %; dubina 20-90 cm.



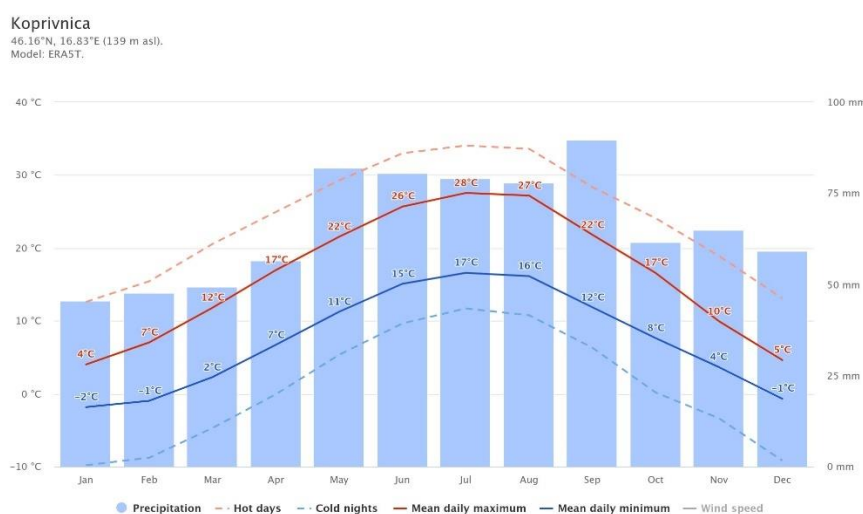
Slika 2./11. Izvod iz pedološke karte RH [15]

2.10. Klimatološke značajke

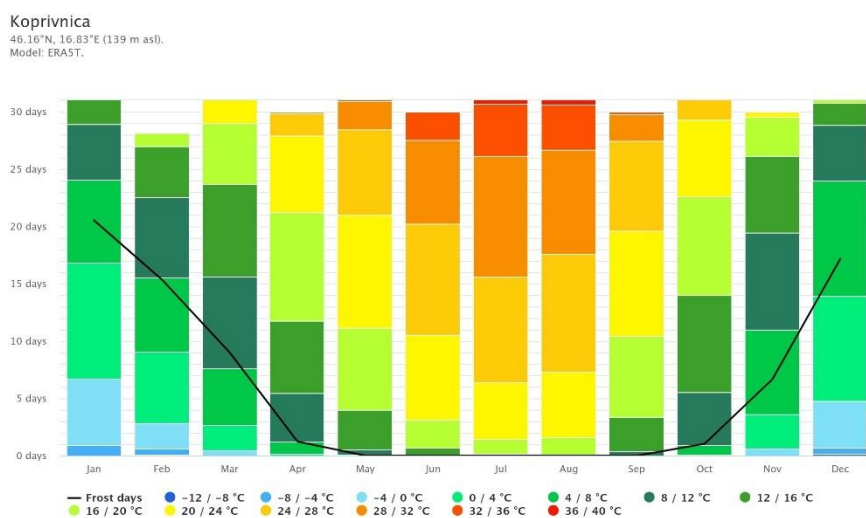
Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, područje zahvata pripada C_{fb} tipu klime odnosno umjereno toplom kišnom klimatskom tipu. Navedeni tip karakteriziraju topla ljeta, gdje je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca $<22^{\circ}\text{C}$, ali najmanje 4 mjeseca ima srednju temperaturu $\geq 10^{\circ}\text{C}$. Najtopliji mjesec je statistički mjesec kolovoz, dok je najhladniji mjesec veljača. Padaline su manje-više raspodijeljene tijekom godine i nema sušnih razdoblja. Prosječna godišnja količina oborina na ovom području iznosi između 650 i 800 mm, a srednja prosječna temperatura zraka iznosi između 10 i 11°C .

Najviše je oborina u jesen i zimi, što je karakteristika maritimnog oborinskog režima. Temperaturni je minimum u veljači, a maksimum u kolovozu. Mjesec s najvećom količinom oborina je studeni, a tijekom hladnijeg dijela godine (od listopada do ožujka) padne oko 60% ukupne količine oborina. Najmanje količine oborina zabilježene su tijekom srpnja i kolovoza, kad su temperature zraka najviše.

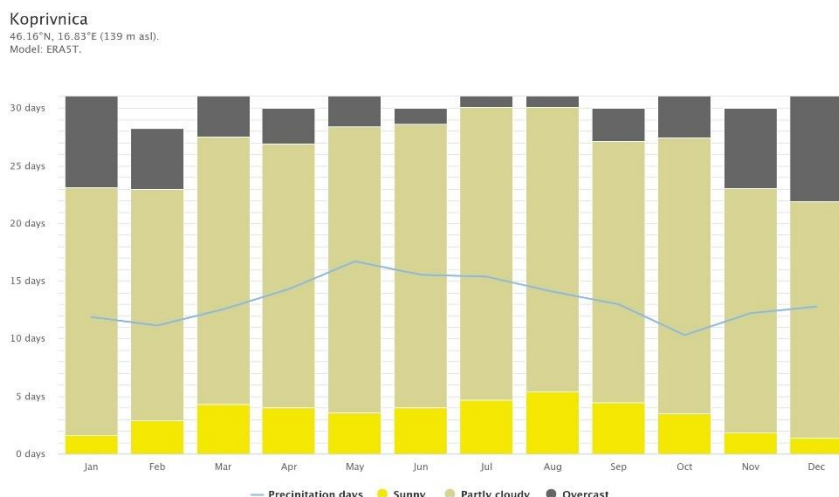
Dominantni vjetrovi su sjeverozapadnih i jugozapadnih smjerova



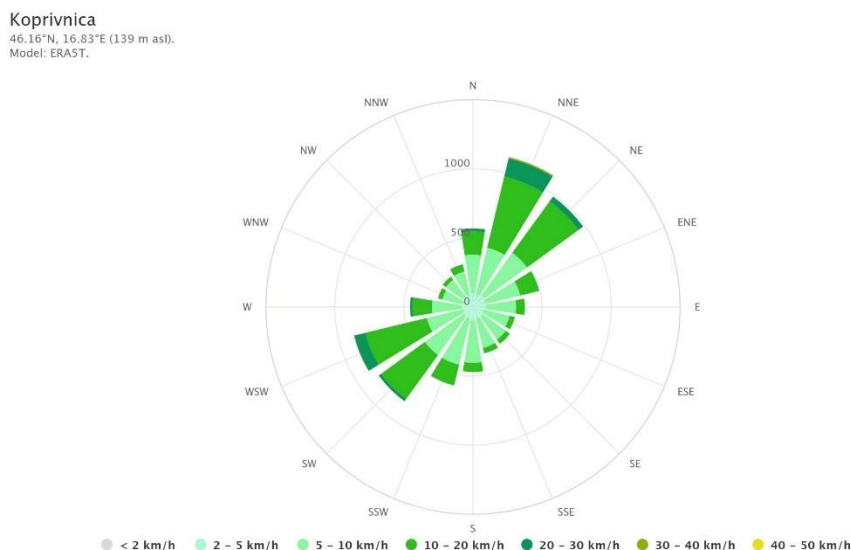
Slika 2./12. Srednje minimalne i maksimalne vrijednosti temperature zraka i količina oborine [21]



Slika 2./13. Prosječni broj dana u odnosu na vrijednost temperature [21]



Slika 2./14. Prosječni broj dana u odnosu na naoblaku [21]



Slika 2./15. Čestina vjetra [21]

Klimatske promjene

Izvrješće Međuvladinog panela za klimatske promjene iz 2019. godine daje podatak da je globalni trend porasta temperature na + 1,1 °C te ako se nastavi povećavati koncentracija stakleničkih plinova sadašnjom brzinom, globalno zagrijavanje će vjerojatno dosegnuti 1,5 °C između 2030. i 2052. godine. Budući da je prijetnje uzrokovane klimatskim promjenama (poput suša i toplinskih valova, podizanja razine mora, učestalih ekstremnih nevremena, poplava, itd.) nemoguće u potpunosti spriječiti, potrebno je, paralelno s dekarbonizacijom društva na nacionalnim razinama, smanjivati ranjivost, odnosno jačati otpornost na očekivani porast učestalosti i intenziteta prirodnih nepogoda na lokalnim razinama boljim razumijevanjem rizika te prilagodbom načina života izmijenjenoj klimi. Svaka odluka, svaka investicija i svaki cilj moraju biti u službi ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama.

Europska komisija objavila je „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.“ [25], koje će pridonijeti uključivanju klimatskih pitanja u buduća ulaganja i razvoj infrastrukturnih projekata. Klimatska priprema je proces koji integrira mjere ublažavanja i prilagodbe klimatskih promjena u razvoj infrastrukturnih projekata. Omogućuje europskim

institucionalnim i privatnim ulagačima donošenje informiranih odluka o projektima koji se kvalificiraju kao kompatibilni s Pariškim sporazumom.

Pariški sporazum o klimatskim promjenama obvezuje države svijeta djelovati u dva smjera:

- poduzeti žurne mjere u smanjenju emisija stakleničkih plinova kako bi se porast temperature ograničio na 1,5 °C odnosno na 2 °C u odnosu na predindustrijsko razdoblje
- poduzeti mjere prilagodbe klimatskim promjenama, kako bi se smanjile štete od klimatskih promjena (na snazi je od 4. studenoga 2016. godine, potvrđen od strane EU-a 5. listopada 2016. godine, a od strane Republike Hrvatske 17. ožujka 2017. godine).

Proces je podijeljen u dva stupa (ublažavanje, prilagodba) i dvije faze (pregled, detaljna analiza). Infrastruktura je širok pojam koji obuhvaća zgrade, mrežnu infrastrukturu i niz izgrađenih sustava i imovine. Smjernice su usklađene s ciljevima smanjenja neto emisija stakleničkih plinova za 55% do 2030. u usporedbi s razinama iz 1990. godine i postizanja klimatske neutralnosti do 2050., slijede načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu” i „ne nanositi bitnu štetu” te ispunjavaju zahtjeve utvrđenih u zakonodavstvu za nekoliko fondova EU-a kao što su InvestEU, Instrument za povezivanje Europe (CEF), Europski fond za regionalni razvoj (EFRR), Kohezijski fond (KF) i Fond za pravednu tranziciju (FPT).

Faza izrade strategije/planiranja često je faza u kojoj se donose odluke povezane s ublažavanjem klimatskih promjena, ponajprije jer ona ne obuhvaća samo aspekte razvoja infrastrukture, već i sve nužne promjene u radu sustava i organizacijskom/institucionalnom ustroju. Prilikom planiranja, u sklopu strateške procjene utjecaja na okoliš (SEA) utvrđuju se glavna pitanja u području klimatskih promjena, uključujući nultu neto stopu emisija stakleničkih plinova i klimatsku neutralnost do 2050., ciljeve zaštite okoliša utvrđene na međunarodnoj razini, razini EU-a ili države članice, koji su bitni za plan i način na koji su ti ciljevi i drugi okolišni aspekti uzeti u obzir u izradi plana, kao i otpornost na klimatske promjene. Prilikom toga procjenjuju se kritični izazovi za rješavanje klimatskih promjena te utvrđuju klimatski problemi i učinci. Utjecaj projekta na klimu i klimatske promjene (tj. aspekte ublažavanja klimatskih promjena) i utjecaj klimatskih promjena na projekt i njegovu provedbu (tj. aspekte prilagodbe klimatskim promjenama) razmatra se u točkom 3.6. ove Studije.

Priprema za klimatske promjene treba biti uključena u razvojni ciklus projekta od samog početka. Upravljanje projektnim ciklusom proces je planiranja, organizacije, koordinacije i kontrole projekta na djelotvoran i učinkovit način u svim njegovim fazama, od planiranja preko provedbe i rada do stavljanja izvan upotrebe.

Republika Hrvatska ima izrađenu Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu [31] (u daljnjem tekstu Strategija prilagodbe). Ovo je prva nacionalna Strategija prilagodbe te su u njoj obrađeni sektori koji su prema sadašnjim spoznajama najviše izloženi i ranjivi klimatskim promjenama. U daljnjem praćenju utjecaja klimatskih promjena na Hrvatsku vidjet će se trebaju li se poduzeti mjere i u nekim drugim sektorima te će se po potrebi Strategija prilagodbe ažurirati. Istodobno, problematika prilagodbe klimatskim promjenama sve se više uključuje u zakonodavstvo Europske unije, kao i u međunarodne (ISO) i europske (EN) norme, naročito se ažuriraju one vezane za građevinski sektor. Ovo je jedan od načina kako se infrastruktura može unaprijediti u kontekstu smanjenja rizika na klimatske promjene. Kroz zajedničku politiku EU-a provode se mjere jačanja otpornosti velikih investicija i kritične infrastrukture na klimatske promjene. To se odnosi na fizičku imovinu i sustave koji su od vitalnog značaja za osiguranje zdravlja, blagostanja i sigurnosti. Stoga su svi veliki infrastrukturni projekti financirani iz fondova EU-a u obvezi dokazati kako su u obzir uzete mjere prilagodbe klimatskim promjenama radi smanjenja rizika te se treba dokazati kako projekt pridonosi smanjenju emisija stakleničkih plinova (tzv. klimatsko potvrđivanje »climate proofing«). Ovaj pristup integriranja prilagodbe i ublaženja klimatskih promjena sve će više biti obavezan u svim zajedničkim politikama EU-a u kojima i Hrvatska sudjeluje.

Strategija prilagodbe polazi od rezultata projekcija klimatskih modela za dva razdoblja uzimajući u obzir dva scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5, kako je to odredio IPCC. Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem za razliku od scenarija RCP8.5 koji se

smatra ekstremnijim. Naime, obveze iz Pariškog sporazuma sporo se provode te koncentracija stakleničkih plinova raste i ne prati tzv. RCP2.6 scenarij unutar kojeg su ciljevi Pariškog sporazuma dostižni. Nadalje, klimatske projekcije izrađene su za dva vremenska razdoblja; prvo koje završava 2040. godine i drugo koje završava 2070. godine, što osigurava usporedivost rezultata izvršenog klimatskog modeliranja sa sličnim istraživanjima obavljenim od strane međunarodne istraživačke zajednice.

Temeljem rezultata klimatskog modeliranja za cijelo razdoblje do 2070. godine procijenjeni su utjecaji klimatskih promjena na pojedine sektore i očekivane promjene i ranjivost u promatranim sektorima. Naravno, rezultati projekcija klimatskih modela za prvo razdoblje, ono do 2040. godine, statistički su vjerojatniji jer su bliže sadašnjosti, a vjerojatnijim se smatra i scenarij rasta koncentracija stakleničkih plinova RCP4.5. Stoga su i predložene mjere prilagodbe zasnovane na tom scenariju rasta koncentracija stakleničkih plinova.

Prilagodba klimatskim promjenama u svojoj je osnovi horizontalno pitanje, koje se treba rješavati na integralan način uz visoki stupanj koordinacije među dionicima. Međutim, treba naglasiti da se Strategija prilagodbe temelji na analizi onih sektora i međusektorskih područja koji su relevantni za prilagodbu zbog njihove socioekonomske važnosti za Republiku Hrvatsku i/ili su od važnosti za prirodu i okoliš. U tu je svrhu odabrano osam ključnih sektora (vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje) i dva međusektorska tematska područja (prostorno planiranje i uređenje te upravljanje rizicima).

Opažene klimatske promjene

U okviru izrade Sedmog nacionalnog izvješće i trećeg dvogodišnjeg izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) dijagnosticirane su klimatske varijacije i promjene temperature zraka i oborine na području Hrvatske temeljem podataka dugogodišnjih meteoroloških mjerenja. Opis opaženih klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj preuzet je iz Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime iz 1994. godine obzirom da obje izvještajne ulaze u isto dekadno klimatološkom razdoblju.

Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godina) trendovi *temperature zraka* (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka koje su, premda uglavnom pozitivne, većinom bile neznčajne. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te s negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja).

Trendovi godišnjih i sezonskih količina *oborine* daju opći pregled vremenskih promjena količine oborine u cijeloj zemlji. Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godina), godišnje količine oborine (R) pokazuju prevladavajuće nesigifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Republike Hrvatske. Statistički značajno smanjenje (puni simboli) utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Izraženo na desetljeće kao postotak odgovarajućih prosječnih vrijednosti, ta smanjenja kreću se između -7 % i -2 %. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja ljetnih količina (R - JJA), koji su statistički značajni na većini postaja u gorskom području i na nekim postajama na Jadranu i njegovom zaleđu. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji, i tu je jedan broj postaja za koje je to smanjenje statistički značajno, s relativnim promjenama između -11 % i -6 % na desetljeće. U jesen trendovi su slabi i miješanog predznaka, osim u istočnom nizinskom području gdje neke postaje pokazuju značajan trend porasta oborine. U proljeće rezultati ne pokazuju signal u južnom i

istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend prisutan u preostalom području, značajan samo u Istri i Gorskom kotaru. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i kreću se između -11 % i 8 %. Oni su uglavnom negativni u južnim i istočnim krajevima kao i u Istri. U preostalom dijelu zemlje su mješovitog predznaka.

Prema podacima vidljivo je da postoji trend godišnjih vrijednosti potencijalne evapotranspiracije s konfiguracijom varijabilnosti vrlo sličnoj onoj od temperature zraka koja je razmatrana u Pandžić i sur. (2008). Navedena sličnost se može objasniti jakom povezanošću temperature zraka i potencijalne evapotranspiracije. Prema trendu, daljnji porast potencijalne evapotranspiracije za 30 % može se očekivati tijekom 21. stoljeća. To znači, u slučaju da će količina oborine ostati nepromijenjena u odnosu na postojeće stanje porast potencijalne evapotranspiracije može utjecati na smanjenje drugih komponenata vodne bilance za znakovit iznos. Trend iznosa stvarne evapotranspiracije i procjeđivanja u tlo su slabije izraženi od trenda potencijalne evapotranspiracije kao što je pokazano u Pandžić i sur. (2008). Ekstrapolacija rezultata potencijalne evapotranspiracije dobivenih za Zagreb-Grič na druge meteorološke postaje, uključujući obalno područje, moguća je zahvaljujući prilično izraženoj korelaciji između vremenskih nizova potencijalne evapotranspiracije za šire područje Republike Hrvatske (Pandžić i sur., 2008).

Za potrebe Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu korišteni su rezultati projekcija klimatskih modela za dva razdoblja uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5, kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (IPCC). Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem, dok je RCP8.5 tretiran kao ekstremniji. Klimatske projekcije izrađene su za dva vremenska razdoblja: prvo koje završava 2040. godine i drugo koje završava 2070. godine.

Uz simulacije "povijesne" klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5.

Dva klimatska scenarija, koja su razmatrana klimatskim modeliranjem u okviru izrade Strategije prilagodbe predstavljaju: (1) budućnost u kojoj je predviđeno poduzimanje mjera ublaženja i prilagodbe (RCP4.5) te (2) budućnost u kojoj se ne predviđa mijenjanje postojeće politike prilagodbe klimatskim promjenama, odnosno ne predviđa poduzimanje značajnijih mjera ublaženja i prilagodbe (RCP8.5). Scenarij RCP4.5 najčešće je korišten scenarij kod izrade Strategija prilagodbe, pa su prema njemu određene mjere i ove strategije.

U nastavku je dat sažeti prikaz projekcija klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971.-2000. godina.

