

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: PRETOVARNA STANICA POŽEGA



Zagreb, ožujak 2022.

Dokument br. **9/1998/21/P**

Naziv projekta: **Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš**

Zahvat: **Pretovarna stanica Požega**

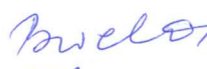
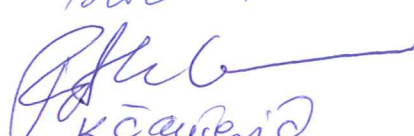
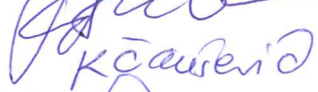
Nositelj zahvata: **Regionalni centar za gospodarenje otpadom Šagulje d.o.o.
Trg Pobjede 26A, 35 000 Slavonski Brod**

Lokacija: **k.č. 702, k.o. Mihaljevci, Požeško-slavonska županija**

Revizija: **1**

Ovlaštenik: **ECOINA d.o.o.**

Voditelj: **Sonja Burela, dipl.ing.kem.tehn.**

Popis stručnjaka ovlaštenika:Sonja Burela, dipl.ing.kem.tehn. Dr.sc. Ratko Vasiljević, dipl.ing.geol. Karla Čaušević, dipl.ing.građ. Hrvoje Majhen, dipl.ing.bioteh. Doroteja Turković, mag.oecol. Dražen Gal, dipl.ing.geoteh. **Popis suradnika ovlaštenika:**Mario Poletto, mag. geol. Filip Domjanić, mag.ing.mech. Ivana Buva, mag.ing.aedif. **Direktor:**
Jurica Mikulić, dipl.ing.

ECOINA d.o.o.

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	3

RJEŠENJE ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA

**REPUBLIKA HRVATSKA**MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/101
URBROJ: 517-03-1-2-21-11
Zagreb, 3. ožujka 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ECOINA d.o.o., SR Njemačke 10, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ECOINA d.o.o., SR Njemačke 10, Zagreb, OIB: 98219968247, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije.
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša.
 4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća.
 5. Izrada programa zaštite okoliša.
 6. Izrada izvješća o stanju okoliša.
 7. Izrada izvješća o sigurnosti.

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	5

8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
 10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.
 11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.
 12. Izrada i /ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova.
 13. Izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova.
 14. Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva.
 15. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.
 16. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.
 17. Praćenje stanja okoliša.
 18. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
 19. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja.
 20. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
 21. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: KLASA: UP/I 351-02/13-08/101, URBROJ: 517-03-1-2-20-9 od 3. srpnja 2020. godine kojim su ovlašteniku ECOINA d.o.o., SR Njemačke 10, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik ECOINA d.o.o., iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/13-08/101, URBROJ: 517-03-1-2-20-9 od 3. srpnja 2020. godine koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo). Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika, jer djelatnica Morana Petrić, mag.oecol.et.prot.nat. više nije njihov zaposlenik. Ovlaštenik je tražio uvođenje novih djelatnika Doroteju Turković, mag.oecol. za sve stručne poslove iz točke I. rješenja i Tomislava Matoica, mag.ing.aedif. za stručne poslove pod točkama 10., 11., 12., 14. i 15. na popis zaposlenika kao stručnjake. Osim toga ovlaštenik je tražio i suglasnost za posao izrade dokumentacije o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša koji čini dio poslova 2. GRUPE.

Uz zahtjev je stranka dostavila elektronički zapis Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje i preslike diploma za stručnjake Doroteju Turković, mag.oecol. i Tomislava Matoica, mag.ing.aedif. te popis stručnih podloga (reference) u čijoj izradi su stručnjaci sudjelovali.

Pregledom dokumentacije Ministarstvo je utvrdilo da stručnjaci Doroteja Turković, mag.oecol. i Tomislav Matoic, mag.ing.aedif. ispunjavaju uvjete za stručnjake, jer imaju minimalno 3 godine radnog iskustva i visoku stručnu spremu te se mogu uvesti na popis zaposlenika.

Kako ovlaštenik nije tražio ovlaštenje prema grupama poslova, zahtjev se odbija za stručni posao izrade dokumentacije o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša.

Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan i iz popisa se izostavlja djelatnica Morana Petrić, mag.oecol.et.prot.nat.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki III. izreke ovoga rješenja.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	7

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

DOSTAVITI:

1. ECOINA d.o.o., SR Njemačke 10, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: ECOINA d.o.o., SR Njemačke 10, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/101; URBROJ: 517-03-1-2-21-11 od 3. ožujka 2021.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Sonja Burela, dipl.ing.kem.tehn. Hrvoje Majhen, dipl.ing.bioteh., Kolja Mikulić, dipl.ing.stroj. dr.sc. Ratko Vasiljević, dipl.ing.geol.	Karla Čaušević, dipl.ing.grad. Dražen Gal, dipl.ing.geoteh. Doroteja Turković, mag.oecol.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša.	Sonja Burela, dipl.ing.kem.tehn. dr.sc. Ratko Vasiljević, dipl.ing.geol. Hrvoje Majhen, dipl.ing.bioteh	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	voditelji navedeni pod točkom 1.	Dražen Gal, dipl.ing.geoteh. Doroteja Turković, mag.oecol.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	Karla Čaušević, dipl.ing.grad. Dražen Gal, dipl.ing.geoteh. Tomislav Matoić, mag.ing.aedif. Doroteja Turković, mag.oecol.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelji navedeni pod točkom 1.	Dražen Gal, dipl.ing.geoteh. Tomislav Matoić, mag.ing.aedif. Doroteja Turković, mag.oecol.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 10.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 10.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 11.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.
17. Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova	Sonja Burela, dipl.ing.kem.tehn. dr.sc. Ratko Vasiljević, dipl.ing.geol.	Doroteja Turković, mag.oecol.

18. Izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova	voditelji navedeni pod točkom 17.	Stručnjak naveden pod točkom 17.
19. Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva	voditelji navedeni pod točkom 17.	Stručnjak naveden pod točkom 17.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
22. Praćenje stanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 6.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	voditelji navedeni pod točkom 6.	Stručnjak naveden pod točkom 17.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	10

SADRŽAJ

1. Uvod	13
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	14
2.1. Postojeće stanje.....	14
2.2. Opis glavnih obilježja zahvata.....	15
2.3. Opis tehnološkog procesa	16
2.4. Potrebna tehnološka oprema.....	19
2.5. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u proces	19
2.6. Popis vrsta i količina tvari koje nastaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš 20	
2.7. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	21
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	22
3.1. Opis lokacije zahvata	22
3.2. Geološka obilježja.....	23
3.3. Seizmološke značajke	24
3.4. Pedološke značajke.....	26
3.5. Hidrološka obilježja	27
3.5.1. Vodna tijela	27
3.5.2. Pregled stanja vodnih tijela površinskih voda	28
3.5.3. Pregled stanja vodnih tijela podzemnih voda	50
3.5.4. Opasnost od poplava i branjena područja.....	51
3.5.5. Osjetljiva i ranjiva područja	52
3.5.6. Zone sanitarne zaštite.....	53
3.6. Bioekološka obilježja	53
3.6.1. Tipovi staništa	53
3.6.2. Vrste (flora i fauna)	55
3.6.3. Zaštićena područja.....	56
3.6.4. Ekološka mreža Natura 2000	57
3.7. Krajobraz.....	58
3.8. Kulturno povijesna baština	59
3.9. Stanovništvo	60
3.10. Klimatološke i meteorološke značajke	61
3.10.1. Klimatske promjene.....	63

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	11

3.11.Kvaliteta zraka	68
3.12.Poljoprivreda	69
3.13.Šumarstvo	70
3.14.Lovstvo	72
3.15.Prostorno – planska dokumentacija	74
3.15.1. Prostorni plan Požeško-slavonske županije	74
3.15.2. Prostorni plan uređenja Grada Požege	77
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	80
4.1. Utjecaj na kvalitetu zraka	80
4.2. Utjecaj klime i klimatskih promjena	81
4.2.1.Utjecaj klimatskih promjena	83
4.2.2.Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene	91
4.2.3.Utjecaj zahvata na klimatske promjene	92
4.2.4.Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti	94
4.2.5.Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene	95
4.3. Utjecaj na vode	96
4.4. Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište	97
4.5. Utjecaj na šumarstvo	97
4.6. Utjecaj na lovstvo	98
4.7. Utjecaj na staništa, biljni i životinjski svijet	98
4.8. Utjecaj na zaštićena područja	99
4.9. Utjecaj na područja ekološke mreže	99
4.10.Utjecaj na krajobraz	100
4.11.Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu	100
4.12.Utjecaj na promet	101
4.13.Utjecaj buke	101
4.14.Utjecaj od nastanka otpada	103
4.15.Utjecaj na okoliš u slučaju nekontroliranih događaja	103
4.16.Mogući utjecaji na okoliš nakon prestanka korištenja zahvata	104
4.17.Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	104
4.18.Kumulativni utjecaji	104
4.19.Opis obilježja utjecaja	105
5. PRIJEDLOG RAZMATRANIH MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	107

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	12

6. ZAKLJUČAK	108
7. POPIS PROPISA I LITERATURE	109
8. PRILOZI	111

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	13

1. Uvod

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procijene utjecaja na okoliš je zahvat u prostoru: Pretovarna stanica Požega. Predmetni zahvat planira se provesti kao jedan od sastavnih dijelova cjelovitog sustava gospodarenja komunalnim otpadom na području Brodsko-Posavske, Požeško-Slavonske i dijela Sisačko-moslavačke županije sa središtem u Centru za gospodarenje otpadom „Šagulje“.

Izgradnjom pretovarnih stanica stvaraju se uvjeti za uspostavu cjelovitog sustava gospodarenja komunalnim otpadom na području zahvata čime će se postići ciljevi gospodarenja otpadom iz Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine („Narodne novine“, br. 3/17).

Namjena pretovarnih stanica (u danjem tekstu PS) u cjelokupnom sustavu gospodarenja otpadom na regionalnoj razini je povezivanje sustava prikupljanja otpada pojedinih jedinica lokalne samouprave i Regionalnog centra za gospodarenje otpadom Šagulje (u danjem tekstu RCGO Šagulje). Svrha PS je prihvati otpada s gravitirajućeg naseljenog područja te njegov pretovar u vozila većeg kapaciteta s ciljem transporta istog na danju obradu u RCGO Šagulje.

Planirani zahvat izgradnje pretovarne stanice Požega definiran je Idejnim rješenjem Pretovarne stanice Požega (HIDROPLAN d.o.o., 2021.) koje predstavlja podlogu izrade ovog Elaborata.

Pretovarna stanica Požega smještena je na dijelu k.č. 702, k.o. Mihaljevci u Požeško-slavonskoj županiji, neposredno uz odlagalište Vinogradine, oko 6 km zračne linije od centra grada Požege. Zahvat zauzima ukupnu površinu od oko 1,2 ha.

Prema uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14, 3/17), planiran zahvat nalazi se na Prilogu II: 12. Drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

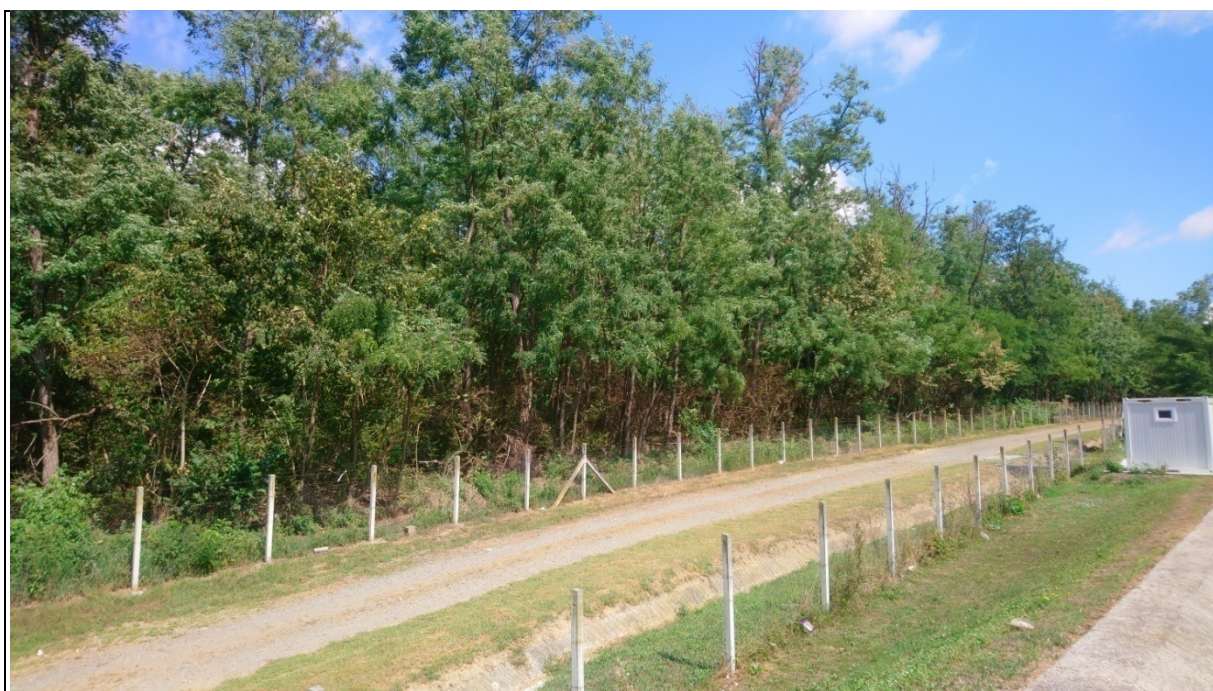
Nositelj zahvata je Regionalni centar za gospodarenje otpadom Šagulje d.o.o. (OIB: 95287565208) sa sjedištem: Trg Pobjede 26A, 35 000 Slavonski Brod.

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	14

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Postojeće stanje

Predmetni zahvat nalazi se sjeveroistočno od grada Požege, u općini Mihaljevci u Požeško-slavonskoj županiji. Lokacija zahvata nalazi se na neizgrađenom području kojeg pokriva visoka šumska vegetacija visine veće od 10 m (Slika 1). Ploha terena je u nagibu s padom prema jugo-zapadu. Neposredno pored lokacije nalazi se odlagalište Vinogradine, te je pristup predmetnom zahvatu omogućen preko interne prometnice oko odlagališta. Obuhvat zahvata je oko 12.222 m², od čega se unutar ograde nalazi oko 11.194 m². Visinska kota terena je između 189 m.n.v. i 184 m.n.v.



Slika 1. Postojeće stanje na lokaciji zahvata (kolovoz, 2021.)

Na slici niže dan je 3D prikaz postojećeg stanja na području zahvata (Slika 2).



Slika 2. 3D prikaz postojećeg stanja na području planiranog zahvata pretovarne stanice Požega

2.2. Opis glavnih obilježja zahvata

Pretovarna stanica (PS), prema odredbama Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21), je građevina za skladištenje, pripremu i pretovar otpada za prijevoz prema postrojenju za obradu otpada, te obradu miješanog komunalnog otpada postupkom oporabe ili zbrinjavanja u najbližem odgovarajućem postrojenju, najprikladnijim postupkom i tehnologijom kako bi se osigurala visoka razina zaštite okoliša i javnog zdravlja. Na PS odvija se pretovar prikupljenog otpada iz manjih vozila u vozila većeg kapaciteta s namjenom daljinskog transporta do lokacije obrade i/ili zbrinjavanja/odlaganja.

Odabrana tehnologija PS je prema izoliranosti prostora prema okolišu natkrivena, prema etažiranosti radnih površina denivelirana za cijelu etažu, s definirana tri (3) pretovarna mjesta.

Zahvat izgradnje pretovarne stanice Požega obuhvaća uređenje i izgradnju sljedećih predviđenih dijelova:

1. Građevina za pretovar otpada,
2. Pristupna rampa,
3. Mosna vaga,
4. Armiranobetonski boksovi za glomazni otpad,
5. Prometno-manipulativne površine,
6. Objekt za zaposlenike,

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	16

7. Parkirališta,
8. Zaštitni zeleni pojas,
9. Ograda i sva potrebna infrastruktura.

Namjena pretovarne stanice je prihvrat komunalnog otpada (miješanog komunalnog otpada, glomaznog otpada, suhog reciklabilnog otpada i biootpada) s područja Gradova Požega, Pleternica, Kutjevo, te Općina Velika, Kaptol, Jakšić i Brestova, c priprema i prekrca u vozila većeg kapaciteta, radi ekonomičnijeg prijevoza otpada do RCGO Šagulje.