Klimatski parametar	Razdoblje 2011. – 2040. (P1)	Razdoblje 2041. – 2070. (P2)
OBORINE	Srednja godišnja količina: <i>malo smanjenje</i> (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: <i>daljnji trend smanjenja</i> (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
	Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske <i>manji porast</i> + 5 – 10 %, a ljetu i jesen <i>smanjenje</i> (najviše - 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: <i>smanjenje u svim sezonama</i> (do 10 % gorje i S Dalmacija) <i>osim zimi</i> (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
	<i>Smanjenje broja kišnih razdoblja</i> (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>	Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>
TEMPERATURA ZRAKA	Srednja: <i>porast</i> 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: <i>porast</i> 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)

Klimatski parametar		Razdoblje 2011. – 2040. (P1)	Razdoblje 2041. – 2070. (P2)
		Maksimalna: <i>porast</i> u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: <i>porast</i> do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći <i>porast zimi</i> , 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći <i>porast</i> na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C ; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	<i>Smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje <i>smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	<i>U porastu</i>	<i>U porastu</i>
VJETAR (na 10 m)	Srednja brzina	Zima i proljeće bez promjene , no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene , no <i>trend jačanja ljeti i u jesen</i> na Jadranu.
	Maksimalna brzina	Na godišnjoj razini: <i>bez promjene</i> (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: <i>smanjenje zimi</i> na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: <i>smanjenje</i> u svim sezonama osim ljeti. <i>Najveće smanjenje zimi</i> na J Jadranu

Napomena: Sva odstupanja buduće klime dana su u odnosu na razdoblje 1971.-2000. godina (P0)

U nastavku su opisani rezultati klimatskih integracija koje su rađene za potrebe projekta "Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike (MZOE) za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama". Uz simulacije "historijske" klime (razdoblje 1971.-2000.), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011.-2040. godine i 2041.- 2070. godine

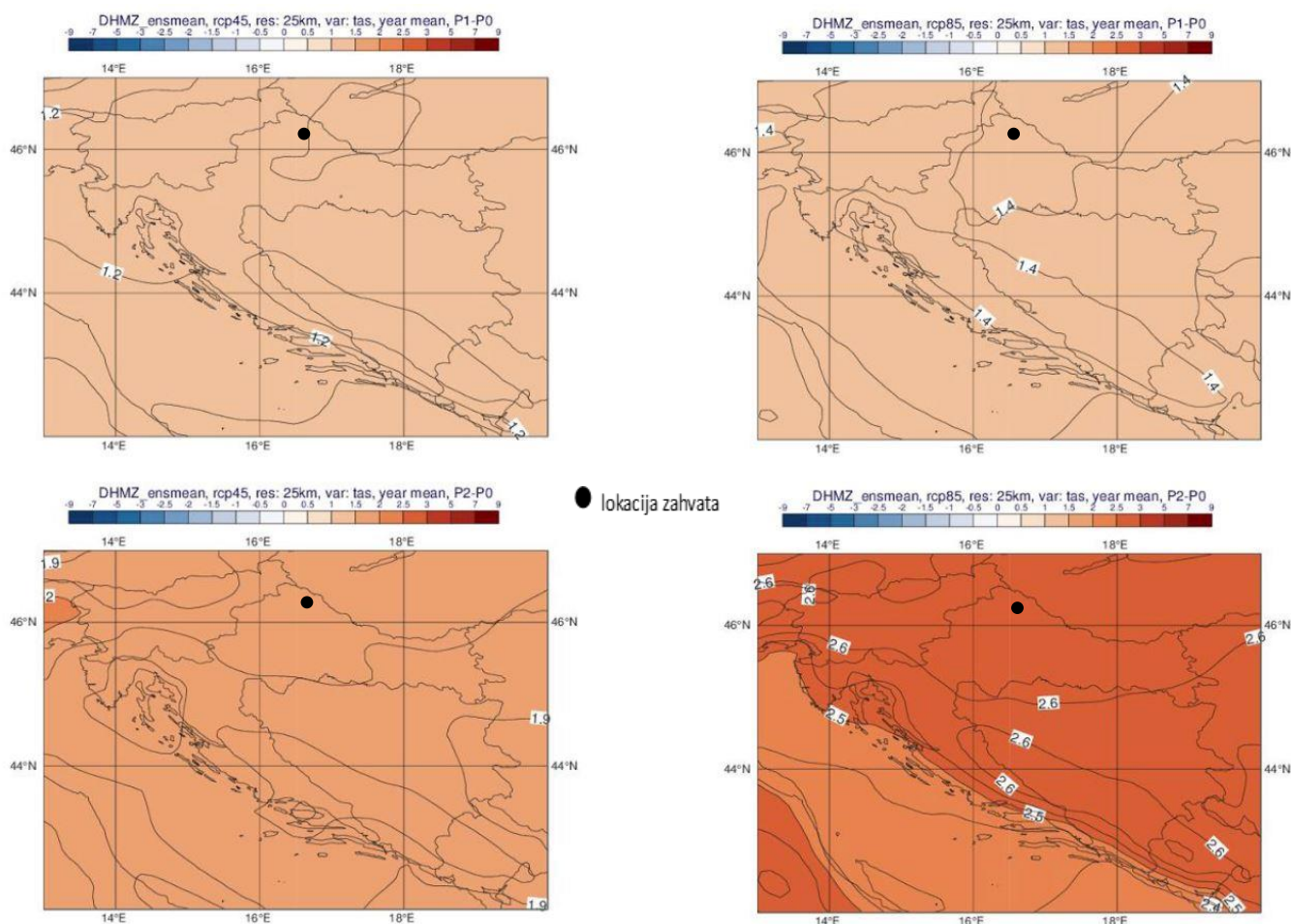
Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (*ensemble*) iz četiri individualne integracije RegCM modelom.

Temperatura zraka na 2m iznad tla

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija (RCP4.5. i RCP8.5.) mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C.

Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za isto razdoblje i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske

Na lokaciji zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće se od 1,2 °C (RCP4.5.) do 1,4 °C (RCP8.5) u prvom razdoblju odnosno od 1,9 °C (RCP4.5) do 2,6 °C (RCP8.5.) u drugom razdoblju.



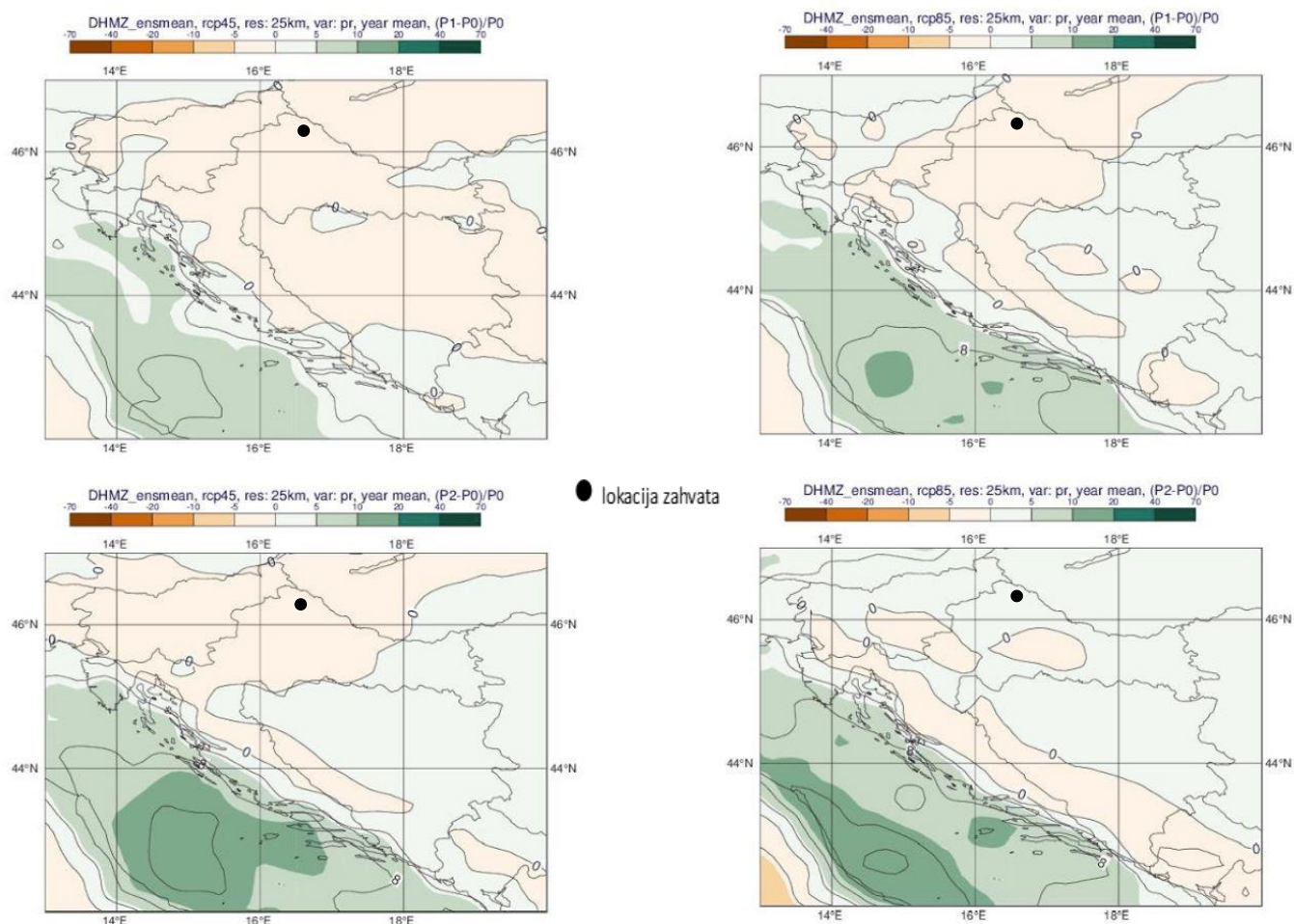
Slika 2./16. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [3]

Ukupna količina oborine

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km rezoluciji, na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija.

Na lokaciji zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kod oba scenarija (RCP4.5. i RCP8.5.) kreću se do -5% za razdoblje 2011.-2040. godine.

Za razdoblje 2041.-2070., na predmetnom području očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kreću se do -5% (RCP4.5.) i 5% (RCP8.5.).

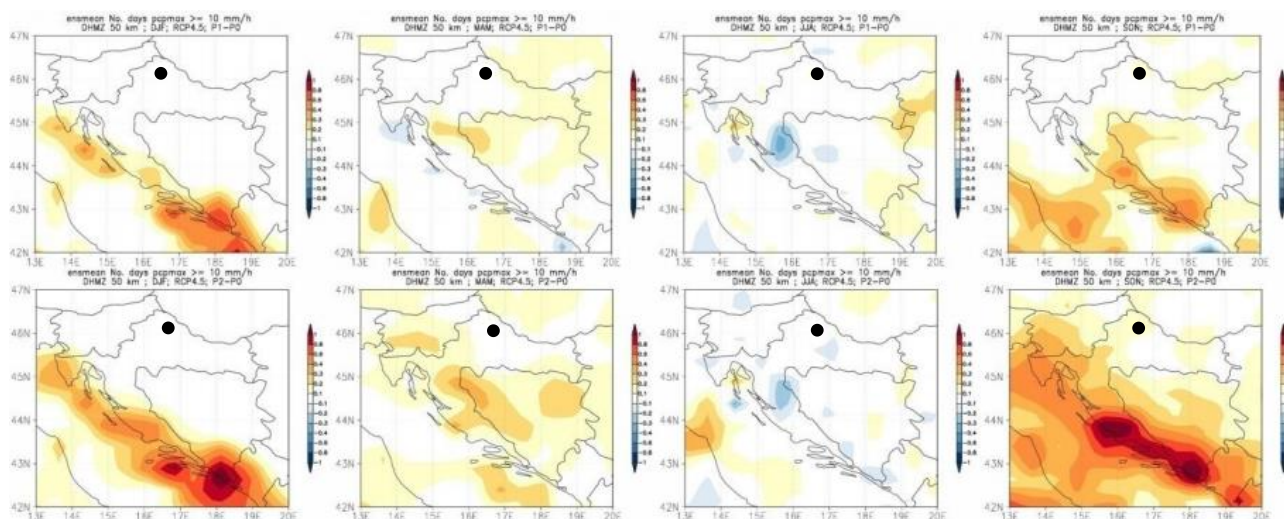


Slika 2./17. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [3]

Broj dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h

Ova veličina opisuje "pljuskovitost" oborine, što je česta osobina oborine u toplom dijelu godine. No, ona također može karakterizirati i veće količine oborine u hladnim sezonama (jesen, zima), kad se atmosferske fronte ili ciklone zadržavaju nad našim krajevima. U neposredno budućoj klimi (razdoblje 2011.-2040. godine) broj dana s oborinama većim od 10 mm/h će se više mijenjati u južnim nego u sjevernim dijelovima Hrvatske i projicirane promjene neće biti jedinstvene.

Na području lokacije zahvata očekivane promjene dana s maksimalnom dnevnom količinom oborina većom od 10 mm/h iznose 0 - 0,1 dana.

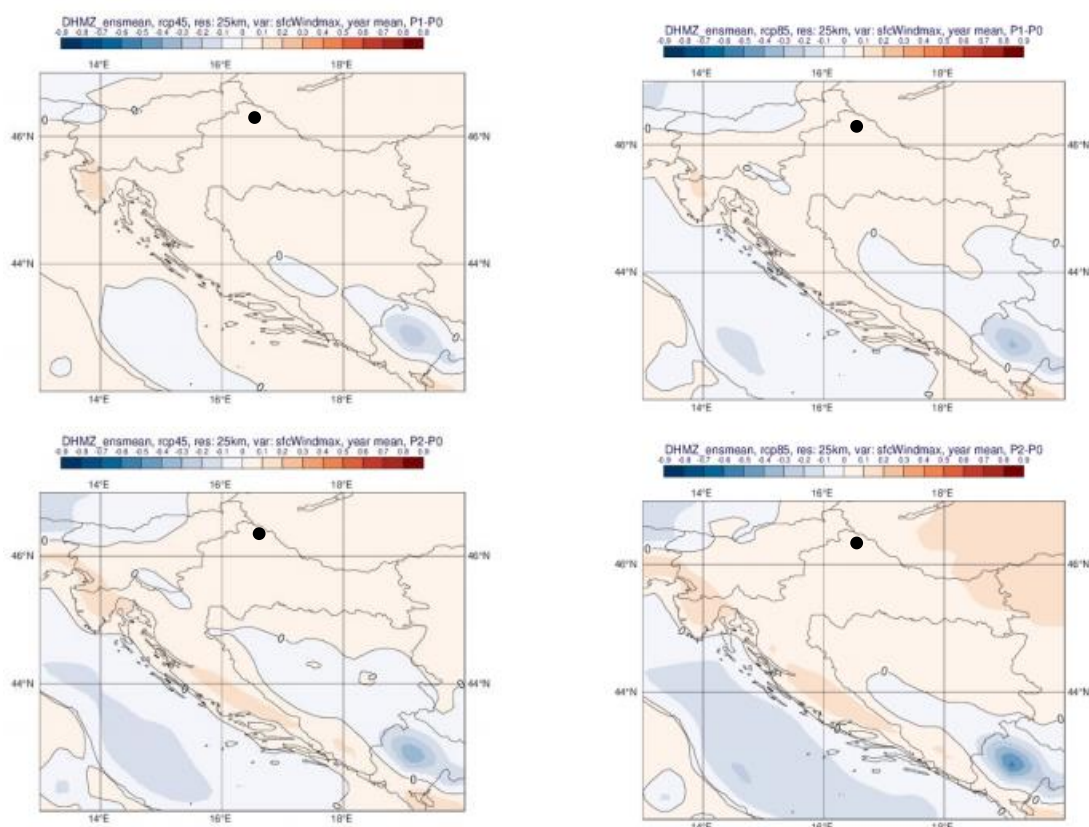


Slika 2./18. Broj dana s oborinom većom od 10 mm/h u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. [3]

Maksimalna brzina vjetra na 10 m visine iznad tla

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km rezoluciji, promjene maksimalne brzine vjetra na 10 m visine iznad tla su, za oba buduća razdoblja te za oba scenarija, blage, gotovo zanemarive. Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5. i RCP8.5.) ukazuju na promjene u rasponu od -1 do 3% ovisno o dijelu Hrvatske.

Na području lokacije zahvata očekivane promjene maksimalne brzine vjetra na 10 m visine u oba razdoblja i za oba scenarija iznose od 0 do 0,1 m/s.



Slika 2./19. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [3]

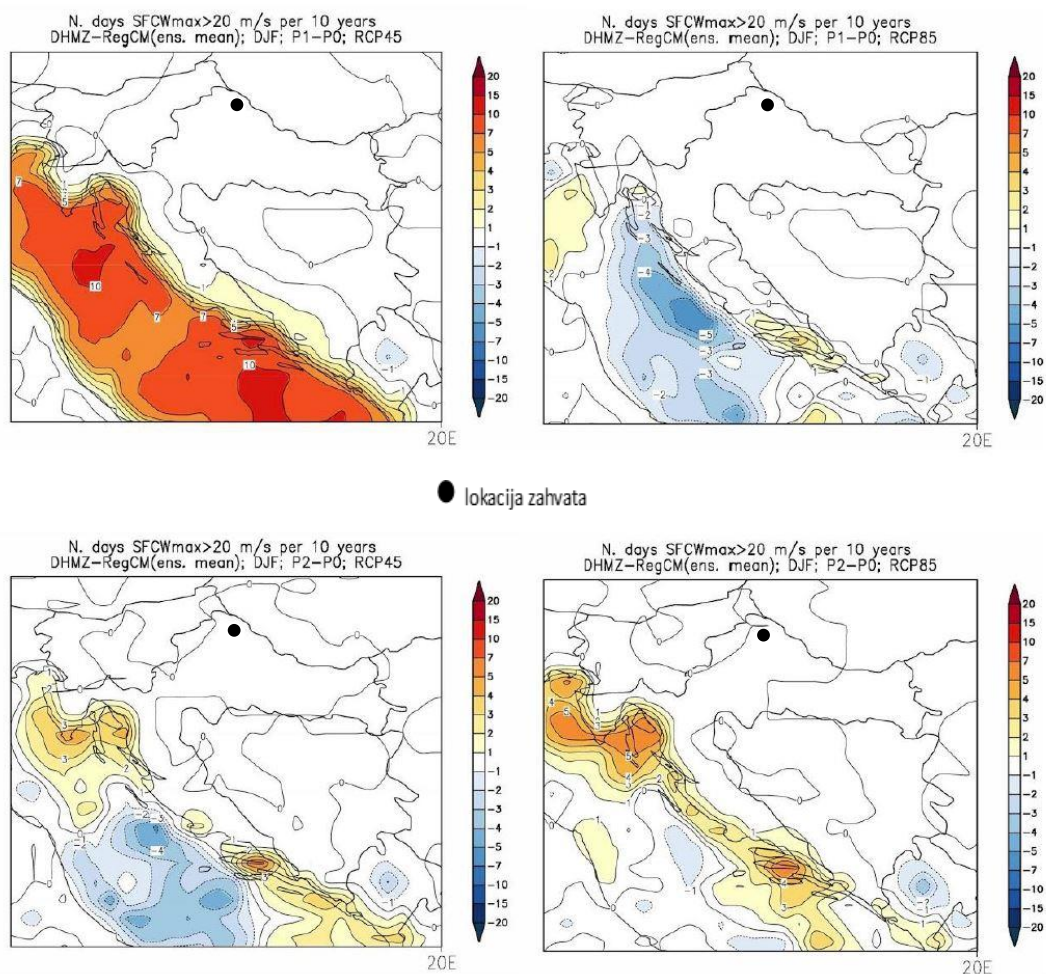
Ekstremni vremenski uvjeti

U nastavku su prikazani rezultati projekcija za slijedeće ekstremne vremenske uvjete: broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s, broj ledenih dana, broj vrućih dana, broj dana s toplim noćima te broj kišnih i broj sušnih razdoblja.

Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s

Za razdoblje 2011.- 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 a sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija. Na temelju ovdje prikazanih projekcija, u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost rezultata.

Za oba razdoblja (2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine) za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra.