Predviđeno je potpuno ograđivanje obuhvata zahvata ogradom visine 2 m. Uz ogradu, oko cijelog obuhvata zahvata ostat će prsten prirodnog niskog i visokog raslinja kojeg je potrebno održavati. Pojas prirodnog zelenila je širine minimalno 3 m.

Ukupni kapacitet pretovarne stanice Požega iznosi 12.849 t/god.

Situacijski prikaz građevina dan je u Prilogu 1 i Prilogu 2.

2.3. Opis tehnološkog procesa

Miješani komunalni otpad, glomazni otpad, suhi reciklabilni otpad i biootpad s gravitirajućeg područja odvojeno se prikupljaju prema utvrđenim programima sakupljanja, kamionima postojećeg voznog parka. Odvojeno prikupljene komponente otpada dovoze se na PS i važu. Miješani komunalni otpad, suhi reciklabilni otpad i biootpad odvojeno se prazne izravno u prihvatni lijevak (koji je deniveliran za cijelu etažu) na način da se ne miješaju (jedan lijevak se u jednom trenutku koristi samo za jednu vrstu otpada). Za promjenu vrste otpada na jednom usipnom lijevku on se vizualno analizira i po potrebi čisti. Glomazni otpad se istovaruje u boks za prihvrat glomaznog otpada.

Na Prilogu 3 je prikaz pročelja pretovarne stanice Požega.

Shema toka otpada dan je na slici niže (Slika 3).



Slika 3. Shema toka otpada

Ulaz vozila i registracija mase otpada

Pri ulazu vozila na PS putem mosne vage vrši se evidentiranje registarskih oznaka vozila i njegove bruto mase (vozilo + otpad), a cijeli proces je upravljan automatskim sustavom regulacije protoka vozila.

Vaganjem bruto mase vozila i automatskom detekcijom registarskih oznaka vozila omogućuje se pretraga podataka o vozilu u bazi podataka:

- Ukoliko je vozilo već registrirano u internoj bazi, automatski se izračunava masa otpada prema podatku o masi praznog vozila te izdaje popratni formular za prijem otpada u kojem su sadržani svi relevantni podaci (vrijeme i datum prijema vozila, vozilo, masa i dr.), nakon čega se vozilo upućuje na pretovar. Nakon pretovara vozilo se svjetlosnom signalizacijom usmjerava na obilazni trak vage nakon čega se upućuje prema izlazu, a pri tome se vozilo ne važe jer se taj podatak nalazi u bazi podataka.
- Ukoliko vozilo nije registrirano u internoj bazi podataka, u istoj se otvara novo polje s registracijskom oznakom vozila te se privremeno pamti masa punog vozila, a nakon pretovara vozilo se prometnom signalizacijom upućuje na ponovno vaganje čime se utvrđuje masa praznog vozila i takva trajno zapisuje u bazu podataka. Nakon izdavanja formulara prema zakonskim obvezama i posebnim zahtjevima naručitelja, podiže se rampa vage i vozilo se upućuje prema pretovarnoj rampi.

Pretovar otpada

Pretovarna stanica osmišljena je kao građevina na dvije razine (Prilog 3). Proces pretovara odvojeno prikupljenih komponenti otpada odvija se s gornje razine gravitacijskim putem iz kamiona za prikupljanje otpada u poluprikolice s potisnom pločom nazivne nosivosti 24 t kojima će se odvijati prijevoz otpada do RCGO Šagulje. Poluprikolice se pomoću kamiona-tegljača parkiraju na donjoj razini, koja se nalazi na -5,00 m u odnosu na višu razinu. Pojedinačne poluprikolice koristit će se isključivo za pojedinu komponentu otpada, a ako se nakon prijevoza miješanog komunalnog otpada i biootpada želi promijeniti

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	18

vrsta otpada koju će poluprikolica prevoziti, tada se ona mora temeljito očistiti na lokaciji regionalnog centra za gospodarenje otpadom. Nakon prijevoza glomaznog otpada i suhih reciklata, za promjenu vrste otpada nije potrebno čišćenje poluprikolice.

Na gornjoj razini predviđena je izvedba tri nadstrešnice zatvorene s tri strane, svaka s jednim usipnim lijevkom za pretovar otpada. Otpad se pretovaruje na način da se pojedine komponente otpada ne miješaju međusobno, a za promjenu vrste otpada na pojedinom uspinom lijevku, on se vizualno analizira i po potrebi čisti. Nadstrešnica služi za zaštitu radnika od vremenskih uvjeta i za sprečavanje širenja lake frakcije otpada tijekom pretovara.

Svako pretovarno mjesto opremljeno je svjetlosnim sustavom signalizacije dozvole pristupa. Signal dozvole pristupa uz pojedino mjesto pretovara (zeleno svjetlo) upaljen je ukoliko je:

(a) poluprikolica parkirana ispod usipnog koša mjesta za pretovar i

(b) ukoliko poluprikolica nije zapunjena.

U suprotnom je na semaforu ispred mjesta za pretovar dan signal onemogućenog pristupa, odnosno upaljeno je crveno svjetlo.

Pri dolasku do nadstrešnice vozilo se pozicionira stražnjim krajem prema mjestu za pretovar otpada, tj. usipnom lijevku. Nakon što se vozilo vožnjom unatrag pozicionira neposredno ispred usipnog koša (stražnjim krajem vozila), pomoćni radnik iz vozila daje ručni signal (tipkalom postavljenim uz pretovarno mjesto) za aktiviranje mlaznica s vodenom maglom sa svrhom sprječavanja širenja lake frakcije otpada, prašine i neugodnih mirisa, a zatim uključuje istovar otpada iz kamiona.

Radi optimizacije utovarnog prostora u poluprikolici, tijekom pretovara iz kamiona smećara dozvoljen je istovar najviše 7 m³ otpada u usipni koš u jednoj šarži, te nakon što se navedena količina otpada pretovari u poluprikolicu radnik prekida istovar i uključuje prešanje otpada u poluprikolici. Tek nakon što se potisna ploča poluprikolice vrati u početni položaj može se započeti s pretovarom nove količine otpada. Postupak pretovara i kompaktiranja se ponavlja sve dok se kamion smećar ne isprazni, a o pretovaru zadanih količina otpada potrebno je pokrenuti postupak kompaktiranja kako bi poluprikolica bila spremna za pretovar otpada idućeg kamiona.

Nakon završenog pojedinog pretovara pomoćni radnik daje ručni signal za gašenje mlaznica s vodenom maglom u svrhu sprječavanja nepotrebnog vlaženja sustava za prešanje otpada unutar poluprikolice. Vodenu maglu potrebno je ponovno uključiti prije pretovara nove količine otpada. Ukoliko izostane ručni signal za gašenje mlaznica s vodenom maglom nakon završetka pretovara, one se automatskim sustavom gase nakon vremena potrebnog za ukupni pretovar otpada (oko 15 min).

Ukoliko na pojedinom pretovarnom mjestu nije prisutna poluprikolica, ili u slučaju da je poluprikolica puna, radnik pretovarne stanice dužan je uključiti crveno svjetlo na prometnoj signalizaciji postavljenoj na pročelju hale dotičnog pretovarnog mjesta. Nakon što se na

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	19

pretovarno mjesto postavi prazna poluprikolica, radnik pretovarne stanice uključuje zeleno svjetlo na prometnoj signalizaciji.

Po zapunjenju kapaciteta poluprikolice se važu nakon čega su spremne za daljinski prijevoz (do RCGO Šagulje).

Daljinski prijevoz:

- broj dnevnih tura po kamionu u smjeni: 2
- broj kamiona: 1
- prosječna količina po turi: 20 t
- prosječno trajanje ture u jednom mjestu: 1 h

Osim građevine za pretovar otpada, na lokaciji PS predviđen je dodatni prostor za pretovar glomaznog otpada. Za manipulaciju glomaznim i drugim rasutim otpadom predviđen je kombiniran radni stroj s utovarnom lopatom i drugim stražnjim priključcima.

2.4. Potrebna tehnološka oprema

Za rad pretovarne stanice u funkciji će biti stacionarna i mobilna oprema.

Pretovarna stanica će biti opremljena sljedećom opremom:

- Mosna vaga – 1 komad
- Utovarivač – 1 komad
- Usipni lijevak i sustav prijenosa otpada – 3 komada

Transportna mobilna oprema u funkciji pretovarne stanice (od pretovarne stanice do CGO Šagulje) je:

- Kamion – 1 komad
- Poluprikolica – 2 komada

2.5. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u proces

U pretovarnu stanicu Požega dovožit će se reciklabilni otpad (podgrupe otpada 15 01; 20 01), biorazgradivi otpad (KB 20 02 01; KB 20 03 02), miješani komunalni otpad (KB 20 03 01) i glomazni otpad (KB 20 03 07) s područja Gradova i Općina Požega, Velika, Pleternica, Kutjevo, Kaptol, Jakšić i Brestovca, a prihvaćene pretovarene odvojeno prikupljene sastavnice otpada odvožit će se na lokaciju RCGO Šagulje.

Ukupni kapacitet pretovara otpada PS Požega iznosi 12.849 t/god.

Tablica 1. Godišnji kapacitet pretovara PS Požega

Vrsta otpada	Godišnja količina (t)
Miješani komunalni otpad	3.328
Glomazni otpad	1.018
Reciklabilni otpad	6.033
Biorazgradivi otpad	2.470
UKUPNO	12.849

2.6. Popis vrsta i količina tvari koje nastaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Sav prihvaćeni miješani komunalni otpad, glomazni otpad, suhi reciklabilni otpad i biootpad na pretovarnoj stanici se odvozi u RCGO Šagulje te na istoj ne ostaje nikakav drugi otpad.

Emisije u zrak

Emisije u zrak na lokaciji nastaju isključivo radom vozila koja dovoze i odvoze otpad s pretovarne stanice i pogonskih strojeva (utovarivač za glomazni otpad). Emisije su vezane za sagorijevanje goriva od rada vozila i pogonskog stroja pri čemu nastaju ispušni plinovi (NO_x, CO₂, CO, čestice). Emisije su u direktnoj ovisnosti o vremenu rada, vrsti goriva i njegovoj potrošnji.

Emisije u zrak su moguće od raspada otpada u poluprikolici kod privremenog skladištenja sakupljenog miješanog komunalnog otpada prije odvoza u RCGO. Otpad koji se prihvaća u poluprikolicu se kompaktira. Predviđeno je minimalno zadržavanje otpada na pretovarnoj stanici te primjena mlaznica s vodenom maglom na otvorenoj plohi hale za pretovara čime se emisije minimizira. Prije odvoza poluprikolice RCGO Šagulje, otpad je u kompaktiranom i gotovo potpuno zatvorenom prostoru. Procjenjuje se da će se obzirom na mjesečni kapacitet dovoza te kapacitet većeg vozila (poluprikolice), svaki drugi dan odvoziti otpad na lokaciju RCGO Šagulje.

Emisije u vode

Sve otpadne vode koje će nastajati na lokaciji (sanitarne, potencijalno zauljene oborinske vode) prikupljat će se putem razdjelnog sustava odvodnje. Sanitarne otpadne vode će se odvoditi u sabirni bazen za sanitarne otpadne vode koje će se povremeno prazniti i odvoziti na zbrinjavanje na komunalni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. Potencijalno zauljene otpadne vode će se pročišćavati preo separatora ulja i ispuštati sukladno ishođenim uvjetima nadležnih tijela u zadani recipijent (npr. upojni bunar, obližnje tijelo površinske vode).

Predviđa se ispuštanje čistih oborinskih voda s krovova u okoliš putem upojnih bunara.

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	21

2.7. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Pristup na javnu prometnu površinu

Idejnim rješenjem predviđa se spoj na internu prometnicu oko postojećeg odlagališta Vinogradine. Radijusi krivina izvest će se sukladno zahtjevima Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe („Narodne novine“, br. 35/94, 55/94, 142/03), tj. veći od minimalno zahtijevanih unutarnjih i vanjskih radijusa obzirom na širinu prometnice.

Vodoopskrba

Idejnim rješenjem predviđa se opskrba PS Požega pitkom i protupožarnom vodom priključenjem na sustav javne vodoopskrbe, a ako to nije moguće, izgradit će se vlastiti sustav vodoopskrbe. Potrebno je osigurati ukupnu količinu vode od 20,45 l/s, od čega za sanitarne potrebe 0,45 l/s, a za protupožarne potrebe 20 l/s.

Odvodnja i ispuštanje otpadnih voda

Sve otpadne vode koje će nastajati na lokaciji (sanitarne, potencijalno zauljene oborinske vode) prikupljat će se putem razdjelnog sustava odvodnje, te sukladno uvjetima nadležnih tijela obrađivati i ispuštati u zadani recipijent.

Predviđa se ispuštanje čistih oborinskih voda s krovova u okoliš putem upojnih bunara.

Priključenje sustava na električnu mrežu

Idejnim rješenjem električno napajanje PS predviđa se priključenjem na elektroenergetsku mrežu prema uvjetima isporučitelja električne energije. Priključak i glavni razvod izvest će se prema uvjetima iz elektroenergetske suglasnosti (EES) nadležnog tijela. Predvidiva vršna potrošnja električne energije procjenjuje se na oko 19 kW, a priključak se predviđa na srednjem naponu.

Unutar cjelokupnog prostora će se predvidjeti odgovarajuća rasvjeta.

Elektronička komunikacijska infrastruktura

Komunikacija i prijenos potrebnih informacija i podataka se ostvaruje putem mobilne i fiksne telefonske mreže. U pogledu kontrole i nadzora kretanja unutar lokacije, osigurat će se video nadzor prostora i povezati ga s objektom gdje boravi čuvarska služba.

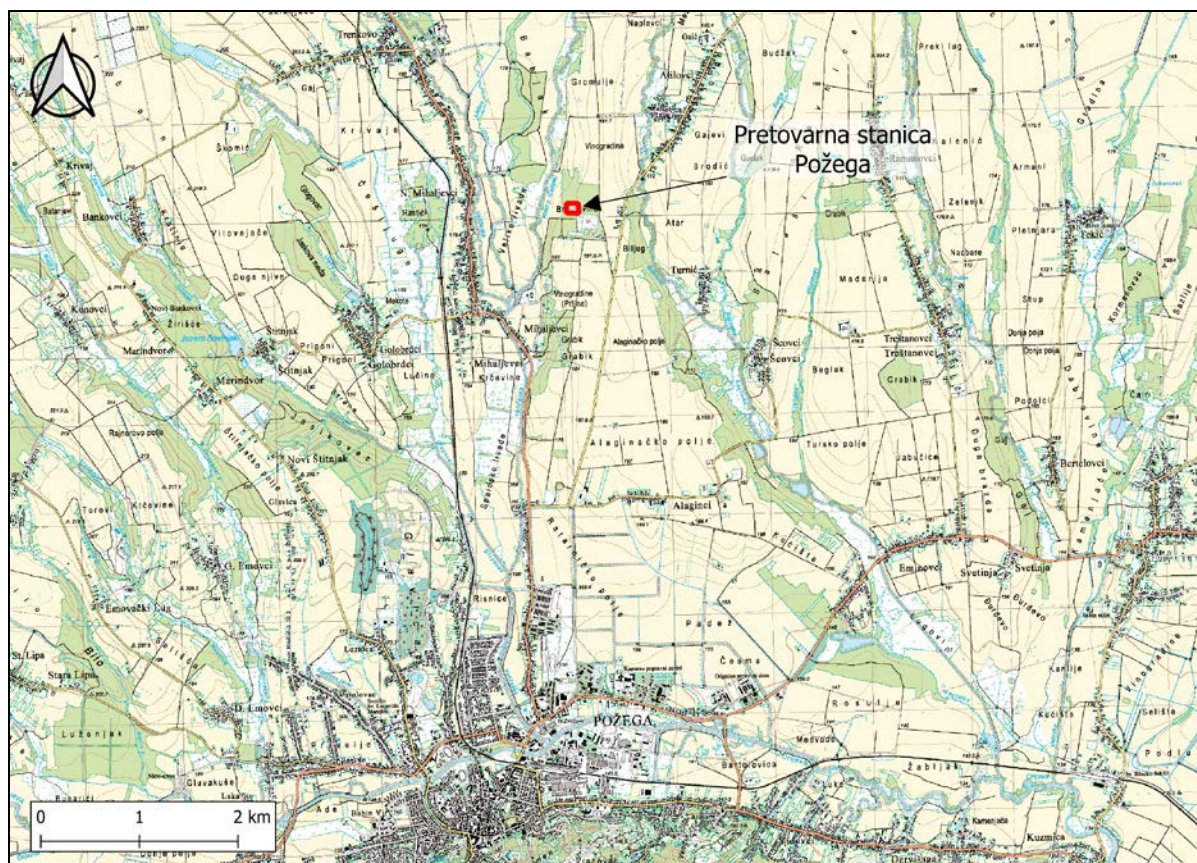
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Opis lokacije zahvata

Lokacija planiranog zahvata PS Požega nalazi se na području općine Miljevci u Požeško-slavonskoj županiji. Lokacija planirane pretovarne stanice nalazi se na dijelu k.č. 702 u k.o. Mihaljevci. Zahvat se nalazi sjeveroistočno od grada Požege, a od centra grada Požege udaljena oko 6 km zračne linije. Lokacija je smještena u nizinskom i ravničarskom području centralnog dijela Požeške kotline. Lokacija PS smještena je u neposrednoj blizini odlagališta Vinogradine:

Lokacija zahvata nalazi se na nadmorskoj visini između 189 i 184 m.n.m, a teren je na blago nagnut prema jugozapadu s nagibom oko 2°.

Lokacija planiranog zahvata PS Požega vidljiva je na donjoj slici (Slika 4).

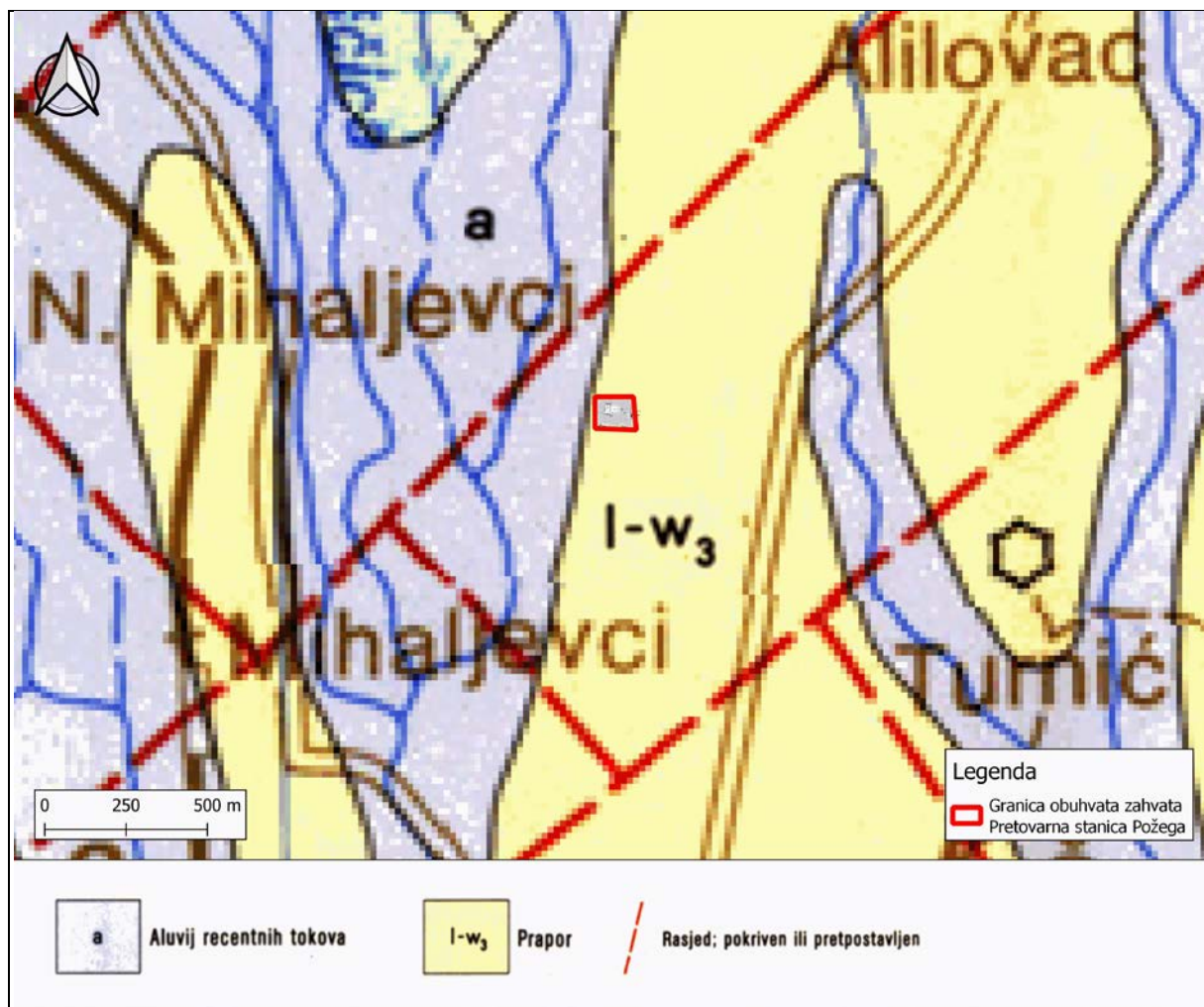


Slika 4. Lokacija zahvata na topografskoj karti

3.2. Geološka obilježja

Razmatrana lokacija pretovarne stanice Požega nalazi se na jugozapadnom dijelu Panonskog Bazena, na području požeške kotline. Geološki razvoj Požeške kotline uvjetovali su neotektoniski pokreti kojima je u miocenu došlo do tonjenja dijela kotline uz izdizanje slavonskih planina.

Prema podacima s Osnovne geološke karte, list Orahovica (Jamičić et. al., 1987) zapadno od lokacije zahvata površinski se rasprostiru holocenske naslage aluvija recentnih tokova (a) dok se na lokaciji zahvata površinski rasprostiru kvartarne naslage prapora (I-w₃) (Slika 5).



Slika 5. Geološka karta šireg područja lokacije zahvata (Jamičić & Brkić, 1987)

Prapor (I-w₃)

Naslage kopnenog prapora široko su rasprostranjene na području Požeške kotline i sjevernih padina Papuka i Krndije. Na lokaciji zahvata prekrivaju starije gornjepliocenske naslage. Navedene naslage taložene su vjetrom na kopnene površine u više faza kroz gornji pleistocenu, a taloženje je potaknuto klimatskim promjenama. U hladnijim uvjetima taložen je uglavnom silt koji sadrži leće pijeska, dok se u periodu toplije i vlažne klime talože

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	24

izdužene praporne zone. Za kopneni prapor na ovom području karakteristična je pojava krupnih "prapornih lutki" koje se veličinom i izgledom razlikuju od sitnijih konkreција iz barskog prapora.

Debljina prapora varira od 2-3m do 20m.

Aluvij recentnih tokova (a)

Šire područje lokacije ima razvedenu mrežu vodenih tokova, a zapadno od lokacije zahvata nalazi se riječna dolina zapunjena aluvijalnim sedimentima. Veće riječne doline na širem području Požege tektonski su predisponirane što se vidi na primjeru skretanja površinskih tokova na području između naselja N. Mihaljevci i Mihaljevci. Sukladno navedenom može se pretpostaviti da je dio sedimenta aluvijalnih dolina erodiran za vrijeme kvartara i pretaložen u plitka jezera i bare na području Požeške kotline.

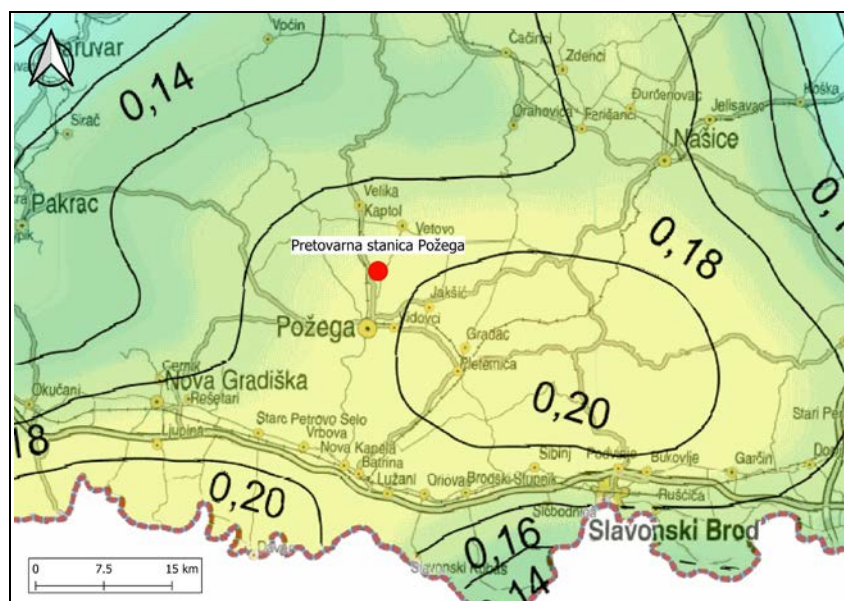
Recentni materijal kojim su zapunjene doline i aluvijalna korita donesen je sistemom manjih pritoka i postepeno pretaložen u niže dijelove kotline. Za vrijeme visokih voda, poplavnim tokovima ove naslage iznošene su iz korita svojih tokova pa je njihovo odvajanje od proluvijalnih naslaga gotovo nemoguće. Recentno se većina ovih tokova urezuje u starije naslage uz paralelno pretaloživanje sedimenata korita.

Sedimenti aluvija recentnih tokova su molasnog tipa s pojavama kose i unakrsne slojevitosti, sastavljeni od čestica različite veličine: šljunka, šljunkovitih pijesaka i silta različitih provincijencija. Šljunci su slabo sortirani i po sastavu vrlo slični gornjepleistocenskim, dok siltozni pijesci i silt odgovaraju resedimentiranom praporu s primjesama pijeska i gline.

Debljina aluvijalnih naslaga varira od 0,5 do 5m.

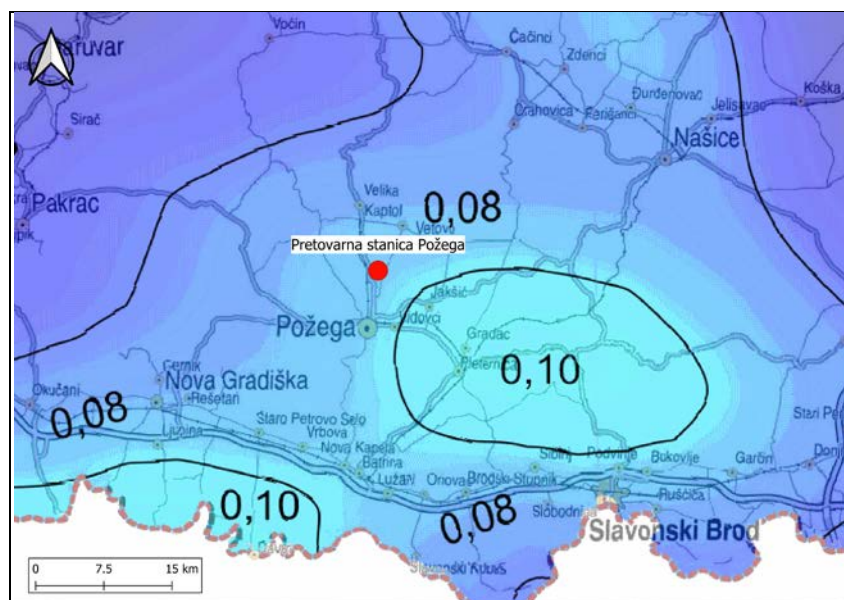
3.3. Seizmološke značajke

Seizmičnost se prema normi HRN EN 1998-1 / NA definira poredbenim vršnim ubrzanjem tla **tipa A** s vjerojatnošću premašaja od 10% u 50 godina za povratno razdoblje od 475 godina u jedinici gravitacijskog ubrzanja (m/s^2). Prema isječku iz karte potresnih područja za šire područje Grada Požege (*Slika 6*) lokacija planiranog zahvata nalazi se u području ubrzanja tla **tipa A** od 0,18g.



Slika 6. Karta potresnih područja za poredbeno vršno ubrzanje temeljnog tla tipa A, za povratno razdoblje potresa $T = 475$ godina, u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g (Herak et. al., 2011)

Prema isječku iz karte potresnih područja za šire područje Grada Virovitica (Slika 7) na kojoj je prikazano poredbeno vršno ubrzanje tla **tipa A** s vjerojatnošću premašaja od 10% u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina u jedinici gravitacijskog ubrzanja (m/s^2), lokacija planiranog zahvata nalazi se u području ubrzanja tla **tipa A** od 0,08g.



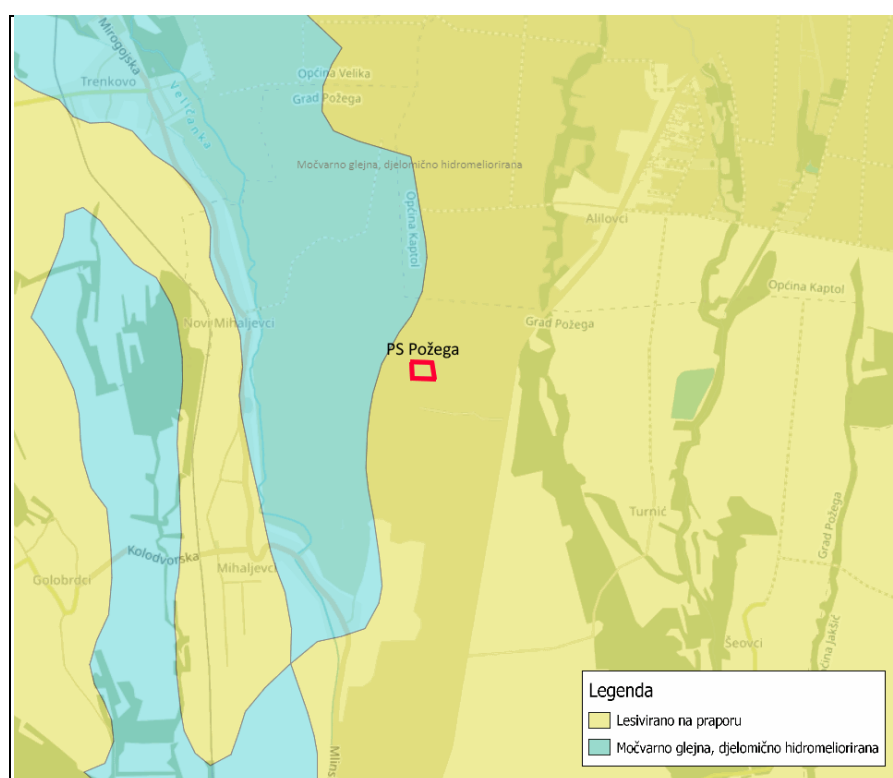
Slika 7. Karta potresnih područja za poredbeno vršno ubrzanje temeljnog tla tipa A, za povratno razdoblje potresa $T = 95$ godina, u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g (Herak et. al., 2011)

Tlo **tipa A** prema HRN EN 1998-1 / NA opisano je kao stijena ili druga geološka formacija poput stijene, uključujući najviše 5 m slabijeg materijala na površini. Temeljno tlo na predmetnoj lokaciji, prema opisu litostratigrafskih jedinica prema OGK listu Orahovica, može se svrstati u temeljno tlo **tipa D**. Tlo **tipa D** opisano je kao nanos rahlog do srednje zbijenog

nekoherentnog tla ili pretežito meko do dobro koherentno tlo te je potrebno ubrzanje za tlo **tipa A** pomnožiti faktorom **SB=1,35**. Provedenim proračunom zaključuje se kako se lokacija planiranog zahvata nalazi u području ubrzanja tla **tipa D** od **0,243g** za povratno razdoblje potresa T = 475 godina, te **0,108g** za povratno razdoblje potresa T = 95 godina.

3.4. Pedološke značajke

Uvidom u Digitalnu pedološku kartu hrvatske, na lokaciji zahvata PS Požega prisutan je tip tla lesivirano na praporu (*Slika 8*). Za lesivirana tla (luvisol) karakterističan je sklop profila A-E-B-C. Levisoli se formiraju na ilovastim supstratima ili stijenama čijim se raspadanjem može formirati dublji ilovasti profil. Ova tla vezana su za humidna područja u kojima se mogu formirati decedentni tokovi vode. Za ilvisol je karakteristično ispiranje čestica glina iz E horizonta i njihovo akumuliranje u B horizontu. Luvisoli na silikatima (praporu) su duboka tla povoljnih fizikalnih svojstava, površinski horizonti su po mehaničkom sastavu praškaste ilovače, a reakcija ovakvih tala je slabo do umjereno kisela (pH 5-6)(Martinović, 1997).