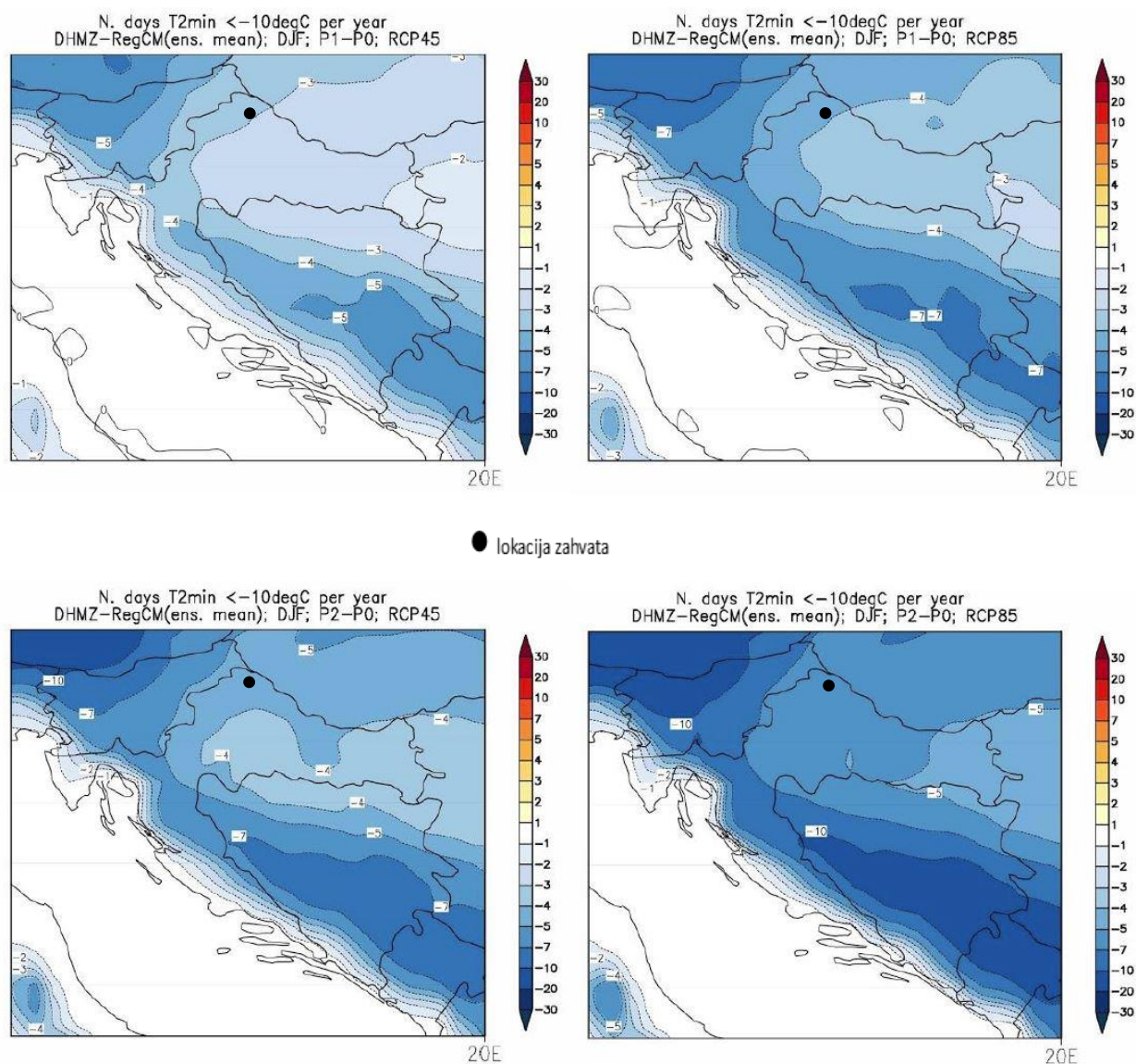
Slika 2./20. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetera većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima. [3]

Broj ledenih dana

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5.

U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -3 do -2. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -4 do -3.

U prvom razdoblju se očekuje smanjenje broja ledenih dana od -3 (RCP4.5) do -4 (RCP8.5) dana. U drugom razdoblju se očekuje smanjenje od -5 (RCP4.5) do -7 (RCP8.5) dana.



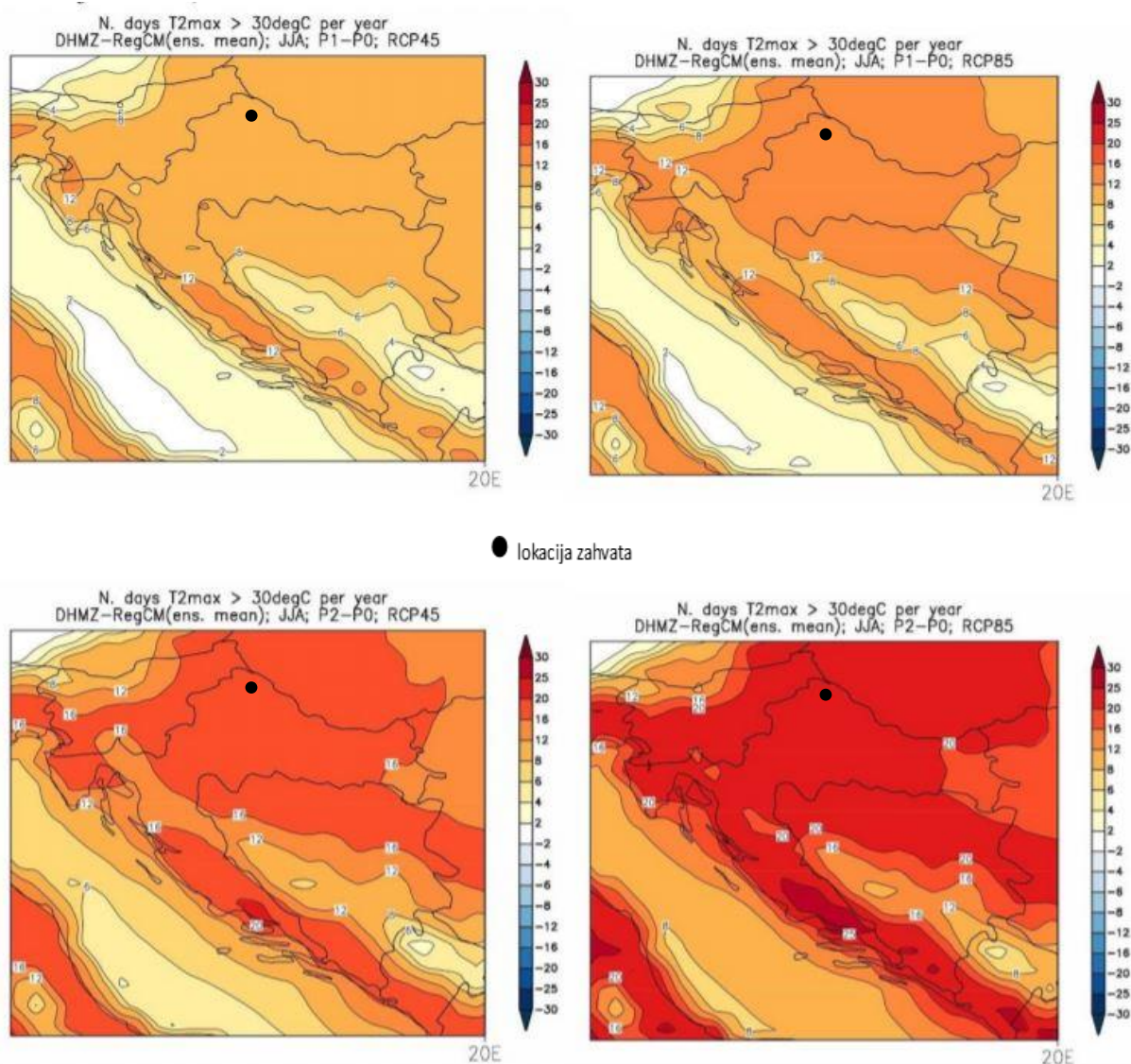
Slika 2./21. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima. [3]

Broj vrućih dana

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana.

U prvom razdoblju buduće klime (2011.- 2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 (RCP4.5) do 12 (RCP8.5) dana.

U drugom razdoblju se očekuje povećanje vrućih dana od 16 (RCP4.5) do 20 (RCP8.5) dana.



Slika 2./22. Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto. [3]

2.11. Svjetlosno onečišćenje

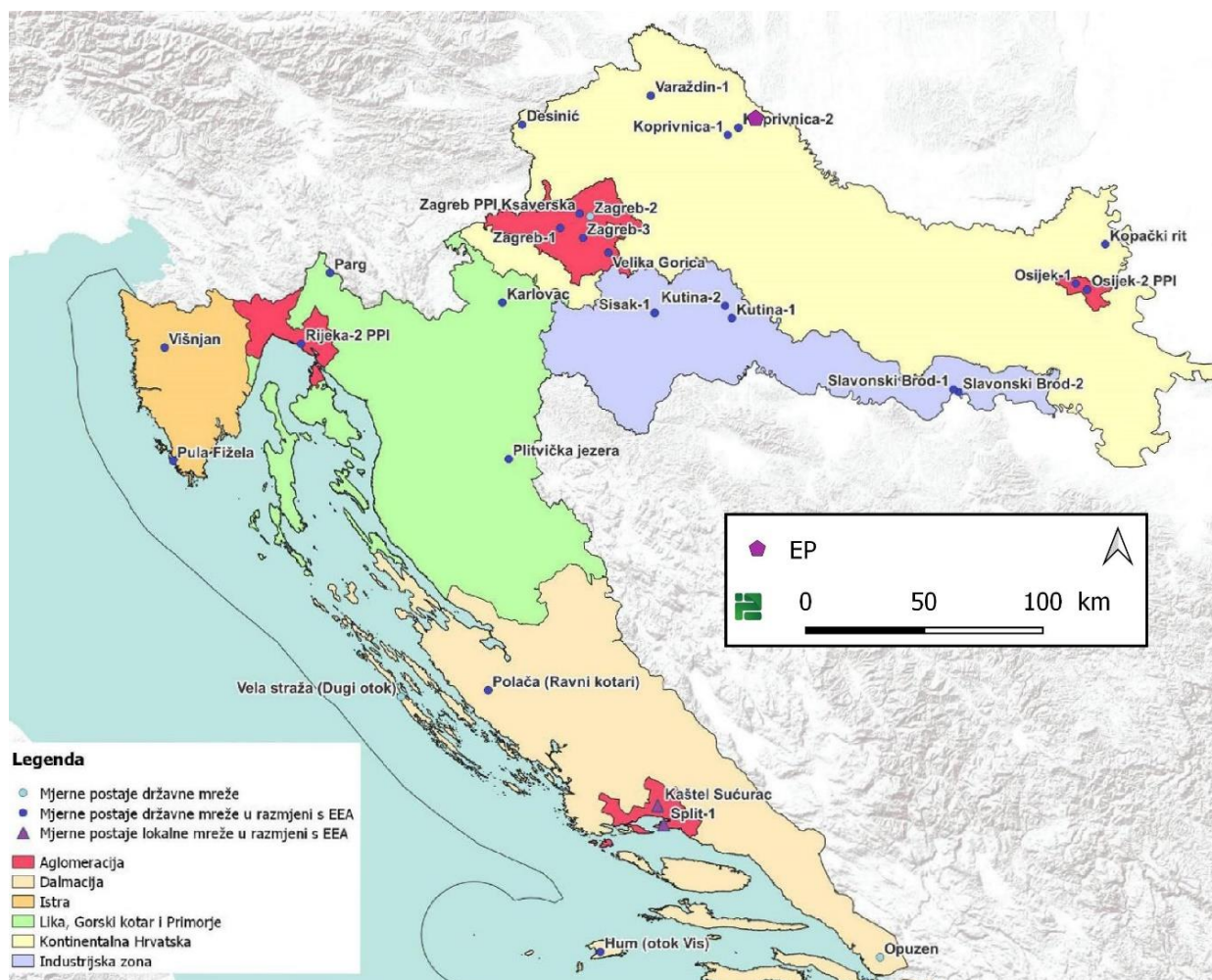
Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ 14/19) uređena je zaštita od svjetlosnog onečišćenja koja obuhvaća obveznike zaštite od svjetlosnog onečišćenja, mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja, način utvrđivanja najviše dopuštenih vrijednosti rasvjetljavanja, ograničenja i zabrane rasvjetljavanja, uvjete za planiranje, gradnju, održavanje i rekonstrukciju vanjske rasvjete, mjerenje i način praćenja rasvijetljenosti okoliša te druga pitanja radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja okoliša i posljedica djelovanja svjetlosnog onečišćenja. Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ 128/20) propisuju se obvezni načini i uvjeti upravljanja rasvjetljavanjem, zone rasvijetljenosti i zaštite, najviše dopuštene vrijednosti rasvjetljavanja, uvjeti za odabir i postavljanje svjetiljki, kriteriji energetske

učinkovitosti, uvjeti i najviše dopuštene vrijednosti korelirane temperature boje izvora svjetlosti, obveze jedinica lokalne samouprave vezano za propisane standarde, kao i druga pitanja u vezi s tim.

Na temelju Karte svjetlosnog onečišćenja [37] svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata iznosi 21,38 mag./arc sec² te se prema Bortlovoj ljestvici označava klasom 4, što znači da se radi o prijelaznom ruralno-suburbanom području. Navedeno opisno odgovara Zoni E3 prema Prilogu I. Pravilnika o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20).

2.12. Kvaliteta zraka

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ 1/14), lokacija EP pripada zoni - HR 1 kontinentalna Hrvatska.



Slika 2./23. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka [9]

Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu [9]. U Izvješću se navodi:

Ocjena onečišćenosti zona i aglomeracija (ocjena sukladnosti s okolišnim ciljevima) za prethodnu kalendarsku godinu određuje se sukladno popisu mjernih mjesta određenog Uredbom o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u

državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (Narodne novine 65/16) te obuhvaća podatke o koncentracijama sljedećih onečišćujućih tvari u zraku: sumporovog dioksida (SO_2), dušikovog dioksida i dušikovih oksida (NO_2 i NO_x), lebdećih čestica (PM_{10} i $PM_{2,5}$), olova (Pb), benzena (C_6H_6), ugljikovog monoksida (CO), prizemnog ozona (O_3) i prekursora prizemnog ozona (hlapivi organski spojevi – HOS-evi), arsena (As), kadmija (Cd), žive (Hg), nikla (Ni), benzo(a)pirena (BaP) i drugih policikličkih aromatskih ugljikovodika (PAU), pokazatelja prosječne izloženosti za $PM_{2,5}$ (PPI) te kemijskog sastava $PM_{2,5}$.

Ocjena kvalitete zraka može se izraditi temeljem podataka o kvaliteti zraka dobivenih putem:

- kontinuiranih mjerenja propisanih parametara kvalitete zraka u propisanoj regulatornoj mreži mjernih postaja,
- indikativnih mjerenja i/ili modeliranja u područjima gdje nije nužno provoditi kontinuirana mjerenja propisanih parametara kvalitete zraka i/ili
- ekspertne/objektivne procjene stručnjaka, koji donosi objektivnu procjenu na osnovi svih relevantnih raspoloživih informacija, podataka i analiza.

U ovom Izvješću ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama uz analizu podataka dobivenih mjerenjima na stalnim mjernim mjestima provodilo se i metodom objektivne procjene. Objektivna procjena se primjenjuje za ona područja (zone) u kojima se ne provode mjerenja kvalitete zraka, mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom. Objektivna procjena se primjenjuje samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja sukladno Direktivi 2008/50/EK. Primjenom objektivne procjene ocjenjuju/procjenjuju se razine onečišćenosti i za one zone ili aglomeracije u kojima nisu bila provedena mjerenja i to na način da se daje ocjena na temelju mjerenja u drugim (najbližim) zonama ili aglomeracijama odnosno u zonama ili aglomeracijama s najsličnijim meteorološkim uvjetima.

Kao podloga za identifikaciju područja za koja se procjenjuje da su razine manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja korišten je dokument Ocjena kvalitete zraka na području Republike Hrvatske 2011.-2015. godine (DHMZ, 2017).

Primjenom objektivne procjene ocjenjuju/procjenjuju se razine onečišćenosti i za one zone ili aglomeracije u kojima nisu bila provedena mjerenja i to na način da se daje ocjena na temelju mjerenja u drugim (najbližim) zonama ili aglomeracijama odnosno u zonama ili aglomeracijama s najsličnijim meteorološkim uvjetima.

Na osnovu analize podataka mjerenja i objektivne procjene određene su razine onečišćenosti u odnosu na pragove procjene (tablice 2./5.-6.).

Tablica 2./5. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi – zona HR1 [9]

Broj sati prek.god.	Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini					Srednja godišnja vrijednost								
	NO_2	SO_2	CO	PM_{10}	O_3	NO_2	PM_{10}	$PM_{2,5}$	Pb u PM_{10}	C_6H_6	Cd u PM_{10}	As u PM_{10}	Ni u PM_{10}	BaP u PM_{10}
	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	>DC	<DPP	<DPP	>GPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP

>DC – prekoračen dugoročni cilj za prizemni ozon

>GPP – prekoračen gornji prag procjene

<DPP – nije prekoračen donji prag procjene

<DC – nije prekoračen dugoročni cilj za prizemni ozon

<GPP – između donjeg i gornjeg praga procjene

Fiksna mjerenja

Objektivna procjena

NA – neocjenjeno

Tablica 2./6. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu vegetacije i ekosustava – zona HR1 [9]

Srednja godišnja vrijednost	AOT 40 za zaštitu vegetacije	Zimska srednja vrijednost
NOx izražen kao NO ₂	O ₃	SO ₂
<DPP	>DC	<DPP

U Zaključku Izvješća [9] za zonu HR1 Kontinentalna Hrvatska se navodi:

- Zona je sukladna graničnom vrijednošću za 1- satne i graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije SO₂ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za 1-satne koncentracije i graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija NO₂ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije i graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija PM₁₀ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost PM_{2,5} obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.
- Zona je sukladna s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O₃ (usrednjeno na tri godine) obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.
- Zona je sukladna s ciljnom vrijednošću za AOT40 obzirom na zaštitu vegetacije. Objektivnom procjenom je ocijenjeno da je zona nesukladna s dugoročnim ciljem obzirom na zaštitu vegetacije.
- Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za maksimalne dnevne 8-satne vrijednosti koncentracija CO obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija benzena obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Zona je sukladna s graničnom i ciljnim vrijednostima za srednje godišnje vrijednosti koncentracija Pb u PM₁₀, Cd u PM₁₀, As u PM₁₀ i Ni u PM₁₀ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).

Najbliže mjerne postaje unutar državne mreže AMP su Koprivnica-1 na udaljenosti od oko 14 km i Koprivnica-2 na udaljenosti od oko 8 km zračne linije jugozapadno od EP. Na mornoj postaji Koprivnica-1 se prati koncentracija PM₁₀ i PM_{2,5}, dok se na mornoj postaji Koprivnica-2 prati koncentracija PM_{2,5}. U Izvješću [9] je za AMP Koprivnica-1 navedeno da je zrak s obzirom na koncentraciju mjerenih polutanata bio prve kategorije dok je za mjernu postaju Koprivnica-2 navedeno da nije provedena studija ekvivalencije te nije ocijenjena kvaliteta zraka.

Na užoj lokaciji se provode mjerenja UTT što je opisano u poglavlju 2.17.

2.13. Krajobraz

EP se, prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (I. Bralić, 1995.), nalazi unutar krajobrazne jedinice Nizinskog područja sjeverne Hrvatske. Na lokaciji je antropogeni krajobraz nosilac identiteta područja. To je nizinski kultivirani krajobraz s brojnim obradivim površinama koje su se smjestile južno od rijeke Drave. Obradive površine ispresijecane su geometrijskom mrežom ugaženih putova i kanala. Ugroženost i degradacije predstavlja mjestimični manjak šuma te geometrijska regulacija vodotoka.

Krajobraz područja lokacije zahvata tipološki se dijeli na krajobraz prirodnih značajki i krajobraz antropogenih značajki. Krajobraz prirodnih značajki na području lokacije zahvata i na okolnom području predstavljaju nizinski, krivudavi tok potoka Gliboki koji se proteže zapadno i južno od EP čiji je pravac pružanja naglašen visokim površinskim pokrovom s visokim ambijentalnim vrijednostima u nizinskom prostoru te šumska vegetacija uz postojeće jezero, rubove naselja i međe parcela. Osnovni činitelj krajobrazne slike područja oko lokacije zahvata je ravan teren, najjednostavniji i najstabilniji oblik terena. Prema svojim funkcionalnim i vizualnim značajkama predstavlja statičan i neutralan teren.