Slika 8. Prikaz zahvata (crveno) na isječku Digitalne pedološke karte Hrvatske (izvor: http://tlo-i-biljka.eu/iBaza/Pedo_HR/index.html)

Prema Bogdanović et. al. (1997), prema stupnju vlažnosti ovo tlo je vlažno, a dominantni način vlaženja je automorfni s dobrom dreniranosti tla.

Prema pogodnosti tla za obradu lesivirano tlo na praporu pripada umjereno ograničenim obradivim tlima (P-2) (Tablica 2).

Tip tla	Red i klasa pogodnosti	Podklasa pogodnosti	Ekološka dubina tla [cm]
Lesivirano na praporu	P – 2	n, e, p ₂	70 - 150

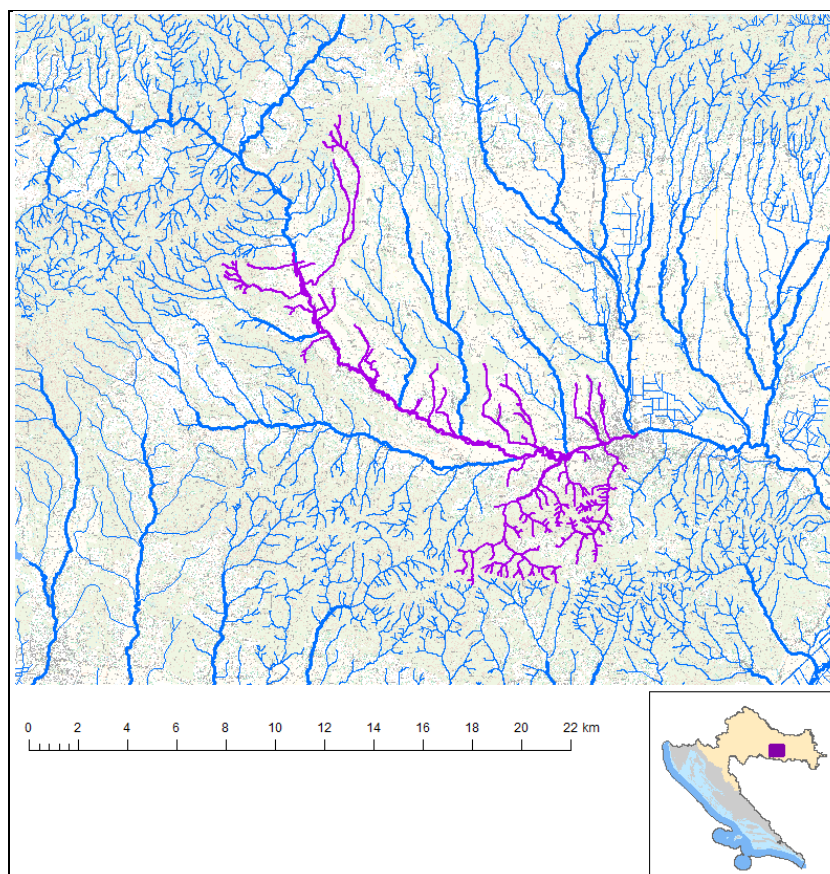
Prema Pregledu stanja vodnih tijela na području zahvata koji je dostavljen od strane Hrvatskih voda (2021.) za potrebe izrade predmetnog Elaborata, u nastavku su tablično prikazane karakteristike površinskih vodnih tijela i njihovo stanje prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. Prema Pregledu stanja vodnih tijela na širem području zahvata (Hrvatske vode, 2021.), dan je tablični prikaz stanja vodnog tijela podzemne vode.

3.5.2. Pregled stanja vodnih tijela površinskih voda

Prema tipizaciji površinskih voda navedenih u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., vodno tijelo CSRN0015_004 (Orljava) ima oznaku tipa rijeke/tekućice HR-R_4 koji označava nizinske srednje velike i velike tekućice. Veličina slivnog područja je 100-10.000 km², nadmorska visina <200 m.n.m. i silikatna te silikatno-vapnenačka geološka i litološka podloga.

Tablica 3. Karakteristike vodnog tijela CSRN0015_004 (Orljava)

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0015_004	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0015_004
Naziv vodnog tijela	Orljava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	26.1 km + 134 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija
Tijela podzemne vode	CSGN-26
Zaštićena područja	HR2001286, HR2001329*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	13004 (uzvodno od Požege, Orljava)



Slika 10. Vodno tijelo CDRN0015_004 (Orljava)

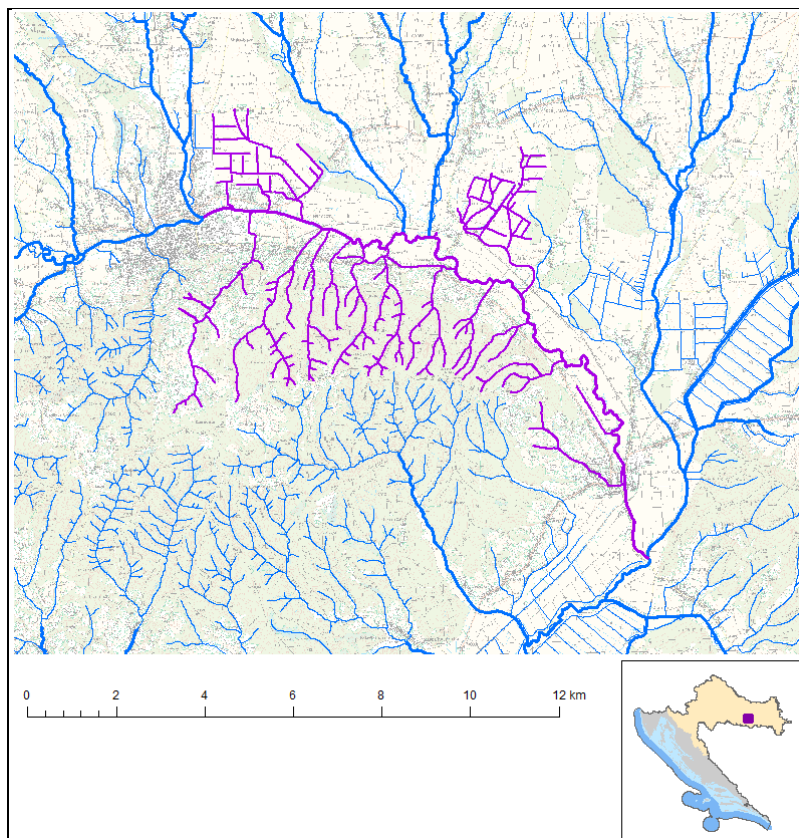
Tablica 4. Stanje vodnog tijela CSRN0015_004 (Orljava)

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0015_004					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijs i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Prema tipizaciji površinskih voda navedenih u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., vodno tijelo CSRN0015_003 (Orljava) ima oznaku tipa rijeke/tekućice HR-R_4 koji označava nizinske srednje velike i velike tekućice. Veličina slivnog područja je 100-10.000 km², nadmorska visina <200 m.n.m. i silikatna te silikatno-vapnenačka geološka i litološka podloga.

Tablica 5. Karakteristike vodnog tijela CSRN0015_003 (Orljava)

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0015_003					
Šifra vodnog tijela:	CSRN0015_003				
Naziv vodnog tijela	Orljava				
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River				
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)				
Dužina vodnog tijela	18,3 km + 106 km				
Izmjenjenost	Prirodno (natural)				
Vodno područje:	rijeke Dunav				
Podsliv:	rijeke Save				
Ekoregija:	Panonska				
Države	Nacionalno (HR)				
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija				
Tijela podzemne vode	CSGN-26				
Zaštićena područja	HR2001385, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)				
Mjerne postaje kakvoće	13007 (Kuzmica,	nizvodno	od	Požega,	Orljava)
	13003 (nizvodno	od	Požega,	Orljava)	
	13002 (most u Pleternici, Orljava)				



Slika 11. Vodno tijelo CDRN0015_003 (Orljava)

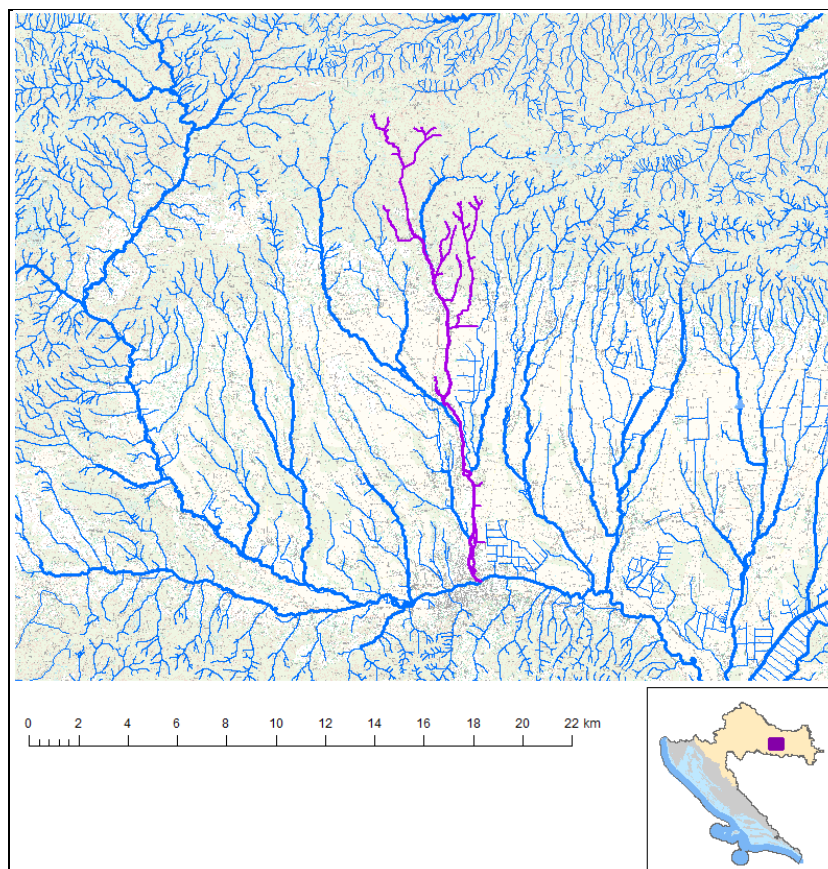
Tablica 6. Stanje vodnog tijela CSRN0015_003 (Orljava)

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0015_003					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	loše loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše umjereno nije dobro	vrlo loše umjereno nije dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	loše loše umjereno umjereno dobro	vrlo loše loše loše vrlo loše dobro	umjereno nema ocjene umjereno vrlo dobro dobro	umjereno nema ocjene umjereno vrlo dobro dobro	ne postiže ciljeve nema procjene ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos	loše dobro loše loše	loše dobro loše loše	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno loše umjereno	loše umjereno loše umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo loše vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon Živa i njezini spojevi	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski i njegovi spojevi, Tetraoklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetraokloretilen, Triokloretilen, Trioklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Prema tipizaciji površinskih voda navedenih u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., vodno tijelo CSRN0118_001 (Veličanka) ima oznaku tipa rijeke/tekućice HR-R_2B koji označava nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom. Veličina slivnog područja je 10-100 km², nadmorska visina <200 m.n.m. i silikatna te silikatno-vapnenačka geološka i litološka podloga.

Tablica 7. Karakteristike vodnog tijela CSRN0118_001 (Veličanka)

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0118_001				
Šifra vodnog tijela:	CSRN0118_001			
Naziv vodnog tijela	Veličanka			
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River			
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)			
Dužina vodnog tijela	15.7 km + 38.7 km			
Izmjenjenost	Prirodno (natural)			
Vodno područje:	rijeke Dunav			
Podsliv:	rijeke Save			
Ekoregija:	Panonska			
Države	Nacionalno (HR)			
Obaveza izvješćivanja	EU			
Tijela podzemne vode	CSGN-26			
Zaštićena područja	HR2000580, HR2001329*, HR378033*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)			
Mjerne postaje kakvoće	13500 (most u Požegi, Veličanka) 13501 (prije kamenoloma, Veličanka)			



Slika 12. Vodno tijelo CSRN0118_001 (Veličanka)

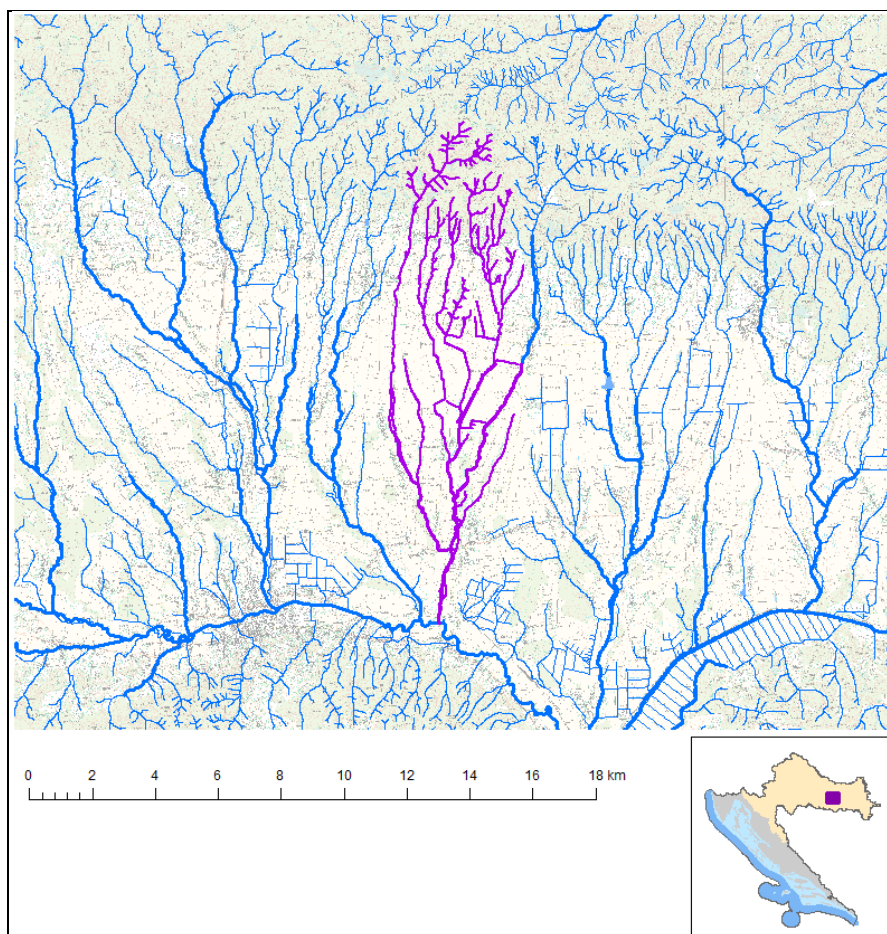
Tablica 8. Stanje vodnog tijela CSRN0118_001 (Veličanka)

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0118_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postizuje ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno dobro vrlo dobro dobro	umjereno umjereno dobro vrlo dobro umjereno	umjereno nema ocjene dobro vrlo dobro umjereno	umjereno nema ocjene dobro vrlo dobro umjereno	procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana postizuje ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana postizuje ciljeve procjena nije pouzdana postizuje ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postizuje ciljeve postizuje ciljeve postizuje ciljeve postizuje ciljeve postizuje ciljeve postizuje ciljeve postizuje ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postizuje ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postizuje ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Prema tipizaciji površinskih voda navedenih u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., vodno tijelo CSRN0197_001 (Vetovka) ima oznaku tipa rijeke/tekućice HR-R_2B koji označava nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom. Veličina slivnog područja je 10-100 km², nadmorska visina <200 m.n.m. i silikatna te silikatno-vapnenačka geološka i litološka podloga.