Krajobraz antropogenih značajki čine prometnice, obradive površine ispresijecane ugaženim putevima i makadamima, postojeće jezero nastalo eksploatacijom te okolna naselja. Plodna tla u okolini lokacije pogodna su za poljoprivredu i intenzivno su korištena.

Prometnu okosnicu prostora čini državna cesta D41 oko 2,3 km zapadno od EP, županijska cesta Ž2114 1,3 km južno od EP, te lokalna cesta L26032 jugoistočno od EP. Ti koridori predstavljaju značajni linijski elementi na širem području EP. Ravnim koridorom i homogenom teksturom, cesta čini kontrastni linijski oblik s dva paralelna ruba.

Seoska naselja se nalaze na rubovima obrađenog zemljišta, uz prometnice, rijeke i šume. Naselje najbliže lokaciji zahvata je Sigetec sa svojim zaseocima gdje se stanovništvo uglavnom bavi poljoprivrednim djelatnostima. Naselja su izduženog oblika položena paralelno uz postojeće prometnice.

Tijekom dosadašnje eksploatacije formiralo se jezero nepravilnog organskog oblika, djelomično okruženo visokim površinskim pokrovom, koje je u kontrastu s pravilnim geometrijskim oblicima obradivih površina. Postojeće jezero se svojim oblikom, bojom, veličinom i teksturom ističe u užem prostoru i prepoznatljiv je element unutar postojeće krajobrazne strukture.

2.14. Kulturna baština

Unutar EP i na širem području (promjera cca 800 m) nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra u smislu Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine" brojevi 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). Najbliži zahvatu je sakralni objekt u naselju Sigetec na udaljenosti od oko 800m od južne granice EP.

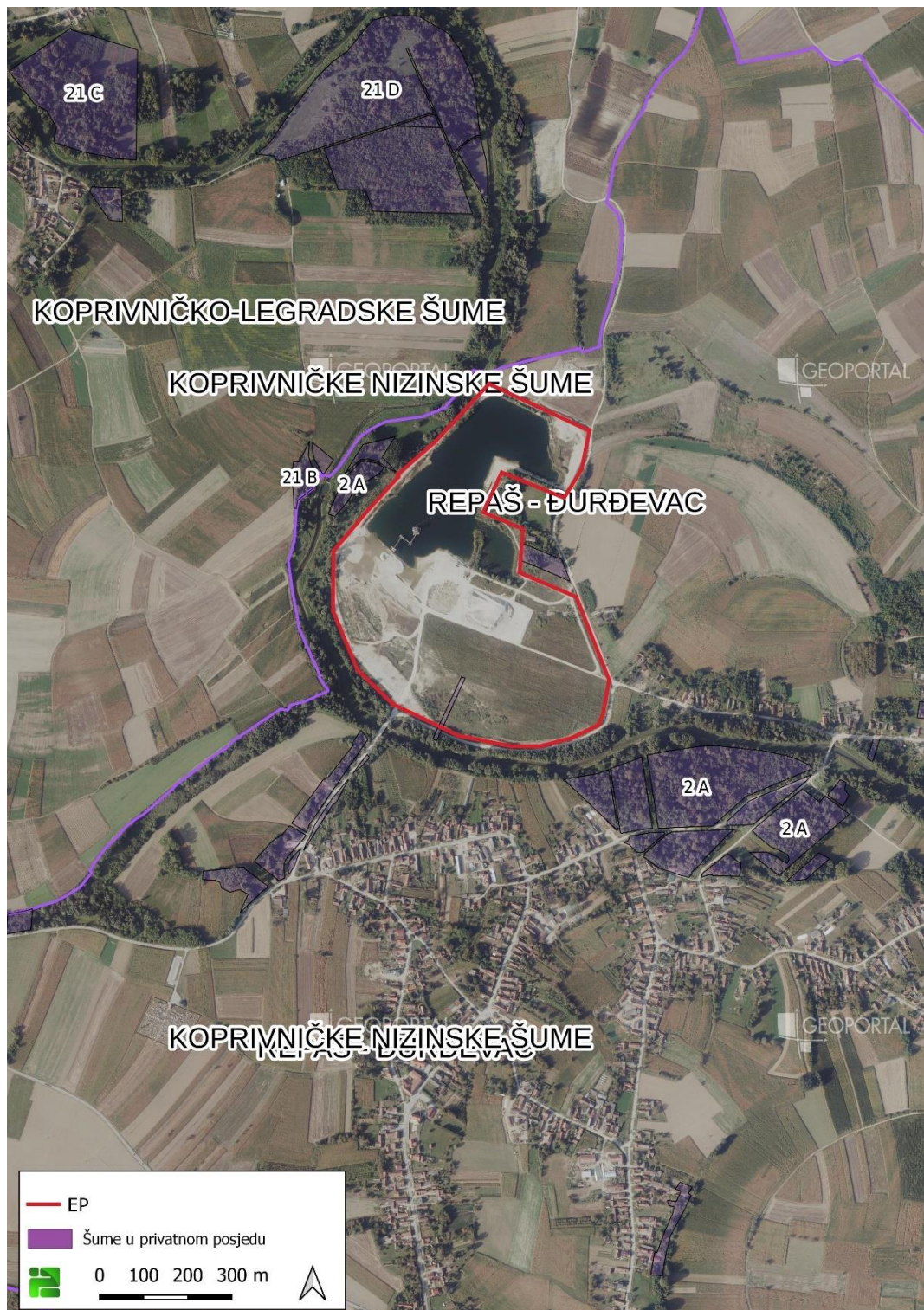


Slika 2./24. EP u odnosu na najbliža evidentirana zaštićena i preventivno zaštićena kulturna dobra [20]

2.15. Šume

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice GJ "KOPRIVNIČKE NIZINSKE ŠUME" (189) na području šumarije Koprivnica. Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 1.934,21 ha od čega je obraslo 1.857,87 ha [18]. Gospodarska jedinica je razdijeljena na 38 odjela. EP ne obuhvaća niti jedan od evidentiranih odsjeka navedene GJ.

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice privatnih šuma „Repaš – Đurđevac“. EP obuhvaća cca 0,1 ha odsjeka 2A navedene GJ.



Slika 2./25. Ucrtano EP na izvodu iz kartografskog prikaza Hrvatskih šuma [16]

2.16. Postojeći/odobreni/planirani zahvati

Na širem području zahvata promjera cca 1 km nema postojećih niti planiranih zahvata eksploatacije s kojima bi predmetni zahvat mogao imati kumulativni utjecaj.

2.17. Prometna obilježja

Pristup do EP je osiguran postojećim makadamskim putem koji se koristi i za aktivno eksploatacijsko polje, a koji se spaja na asfaltnu cestu u mjestu Sigetec. U nastavku se ta cesta spaja na županijsku cestu ŽC2114 u smjeru Koprivnice i na lokalnu cestu LC26032 u smjeru Hlebina.

Najbliže brojačko mjesto je 1318 Sigetec na županijskoj cesti Ž2114. Prosječni godišnji (PGDP) i prosječni ljetni (PLDP) dnevni promet u 2023. godini s općim podacima o brojačkom mjestu prikazani su u tablici 2./7., a struktura prometa po skupinama vozila u tablici 2./8.

Tablica 2./7. Osnovni podaci o brojačkom mjestu [6]

Oznaka ceste	Brojačko mjesto		Promet		Način brojenja	Brojački odsječak		
	Oznaka	Ime	PGDP	PLDP		Početak	Kraj	Duljina (km)
2114	1318	Sigetec	2220	2208	NAB	Ž2113	L26032	2,0

Tablica 2./8. PGDP i PLDP : Struktura po skupinama vozila [6]

BROJAČKO MJESTO		Oznaka ceste	PGDP 100% PLDP 100%	S K U P I N A V O Z I L A ⁽¹⁾								PGDP  i PLDP  od 2019. do 2023. godine (u 000 vozila)	
OZNAKA	IME			A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	B5		C1
1318	Sigetec	2114	2220	21	1837	131	45	15	65	6	94	6	
			100%	0,91	82,77	5,92	2,04	0,67	2,94	0,26	4,22	0,27	
			2208	29	1829	134	47	15	58	5	89	2	
			100%	1,30	82,84	6,05	2,12	0,69	2,63	0,24	4,03	0,10	

2.18. Provedena mjerenja

Na lokaciji zahvata provode se mjerenja ukupne taložne tvari (UTT) i buke.

Ukupna taložna tvar (UTT)

Mjerenje odnosno određivanje ukupne taložne tvari obavljeno je od strane Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Dr. Andrija Štampar u periodu 01. travnja 2015. do 31. ožujka 2016.[33]

Bergerhoff-ov sedimentator postavljen je u naselju Stari grad-Sigetec, kod prvih stambenih građevina jugoistočno od eksploatacijskog polja "Tori" na visini od 1,5 m.

Mjerenje je obavljeno prema važećim propisima, a u skladu s referentnom metodom - VDI 4320 Part 2 – Ukupno taloženje.



Slika 2./26. Lokacija sedimentatora

Iz ispitnog izvještaja se navodi:

*Temeljem rezultata mjerenja koncentracije ukupne taložne tvari (UTT), može se zaključiti da su utvrđene koncentracije UTT-a **ISPOD** granične vrijednosti ($350 \text{ mgm}^{-2}\text{d}^{-1}$) propisane Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12). Srednja vrijednost koncentracije ukupne taložne tvari kod usrednjavanja od godinu dana je iznosila $81,9 \text{ mgm}^{-2}\text{d}^{-1}$ ($\text{GV } 350 \text{ mgm}^{-2}\text{d}^{-1}$). U ispitanom razdoblju obuhvat podataka je 90,1 %.*

S obzirom na to da je i trenutno važećom Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 70/20) definirana ista granična vrijednost koncentracije UTT-a ($350 \text{ mgm}^{-2}\text{d}^{-1}$), može se zaključiti da su utvrđene koncentracije još uvijek ispod granične vrijednosti.

Buka

Laboratorij za akustička mjerenja ZAGREBINSPEKT d.o.o. je 18. 03.2021. godine proveo mjerenja razina buke na četiri mjerna mjesta [34] (slika 2./18.):

- 1 – uz rub eksploatacijskog jezera, neposredno uz elevator za prijevoz šljunka od plovnog bagera na kopno
- 2 – cca 5,0 m od utovarivača i kamiona za prijevoz šljunka
- 3 – uz južni rub parcele eksploatacijskog polja na cca 120 m od parcele k.č. 477/3
- 4 – uz istočni rub parcele eksploatacijskog polja na cca 90 m od parcele k.č. 511/3 u Sigetecu.

Mjerenja su provedena tijekom uobičajenog rada svih izvora buke.



Slika 2./27. Mjerna mjesta razine buke

U tablici 2./9. su prikazani rezultati mjerenja.

Tablica 2./9. Rezultati mjerenja ekvivalentnih razina buke u okolišu [36]

MJERNA MJESTA	RAZINE BUKE I PRILAGOĐENJA U dB(A)				
	IZMJERENE		PRILAGOĐENJA		OCJENSKE
	L _{rezid}	L _{Aeq}	KT/KI	Kkor	L _{AReq}
1	-	70,5	0	0	70,5
2	-	78,9	0	0	78,9
3	-	43,4	0	0	43,4
4	-	46,8	0	0	46,8

U zaključku izvještaja [36] se navodi:

Temeljem izvršenog mjerenja ekvivalentne ocjenske razine buke Eksploatacijskog polja – šljunčare Tori pokraj Sigeteca s radom mehanizacije za iskop, vađenje, utovar i prijevoz šljunka naručitelja mjerenja PARON d.o.o. Avenija Većeslava Holjevca 20, Zagreb na lokaciji eksploatacijskog polja Sigetec bb, Sigetec u Općini Peteranec na definiranim mjernim mjestima iz navedene tablice ustanovljeno je da je razina buke SUKLADNA ZA UVJETE DANA postavljenim akustičkim zahtjevima.

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Utjecaj aktivnosti na EP odnosno utjecaj eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na EP procijenjen je u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš temeljem kojeg je nadležno Ministarstvo izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš – Prilog 1.

U odnosu na zahvat obrađen važećom projektnom dokumentacijom izmjene se odnose na spuštanje površinskog kopa u dubinu i povećanje godišnjeg kapaciteta eksploatacije.

Tehnologija eksploatacije i radni strojevi se ne mijenjaju.

3.1. Stanovništvo i zdravlje ljudi

S obzirom da su prepoznati mogući utjecaji uslijed aktivnosti na EP lokalnog karaktera odnosno da se mogu očekivati samo na lokaciji ili u neposrednoj blizini, može se zaključiti da eksploatacijom neće doći do negativnih utjecaja na stanovništvo.

Rezultati proračuna koncentracija čestica prašine u zraku, količine ukupne taložne tvari i koncentracija onečišćujućih tvari nastalih radom strojeva/opreme (detaljno obrađeno u poglavlju 3.5.) pokazuju da su moguće vrijednosti u uvjetima istovremenog rada svih izvora onečišćenja manje od graničnih vrijednosti s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, propisanih Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku ("Narodne novine" broj 77/20). Granična vrijednost je razina onečišćenosti ispod koje na temelju znanstvenih spoznaja ne postoji štetni učinak na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini. Budući da neće biti novih izvora emisija prašine, neće doći do dodatnog opterećenja prašinom. Također, predmetnim zahvatom smanjuje se godišnji kapacitet eksploatacije što predstavlja pozitivnu promjenu u odnosu na važeću dokumentaciju, ali će se uvijek eksploatacije povećati.

Rezultati provedenih mjerenja razine buke pokazuju da uslijed aktivnosti na EP nije došlo do prekoračenja propisanih vrijednosti odnosno da buka nije štetna po zdravlje ljudi budući da su vrijednosti niže od najviših dopuštenih vrijednosti propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ 143/21). Budući da neće biti novih izvora buke, neće doći do dodatnog opterećenja bukom.

Transport s EP će se odvijati postojećom cestom koja se koristi i za transport postojećeg eksploatacijskog polja Tori. Za cijelo vrijeme eksploatacije održavat će se pristupni put (u dogovoru s Općinom i ostalim korisnicima).

3.2. Bioraznolikost

Direktan utjecaj na bioraznolikost uslijed provođenja rudarskih radova predstavljat će promjena, odnosno degradacija postojećih kopnenih staništa u antropogeno vodeno stanište. Na postojećem eksploatacijskom polju „Tori“ se već dulji niz godina odvija eksploatacija i značajno je izražen antropogeni utjecaj. Budući da se zahvatom ne povećava površina EP, neće doći do dodatnih utjecaja na okolna staništa izvan EP.

Uzimajući u obzir postojeću eksploataciju i rasprostranjenost stanišnih tipova, procjenjuje se da nastavak rudarskih radova ima mali utjecaj s obzirom da su se i životinjske zajednice prilagodile stanju okoliša.

Tehničkom sanacijom osigurat će se trajna stabilnost kosina te će se formirati obale jezera, nakon čega slijedi biološka rekultivacija kombinacijom sadnje autohtonih vrsta (koje moraju biti kompatibilne s pedološkim i ekološko-vegetacijskim uvjetima područja) i prepuštanja površina prirodnoj sukcesiji čime će se omogućiti oblikovanje završnog izgleda terena, odnosno novo uspostavljenog vodenog staništa.

Provođenjem tehničke sanacije i biološkom rekultivacijom, tijekom i po završetku eksploatacije na obalnom prostoru bit će formirana razvedena obalna linija različitih mikrobiotopa koja uključuje i pliće dijelove koji su pogodni za razvoj obalne vegetacije. Na taj način ublažit će se utjecaj velike dubine jezera te će, nakon prestanka eksploatacije, nove vodene i močvarne površine predstavljati nova staništa za biljne i životinjske vrste. Dijelovi tog plićeg obalnog pojasa moraju se prepustiti razvoju močvarne vegetacije (trstika, rogoz, mrijesnjak), na način da se formiraju jaružinske bare, kao staništa za vodozemce i vodene beskralješnjake.

Na temelju navedenog procijenjeno je da je, s obzirom na rasprostiranje, jačinu i trajanje, utjecaj zahvata na bioraznolikost ograničenog (lokalnog) rasprostiranja i slabe jačine te trajan na ograničenom prostoru planiranog eksploatacijskog polja i privremen u odnosu na neposredni okoliš.

3.3. Vodna tijela

Voda korištena prilikom klasiranja (oplemenjivanja) se prije ispuštanja u jezero propušta kroz taložnicu čime je onemogućeno zamućenje vode u jezeru.

Korištenjem mobilnog sanitarnog čvora izbjegnuto je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda. Prostor za pretakanje goriva izgradit će se kao natkriveni vodonepropusni plato sa separatorom ulja i masti.

Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja, EP se nalazi u području srednje vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 4.1./1.). S obzirom da se radi o eksploataciji šljunka i pijeska uslijed koje nastaje vodena površina te na činjenicu da na EP nema stacionarnih objekata, ne očekuje se utjecaj poplava na zahvat.

3.4. Tlo

Utjecaj na tlo je trajan budući da će se u potpunosti ukloniti na dijelu gdje će se obavljati eksploatacija. Uklonjeno tlo/humus će se odložiti na odgovarajuće mjesto unutar EP, kako bi se iskoristilo za oblikovanje i ublažavanje pokosa i ruba jezera čime se utjecaj svodi na prihvatljivu razinu. S obzirom na vrstu zahvata i tehnologiju rada utjecaj na okolno tlo je neznatan.

3.5. Zrak

Izvori onečišćenja

- Oplemenjivačko postrojenje
- Radni strojevi i vozila
- Transport
- Deponije agregata

Referentne točke imisije

Kao referentne točke imisije odabrane su točke u vanjskom prostoru na rubu građevinskog područja: T1 (Stari Grad) oko 55m istočno od granice EP i T2 (Sigetec) oko 140m južno od granice EP (Slika 3./1.).



Slika 3./1. Referentne točke imisija

Granične vrijednosti imisija

Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku propisane su Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (tablica 3./1.) {17}

Tablica 3./1. Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku {17}

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
PM ₁₀	24 sata	50 $\mu\text{g m}^{-3}$	GV ne smije biti prekoračena više od 35 puta tijekom kalendarske godine
	kalendarska godina	40 $\mu\text{g m}^{-3}$	
PM _{2,5}	kalendarska godina	20 $\mu\text{g m}^{-3}$	-
SO ₂	1 sat	350 $\mu\text{g m}^{-3}$	GV ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarske godine
	24 sata	125 $\mu\text{g m}^{-3}$	GV ne smije biti prekoračena više od 3 puta tijekom kalendarske godine
NO ₂	1 sat	200 $\mu\text{g m}^{-3}$	GV ne smije biti prekoračena više od 18 puta tijekom kalendarske godine

	kalendarska godina	40 μgm^{-3}	-
CO	maksimalna dnevna osmosatna srednja vrijednost	10 mgm^{-3}	-
Benzen	kalendarska godina	5 μgm^{-3}	-
UTT	kalendarska godina	350 $\text{mgm}^{-2}\text{d}^{-1}$	-

Proračun emisija

Proračun emisijskih koncentracija čestica prašine obavljen je korištenjem emisijskih faktora [50] za najnepovoljniji slučaj odnosno za slučaj maksimalne eksploatacije i kada su svi izvori emisija u punom radu.

Oplemenjivnje: $E = K \cdot Q / N$ (kg/h)

E – emisija Q – kapacitet
K – emisijski faktor N – sati rada

Kretanje kamiona: $E = K \cdot \left(\frac{S}{12}\right)^a \cdot \left(\frac{W}{3}\right)^b / \left(\frac{M}{0.2}\right)^c \cdot ((365 - p)/365) \text{ (kg/h)}$

E – emisija W – prosječna masa kamiona
K – emisijski faktor M – sadržaj vlage
S – sadržaj praha p – broj dana s oborinama višim od 0.1 mm u godini

$$\text{Emisija u procesima utovara i istovara: } E = 0,0016 \cdot K \cdot \left(\frac{v}{2,2}\right)^{1,3} / \left(\frac{M}{2}\right)^{1,4} 2)^{1,4} (\text{kg/h})$$

E – emisija v – brzina vjetra
K – emisijski faktor M – sadržaj vlage

$$\text{Emisija s deponije: } E = K \cdot P \cdot N \cdot KR / 10000 \text{ (kg/h)}$$

E – emisija
K – emisijski faktor
P – srednja površina deponije

N – broj deponija
KR – koeficijent redukcije

Proračun je rađen za difuzni plošni izvor uz izbor svih kombinacija brzine vjetrova i stabilnosti atmosfere. Zbog primjene tzv. konzervativne tehnike u modelu, rezultati se mogu smatrati kao "*worst case*" odnosno kao najnepovoljniji slučaj. Proračun emisijskih koncentracija je obavljen za lebdeće čestice PM_{2,5} i PM₁₀ (frakcije lebdećih čestica aerodinamičkog promjera 2,5 odnosno 10 µm) za koje su propisane granične vrijednosti s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi. Rezultati proračuna emisijskih koncentracija PM₃₀ (frakcije lebdećih čestica aerodinamičkog promjera 30 µm) bile su ulazni podatak za proračun količine ukupne taložne tvari (UTT).

Proračun emisija

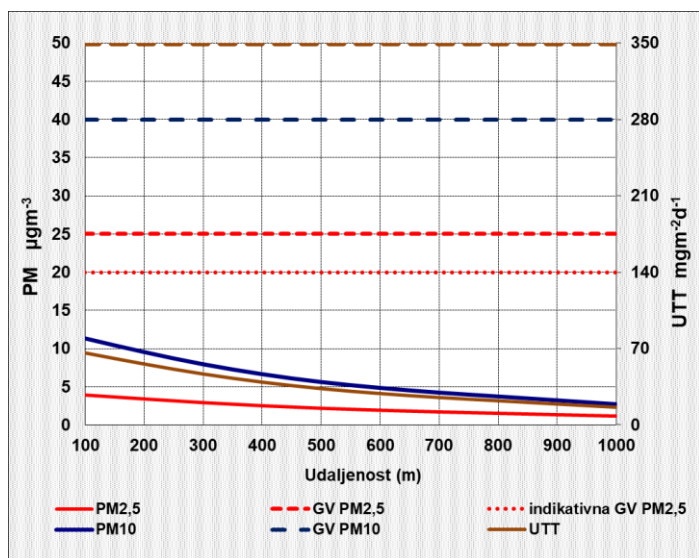
Vrijednosti emisija dobivene proračunom emisijskih koncentracija korištene su kao ulazni podatak za proračun imisijskih koncentracija. Proračun imisijskih koncentracija izveden je korištenjem matematičkog modela [13].

U tablici 3./2. prikazano je proračunato maksimalno moguće godišnje povećanje koncentracije čestica prašine u zraku i količine ukupne taložne tvari (UTT) na odabranoj referentnoj točki.

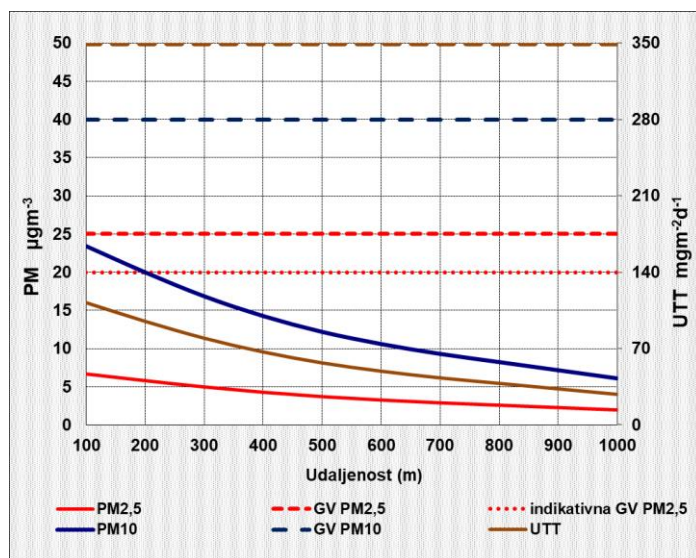
Na slici 3./2. su prikazane proračunate srednje godišnje koncentracije čestica PM₁₀ i PM_{2,5} u zraku i količine UTT u odnosu na udaljenost od EP.

Tablica 3./2. Rezultati proračuna godišnjih imisijskih koncentracija na referentnim točkama

Izvor emisije		Satna emisija (kg/h)		
		PM _{2,5}	PM ₁₀	PM ₃₀
Postojeća eksploatacija	T1 – Stari Grad	2,2	5,6	33,3
	T2 - Sigetec	2,5	6,7	39,2
Planirana eksploatacija	T1 – Stari Grad	3,7	12,2	56,6
	T2 - Sigetec	4,3	14,3	66,6



Postojeća eksploatacija



Planirana eksploatacija

Slika 3./2. Proračunate srednje godišnje imisijske koncentracije čestica PM₁₀ i PM_{2,5} i količine UTT u odnosu na udaljenost od EP

Osim emisije čestica prašine na kvalitetu zraka u okolišu EP utjecat će i onečišćujuće tvari nastale izgaranjem goriva u motorima radnih strojeva i transportnih sredstava. Uzimajući u obzir maksimalnu godišnju emisiju izračunata je srednja godišnja koncentracija onečišćujućih tvari korištenjem modela "kutije" koji se uglavnom koristi za račun koncentracija plinovitih onečišćenja u zraku iznad površine eksploatacije. Srednja godišnja koncentracija je izračunata prema izrazu:

$$C_{SS} = Q_m / UWH_m$$

C_{SS} – srednja koncentracija (g/m³) U – brzina vjetra (m/s)

Q_m – ukupna emisija iz izvora (g/s) W – dužina plohe (m) okomite na smjer vjetra

H_m – visina miješanja (m) – iz literature je uzeta najmanja visina $H_m = 300$ m

Istom metodologijom izračunat je utjecaj na zrak uslijed vanjskog prometa. U proračunu je predviđen maksimalni promet od 202 kamiona dnevno, a pretpostavljena je visina miješanja od 10m.

Tablica 3./3. Proračunate srednje godišnje koncentracije uslijed eksploatacije i vanjskog transporta

Izvor emisije		Srednja godišnja koncentracija (µg/m ³)				
		CO	NO _x (NO ₂)	čestice	SO ₂	ugljikovodici
Postojeća eksploatacija	eksploatacija	0,977	3,737	0,075	0,374	0,121
	vanjski promet	0,150	0,575	0,012	0,006	0,019
Planirana eksploatacija	eksploatacija	2,890	11,055	0,221	1,106	0,358
	Vanjski promet	0,422	1,615	0,032	0,016	0,052

Usporedbom rezultata proračuna imisijskih koncentracija ukupne taložne tvari (UTT) te onečišćenja nastalih uslijed rada strojeva i uslijed prometa, sa graničnim vrijednostima (tablica 3./1.), može se zaključiti da uslijed aktivnosti na EP neće doći do promjene kategorije zraka odnosno neće doći do utjecaja na postojeću kvalitetu zraka.

3.6. Klima

Klimatska otpornost

Klimatska otpornost zahvata uslijed klimatskih promjena analizirana je sukladno Smjernicama Europske komisije [6]. Cilj analize klimatske otpornosti je sagledavanje i utvrđivanje klimatske osjetljivosti i rizika uzimajući u obzir sva područja izvedivosti: ulazne podatke projekta (dostupnost i kvalitetu), lokaciju projekta i postrojenja, financijska, operativna i upravljačka, pravna, ekološka i društvena. Moduli koji se primjenjuju prikazani su u tablici 3./5., a opis klimatskih osjetljivosti prikazan je u tablici 3./6. Na temelju rezultata analize prva tri modula donosi se odluka o tome jesu li ranjivosti ocijenjene kao značajne što bi ukazivalo za potrebu dodatnih radnji, odnosno analize daljnjih modula.

Tablica 3./5. Sedam modula u alatu klimatske otpornosti

Br. modula	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (SA)
2	Procjena izloženosti (EE)
3	Analiza ugroženosti (uključuje rezultate modula 1 i 2) (VA)
4	Procjena rizika (RA)
5	Identifikacija opcija prilagodbe (IAO)
6	Procjena opcija prilagodbe (IAO)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAAP)

Tablica 3./6. Opis klimatskih osjetljivosti

osjetljivost	Opis	
V	Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati značajan učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
S	Srednja osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati blagi učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
N	Neosjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost nema nikakvog učinka.

Tablica 3./7. prikazuje klasifikacijsku matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost koja može utjecati na projekt.

Osjetljivost zahvata (Modul 1.) određena je u odnosu na raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka s klimom povezanih opasnosti. Osjetljivost zahvata procijenjena je kroz prizmu četiri ključne teme: Imovina i procesi. Ulazni parametri (voda, energija, ostalo), Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika) i Prometni pravci. Nakon što je identificirana osjetljivost zahvata, procijenjena je izloženost referentnoj odnosno budućoj klimi (Modul 2.) prema kriterijima iz tablice 3./6.

Ranjivost zahvata (Modul 3.) izračunata je prema izrazu $V = S \cdot E$, gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost uvjetima referentne (osnovne) klime/sekundarnim učincima.

Sagledane su klimatske varijable i opasnosti vezane za klimu za ovu vrstu zahvata, a koje su relevantne za lokaciju zahvata. Ključne teme za vrstu zahvata (modul 1) radi analize ranjivosti zahvata (modul 3) odabrane su u skladu sa Smjernicama EK čime su obuhvaćeni svi dijelovi lanca vrijednosti.

Na temelju procjene postojeće i buduće izloženosti zahvata klimatskim promjenama na predmetnoj lokaciji (modul 2), a koja se temelji na klimatološkim podacima i drugim podacima koji su dani u poglavlju 2. Opis lokacije zahvata i podaci o okolišu, procijenjena je sadašnja i buduća ranjivost zahvata (tablica 3./8.).

Iz tablice je vidljivo da je buduća ranjivost zahvata klasificirana kao neosjetljiva ranjivost. Budući da analizom ranjivosti projekt nije pokazan visoki (znatni) stupanj, nisu predviđene mjere prilagodbe klimatskim promjenama te će organizacijska i tehničko-tehnološka realizacija zahvata odgovarati na sadašnje, kao i buduće zahtjeve vezano za klimatsku osjetljivost.

Izloženost projekta efektima klimatskih promjena koje su relevantne za predmetni zahvat

Br.	Osjetljivost	Trenutna izloženost	Buduća izloženost
Primarni klimatski faktori			
4.	Ekstremne oborine	Oborine se kontinuirano javljaju kroz cijelu godinu tako da izrazito ekstremnih oborina u godini nema.	Prema projekcijama, na analiziranom području se ne očekuje značajna promjena učestalosti ekstremnih oborina.
6.	Maksimalna brzina vjetra	Dominantni vjetrovi su najčešće sjeveroistočnih i jugozapadnih smjerova. Najjači vjetrovi pušu preko 40km/h, ali se rijetko pojavljuju.	Ne očekuje se promjena u odnosu na dosadašnje stanje.
Sekundarni učinci i opasnosti			
10.	Oluje	Lokacija nije izložena olujama.	Značajnije promjene u temperaturnim skokovima i razlikama mogu dovesti do povećanog broja oluja s ekstremnijim uvjetima.
13.	Požari	Opasnost od nekontroliranih požara je minimalna.	Ne očekuje se promjena izloženosti.
15.	Nestabilnost tla/klizišta	Za područje zahvata nisu pronađeni podatci za klizišta i nestabilnosti tla.	Sukladno Idejnom projektu, a prema dobivenim rezultatima, završna kosina bit će potpuno sigurna od klizanja.

Tablica 3./7. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na referentnu/osnovnu, odnosno buduću klimu

Modul:			1				2		3									
	Redni broj	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimu	Ključne teme				RI	BI	RR		BR							
			Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Izloženost referentnoj (osnovnoj)/opaženoj klimi	Izloženost budućoj klimi	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci		
Primarni klimatski pokretači	1	Godišnja/sezonska/mjesečna prosječna temperatura (zrak)																
	2	Ekstremna temperatura (zraka) (frekvencija i magnituda)																
	3	Godišnje/sezonske/mjesečne prosječne kišne padaline																
	4	Ekstremne kišne padaline (frekvencija i magnituda)																
	5	Prosječna brzina vjetra																
	6	Maksimalna brzina vjetra																
	7	Vlažnost																
	8	Sunčevo zračenje																
Sekundarni učinci/opasnosti vezane za klimu	9	Dostupnost vode																
	10	Oluje (praćenje i intenzitet) uključujući i olujni uspor																
	11	Poplave																
	12	Erozija tla																
	13	Nekontrolirani požari u prirodi																
	14	Kvaliteta zraka																
	15	Nestabilnost tla/klizišta/lavine																
	16	Efekt urbanog toplinskog otoka																
	17	Produžetak trajanja godišnjeg doba																

RI - izloženost referentnoj klimi RU - referentna ranjivost
BI - izloženost budućoj klimi BU - buduća ranjivost

Tablica 3./8. Matrica klimatske osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti u odnosu na relevantnu/osnovnu, kao i buduću klimu

		Ranjivost - REFERENTNA					Ranjivost - BUDUĆA		
x		Izloženost				Izloženost			
		N	S	V		N	S	V	
Osjetljivost	N	1 2 3 5	11		Osjetljivost	N	1 2 3 5	8	
		7 8 9					7 9		
		12 14					12 14		
		16 17					16 17		
	S	4 6				S	4 6	10	
		10 13 15					13 15		
V				V					

Iz tablice 3./8. vidljivo je da nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti. Sukladno uputama Neformalnog dokumenta, Smjernice za voditelje projekata: „Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene“, te utvrđene samo srednje ranjivosti, nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izradom procjene rizika.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

U skladu sa Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027., otpornost na klimatske promjene (prilagodba klimatskim promjenama) sastoji se od dvije faze – pregleda i detaljne analize:

Otpornost na klimatske promjene Prilagodba klimatskim promjenama Pregled – 1. faza (prilagodba): analiza osjetljivosti i ranjivosti na klimatske promjene i izloženosti njima u skladu s ovim Smjernicama: — ako ne postoje znatni klimatski rizici zbog kojih je potrebna daljnja analiza, priprema se dokumentacija, a analiza se ukratko opisuje u izvaji o pregledu otpornosti na klimatske promjene, u kojoj se u načelu iznosi zaključak o pripremi za klimatske promjene u pogledu otpornosti na klimatske promjene, — ako postoje znatni klimatski rizici zbog kojih je potrebna daljnja analiza, prelazi se na 2. fazu iz nastavka.	Detaljna analiza – 2. faza (prilagodba): — procjena klimatskih rizika, uključujući analizu vjerojatnosti i utjecaja u skladu s ovim Smjernicama, — odgovor na znatne klimatske rizike utvrđivanjem, ocjenjivanjem, planiranjem i provedbom relevantnih i prikladnih mjera prilagodbe, — procjena opsega i potrebe za redovitim praćenjem i daljnjim postupanjem, na primjer u pogledu ključnih pretpostavki o budućim klimatskim promjenama, — provjera usklađenosti s EU-ovim i prema potrebi nacionalnim, regionalnim i lokalnim strategijama i planovima prilagodbe klimatskim promjenama te drugim važnim strateškim i planskim dokumentima. Priprema se dokumentacija, a analiza se ukratko opisuje u izvaji o pripremi za klimatske promjene u pogledu otpornosti, u kojoj se u načelu iznosi zaključak o tome je li projekt pripremljen za klimatske promjene u pogledu klimatske neutralnosti.
--	--

Pregled – 1. faza (ublažavanje)

Za planiranu izmjenу zahvata – izmjena eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na EP „Tori“, prema tablici 1. navedenih Tehničkih smjernica napravljena je analiza osjetljivosti i ranjivosti na klimatske promjene (moduli 1, 2 i 3 u točki 3.5.1.).

Detaljna analiza – 2. faza (prilagodba)

S obzirom da kroz module 1, 2 i 3 nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti, nije rađena daljnja procjena rizika kroz module 4, 5 i 6.

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikovana su 2 stupa prilagodbe:

- 1) *Prilagodba na* (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst); uključuje rješenja za prilagodbu kojima se znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na taj zahvat ili se znatno smanjuje taj štetan učinak, bez povećanja rizika od štetnog učinka na ljude, prirodu ili imovinu;
- 2) *Prilagodba od* (potencijalni štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi); pruža rješenja za prilagodbu kojima se, uz zadovoljavanje uvjeta (a) ne dovodi do zahvata kojim se ugrožavaju dugoročni okolišni ciljevi, uzimajući u obzir ekonomski životni vijek tog zahvata; i (b) ima znatan pozitivan učinak na okoliš na osnovi razmatranja životnog ciklusa; znatno doprinosi sprečavanju ili smanjenju rizika od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na ljude, prirodu ili imovinu, bez povećanja rizika od štetnog učinka na druge ljude, prirodu ili imovinu.

Za predmetnu izmjenu zahvata sagledane su klimatske osjetljivosti vezane uz karakteristike projekta te prostorne karakteristike referentnih i budućih klimatskih varijabli i opasnosti. U nastavku se daje zaključna ocjena otpornosti na klimatske promjene.

Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene

S obzirom na klimatske promjene, uslijed kojih će doći do povećanja izloženosti sunčevom zračenju (8) i olujama (10) buduća ranjivost zahvata vezana uz navedene klimatske varijable bit će umjerena (srednja osjetljivost) pa dodatne mjere za „prilagodbu na“ i „prilagodbu od“ nisu potrebne.

Uzimajući u obzir Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027., Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Strategiju niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu (NN br. 63/21), Strategiju energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20) te Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu, te uzimajući u obzir karakteristike i obuhvat izmjene zahvata, zaključuje se da klimatske promjene neće prouzročiti znatne promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih vremenskih prilika što bi se odrazilo na planirani zahvat.

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

U skladu sa Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027., ublažavanje klimatskih promjena (klimatska neutralnost) obuhvaća dekarbonizaciju, energetsku učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvenciranja stakleničkih plinova, a temelji se na politici EU-a o ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050. Već je rečeno da je priprema za klimatske promjene proces uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Omogućuje europskim institucionalnim i privatnim ulagateljima da donose informirane odluke o projektima koji su u skladu s Pariškim sporazumom. Proces je podijeljen u dva stupa (ublažavanje, prilagodba) i dvije faze (pregled, detaljna analiza). Provedba detaljne analize ovisi o ishodima pregleda, što pomaže u smanjenju administrativnog opterećenja. Kratak pregled pripreme infrastrukturnih projekata za klimatske promjene:

Pregled – 1. faza (ublažavanje):

- ako projekt ne zahtijeva procjenu ugljičnog otiska, analiza se ukratko opisuje u izjavi o pregledu klimatske neutralnosti, u kojoj se u načelu iznosi zaključak o pripremi za klimatske promjene u smislu klimatske neutralnosti,

- ako projekt zahtijeva procjenu ugljičnog otiska, prelazi se na 2. fazu.

Detaljna analiza – 2. faza (ublažavanje):

- kvantifikacija emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada na temelju metode procjene ugljičnog otiska. Usporedba s pragovima za apsolutne i relativne emisije stakleničkih plinova. Ako emisije stakleničkih plinova premašuju bilo koji od pragova, provodi se sljedeća analiza:

o monetizacija emisija stakleničkih plinova na temelju troška ugljika u sjeni i čvrsto uključivanje načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu“ u idejni projekt, analizu opcija i analizu troškova i koristi,

o provjera usklađenosti projekta s realističnom putanjom za postizanje općih ciljeva smanjenja emisija stakleničkih plinova do 2030. i 2050. U slučaju infrastrukture čiji je očekivani vijek trajanja dulji od 2050. u okviru analize provjerava se i je li projekt usklađen s radom, održavanjem i konačnim stavljanjem izvan upotrebe u uvjetima klimatske neutralnosti.

Priprema se dokumentacija, a analiza se ukratko opisuje u izjavi o pripremi za klimatske promjene u pogledu neutralnosti, u kojoj se u načelu iznosi zaključak o tome je li projekt pripremljen za klimatske promjene u pogledu klimatske neutralnosti.