Tablica 9. Karakteristike vodnog tijela CSRN0197_001 (Vetovka)

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0197_001			
Šifra vodnog tijela:	CSRN0197_001		
Naziv vodnog tijela	Vetovka		
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River		
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)		
Dužina vodnog tijela	18.9 km + 100 km		
Izmjenjenost	Prirodno (natural)		
Vodno područje:	rijeke Dunav		
Podsliv:	rijeke Save		
Ekoregija:	Panonska		
Države	Nacionalno (HR)		
Obaveza izvješćivanja	EU		
Tijela podzemne vode	CSGN-26		
Zaštićena područja	HR2000580, (* - dio vodnog tijela)	HR378033*,	HRCM_41033000*
Mjerne postaje kakvoće	13311 (Jakšić, Vetovka)		



Slika 13. Vodno tijelo CSRN0197_001 (Vetovka)

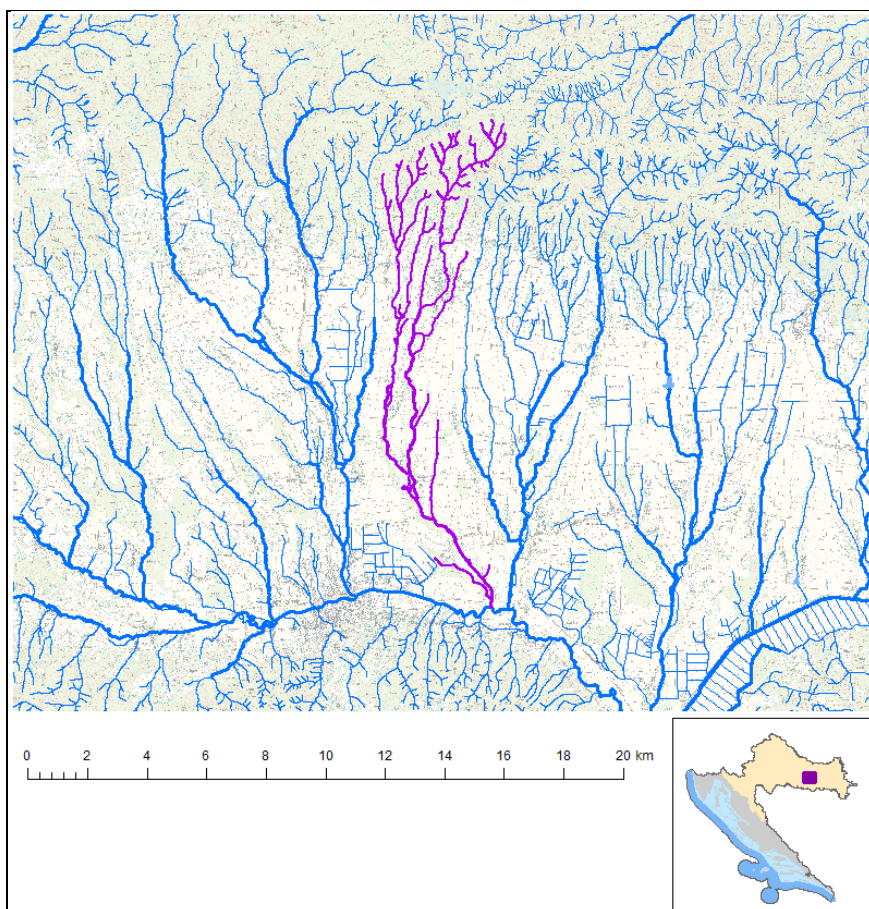
Tablica 10. Stanje vodnog tijela CSRN0197_001 (Vetovka)

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0197_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Antracen	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fluoranten	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Nikal i njegovi spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Prema tipizaciji površinskih voda navedenih u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., vodno tijelo CSRN0281_001 (Kaptolka) ima oznaku tipa rijeke/tekućice HR-R_2B koji označava nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom. Veličina slivnog područja je 10-100 km², nadmorska visina <200 m.n.m. i silikatna te silikatno-vapnenačka geološka i litološka podloga.

Tablica 11. Karakteristike vodnog tijela CSRN0281_001 (Kaptolka)

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0281_001				
Šifra vodnog tijela:	CSRN0281_001			
Naziv vodnog tijela	Kaptolka			
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River			
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)			
Dužina vodnog tijela	14.4 km + 65.5 km			
Izmjenjenost	Prirodno (natural)			
Vodno područje:	rijeke Dunav			
Podsliv:	rijeke Save			
Ekoregija:	Panonska			
Države	Nacionalno (HR)			
Obaveza izvješćivanja	EU			
Tijela podzemne vode	CSGN-26			
Zaštićena područja	HR13365501*, HR2000580, HR378033*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)			
Mjerne postaje kakvoće				



Slika 14. Vodno tijelo CSRN0281_001 (Kaptolka)

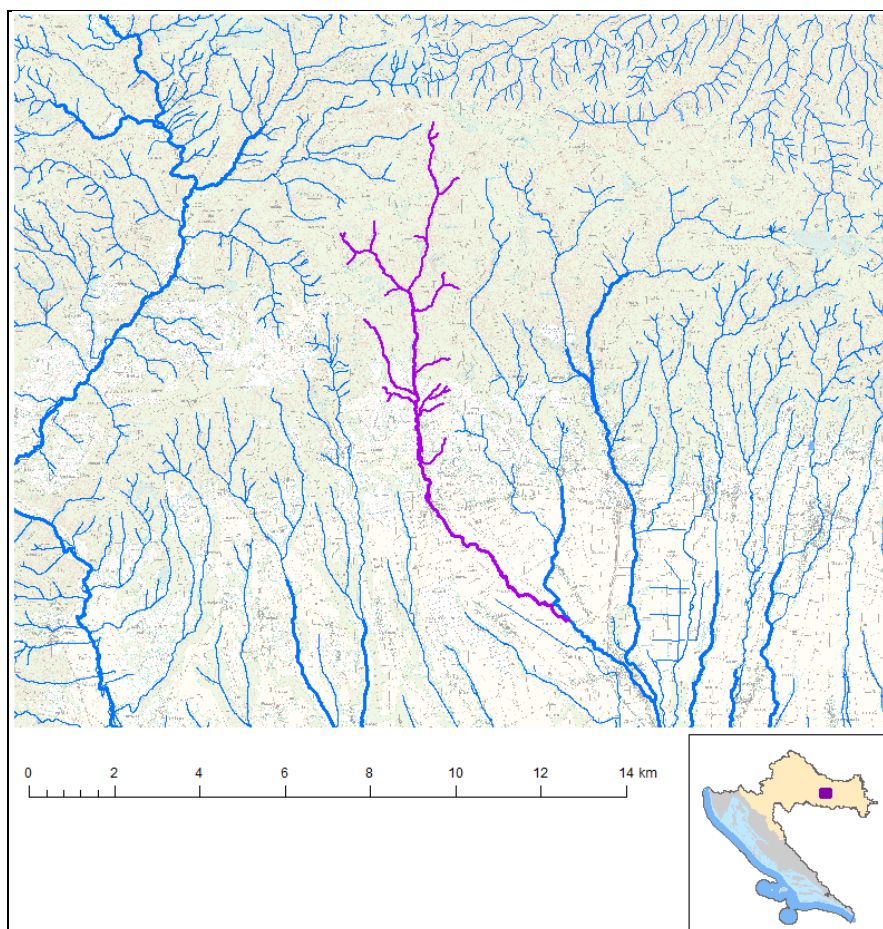
Tablica 12. Stanje vodnog tijela CSRN0281_001 (Kaptolka)

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0281_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekološko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Ekološko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
BPK5	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
čink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fluoranten	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	procjena nije pouzdana
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima					

Prema tipizaciji površinskih voda navedenih u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., vodno tijelo CSRN0286_002 (Stražemanka) ima oznaku tipa rijeke/tekućice HR-R_1 koji označava nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom. Veličina slivnog područja je 10-100 km², nadmorska visina 200 - >500 m.n.m. i silikatna te vapnenačka geološka i litološka podloga.

Tablica 13. Karakteristike vodnog tijela CSRN0286_002 (Stražemanka)

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0286_002			
Šifra vodnog tijela:	CSRN0286_002		
Naziv vodnog tijela	Stražemanka		
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River		
Ekotip	Gorske i prigorske male i srednje velike tekućice (1)		
Dužina vodnog tijela	10.2 km + 21.3 km		
Izmjenjenost	Prirodno (natural)		
Vodno područje:	rijeke Dunav		
Podsliv:	rijeke Save		
Ekoregija:	Panonska		
Države	Nacionalno (HR)		
Obaveza izvješćivanja	EU		
Tijela podzemne vode	CSGN-26		
Zaštićena područja	HR2000580, (* - dio vodnog tijela)	HR378033*,	HRCM_41033000*
Mjerne postaje kakvoće			



Slika 15. Vodno tijelo CSRN0286_002 (Stražemanka)

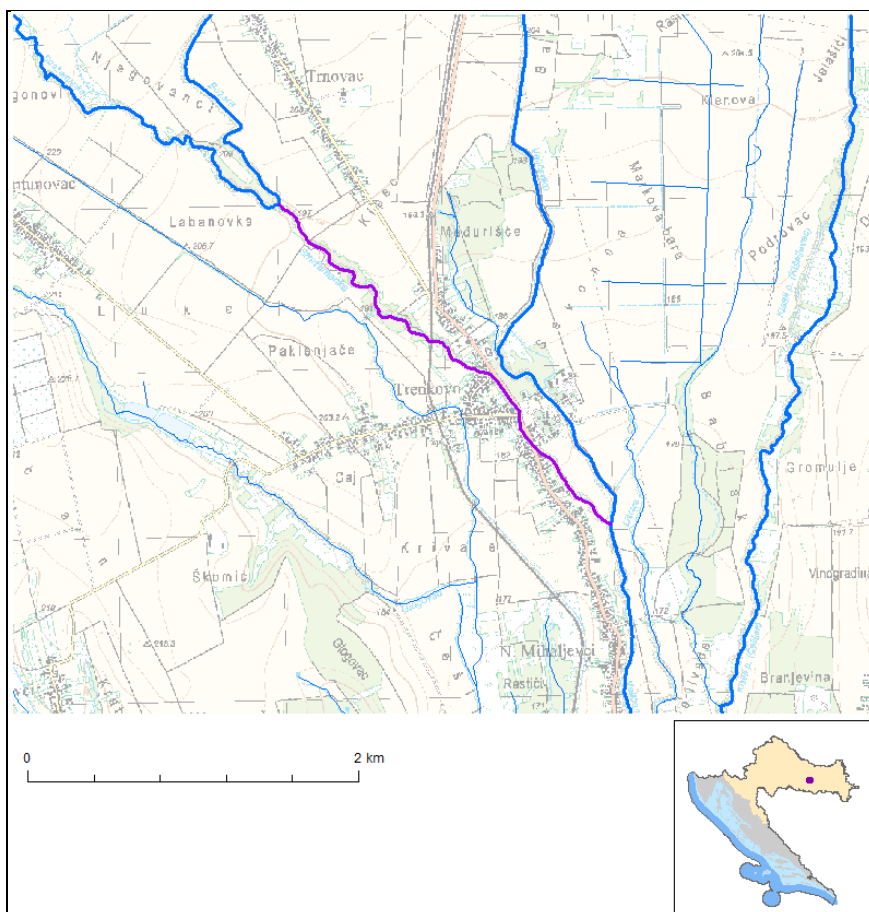
Tablica 14. Stanje vodnog tijela CSRN0286_002 (Stražemanka)

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0286_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Prema tipizaciji površinskih voda navedenih u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., vodno tijelo CSRN0286_001 (Stražemanka) ima oznaku tipa rijeke/tekućice HR-R_2A koji označava nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom. Veličina slivnog područja je 10-100 km², nadmorska visina <200 mn.m. i silikatna te silikatno-vapnenačka geološka i litološka podloga.

Tablica 15. Karakteristike vodnog tijela CSRN0286_001 (Stražemanka)

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0286_001		
Šifra vodnog tijela:	CSRN0286_001	
Naziv vodnog tijela	Stražemanka	
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River	
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)	
Dužina vodnog tijela	3.08 km + 0.0 km	
Izmjenjenost	Prirodno (natural)	
Vodno područje:	rijeke Dunav	
Podsliv:	rijeke Save	
Ekoregija:	Panonska	
Države	Nacionalno (HR)	
Obaveza izvješćivanja	EU	
Tijela podzemne vode	CSGN-26	
Zaštićena područja	HR2001329, (* - dio vodnog tijela)	HRCM_41033000*
Mjerne postaje kakvoće		



Slika 16. Vodno tijelo CSRN0286_001 (Stražemanka)

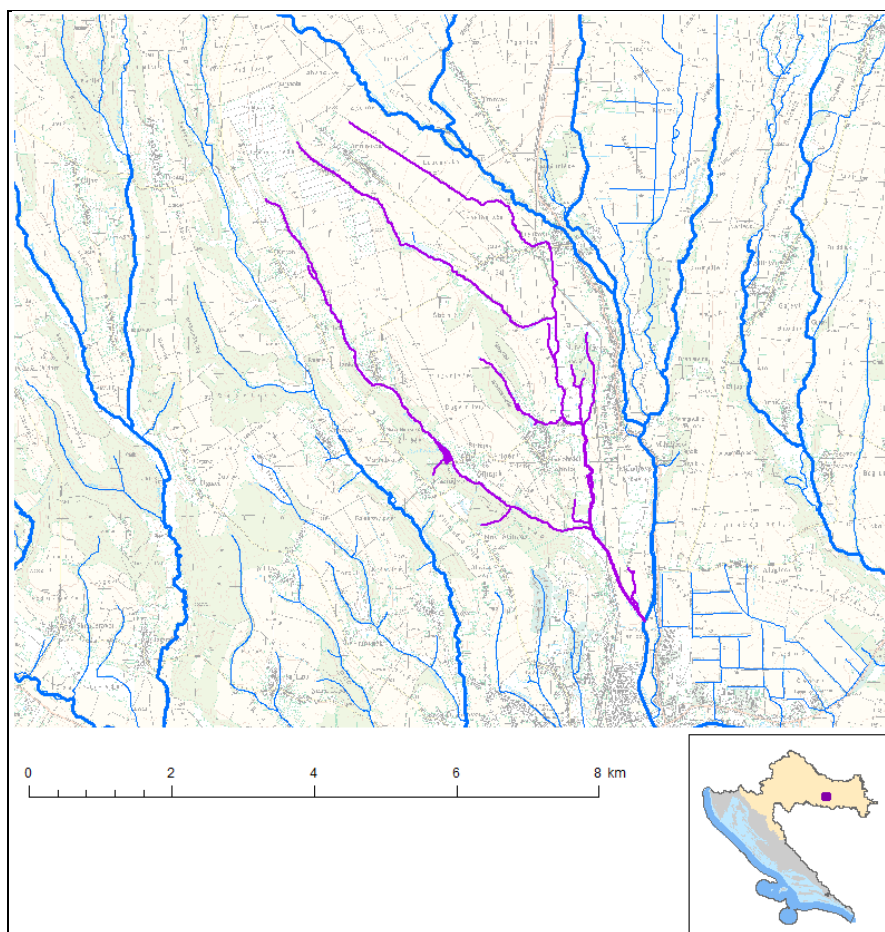
Tablica 16. Stanje vodnog tijela CSRN0286_001 (Stražemanka)

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0286_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
čink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraokloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetraokloretilen, Triokloretilen, Trioklorbenzeni (svi izomeri), Trioklormetan *prema dostupnim podacima					

Prema tipizaciji površinskih voda navedenih u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., vodno tijelo CSRN0439_001 (Glogovac) ima oznaku tipa rijeke/tekućice HR-R_2A koji označava nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom. Veličina slivnog područja je 10-100 km², nadmorska visina <200 m.n.m. i silikatna te silikatno-vapnenačka geološka i litološka podloga.

Tablica 17. Karakteristike vodnog tijela CSRN0439_001 (Glogovac)

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0439_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0439_001
Naziv vodnog tijela	Glogovac
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	3.12 km + 26.4 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-26
Zaštićena područja	HR2001329, (* - dio vodnog tijela) HRCM_41033000*
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 17. Vodno tijelo CSRN0439_001 (Glogovac)

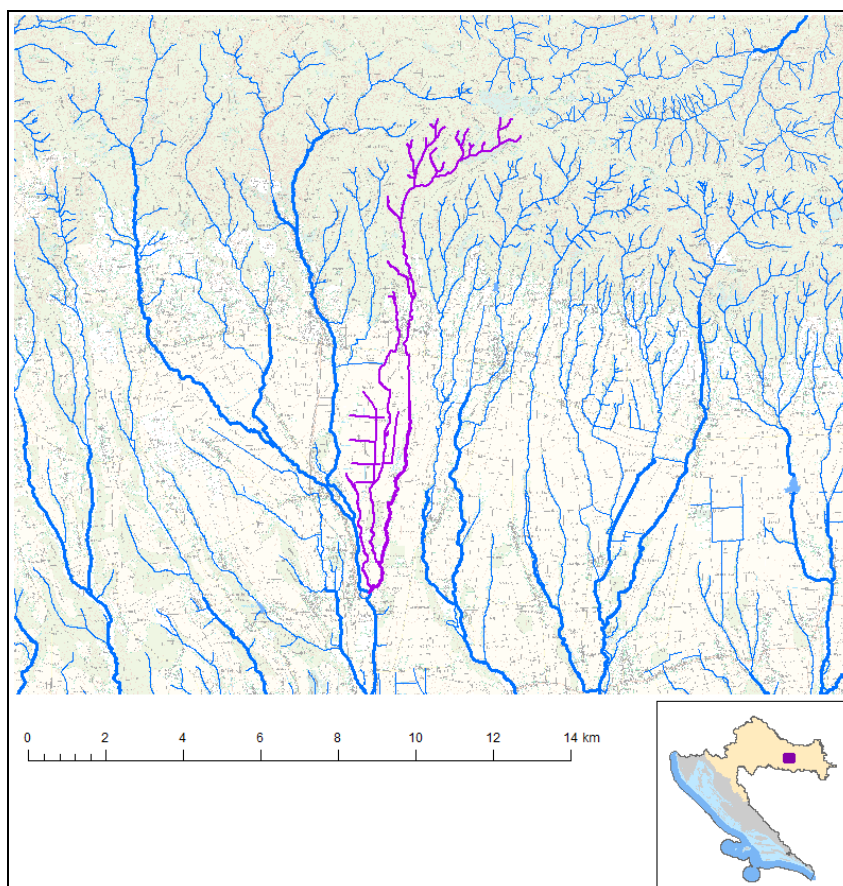
Tablica 18. Stanje vodnog tijela CSRN0439_001 (Glogovac)

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0439_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiče ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiče ciljeve postiče ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	procjena nije pouzdana postiče ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiče ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Prema tipizaciji površinskih voda navedenih u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., vodno tijelo CSRN0454_001 (Kiseli potok) ima oznaku tipa rijeke/tekućice HR-R_2A koji označava nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom. Veličina slivnog područja je 10-100 km², nadmorska visina <200 m.n.m. i silikatna te silikatno-vapnenačka geološka i litološka podloga.

Tablica 19. Karakteristike vodnog tijela CSRN0454_001 (Kiseli potok)

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0454_001				
Šifra vodnog tijela:	CSRN0454_001			
Naziv vodnog tijela	Kiseli potok			
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River			
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)			
Dužina vodnog tijela	4.52 km + 40.6 km			
Izmjenjenost	Prirodno (natural)			
Vodno područje:	rijeke Dunav			
Podsliv:	rijeke Save			
Ekoregija:	Panonska			
Države	Nacionalno (HR)			
Obaveza izvješćivanja	EU			
Tijela podzemne vode	CSGN-26			
Zaštićena područja	HR2000580,	HR2001329*,	HR378033*,	HRCM_41033000*
	(* - dio vodnog tijela)			
Mjerne postaje kakvoće				



Slika 18. Vodno tijelo CSRN0454_001 (Kiseli potok)

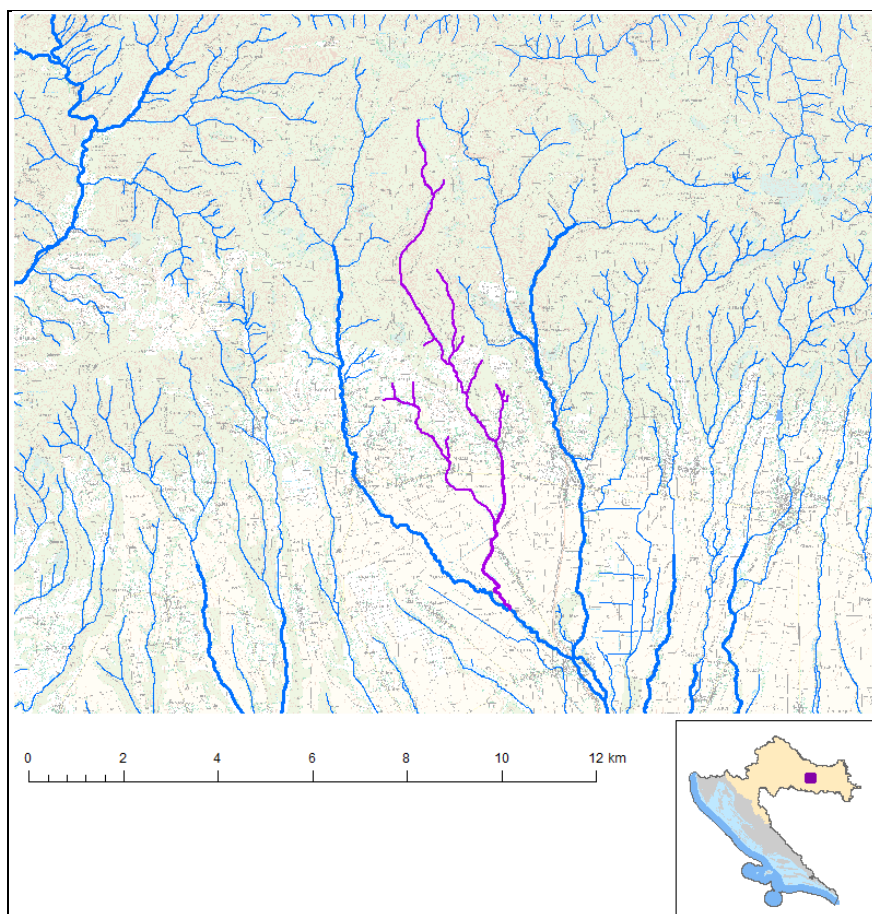
Tablica 20. Stanje vodnog tijela CSRN0454_001 (Kiseli potok)

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0454_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Prema tipizaciji površinskih voda navedenih u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., vodno tijelo CSRN0497_001 (Radovanka) ima oznaku tipa rijeke/tekućice HR-R_1 koji označava nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom. Veličina slivnog područja je 10-100 km², nadmorska visina 200 - >500 m.n.m. i silikatna te vapnenačka geološka i litološka podloga.

Tablica 21. Karakteristike vodnog tijela CSRN0497_001 (Radovanka)

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0497_001			
Šifra vodnog tijela:	CSRN0497_001		
Naziv vodnog tijela	Radovanka		
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River		
Ekotip	Gorske i prigorske male i srednje velike tekućice (1)		
Dužina vodnog tijela	3.67 km + 20.1 km		
Izmjenjenost	Prirodno (natural)		
Vodno područje:	rijeke Dunav		
Podsliv:	rijeke Save		
Ekoregija:	Panonska		
Države	Nacionalno (HR)		
Obaveza izvješćivanja	EU		
Tijela podzemne vode	CSGN-26		
Zaštićena područja	HR2000580, (* - dio vodnog tijela)	HR378033*,	HRCM_41033000*
Mjerne postaje kakvoće			



Slika 19. Vodno tijelo CSRN0497_001 (Radovanka)

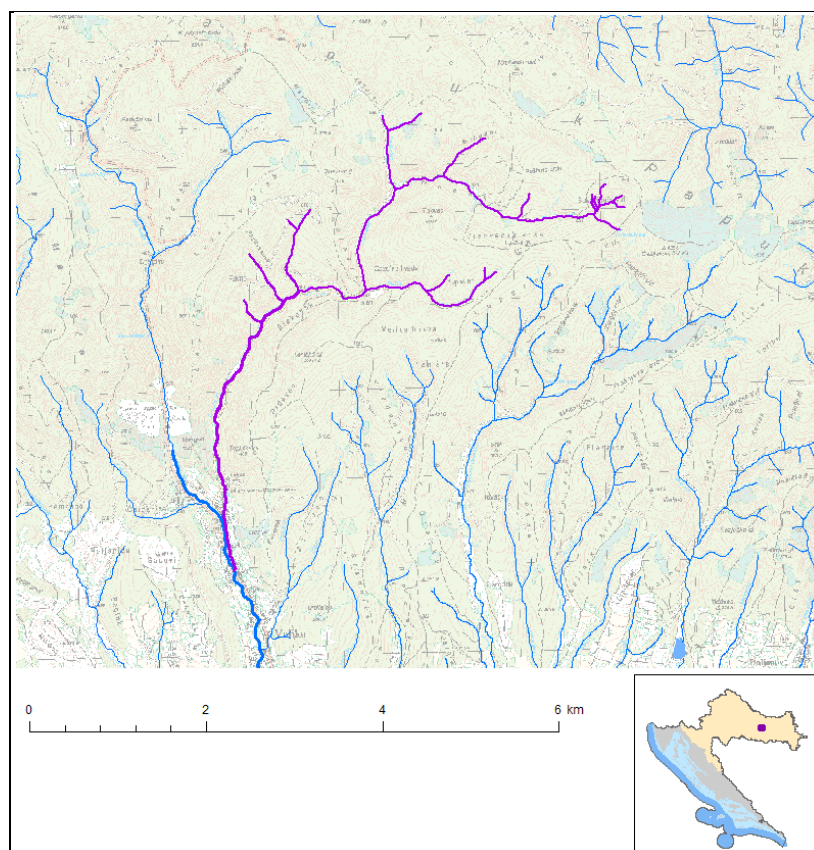
Tablica 22. Stanje vodnog tijela CSRN0497_001 (Radovanka)

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0497_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
čink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Prema tipizaciji površinskih voda navedenih u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., vodno tijelo CSRN0578_001 (Dubočanka) ima oznaku tipa rijeke/tekućice HR-R_1 koji označava nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom. Veličina slivnog područja je 10-100 km², nadmorska visina 200 - >500 m.n.m. i silikatna te vapnenačka geološka i litološka podloga.

Tablica 23. Karakteristike vodnog tijela CSRN0578_001 (Dubočanka)

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0578_001				
Šifra vodnog tijela:	CSRN0578_001			
Naziv vodnog tijela	Dubočanka			
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River			
Ekotip	Gorske i prigorske male i srednje velike tekućice (1)			
Dužina vodnog tijela	3.67 km + 13.3 km			
Izmjenjenost	Prirodno (natural)			
Vodno područje:	rijeke Dunav			
Podsliv:	rijeke Save			
Ekoregija:	Panonska			
Države	Nacionalno (HR)			
Obaveza izvješćivanja	EU			
Tijela podzemne vode	CSGN-26			
Zaštićena područja	HR2000580,	HR2001329*,	HR378033*,	HRCM_41033000*
	(* - dio vodnog tijela)			
Mjerne postaje kakvoće				

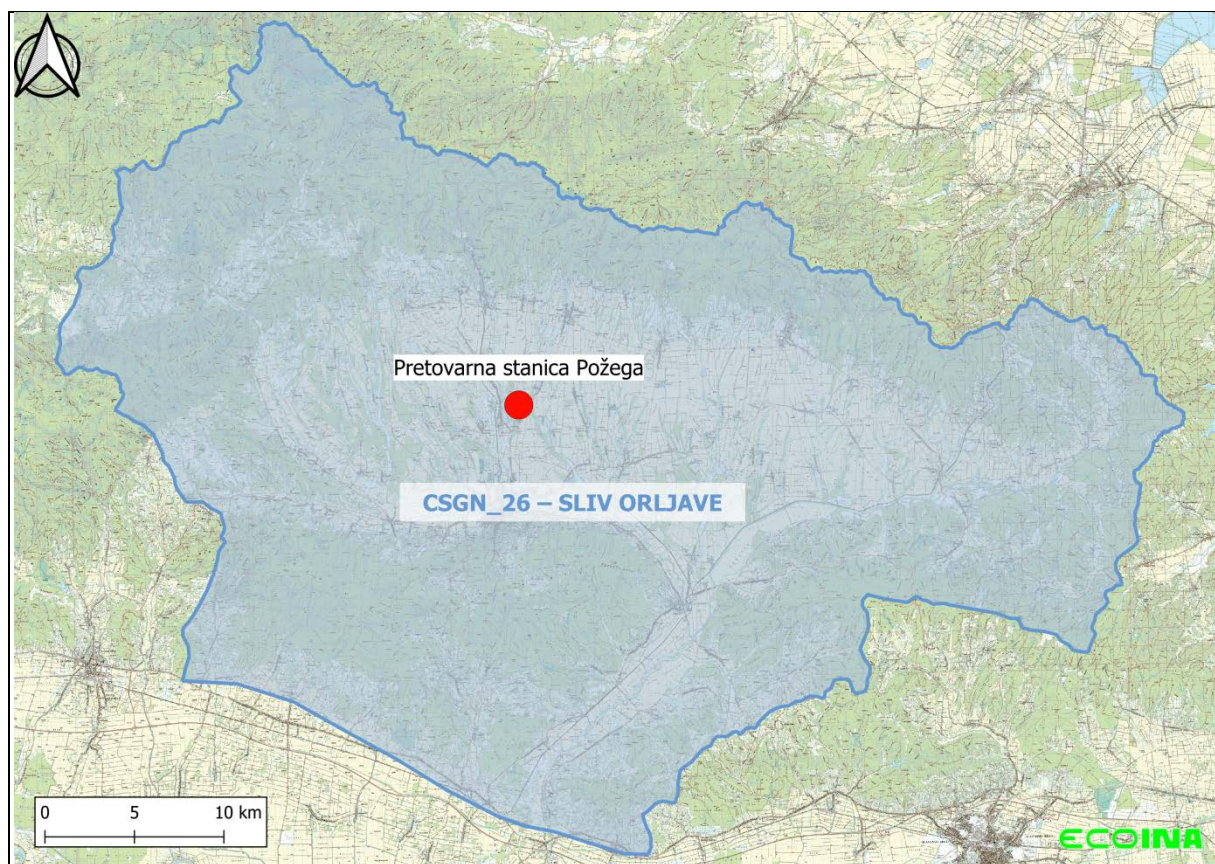


Slika 20. Vodno tijelo CSRN0578_001 (Dubočanka)

Tablica 24. Stanje vodnog tijela CSRN0578_001 (Dubočanka)

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0578_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

3.5.3. Pregled stanja vodnih tijela podzemnih voda



Slika 21. Tijelo podzemne vode CSGN_26 – SLIV ORLJAVE

Prema Izvratku iz registra vodnih tijela (Hrvatske vode, 2021.) na području zahvata, stanje tijela podzemne vode CSGN_26 – SLIV ORLJAVE dano je u tablici (Tablica 25).

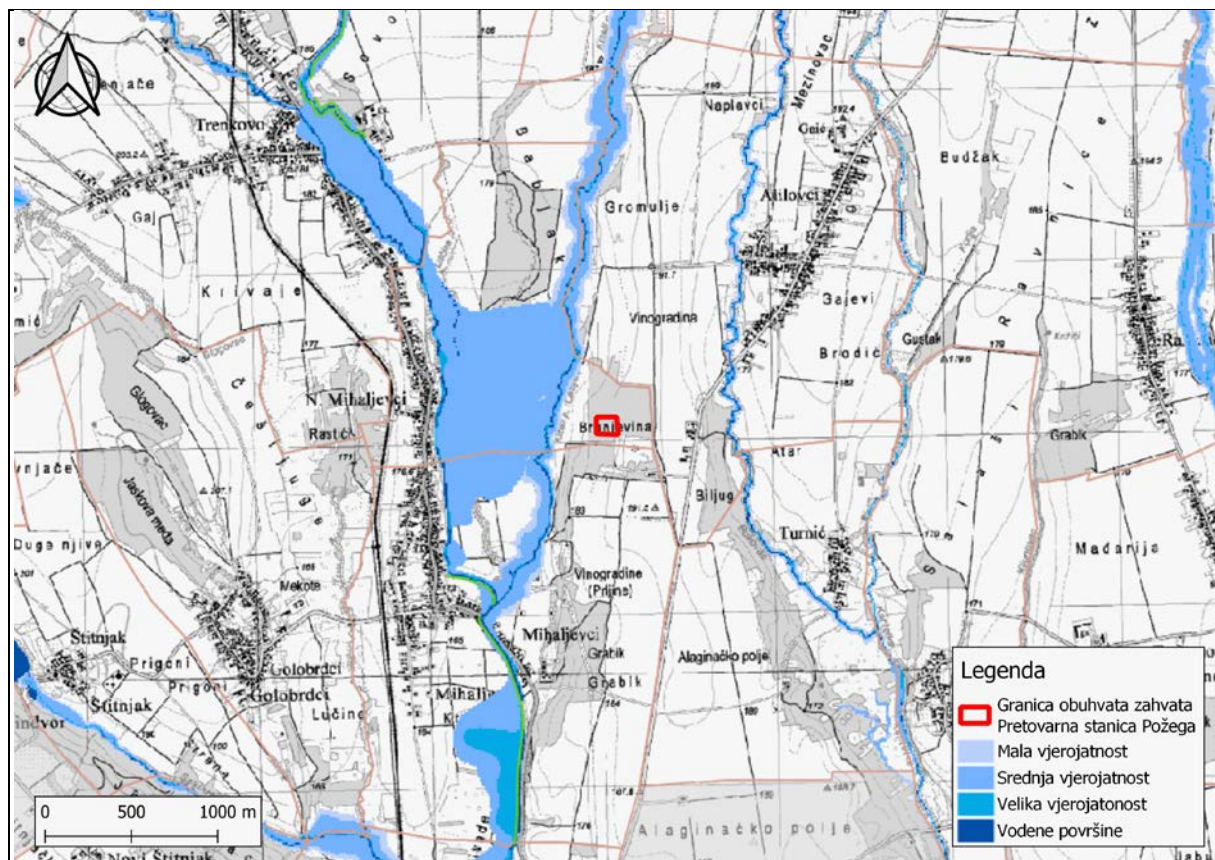
Tablica 25. Stanje tijela podzemne vode CSGN_26 – SLIV ORLJAVE

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Tijelo podzemne vode je dominantno međuzrnske poroznosti, zauzima površinu od 1.575 km² s obnovljivim zalihama podzemne vode od 134*10⁶ m³/god., a 57% površine sliva ima vrlo nisku do nisku ranjivost.