Utjecaj na klimu

Kao primarne energije na površinskom kopu koristit će se električna energija (bager grabilica i tračni transporteri) i energija iz motora s unutarnjim izgaranjem (utovarivač, kamioni, bager s povlačnim košem, oplemenjivačko postrojenje).

Ukupna godišnja količina potrebnog goriva i ulja prikazana je u poglavlju 1.3.

Prema izvoru nastanka stakleničkih plinova mogu se definirati direktni, indirektni te drugi indirektni izvori stakleničkih plinova (European Investment Bank Induced GHG Footprint - The carbon footprint of projects financed by the Bank: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.2, February 2022.).

Izravne emisije stakleničkih plinova fizički se emitiraju iz izvora kojima upravlja unutar projekta. Na primjer, emisije nastale izgaranjem fosilnih goriva, industrijskim procesima i fugitivnim emisijama, kao što su rashladna sredstva ili istjecanje metana.

Neizravne emisije stakleničkih plinova nastaju korištenjem energije (električna energija, grijanje, hlađenje i para) koja je potrošena, ali nije proizvedena projektom. Oni su uključeni jer projekt ima izravnu kontrolu nad potrošnjom energije, na primjer, poboljšavajući je kroz mjere energetske učinkovitosti ili prelaskom na potrošnju električne energije iz obnovljivih izvora.

Ostale neizravne emisije stakleničkih plinova su sve druge neizravne emisije koje se mogu smatrati posljedicama projektnih aktivnosti (npr. emisije iz proizvodnje ili vađenja sirovina ili sirovina i emisije iz vozila iz korištenja cestovne infrastrukture, uključujući emisije iz električne energije potrošnja vlakova i električnih vozila).

Tijekom eksploatacije na EP nastanak stakleničkih plinova moguć je iz sljedećih izvora:

- korištenjem strojeva tijekom eksploatacije,
- iz transportnih aktivnosti – vozila pri upotrebi cestovne infrastrukture.

Izgaranjem goriva u motorima radnih strojeva i transportnih sredstava nastaju plinovi. Realizacijom zahvata doći će do povećanja broja vozila na lokaciji zahvata. Cestovna vozila uglavnom imaju

motore s unutarnjim izgaranjem koja izravno u zrak ispuštaju dušikove okside (NO_x), ugljikov monoksid (CO), ugljikov dioksid (CO_2), sumporov dioksid (SO_2) i lebdeće čestice (PM). Emisije plinova iz vozila sprječavaju se urednim održavanjem i redovitim tehničkim pregledom vozila i rada motora.

Vozila će se na lokaciji kretati tijekom radnog vremena (povremen utjecaj). Proračunate srednje godišnje koncentracije uslijed rada strojeva i transportnih sredstava prikazane su u poglavlju 3.5. Zrak.

Koristeći emisijske faktore za ugljikovodike i CO_2 dobivene su ukupne godišnje emisije CO_2 (uz faktor. ekv. za ugljikovodike 2,93) od 477 t/godišnje što je udio od oko 0,002% u odnosu na ukupnu emisiju stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj.

Sukladno navedenom, a uzevši u obzir Tehničke smjernice prema kojima prag za emisije CO_2 iznosi 20.000 tona CO_2 godišnje, predmetni zahvat se ne smatra značajnim izvorom emisija stakleničkih plinova, odnosno utjecaj na klimatske promjene je zanemariv te se ne predviđaju mjere ublažavanja klimatskih promjena.

Po završetku eksploatacije i provedbom tehničke sanacije i biološke rekultivacije na EP doći će do ublažavanja utjecaja na klimatske promjene budući da neće biti nikakvih aktivnosti na lokaciji.

Konsolidirana dokumentacija o pregledu klimatske promjene

Uzimajući u obzir Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027, Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu (NN br. 63/21), Strategiju energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20) te Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu, zaključuje se da klimatske promjene neće prouzročiti znatne promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih vremenskih prilika što bi se odrazilo na izmjenu zahvata eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Tori".

Utjecaj projekta na klimu i klimatske promjene (tj. aspekte ublažavanja klimatskih promjena) i utjecaj klimatskih promjena na projekt i njegovu provedbu (tj. aspekte prilagodbe klimatskim promjenama) razmatra se u točki 3.6. ovog Elaborata.

Nastavno na klimatske promjene i njihov utjecaj na planirani zahvat, provedena je analiza i procjena osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i rizik klimatskih promjena na zahvat. Procjena je pokazala da u budućnosti neće doći do značajne promjene osjetljivosti zahvata, odnosno nije detektirana visoka osjetljivost zahvata.

U skladu sa svime navedenim, zahvat je usklađen sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN br. 46/20) te se ne očekuje utjecaj zahvata na klimu niti utjecaj klime na zahvat.

3.7. Svjetlosno onečišćenje

Za potrebe nastavka eksploatacije neće se uvoditi novi izvori rasvjete te se može zaključiti da neće doći do dodatnih utjecaja.

3.8. Krajobraz

Izmjena zahvata vezana je uz već postojeće EP koje je u radu. Nastavak eksploatacije neznatno će utjecati na krajobrazne značajke i postojeću strukturu krajobraza. Tijekom vremena eksploatacije i nakon eksploatacije, utjecaj na krajobrazne vrijednosti moguće je još smanjiti primjenom mjera zaštite te

usporednom provedbom biološke sanacije u skladu s prirodnim i krajobraznim zakonitostima na lokaciji zahvata.

3.9. Šume

Realizacijom zahvata neće doći do povećanja EP niti do povećanja površinskog kopa. Sukladno navedenom, procijenjeno je da zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na šume.

3.10. Kulturna baština

Na samoj lokaciji nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra. S obzirom na položaj EP i udaljenost EP od evidentiranih dobara u širem okolišu ne očekuje se utjecaj na iste.

3.11. Buka

Procjena utjecaja bukom uslijed aktivnosti na eksploatacijskom polju obrađena je u Studiji o utjecaju na okoliš i ocijenjena je prihvatljivom, a što je i potvrđeno propisanim mjerenjem razine buke u okolišu zahvata rezultati kojeg su pokazali da uslijed aktivnosti na EP nije došlo do prekoračenja propisanih vrijednosti.

Za potrebe nastavka eksploatacije neće se uvoditi novi izvori buke te se može zaključiti da neće doći do dodatnih utjecaja.

3.12. Otpad

Sav otpad koji nastaje uslijed aktivnosti na EP skupljat će se u odgovarajućim spremnicima unutar EP prema vrsti i svojstvima i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom. Uz ovakve mjere gospodarenja otpadom ne očekuje se negativni utjecaj na okoliš.

3.13. Promet

Pristup do EP je osiguran postojećim makadamskim putem koji se koristi i za aktivno eksploatacijsko polje, a koji se spaja na asfaltnu cestu u mjestu Sigetec. U nastavku se ta cesta spaja na županijsku cestu ŽC2114 u smjeru Koprivnice i na lokalnu cestu LC26032 u smjeru Hlebina.

Prema izvještaju o brojanju prometa sa najbližeg brojačkog mjesta 1318 Sigetec na županijskoj cesti Ž2114, prosječni godišnji dnevni promet u 2023. godini iznosio je 2.220 vozila, a prosječni ljetni dnevni promet iznosio je 2.208 vozila. U slučaju maksimalne eksploatacije procijenjen je maksimalni promet od 202 kamiona dnevno, što je udio od 9,1% u ukupnom, odnosno 9,15% u ljetnom prometu. Prikazani maksimalni slučaj (ukupno 202 vozila) vrijedi za sva navedena vozila u njihovom dolasku i odlasku, a predstavlja maksimalnu vrijednost koja se ostvaruje u slučaju maksimalne godišnje eksploatacije.

Uticaj povećanja prometa bit će povremen, odnosno u danima maksimalne eksploatacije. Za cijelo vrijeme eksploatacije održavat će se pristupni put (u dogovoru s Općinom i ostalim korisnicima).

3.14. Prekogranični utjecaj

S obzirom na vrstu zahvata i udaljenost od granice veću od 4 km, ne očekuje se prekogranični utjecaj.

3.15. Zaštićena područja

EP se nalazi izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode te realizacijom zahvata neće doći do dodatnih utjecaja na zaštićena područja.

3.16. Ekološka mreža

EP se nalazi izvan područja ekološke mreže RH. Najbliža područja ekološke mreže nalaze se sjeveroistočno od EP, na udaljenosti od cca 1 km od lokacije predmetnog zahvata, a riječ je o području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000014 Gornji tok Drave i području očuvanja značajnom za ptice (POP) HR1000014 Gornji tok Drave.

S obzirom da se radi o postojećoj eksploataciji te da izmjenama zahvata neće doći do povećanja EP niti se mijenja tehnologija eksploatacije, realizacijom zahvata neće doći do utjecaja na ekološku mrežu.

3.17. Kumulativni utjecaj

Na širem području zahvata promjera cca 1 km nema postojećih niti planiranih zahvata eksploatacije s kojima bi predmetni zahvat mogao imati kumulativni utjecaj.

3.18. Opis obilježja utjecaja zahvata na okoliš

Za vrednovanje mogućih utjecaja na pojedine sastavnice okoliša i prihvatljivost opterećenja na okoliš vrednovan je karakter, jakost i trajnost mogućeg utjecaja (Tablica 3./5.) te je prema tablici 3./4. dana ocjena utjecaja.

Tablica 3./4. Ocjena utjecaja zahvata na okoliš

Opis	Ocjena utjecaja
Veliki (jak) negativan utjecaj	-3
Umjeren (srednji) negativan utjecaj	-2
Mali (slab) utjecaj	-1
Nema utjecaja	0
Mali (slab) utjecaj	+1
Umjeren (srednji) pozitivan utjecaj	+2
Veliki (jak) pozitivan utjecaj	+3

Tablica 3./5. Vrednovanje utjecaja

Sastavnica okoliša	Karakter		Jakost (nema/slab/ srednji/jak)	Trajnost (privremen/ trajan)	Ocjena
	(izravan/ neizravan)	kumula tivan			
Stanovništvo i zdravlje ljudi	/	/	nema	/	0
Bioraznolikost	/	/	nema	/	0
Zaštićena područja	/	/	nema	/	0
Ekološka mreža	/	/	nema	/	0
Tlo	izravan	/	slab	privremen (za vrijeme korištenja)	-1
Vodna tijela	/	/	nema	/	0

Zrak	izravan	/	nema/slab	privremen (za vrijeme korištenja)	-1
Klima	/	/	nema	/	0
Utjecaj klimatskih promjena	/	/	nema	/	0
Krajobraz	/	/	nema	/	0
Infrastruktura	/	/	nema	/	0
Šume	/	/	nema	/	0
Poljoprivreda	/	/	nema	/	0
Lovstvo	/	/	nema	/	0
Kulturna baština	/	/	nema	/	0
Promet	izravan	/	umjeren (srednji)	privremen (za vrijeme korištenja)	-2
Buka	/	/	nema	/	0
Otpad	neizravan	/	slab	privremen (za vrijeme korištenja)	-1
Svjetlosno onečišćenje	/	/	nema	/	0
Prekogranični utjecaj	/	/	nema	/	0

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Trenutno se na lokaciji obavlja eksploatacija sukladno Ugovoru o koncesiji i rudarskoj projektnoj dokumentaciji.

Utjecaj aktivnosti na EP odnosno utjecaj eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na EP procijenjen je u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš temeljem kojeg je nadležno Ministarstvo izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš – Prilog 1. Unutar navedenog Rješenja su utvrđene mjere zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.

Uzevši u obzir da planiranom izmjenom zahvata nisu prepoznati značajni dodatni utjecaji na okoliš, uz pridržavanje svih propisa o zaštiti okoliša i propisanih mjera zaštite, nema potrebe za dodatnim mjerama zaštite okoliša.

S obzirom na to da će predmetnim zahvatom doći do povećanja maksimalnog godišnjeg kapaciteta eksploatacije, u nastavku se predlaže sljedeći program praćenja stanja okoliša:

1. Mjeriti količinu ukupne taložne tvari (UTT) u periodu od jedne godine. Ukoliko rezultati mjerenja pokažu veće vrijednosti od graničnih, poboljšati sustav za otprašivanje i nastaviti s mjerenjima još godinu dana. U suprotnom nema potrebe za nastavkom mjerenja.

Vezano uz klimatske promjene, procjena rizika tj. buduća ranjivost zahvata ocijenjena je kao niska, stoga nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama. U slučaju da se ukaže potreba za dodatnim mjerama prilagodbe klimatskim promjenama, Nositelj zahvata će angažirati ovlaštenu pravnu osobu da izradi Plan/program praćenja i ublažavanja klimatskih potreba kojim bi se obuhvatilo kontinuirano praćenje klimatskih promjena kako bi se provjerila točnost procjene i rezultati procjene uključili u buduće procjene i projekte te identificiralo hoće li se postići određeni uvjeti koji ukazuju na potrebu za dodatnim mjerama prilagodbe (tj. postupna prilagodba). Vezano uz navedeno, u istom Planu/programu predložili bi se i intervali izvješćivanja.

5. ZAKLJUČAK

S obzirom na sve navedeno može se zaključiti da je, uz primjenu već propisanih mjera zaštite okoliša i provođenje propisanog programa praćenja stanja okoliša, izmjena eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Tori" prihvatljiv za okoliš te da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.

6. IZVORI PODATAKA

- [1.] IPZ UNIPROJEKT MCF d.o.o., Zagreb (2017.), Studija o utjecaju na okoliš eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Tori"
- [2.] RUDIST d.o.o., Zagreb (2024.), Idejni rudarski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Tori"
- [3.] EPTISA Adria d.o.o. (2017.), Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)
- [4.] European Commission (2013.), Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment
- [5.] Geofizički odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu (2011.), Karta potresnih područja
- [6.] Hrvatske ceste (2024.), Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2023.
- [7.] Hrvatske vode (2024.), Plan upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela Klasifikacijska oznaka: 008-01/24-01/342
- [8.] Lakes Environmental , Screen View™ Screening Air Dispersion Model
- [9.] MINGOR (2023.), Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu
- [10.] Šegota, T., Filipčić, A., (2003) Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Geoadria vol 8/1
- [11.] Baza podataka Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, (2022.); Podaci o ciljnim vrstama, stanišnim tipovima i rasprostranjenosti vrsta
- [12.] <https://geoportal.dgu.hr/wms> (pristupljeno srpanj 2024.)
- [13.] <http://services.bioportal.hr/wfs> (pristupljeno srpanj 2024.)
- [14.] http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/2017-12/Nacionalna%20klasifikacija%20stanista_IVverzija.pdf (pristupljeno srpanj 2024.)
- [15.] <http://envi.azo.hr/wms> (pristupljeno ožujak i travanj 2024.)
- [16.] <http://gis.hrsume.hr/hrsume/wms?layers=gj> (pristupljeno srpanj 2024.)
- [17.] https://servisi.voda.hr/poplave_rizici/wms (pristupljeno srpanj 2024.)
- [18.] <https://www.dzs.hr/hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm> (pristupljeno srpanj 2024.)
- [19.] <https://popis2021.hr/> (pristupljeno srpanj 2024.)
- [20.] <https://www.min-kulture.hr> (pristupljeno srpanj 2024.)
- [21.] <https://www.meteoblue.com> (pristupljeno ožujak i travanj 2024.)
- [22.] <http://www.epa.gov>; EPA Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42 (pristupljeno kolovoz 2022) noisetools.net (pristupljeno srpanj 2022.)
- [23.] Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije broj 8/01, 5/04-ispravak, 9/04-vjerodostojno tumačenje, 8/07, 13/12, 5/14,3/21, 6/21-pročišćeni tekst, 36/22 i 3/23-pročišćeni tekst)
- [24.] Prostorni plan uređenja Općine Peteranec (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije broj 8/06, 11/07, 4/13, 10/14 i 15/19)

- [25.] Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01), Obavijest Europske komisije
- [26.] Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment, European Commission 2013.
- [27.] Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient, European Commission 2013.
- [28.] Strategija niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu (NN br. 63/21)
- [29.] Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)
- [30.] Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20)
- [31.] Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu (NN br. 46/20)
- [32.] Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (VRH, prosinac 2019.)
- [33.] Nastavni zavod za javno zdravstvo Dr. Andrija Štampar, Zagreb, Ispitni izvještaj za period od 01.04.2015. do 31.03.2016. Određivanje ukupne taložne tvari, 2016
- [34.] ZAGREBINSPEKT d.o.o., Zagreb (2021.), Izvještaj o mjerenju buke okoliša, broj izvještaja: 51-AL 211-93-21
- [35.] <https://jisms.gospodarstvo.gov.hr/#/maps> (pristupljeno srpanj 2024.)
- [36.] <https://ispu.mgipu.hr/> (pristupljeno srpanj 2024.)
- [37.] <https://www.lightpollutionmap.info/> (pristupljeno veljača 2025.)

Popis važećih propisa

- {1.} Zakon o zaštiti okoliša, "Narodne novine" brojevi 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18
- {2.} Zakon o rudarstvu, "Narodne novine" brojevi 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19 i 83/23
- {3.} Zakon o vodama, "Narodne novine" brojevi 66/19 i 84/21, 47/23
- {4.} Zakon o zaštiti prirode, "Narodne novine" brojevi 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19
- {5.} Zakon o zaštiti zraka, "Narodne novine" brojevi 127/19 i 57/22
- {6.} Zakon o gospodarenju otpadom "Narodne novine" brojevi 84/21 i 142/23 - Odluka USRH
- {7.} Zakon o zaštiti od buke "Narodne novine" brojevi 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21
- {8.} Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, "Narodne novine" brojevi 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 i 114/22
- {9.} Zakon o prostornom uređenju, "Narodne novine" brojevi 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23
- {10.} Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, "Narodne novine" broj 127/19
- {11.} Zakon o cestama, "Narodne novine" brojevi 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14 i 110/19, 144/21, 114/22 i 4/23

- {12.} Zakon o šumama, "Narodne novine" brojevi 68/18, 115/18, 98/19, 32/20 i 145/20
- {13.} Zakon o lovstvu "Narodne novine" brojevi 99/18, 32/19 i 32/20
- {14.} Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, "Narodne novine" broj 14/19
- {15.} Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, "Narodne novine" brojevi 61/14 i 3/17
- {16.} Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, "Narodne novine" brojevi 80/19 i 119/23
- {17.} Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, "Narodne novine" broj 77/20
- {18.} Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske, "Narodne novine" broj 1/14
- {19.} Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka, "Narodne novine" broj 107/22
- {20.} Uredba o osnivanju prava građenja i prava služnosti na šumi i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske, "Narodne novine" broj 87/19
- {21.} Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, "Narodne novine" brojevi 44/14, 31/17 i 45/17
- {22.} Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, "Narodne novine" brojevi 27/21 i 101/22
- {23.} Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, "Narodne novine" brojevi 114/13 i 73/16
- {24.} Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanje ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže, Narodne novine broj 111/22
- {25.} Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta, "Narodne novine" brojevi 66/11, 47/13
- {26.} Pravilnik o uređivanju šuma, "Narodne novine" broj 97/18
- {27.} Pravilnik o praćenju kvalitete zraka, "Narodne novine" broj 72/20
- {28.} Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka, "Narodne novine" broj 143/21
- {29.} Pravilnik o gospodarenju otpadom, "Narodne novine" broj 106/22
- {30.} Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije, "Narodne novine" broj 56/23
- {31.} Pravilnik o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina, "Narodne novine" broj 53/91
- {32.} Pravilnik o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401, "Narodne novine" broj 113/15
- {33.} Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima, "Narodne novine" broj 128/20
- {34.} Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa, "Narodne novine" brojevi 110/01 i 90/22
- {35.} Plan upravljanja vodnim područjima, "Narodne novine" broj 84/23
- {36.} Odluka o razvrstavanju javnih cesta, "Narodne novine" brojevi 59/23 i 64/23
- {37.} Direktiva 2000/60/EC europskog parlamenta i vijeća kojom se uspostavlja okvir za djelovanje zajednice na području politike voda, od 23. listopada 2000 (okvirna direktiva EU o vodama)

- {38.} Direktiva 2006/118/EZ europskog parlamenta i vijeća od 12. prosinca 2006. o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja
- {39.} Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, "Narodne novine" broj 26/20

7. PRILOZI

- Prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I 351-03/06-02/180; URBROJ: 531-08-1-1-6-07-7; od 12. rujna 2007. godine)
- Prilog 2. Postojeće stanje
- Prilog 3. I. razvojna faza eksploatacije
- Prilog 4. II. razvojna faza eksploatacije
- Prilog 7. Završno stanje

**Prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i
graditeljstva o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I 351-03/06-
02/180; URBROJ: 531-08-1-1-6-07-7; od 12. rujna 2007. godine)**



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10 000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-03/17-02/28
URBROJ: 517-06-2-1-2-18-24
Zagreb, 31. siječnja 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) i odredbe članka 5. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), povodom zahtjeva nositelja zahvata GRADKO d.o.o., Borovci 7a-7b, Zagreb, za procjenu utjecaja na okoliš eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na budućem eksploatacijskom polju „Tori“, Općina Peteranec, Koprivničko-križevačka županija, donosi

RJEŠENJE

- I. Namjeravani zahvat – eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na budućem eksploatacijskom polju „Tori“, Općina Peteranec, Koprivničko-križevačka županija, nositelja zahvata GRADKO d.o.o., Borovci 7a-7b, Zagreb, temeljem studije o utjecaju na okoliš koju je izradio u ožujku 2017., a doradio u travnju i rujnu 2017. ovlaštenik IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba – prihvatljiv je za okoliš, uz primjenu zakonom propisanih i ovim Rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša (A) i provedbu programa praćenja stanja okoliša (B).