3.5.4. Opasnost od poplava i branjena područja

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja iz 2019. godine (*Slika 22*), lokacija zahvata smještena je izvan područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojave poplava.

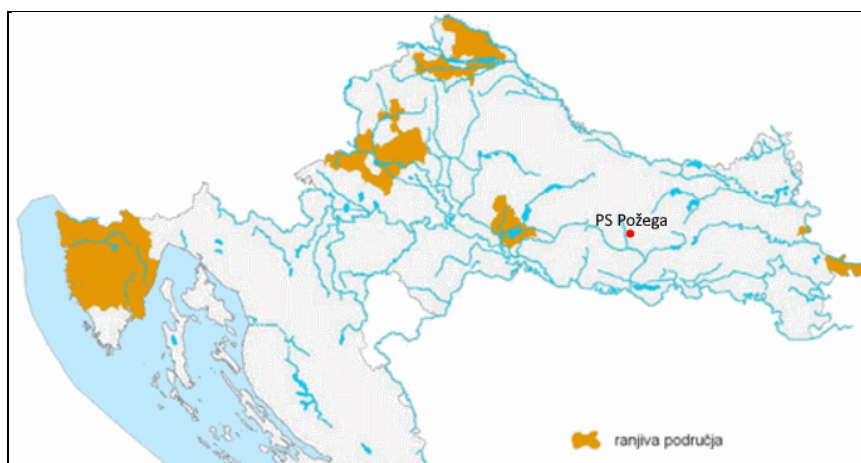


Slika 22. Prikaz lokacije zahvata PS Požega na karti opasnosti od poplava (Izvor: WMS servis Hrvatskih voda)

Prema Državnom planu obrane od poplava („Narodne novine“, br. 84/10), Glavnom provedbenom planu obrane od poplava (ožujak 2018.) te Zakonu o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14, 66/19) planirani zahvat izrade PS Požega pripada branjenom Sektoru D – Srednja i donja Sava. U Sektoru D pripada branjenom području 3 – područje maloga sliva Orljava-Londža.

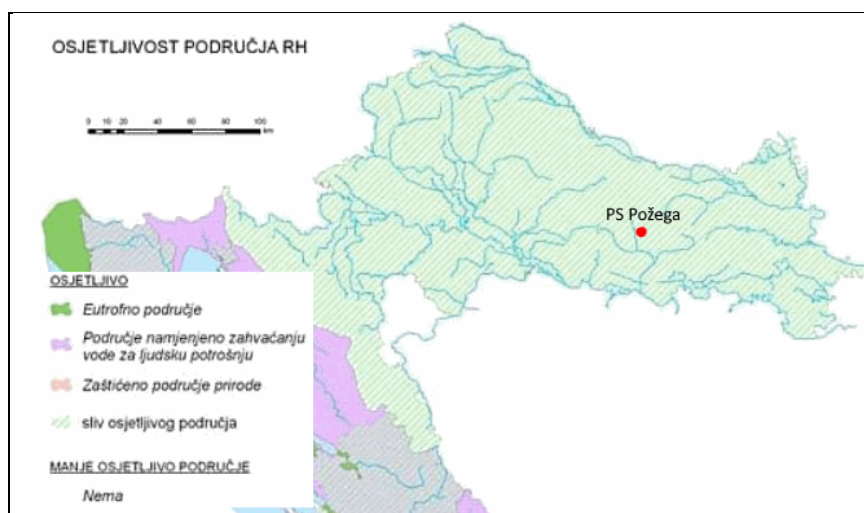
3.5.5. Osjetljiva i ranjiva područja

Temeljem Odluke o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 130/12) lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na ranjivom području (Slika 23).



Slika 23. Lokacija zahvata (crveno) na kartografski prikazu ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj)

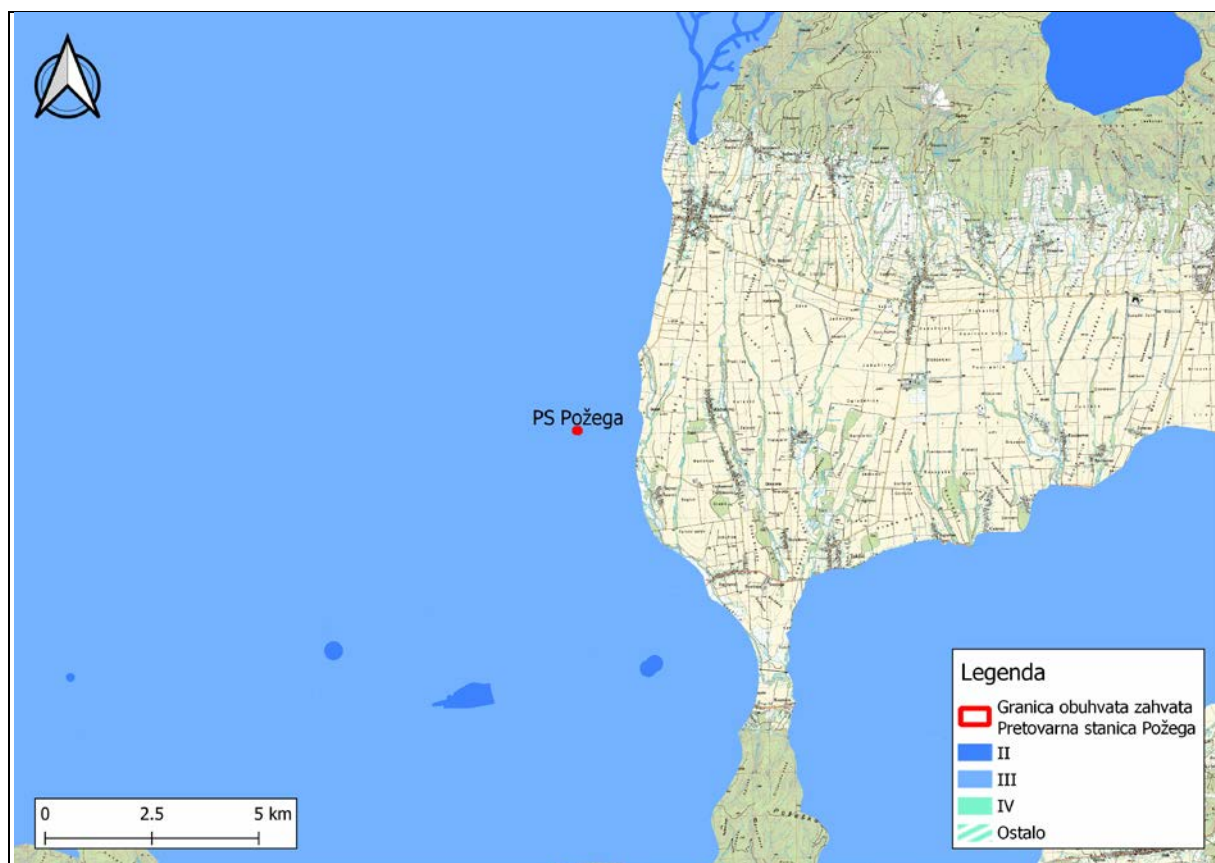
Temeljem Odluke o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 81/10, 141/15) lokacija predmetnog zahvata nalazi se unutar sliva osjetljivog područja - „Dunavski sliv“ (ID područja: 41033000) (Slika 24).



Slika 24. Lokacija zahvata (crveno) na kartografskom prikazu osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj (Odluka o određivanju osjetljivih područja)

3.5.6. Zone sanitarne zaštite

Prema podacima s Geoportala Hrvatskih voda, predmetna lokacija nalazi se u 3. zoni sanitarne zaštite izvorišta „LUKE, VIDOVI, ORLIJA, ZAP. POLJE, ST. LIPA i PLJAŠT“ (Slika 25):



Slika 25. Prikaz zona sanitarne zaštite izvorišta s označenom lokacijom zahvata PS Požega (Izvor: WMS/WFS servis Geoportal Hrvatskih voda)

3.6. Bioekološka obilježja

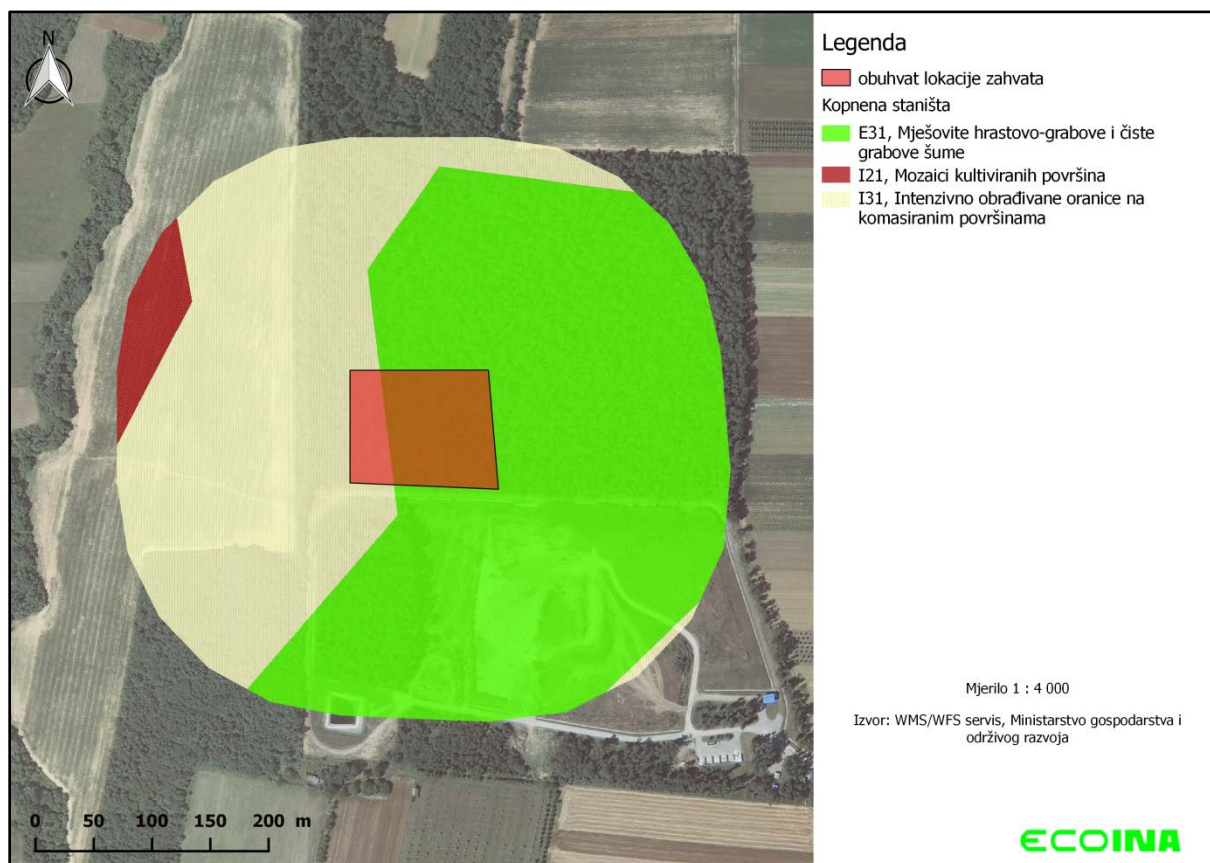
3.6.1. Tipovi staništa

Prema Karti staništa RH 2004, lokacija predmetnog zahvata se nalazi na području stanišnih tipova koji su prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (Prilog I Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa, „Narodne novine“ br. 27/21) definirani kao (Slika 26):

- E.3.1. - Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (Sveza *Erythronio-Carpinion* (Horvat 1958) Marinček in Mucina et al. 1993 i sveza *Carpinion betuli* Isler 1931) – Pripadaju redu *FAGETALIA SYLVATICAE* Pawl. in Pawl. et al. 1928. Mezofilne i neutrofilne šume planarnog i bežuljkastog (kolinog) područja, redovno izvan dohvata poplavnih voda, u kojima u gornjoj šumskoj etaži dominiraju lužnjak ili kitnjak, a u podstojnoj etaži obični grab (koji u degradacijskim stadijima može biti i dominantna

vrsta drveća). Ove šume čine visinski prijelaz između nizinskih poplavnih šuma i brdskih bukovih šuma.

- I.3.1. - Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama – Okrupnjene homogene parcele većih površina s intenzivnom obradom (višestruka obrada tla, gnojidba, biocidi, i dr.) s ciljem masovne proizvodnje ratarskih jednogodišnjih i dvogodišnjih kultura. Često je prisustvo hidromelioracijske mreže, koja obično prati međe između parcela.



Slika 26. Izvadak iz karte staništa za užu područje lokacije zahvata (buffer zona 200m) s označenom lokacijom zahvata (Izvor: WMS/WFS servisi, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja)

Prema Karti staništa RH 2004 u užem području oko lokacije zahvata (buffer zona od 200 m) evidentiran je i stanišni tip:

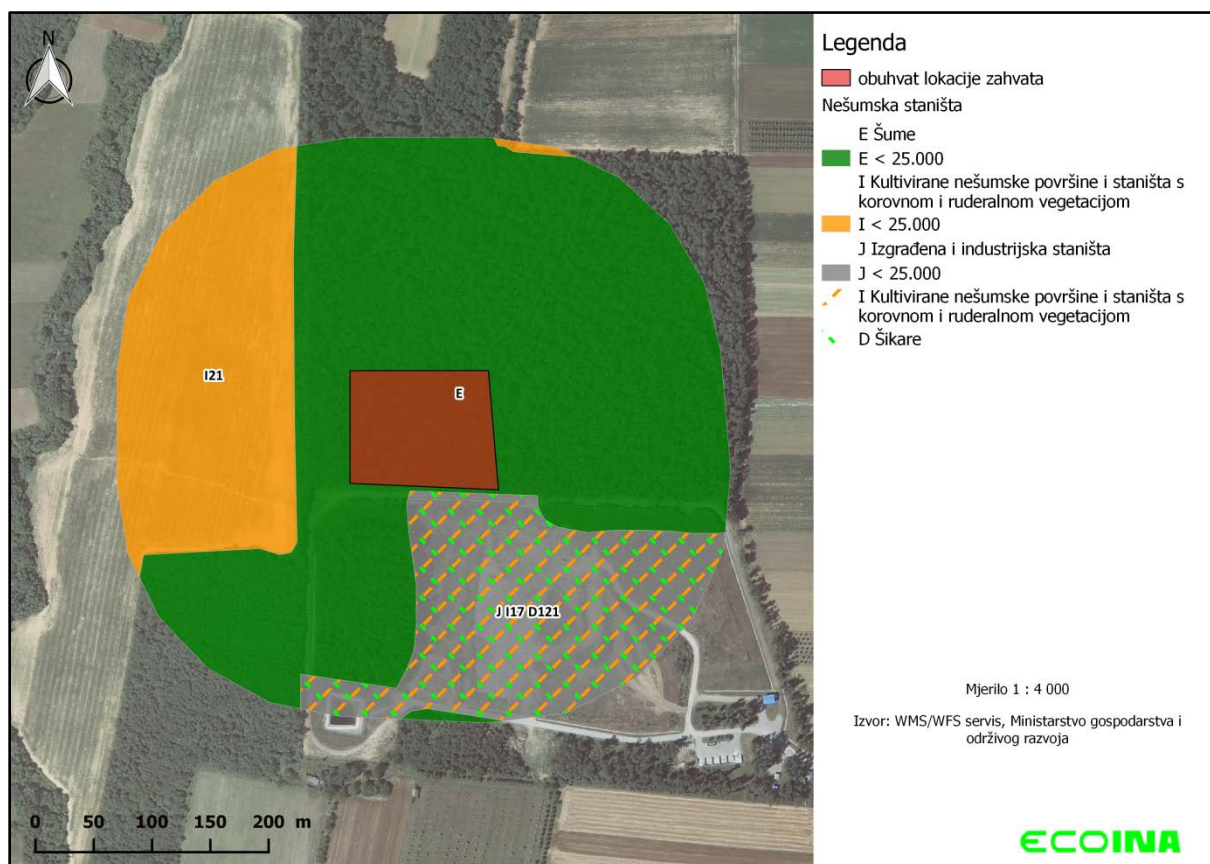
- I.2.1. - Mozaici kultiviranih površina

Prema karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske iz 2016. godine na samoj lokaciji zahvata evidentirano je sljedeće stanište (Slika 27):

- E – šume

Prema karti kopnenih nešumskih staništa u užem području oko lokacije zahvata (buffer zona od 200 m) evidentiran je i stanišni tip :

- J / I.1.7. / D.1.2.1. – Izgrađena i industrijska staništa / Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva



Slika 27. Izvadak iz karte nešumskih staništa za uže područje lokacije zahvata (buffer zona 200m) s označenom lokacijom zahvata (Izvor: WMS/WFS servisi, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja)

Prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21) lokacija zahvata se nalazi na području ugroženog i/ili rijetkog stanišnog tipa E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume. Navedeno stanište je uvršteno na popis jer se unutar klase staništa nalaze rijetke zajednice.