A.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE

Opće mjere

- A.1.1. Prvih 50 m pristupnog makadamskog puta asfaltirati grubim asfaltom kako bi se očistili kotači vozila.
- A.1.2. Za cijelo vrijeme eksploatacije sudjelovati u redovitom održavanju pristupnog makadamskog puta.
- A.1.3. Osigurati minimalnu udaljenost od 10 m između granice otkopavanja i vanjskog ruba zemljišnog pojasa nerazvrstane ceste.
- A.1.4. Priključak eksploatacijskog polja na makadamski put izvesti s nagibom prema eksploatacijskom polju tako da se oborinske vode ne slijevaju na cestu.
- A.1.5. Prilikom izrade projektne dokumentacije predvidjeti površinu pod vodom od najviše 85% ukupne površine eksploatacijskog polja.
- A.1.6. Osigurati zamjenski pristupni put korisnicima kojima će formiranjem eksploatacijskog polja biti onemogućen pristup nekretninama.

Stranica 1 od 11

SASTAVNICE OKOLIŠA

Bioraznolikost

- A.1.7. Prije početka uklanjanja vegetacije i radova na sjeverozapadnom dijelu eksploatacijskog polja obavijestiti Javnu ustanovu za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Koprivničko-križevačke županije.
- A.1.8. Drveće i grmlje uklanjati u doba mirovanja vegetacije i izvan perioda gniježđenja ptica, u razdoblju od sredine srpnja do sredine ožujka. U istom periodu uklanjati odloženu jalovinu.
- A.1.9. Ako se tijekom uklanjanja biljnog pokrova ili površinskog tla nađe na primjerke zaštićenih životinja (npr. barska kornjača, zmija ribarica, smukulja, bjelouške ili vodozemaca) ne smije ih se usmrćivati zatrpavanjem i/ili gaženjem strojevima, već ih je potrebno u najvećem mogućem broju hvatati odgovarajućim alatima i premještati u obližnji vegetacijski pojas potoka Gliboki ili u sam potok, ovisno o kojoj se vrsti radi.
- A.1.10. U slučaju pronalaska gnijezda ili nastambe strogo zaštićenih vrsta spriječiti svako namjerno uznemiravanje, posebno u vrijeme gniježđenja ptica te namjerno uništavanje gnijezda, a o pronalasku obavijestiti tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite prirode. Ako je za nastavak radova nužno provesti neku od zabranjenih radnji sa strogo zaštićenim vrstama, ishoditi dopuštenje te postupiti po rješenju nadležnog tijela.
- A.1.11. U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta iste redovito uklanjati.
- A.1.12. Projektom dokumentacijom predvidjeti pliće dijelove jezera radi omogućavanja razvoja različitih staništa veće bioraznolikosti. U cilju formiranja različitih mikrobiotopa mjestimično formirati razvedenu obalnu liniju.
- A.1.13. Dijelove obalnog pojasa prepustiti razvoju močvarne vegetacije (trstika, rogoz, mrijesnjak) kao staništa za vodozemce i vodene beskrležnjake.
- A.1.14. Maksimalno očuvati postojeću vegetaciju.

Vode

- A.1.15. Postaviti taložnicu primjerene veličine kako bi se spriječilo zamućivanje jezera izdvojenim česticama nakon ispiranja/oplemenjivanja pijeska i šljunka.
- A.1.16. Plato za pretakanje goriva izvesti iznad linije poplavlivanja s nadstrešnicom i vodonepropusnim dnom obodno osiguranim betonskim zidicom i separatorom ulja i masti.
- A.1.17. Ako se ukaže potreba za nadopunjavanjem gorivom na samoj etaži, koristiti mobilnu crpku opremljenu armaturom za pretakanje gorivom i mobilnu tankvanu za skupljanje eventualno prolivene tekućine.
- A.1.18. Manje tehničke popravke mehanizacije obavljati na vodonepropusnoj površini, a veće popravke obavljati u odgovarajućem servisu za popravak mehanizacije izvan eksploatacijskog polja.
- A.1.19. Spremnike ulja držati iznad linije poplavlivanja u posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje („eko-kontejner“).
- A.1.20. Radove na eksploatacijskom polju provoditi na udaljenosti od potoka Gliboki sukladno uvjetima Hrvatskih voda.

Tlo

- A.1.21. Tijekom eksploatacije odstranjenu otkrivku (jalovinu) i posebno odvojeni humusni sloj tla čuvati privremeno unutar granice eksploatacijskog polja.
- A.1.22. Jalovinu upotrijebiti za oblikovanje i ublažavanje pokosa i ruba jezera, a humusni sloj koristiti za prekrivanje oblikovanih površina prilikom pripreme površina za sadnju, sve u skladu s projektom krajobraznog uređenja.

- A.1.23. Na rubnim dijelovima posaditi biljne vrste pogodne za stabilizaciju strmina s ciljem smanjenja erozije okolnog tla.

Zrak

- A.1.24. Manipulativne površine i unutarnje transportne putove za vrijeme sušnih dana prskati vodom.

Krajobraz

- A.1.25. Prije početka izvođenja rudarskih radova izraditi projekt krajobraznog uređenja usklađen s odgovarajućim rudarskim projektom.
A.1.26. Usporedno s razvojem rudarskih radova provoditi tehničku sanaciju prema odgovarajućem rudarskom projektu i projektu krajobraznog uređenja. Na završno oblikovanim dijelovima pokosa provoditi sadnju prema planu sadnje.

Kulturno-povijesna baština

- A.1.27. Ako se tijekom eksploatacije nađe na arheološke ili druge kulturno-povijesne nalaze, prekinuti radove i o pronalasku izvijestiti nadležni konzervatorski odjel.

OPTEREĆENJE OKOLIŠA

Buka

- A.1.28. Koristiti malobučnu opremu i strojeve u skladu s propisima za smanjenje emitirane zvučne snage.
A.1.29. Aktivnosti na eksploatacijskom polju obavljati isključivo tijekom dnevnog razdoblja.

Otpad

- A.1.30. Opasni otpad (otpadna ulja, krpe i druge materijale natopljene uljem i mastima) skupljati u odgovarajuće označenim i zatvorenim spremnicima s vodonepropusnom tankvanom te predavati ovlaštenoj osobi.
A.1.31. Proizvodni otpad odnosno istrošene dijelove strojeva i opreme odvojeno skupljati prema vrsti otpada/materijala i predavati ovlaštenoj osobi.
A.1.32. Otpad iz separatora ulja i masti predavati ovlaštenoj osobi.

A.2. MJERE ZAŠTITE U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA

- A.2.1. Izraditi/donijeti Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.
A.2.2. U slučaju izlivanja goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja (osigurati minimalno 50 kg apsorpcijskog sredstva za uklanjanje prolivenog goriva). Ostatke čišćenja izlivenog goriva (opasan otpad) predavati ovlaštenoj osobi.

A.3. MJERE ZAŠTITE NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE

- A.3.1. Nakon završetka eksploatacije ukloniti sva postrojenja i objekte.
A.3.2. Nakon završetka eksploatacije provesti konačno oblikovanje prostora i sanaciju površinskog kopa sukladno rješenju iz odgovarajućeg rudarskog projekta i projekta krajobraznog uređenja i to u roku godine dana nakon prestanka eksploatacije.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Vode

- B.1. Prije početka radova utvrditi nulto stanje kakvoće vode jezera. Jednom godišnje mjeriti fizikalno-kemijske pokazatelje kakvoće vode (režim kisika, hranjive tvari, biološke pokazatelje, ukupne ugljikovodike, teškohlapljive lipofilne tvari).
- B.2. Na izlazu iz separatora jedanput godišnje mjeriti sljedeće parametre: ukupne suspendirane tvari, mineralna ulja.

Krajobraz

- B.3. Sukladno fazama eksploatacije provoditi nadzor izvedbe tehničke sanacije i biološke rekultivacije usklađene s projektnom dokumentacijom.

Buka

- B.4. Mjerenja buke provoditi na referentnim točkama T1 i T2 (Prilog 1.) u uvjetima rada radnih strojeva/postrojenja maksimalnim kapacitetom. Ovisno o uvjetima na terenu ovlaštena osoba za mjerenje buke koja provodi mjerenje može odrediti i druge mjerne točke.
- B.5. Prva mjerenja provesti na početku eksploatacije, a nakon toga mjerenja provoditi u vremenskim razmacima od tri godine te pri svakoj izmjeni radnih strojeva.
- B.6. U slučaju povećanja razina buke, u ugroženom području postaviti bukobrane.

II. Nositelj zahvata, GRADKO d.o.o., Borovci 7a-7b, Zagreb, dužan je osigurati provedbu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša kako je to određeno ovim rješenjem.

III. Rezultate praćenja stanja okoliša nositelj zahvata, GRADKO d.o.o., Borovci 7a-7b, Zagreb, je obavezan dostavljati Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu na propisani način i u propisanim rokovima sukladno posebnom propisu kojim je uređena dostava podataka u informacijski sustav.

IV. Nositelj zahvata, GRADKO d.o.o., Borovci 7a-7b, Zagreb, podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja na okoliš zahvata iz točke I. izreke ovog rješenja. O troškovima ovog postupka odlučit će se posebnim rješenjem koje prileži u spisu predmeta.

V. Ovo rješenje prestaje važiti ako u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja nositelj zahvata, GRADKO d.o.o., Borovci 7a-7b, Zagreb, ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata, GRADKO d.o.o., Borovci 7a-7b, Zagreb, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni ovim rješenjem.

VI. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva.

VII. Sastavni dio ovog Rješenja su sljedeći grafički prilozi:

- Prilog 1.: Šira situacija
- Prilog 2.: Situacija završnog stanja

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata, GRADKO d.o.o., Borovci 7a-7b, Zagreb, podnio je Ministarstvu zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) 30. ožujka 2017. zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na budućem eksploatacijskom polju „Tori“, Općina Peteranec, Koprivničko-križevačka 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 dozvole državnog značaja Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja (KLASA: 350-02/16-02/62; URBROJ: 531-06-1-1-2-17-6 od 23. ožujka 2017.) o usklađenosti zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom.
- Rješenje Uprave za zaštitu prirode Ministarstva (KLASA: UP/I 612-07/16-60/118, URBROJ: 517-07-1-1-2-16-4 od 5. prosinca 2016.) da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.
- Studija o utjecaju na okoliš (dalje u tekstu: Studija), koju je izradio ovlaštenik IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba, kojem je Ministarstvo izdalo Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/13-08/107; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 24. listopada 2013.). Studija je izrađena u ožujku, a dopunjena u travnju i rujnu 2017. Voditelj izrade Studije je mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud.

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 10. svibnja 2017. **informacija o zahtjevu** (KLASA: UP/I 351-03/17-02/28, URBROJ: 517-06-2-1-2-17-4 od 9. svibnja 2017.).

Odluka o imenovanju savjetodavnog stručnog povjerenstva u postupku procjene utjecaja na okoliš (dalje u tekstu: Povjerenstvo) donesena je temeljem članka 87. stavaka 1., 4. i 5. Zakona 31. svibnja 2017. (KLASA: UP/I 351-03/17-02/28, URBROJ: 517-06-2-1-2-17-10).

Povjerenstvo je održalo dvije sjednice. Na **prvoj sjednici** održanoj 6. srpnja 2017. u Peterancu, Povjerenstvo je predložilo da se Studija dopuni u skladu s primjedbama članova Povjerenstva te da se nakon dorade i suglasnosti članova uputi na javnu raspravu.

Ministarstvo je 29. rujna 2017. donijelo Odluku o upućivanju Studije na javnu raspravu (KLASA: UP/I-351-03/17-02/28, URBROJ: 517-06-2-1-2-17-18), a zamolbom za pravnu pomoć (KLASA: UP/I-351-03/17-02/28, URBROJ: 517-06-2-1-2-17-19 od 29. rujna 2017.) povjerilo je koordinaciju (osiguranje i provedbu) javne rasprave Upravnom odjelu za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode Koprivničko-križevačke županije. **Javna rasprava** provedena je u skladu sa člankom 162. stavkom 2. Zakona u razdoblju od 24. listopada do 24. studenoga 2017. u prostorijama Općine Peteranec, Matije Gupca 13, Đelekovec. Obavijest o javnoj raspravi objavljena je 16. listopada 2017. u dnevnom listu „Večernji list“, te na internetskim stranicama i oglasnim pločama Koprivničko-križevačke županije i Općine Peteranec. U sklopu javne rasprave održano je 7. studenoga 2017. s početkom u 12 sati javno izlaganje u prostorijama Općine Peteranec, Matije Gupca 13, Đelekovec. Prema izvješću Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode Koprivničko-križevačke županije o održanoj javnoj raspravi (KLASA: 351-03/17-01/70; URBROJ: 2137/1-05/05-17-6 od 1. prosinca 2017.), tijekom javnog uvida na adresu Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i

zaštitu prirode Koprivničko-križevačke županije nisu zaprimljene pisane primjedbe javnosti i zainteresirane javnosti. U knjigu primjedaba koja je bila izložena uz dokumentaciju nisu upisane primjedbe, mišljenja ili prijedlozi, niti je bilo primjedbi tijekom javnog izlaganja.

Povjerenstvo je na **drugoj sjednici** održanoj 14. prosinca 2017. u Zagrebu razmotrilo Izvješće o provedenoj javnoj raspravi te u skladu s člancima 14. i 16. Uredbe donijelo Mišljenje o prihvatljivosti zahvata kojim je ocijenilo predmetni zahvat prihvatljivim za okoliš i predložilo mjere zaštite okoliša kao i provedbu programa praćenja stanja okoliša.

Prihvatljivost zahvata obrazložena je na sljedeći način:

Zahvat je eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na budućem eksploatacijskom polju (u daljnjem tekstu: EP) „Tori“. Buduće EP „Tori“ obuhvaća dio aktivnog EP „Tori“ i dio istražnog prostora „Tori 1“. EP „Tori“ je smješteno u Koprivničko-križevačkoj županiji oko 8 km sjeveroistočno od Koprivnice na području Općine Peteranec, neposredno uz naselje Sigetec. Zahvat je planiran prostornim planom Koprivničko-križevačke županije („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“, broj 8/01, 5/04, 9/04, 8/07, 13/12, 5/14 i 9/16) i Prostornim planom uređenja Općine Peteranec („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“, broj 8/06, 11/07, 4/13 i 10/14). Rješenjem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva od 2. lipnja 2016. (KLASA: UP/I 310-01/16-03/101; URBROJ: 526-04-02/2-16-04) potvrđene su količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina na EP građevnog pijeska i šljunka „Tori“ u količini od 2 425 305 m³. Rješenjem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva od 2. lipnja 2016. (KLASA: UP/I 310-01/16-03/101; URBROJ: 526-04-02/2-16-05) potvrđene su količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka „Tori 1“ u količini od 4 717 235 m³.

Buduće EP „Tori“ je oblika nepravilnog mnogokuta površine 32,56 ha i nalazi se na više katastarskih čestica k.o. Sigetec. Pristup do budućeg EP „Tori“ je osiguran postojećim makadamskim putem koji se koristi i za aktivno EP. Put se na samom zapadnom kraju naselja Sigetec spaja na postojeći put (Dravska ulica) koji je određen kao nerazvrstana cesta. U nastavku se ta cesta spaja na županijsku cestu Ž2114. Uz maksimalnu godišnju eksploataciju od 180 000 m³, vijek eksploatacije iznosit će oko 33 godine. Sukladno koncesiji, na aktivnom polju se odvija eksploatacija građevnog pijeska i šljunka. Trenutno je unutar aktivnog EP formirano jezero površine oko 6 ha i prosječne dubine oko 5 m.

Eksploatacija će se odvijati na sljedeći način: otkopavanje/pridobivanje humusa/otkrivke, otkopavanje/pridobivanje mineralne sirovine hidrauličnim bagerom s obrnutom lopatom, otkopavanje/pridobivanje mineralne sirovine plovnim bagerom grabilicom, utovar i odvoz kamionima do mobilnog postrojenja za oplemenjivanje (klasiranje) i klasiranje. Pri otkopavanju otkrivke/humusa od kote terena 124 m n.m. do 122 m n.m. (K124 do K122) primijenit će se selektivan rad buldozerom. Humus će se privremeno odvojeno skladištiti unutar EP. Dio humusa koristit će se tijekom izvođenja radova sanacije, a dio će se plasirati na tržište. Otkopavanje od kote terena 122 m n.m. do 118 m n.m. (K122 do K118) obavljat će se hidrauličnim bagerom s obrnutom lopatom. U cilju osiguranja kontinuiteta dobivanja kao i stvaranja uvjeta za rad bagera grabilice, nositelj zahvata kao dopunski/rezervni kapacitet (u slučaju havarije hidrauličnog bagera s obrnutom lopatom) može angažirati bager s povlačnim košem. Otkopavanje u dubinu od kote terena 118 m n.m. do 84 m n.m. (K118 do K84) obavljat će se plovnim bagerom grabilicom i odvozom mineralne sirovine tračnim transporterima do obale. Tehnologija kopanja bagerom grabilicom je frontalna uz zarušavanje masa pijeska i šljunka u prostor otkopavanja. Nakon što se otkopaju sve mase pijeska i šljunka u jednom zahvatu (četiri položaja grabilice – dužina oko 8 m) bager se pomiče duž fronte

za približno 12 do 15 m i postavlja u novi položaj za kopanje. Prilikom otkopavanja ostaju neotkopane nožice te dno iskopa (jezero) ostaje neravno. Za vrijeme rada bager je usidren na obali u četiri točke te se njegovo pomicanje ostvaruje zatezanjem/otpuštanjem čelične užadi pomoću vitla. Dužina otkopne fronte je ovisna od širine jezera tj. od dužine otkopnih polja i mijenja se napretkom otkopne fronte. Otkopane mase pijeska i šljunka iz grabilice se istresaju na ocjedno sito, a potom na tračni transporter. Klasiranje (oplemenjivanje) se izvodi na vibracijskim sitima s ugrađenim mlaznicama za pranje pijeska i šljunka. Klasiranjem se dobivaju slijedeće frakcije: < 4 mm, 8/4 mm; 16/8 mm, 31,5/16 mm i > 31,5 mm. Za pranje mineralne sirovine koristi se jezerska voda koja se nakon ispiranja mineralne sirovine nakon provođenja kroz taložnicu (taložni bazen) ispušta natrag u jezero. Elementi geomehaničkih značajki i završnog stanja etaže u površinskom kopu su: obujmna masa: $V = 2,0 \text{ m}^3$, kut unutarnjeg trenja: usvojeno 35° , visina iznad vode: $h = 3 \text{ m}$, dubina u vodi: $h = 37 \text{ m}$, kut nagiba etažne kosine u vodi i iznad vode: $\alpha = 28^\circ$, uzeta kota terena: 124 m n.m., dubina kopanja: do 84 m n.m. Na površinskom kopu će se nalaziti: kontejneri za smještaj radnika i nadzornog osoblja, kemijski sanitarni čvor, plato s nadstrešnicom za pretakanje goriva, spremnik goriva, priručno spremište, eko kontejner za smještaj ulja i masti, kolna vaga, trafostanica. Za potrebe rada koristit će se slijedeći strojevi i oprema: utovarivač/buldozer za dobivanje otkrivke (humusa) i utovar u kamione, hidraulični bager/bager s povlačnim košem za dobivanje građevnog pijeska i šljunka, otkrivke, plovni bager za dobivanje građevnog pijeska i šljunka, tračni transport (plovni dio) za odvoz neklasiranog pijeska i šljunka, kamion za odvoz neklasiranog pijeska i šljunka i jalovine i mobilno oplemenjivačko postrojenje za klasiranje građevnog pijeska i šljunka.

Utjecaj na **bioraznolikost** predstavljat će promjena, odnosno degradacija postojećih kopnenih staništa u antropogeno vodeno stanište (po završetku eksploatacije površine oko 33 ha). Tijekom eksploatacije, u skladu s fazama i dinamikom, utjecaj na faunu vezan je za gubitak staništa jer se time utječe na smanjenje površina koje su prikladne za hranjenje i reprodukciju. Utjecaj je značajniji kod pripremnih radova koji uključuju skidanje otkrivke, osobito za vrste koje su slabo pokretljive i/ili su svojom ekologijom vezane isključivo za tlo. Utjecaj na životinjske vrste na dijelu gdje je nastala ujezerena površina smanjit će se primjenom propisanih mjera zaštite odnosno provođenjem rudarskih radova izvan sezone povećane aktivnosti i brige za mlade ugroženih i zaštićenih životinjskih vrsta koje obitavaju na lokaciji. Očekivani utjecaj je prostorno ograničen i moguće ga je ublažiti tehničkom sanacijom i biološkom rekultivacijom koje će se provoditi usporedno s razvojem rudarskih radova. Tehničkom sanacijom osigurat će se trajna stabilnost kosina te će se formirati obale jezera, nakon čega slijedi biološka rekultivacija kombinacijom sadnje autohtonih vrsta (koje moraju biti kompatibilne s pedološkim i ekološko-vegetacijskim uvjetima područja) i prepuštanja površina prirodnoj sukcesiji čime će se omogućiti oblikovanje završnog izgleda terena odnosno novo uspostavljenog vodenog biotopa.

S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od **zaštićenih područja** temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13), procjenjuje se da neće biti utjecaja na zaštićena područja. U provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, ocijenjeno je da se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Provođenjem tehničke sanacije i biološkom rekultivacijom, tijekom i po završetku eksploatacije na obalnom prostoru bit će formirana razvedena obalna linija različitih mikrobiotopa koja uključuje i pliće dijelove koji su pogodni za razvoj obalne vegetacije. Na temelju navedenog zaključuje se da je s obzirom na rasprostiranje, jačinu i trajanje utjecaja na bioraznolikost, utjecaj zahvata ograničenog (lokalnog) rasprostiranja i slabe jačine te trajan na ograničenom prostoru EP i privremen u odnosu na neposrednu okolinu.

Najbliže **vodno tijelo** je CDRN0036_001 (potok Gliboki) koji prolazi neposredno uz zapadnu i južnu stranu EP na najmanjoj udaljenosti 28 m, a stanje vodnog tijela je procijenjeno kao umjereno. Zapadno od EP se nalazi vodno tijelo CDRN0259_001, Fačkaš (ulijeva se u potok Gliboki), a stanje vodnog tijela je procijenjeno kao umjereno. EP se nalazi unutar grupiranog vodnog tijela podzemne vode CDGI_21 – LEGRAD – SLATINA čije stanje je procijenjeno kao dobro. Voda korištena prilikom klasiranja (oplemenjivanja) se prije ispuštanja u jezero propušta kroz taložnicu čime je onemogućeno zamućenje vode u jezeru. Korištenjem mobilnog sanitarnog čvora izbjegnuto je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda. Prostor za pretakanje goriva izgradit će se iznad linije poplavlivanja kao natkriveni vodonepropusni plato sa separatorom ulja i masti. Eksploatacija neće imati utjecaja na postizanje ciljeva zaštite voda, koji su primjenjivi na zahvat: neće doći do pogoršanja stanja vodnih ekosustava, voda korištena prilikom oplemenjivanja se vraća u jezero što je u skladu s održivim korištenjem voda, a prilikom eksploatacije nema ispuštanja, emisija i rasipanja opasnih tvari u vode.

Utjecaj na **tlo** na lokaciji zahvata je maksimalan, to jest tlo (jalovina i humusni sloj) će se u potpunosti ukloniti i doći će do prenamjene površine odnosno do stvaranja duboke reljefne depresije. Uklonjeno tlo će se čuvati na odgovarajućem mjestu unutar EP kako bi se jalovina upotrijebila za oblikovanje i ublažavanje pokosa i ruba jezera, a humusni sloj koristio za prekrivanje oblikovanih površina prilikom pripreme površina za sadnju. S obzirom na vrstu zahvata i tehnologiju rada utjecaj na okolno tlo je neznatan.

Za potrebe proračuna razina koncentracija onečišćujućih tvari u zraku za lebdeće čestice (PM₁₀ i PM_{2,5}), ukupnu taložnu tvar (UTT) te onečišćenja zraka drugim onečišćujućim tvarima nastala uslijed rada strojeva pretpostavljeni su najnepovoljniji uvjeti kada su svi izvori u radu. Vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak dobivene proračunom su manje od propisanih graničnih vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak te se može zaključiti da uslijed eksploatacije neće doći do promjene kategorije kvalitete **zraka** odnosno neće doći do negativnih utjecaja na kvalitetu zraka.

Ukupni utjecaj zahvata na **krajobraz** procijenjen je kao umjereni što znači da će zahvat uzrokovati djelomičan gubitak i promjenu više ključnih krajobraznih uzoraka (površinski pokrov, kontrast). Umjereni utjecaj na sastavnice krajobraza bit će utjecaj na reljef i dominantnost zbog velike površine EP, a manje na površinski pokrov i krajobraznu kompoziciju što znači da će planirani zahvat u osnovnim vizualnim elementima početi privlačiti pažnju ali će, nakon biološke rekultivacije, biti u skladu s okolnim krajobrazom.

Na samoj lokaciji nisu utvrđena zaštićena **kulturna dobra**. S obzirom na vrstu zahvata te na udaljenost zahvata od evidentiranih dobara (oko 550 m) u širem okolišu (sakralni objekt u naselju Sigetec na udaljenosti oko 850 m), ne očekuje se utjecaj na njih.

Za potrebe proračuna širenja **buke** pretpostavljeni su najnepovoljniji radni uvjeti u pogledu emisije buke u okoliš. Rezultati proračuna razine buke koja će se u navedenim najnepovoljnijim uvjetima u pogledu utjecaja buke na okoliš javljati kao posljedica obavljanja aktivnosti na EP će biti niže od najviših dopuštenih vrijednosti te se može zaključiti da je utjecaj bukom prihvatljiv. Najbliže građevinsko područje nalazi se oko 55 m istočno od granice EP.

Uz odvojeno prikupljanje **otpada** u namjenskim spremnicima s obzirom na vrstu otpada i predaje ovlaštenoj osobi, ne očekuje se negativni utjecaj na okoliš.

U slučaju maksimalne eksploatacije procijenjen je maksimalni **promet** od 54 kamiona na dan. Prema izvještaju o brojanju prometa na najbližem brojačkom mjestu 1318 Sigetec na županijskoj cesti Ž2114, prosječni godišnji dnevni promet iznosio je 1 805 vozila, a prosječni ljetni dnevni promet je iznosio 1 905 vozila. Iz navedenog je vidljivo da je u ukupnom prometu udio prometa uslijed rada zahvata manji od 3% iz čega se može zaključiti da je povećanje prometa uslijed

rada zahvata prihvatljivo. Za cijelo vrijeme eksploatacije održavat će se pristupni put (u dogovoru s Općinom Peteranec i ostalim korisnicima), a propisanom mjerom o asfaltiranju prvih 50 m pristupnog puta osigurano je čišćenje kotača vozila odnosno spriječeno je unošenje blata na vanjske prometnice.

Najbliže naseljene kuće nalaze se oko 55 m istočno od granice EP. S obzirom na karakteristike samog zahvata i da su prepoznati mogući utjecaji lokalnog karaktera odnosno da se mogu očekivati samo na samoj lokaciji ili u neposrednoj blizini, eksploatacijom neće doći do negativnih utjecaja na **stanovništvo**. Rezultati proračuna odnosno modeliranja čestica prašine, ukupne taložne tvari i plinovitih onečišćenja pokazuju da su moguće vrijednosti manje od graničnih vrijednosti obzirom na zaštitu zdravlja ljudi. Rezultati proračuna razine buke koje će se javljati kao posljedica obavljanja aktivnosti EP pokazuju da buka neće biti štetna po zdravlje ljudi budući da će vrijednosti biti niže od najviših dopuštenih vrijednosti. Uslijed transporta bi se godišnja koncentracija čestica prašine (PM_{10} i $PM_{2.5}$) u neposrednoj blizini prometnice povećale za oko $1 \mu g/m^3$, a količina UTT za oko $2 mg/m^2d$. Realizacijom zahvata promet će se povećati za 8% u odnosu na sadašnji.

Ukoliko se primjenjuju pravila zaštite na radu i predložene mjere zaštite koje onemogućuju ispuštanje štetnih tvari u okoliš vjerojatnost nastajanja nekontroliranih događaja svedena je na minimum. Na EP će biti dovoljna količina sredstva za uklanjanje eventualno proliivenog goriva te će se pravovremenim postupanjem mogući utjecaj uslijed ovakvog događaja svesti na najmanju moguću mjeru.

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.

- **Opće mjere** propisane su u skladu s odredbama Prostornog plana Općine Peteranec („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“, brojevi 8/06, 11/07, 4/13 i 10/14) te na temelju dobre inženjerke prakse.
- Mjere zaštite **bioraznolikosti** u skladu su s člancima 4., 5. i 61. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13).
- Mjere zaštite **voda** temelje se na člancima 40. i 43. Zakona o vodama („Narodne novine“, brojevi 153/09, 63/11, 130/11 56/13 i 14/14).
- Mjere zaštite **tla** temelje se na članku 11. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13 i 78/15).
- Primjena mjera zaštite **zraka** određena je na temelju članaka 4., 9. i 37. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 130/11, 47/14 i 61/17). Mjere se temelje i na Pravilniku o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401, („Narodne novine“, broj 113/15) i Pravilniku o utvrđivanju sukladnosti motornih vozila i njihovih prikolica („Narodne novine“, broj 80/13 i 60/16).
- Mjere zaštite **krajobraza** su u skladu su s člankom 7. Zakona o zaštiti prirode.
- Mjere zaštite **kulturno-povijesne baštine** određena je u skladu s člankom 45. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, brojevi 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12 136/12, 157/13, 152/14, 98/15 i 44/17).
- Mjere zaštite od **buke** temelje se na člancima 3., 4. i 5. Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“, brojevi 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16) te člancima 5. i 6. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj

145/04).

- Mjere za gospodarenje **otpadom** usklađene su s člankom 33. Zakona o zaštiti okoliša, a pridonose ostvarenju ciljeva utvrđenih člancima 7., 9. i 11. Zakona o održivom gospodarenju otpadu („Narodne novine“, brojevi 94/13 i 73/17).
- Mjere za sprječavanje i ublažavanje mogućih **nekontroliranih događaja** propisane su u skladu s člankom 72. Zakonom o vodama, Glavom IV. Državnog plana mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda, te je provedeno načelo predostrožnosti sukladno članku 10. Zakona o zaštiti okoliša.
- Propisane mjere **nakon prestanka eksploatacije** u skladu se s člancima 12. i 69. Zakona o rudarstvu („Narodne novine“, brojevi 56/13 i 14/14).

Nositelja zahvata se člankom 142. stavkom 1. Zakona obvezuje na **praćenje stanja okoliša (B)** posredstvom stručnih i za to ovlaštenih osoba, koje provode mjerenja emisija i imisija, vode očevidnike, te dostavljaju podatke nadležnim tijelima, a obavezan je sukladno članku 142. stavku 6. istog Zakona osigurati i financijska sredstva za praćenje stanja okoliša.

- Program praćenja kakvoće **vode** temelji se na članku 65. Zakona o vodama, Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, brojevi 80/13, 43/14, 57/15 i 3/16) i Uredbi o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, brojevi 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16).
- Praćenje **tehničke sanacije i biološke rekultivacije** obavlja se da bi se utvrdilo provodi li nositelj zahvata uređenje prostora u skladu s propisanim mjerama zaštite krajobraza.
- Program praćenja razine **buke** utvrđen je temeljem Zakona o zaštiti od buke, a način praćenja propisan je člankom 2. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade.

Sukladno članku 21. stavku 2. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, prije donošenja rješenja nacrt rješenja je stavljen na uvid javnosti u trajanju od 8 dana na internetskoj stranici Ministarstva.

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.

Točka III. izreke ovog rješenja utemeljenja je na odredbama članka 142. stavka 2. Zakona.

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

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

Obveza objave ovog rješenja na internetskim stranicama Ministarstva utvrđena je člankom 91. stavkom 2. Zakona (točka VI. 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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom odnosno dostavlja elektronički.

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

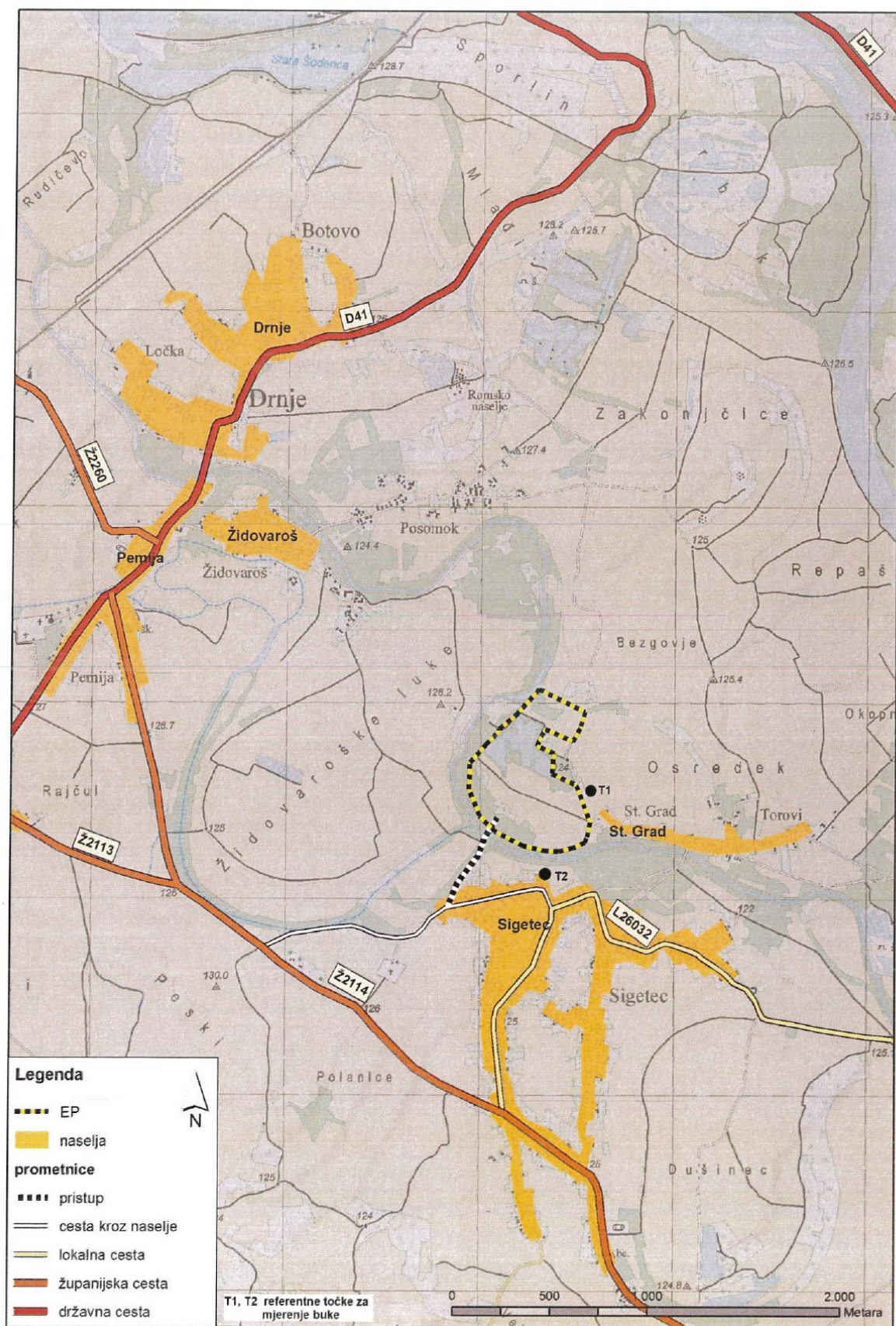


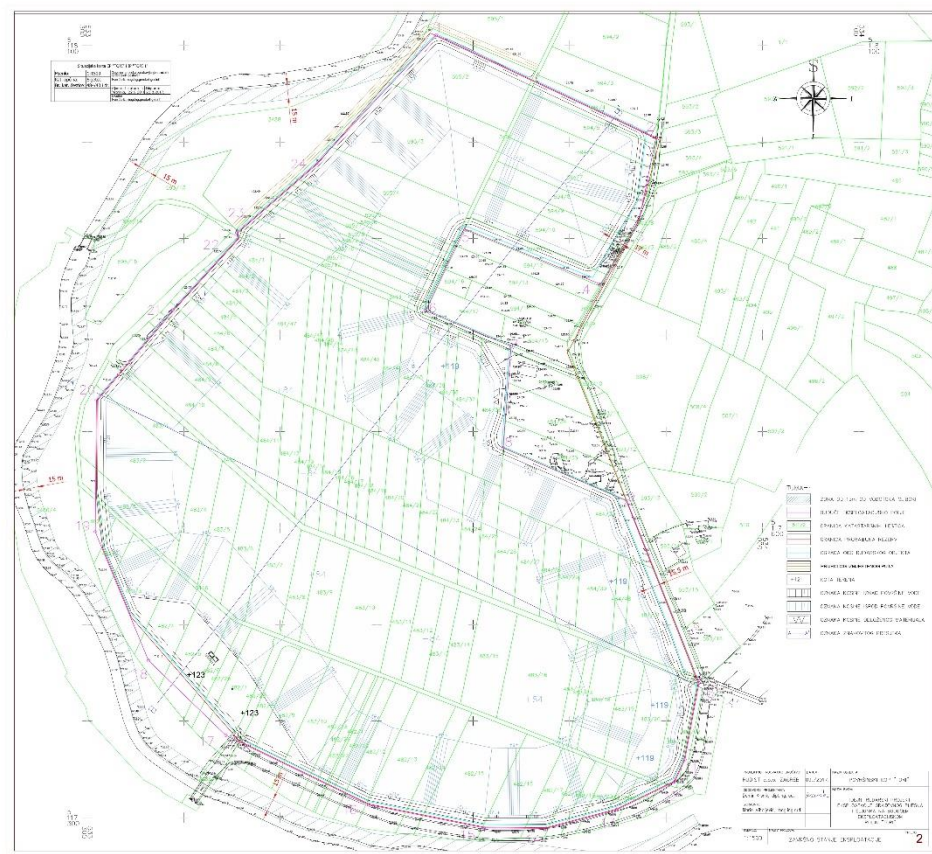
DOSTAVITI:

- GRADKO d.o.o., Borovci 7a-7b, Zagreb (**R! s povratnicom**)

NA ZNANJE:

- Uprava za inspekcijske poslove, ovdje





Prilog 2. Postojeće stanje

Prilog 3. I. razvojna faza eksploatacije

Prilog 4. II. razvojna faza eksploatacije

Prilog 5. Završno stanje