3.6.2. Vrste (flora i fauna)

Na lokaciji planirane pretovarne stanice nalazi se šumsko područje. Šuma na lokaciji zahvata je mješovita hrastovo-grabova. Dominantne vrste su hrast lužnjak (*Quercus robur*), hrast kitnjak (*Quercus petraea*) i grab (*Carpinus betulus*). U sloju grmlja nalaze se: lijeska (*Corylus avellana*), glog (*Crataegus monogyna*, *Crataegus oxyacantha*) i poljska ruža (*Rosa arvensis*). Uz odlagalište otpada koje se nalazi južno od lokacije zahvata i uz rubovima šume prisutna je korovna i ruderalna vegetacija.

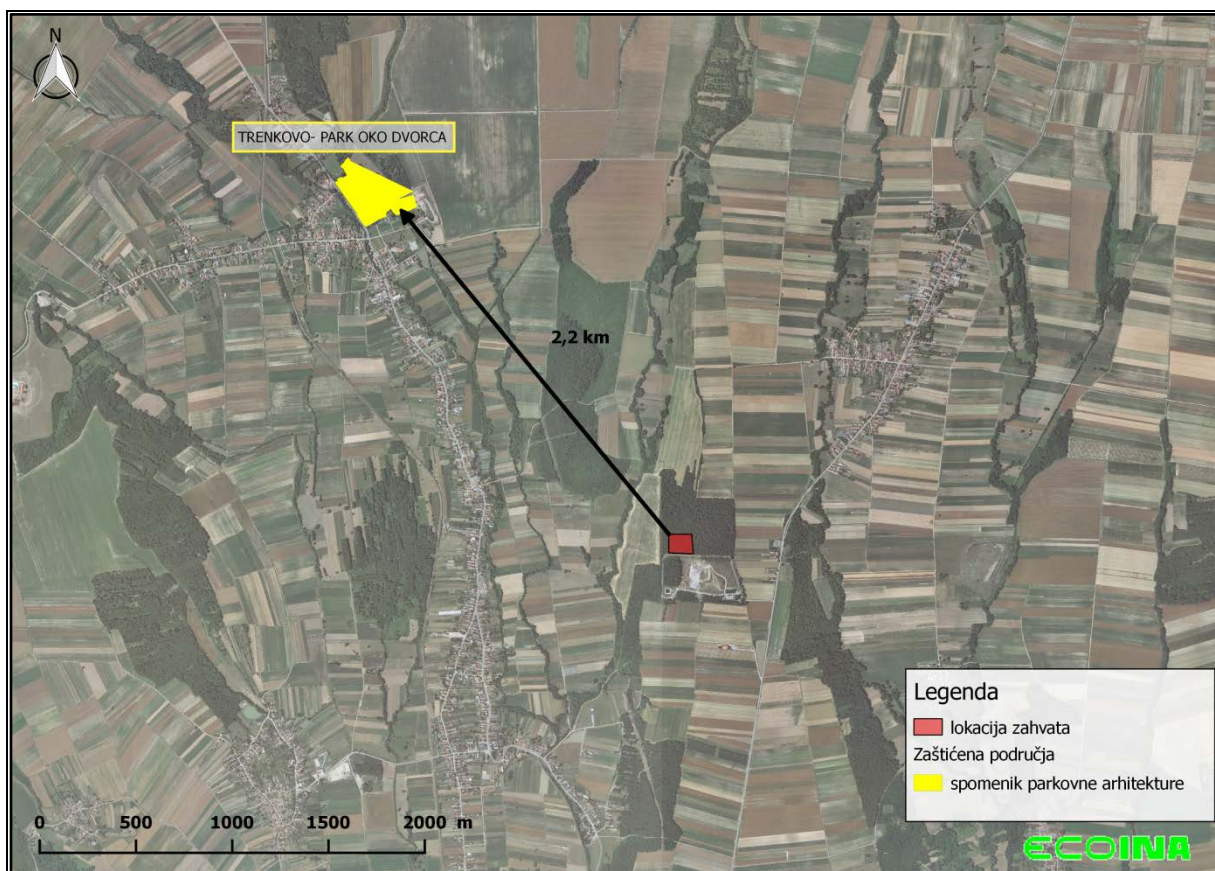
Predstavnici faune tipični su pripadnici kontinentalne regije Hrvatske. Na šumskim staništima možemo očekivati brojne predstavnike ptica, sisavaca, gmazova, vodozemaca i

beskralježnjaka. Lokacija je smještena uz aktivno odlagalište otpada te je okružuju poljoprivredne površine pa se na samoj lokaciji zahvata na očekuje velika brojnost vrsta jer će se brojni predstavnici faune izbjegavati područja u blizini kojih se odvijaju ljudske aktivnosti. Na lokaciji zahvata moguća je pojava vrsta ptica iz skupine vrapčarki (*Passeriformes*), grabljivica (*Falconiformes*) i šljukarica (*Charadriiformes*), vrste sisavaca koji su rasprostranjeni na području cijele Hrvatske, kao što su vjeverica (*Sciurus vulgaris*) i zec (*Lepus europaeus*). Brojnim vrstama predstavljeni su razredi kukaca (*Insecta*), puževa (*Gastropoda*) i paučnjaka (*Arachnida*). Moguća je pojava čestih pripadnika herpetofaune kao što su bjelouška (*Natrix natrix*) i žuti mukač (*Bombina variegata*)

3.6.3. Zaštićena područja

Lokacija zahvata **ne nalazi** se unutar zaštićenih područja (Slika 28) sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).

Zaštićeno područje koje se nalazi najbliže planiranoj lokaciji pretovarne stanice je Trenkovo – park oko dvorca, zaštićeno u kategoriji spomenik parkovne arhitekture, udaljeno od predmetne lokacije oko 2,2 km.



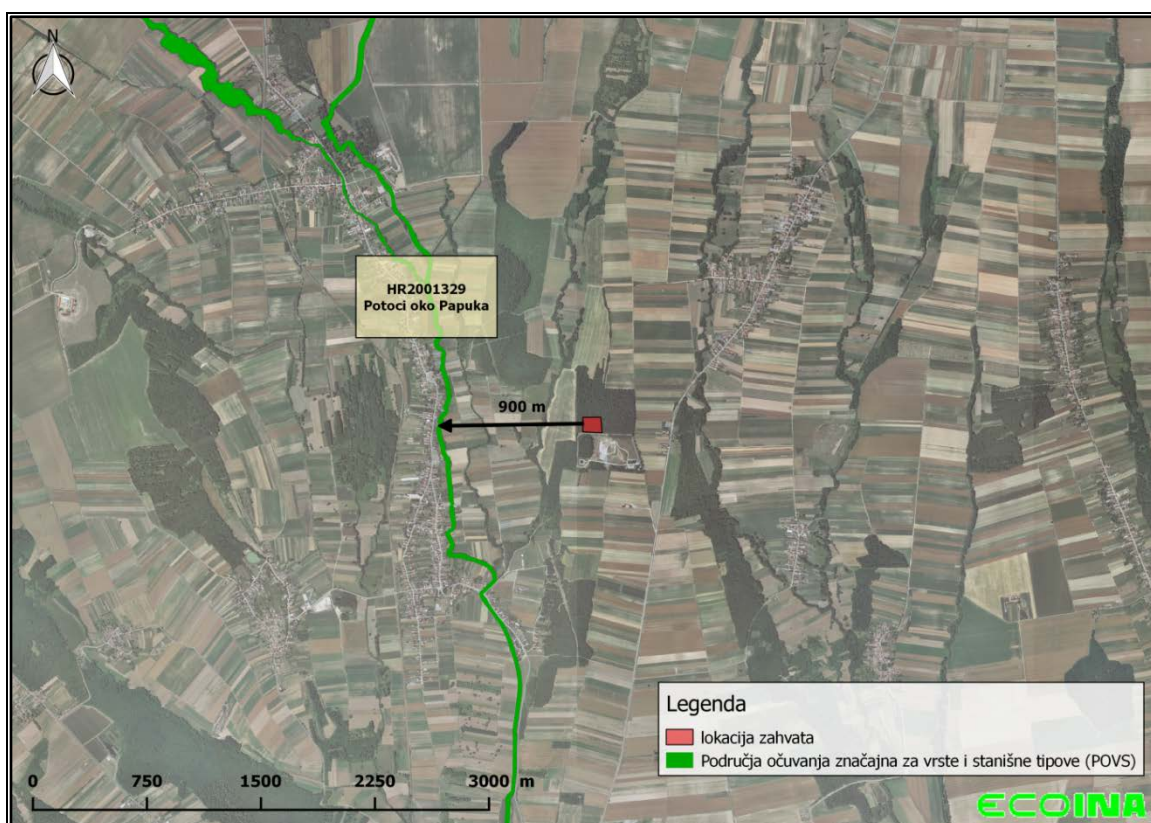
Slika 28. Izvadak iz karte zaštićenih vrsta s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: WMS/WFS servis; Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja)

3.6.4. Ekološka mreža Natura 2000

Temeljem Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19) ekološkom mrežom smatraju se područja Natura 2000 sa sustavom ekološki značajnih područja i s ciljevima očuvanja.

Lokacija zahvata **ne nalazi se** na području ekološke mreže Natura 2000 (Slika 29).

Područje Natura 2000 najbliže lokaciji planirane pretovarne stanice je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR2001329 Potoci oko Papuka** na udaljenosti od oko 900 m.



Slika 29. Izvadak iz karte Natura 2000 s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: WMS/WFS servis; Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja)

Tablica 26. Šifra, naziv područja i ciljevi očuvanja ekološke mreže u široj okolini lokacije zahvata

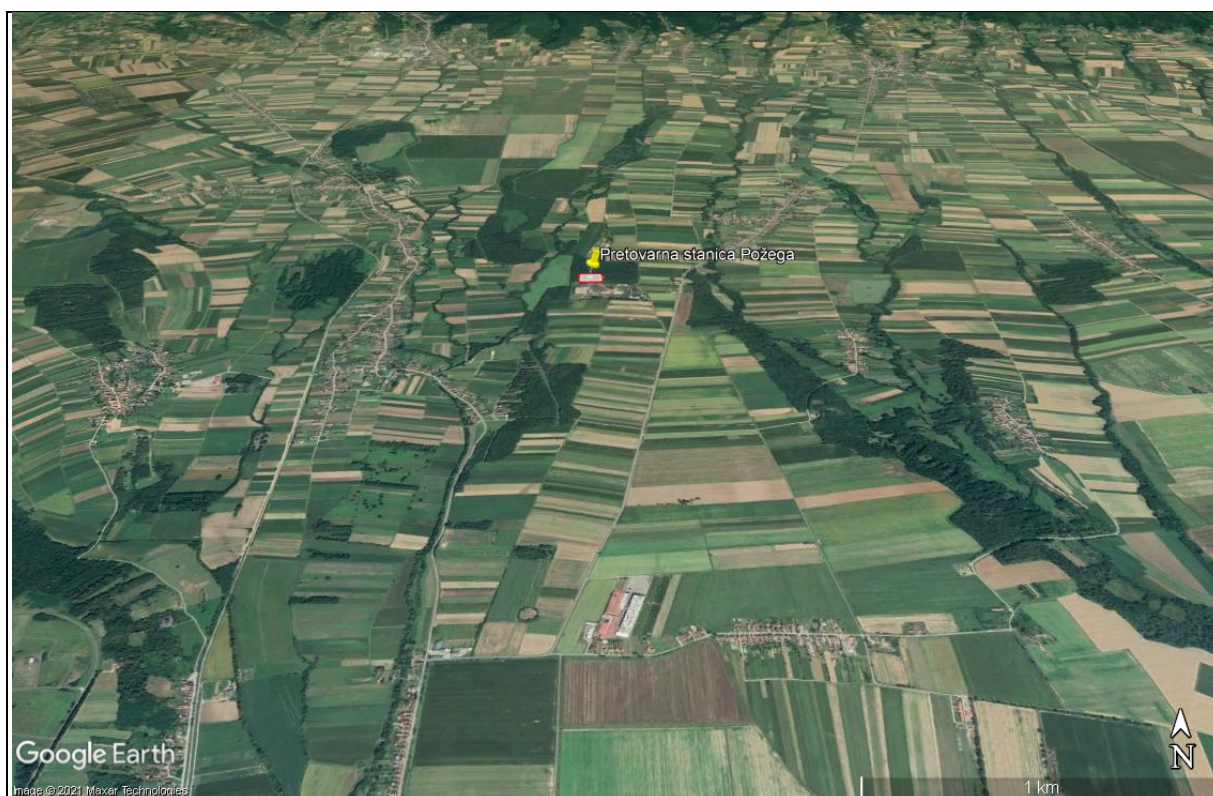
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE - NATURA 2000		
Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)		
Šifra i naziv područja zaštite	Ciljevi očuvanja	
	divlje vrste	stanišni tipovi
HR2001329 Potoci oko Papuka	obična lisanka (<i>Unio crassus</i>) potočni rak (<i>Austropotamobius torrentium</i>) potočna mrena (<i>Barbus balcanicus</i>) vidra (<i>Lutra lutra</i>)	3260 – Vodeni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitriche-Batrachion</i>

3.7. Krajobraz

Prema Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske (Hrvatski zavod za prostorni razvoj, 2017) lokacija zahvata PS Požega smještena je u krajobraznoj jedinici Panonska gorja, točnije u agrarnom krajoliku Požeške kotline. Za krajolik Požeške kotline karakteristični su niži brežuljci te manjak proplanaka i vidikovaca.

Geomorfološki prema Geomorfološkoj regionalizaciji Hrvatske (Bognar, 2001.) prostor Požeško-slavonske županije pripada megaregiji Panonski bazen, a mikroregiji Slavonsko gromadno gorje s Požeškom zavalom i nizinom Save, podtip Požeška zavala.

Lokacijom zahvata nalazi se u nizinskom kraju kojim dominiraju antropogene karakteristike krajobraza koje se očituju u korištenja zemljišta izravno vezanog za intenzivnu i ekstenzivnu poljoprivrednu djelatnost (*Slika 30*). Intenzivna poljoprivredna proizvodnja zauzima velike površine uglavnom pravilnog, pravokutnog oblika, odvojene kanalima za navodnjavanje. Užim područjem lokacije dominiraju visoka vegetacija koje se ističe u okolnom ravničarskom poljoprivredno obrađenom području te tijelo postojećeg odlagališta Vinogradine.

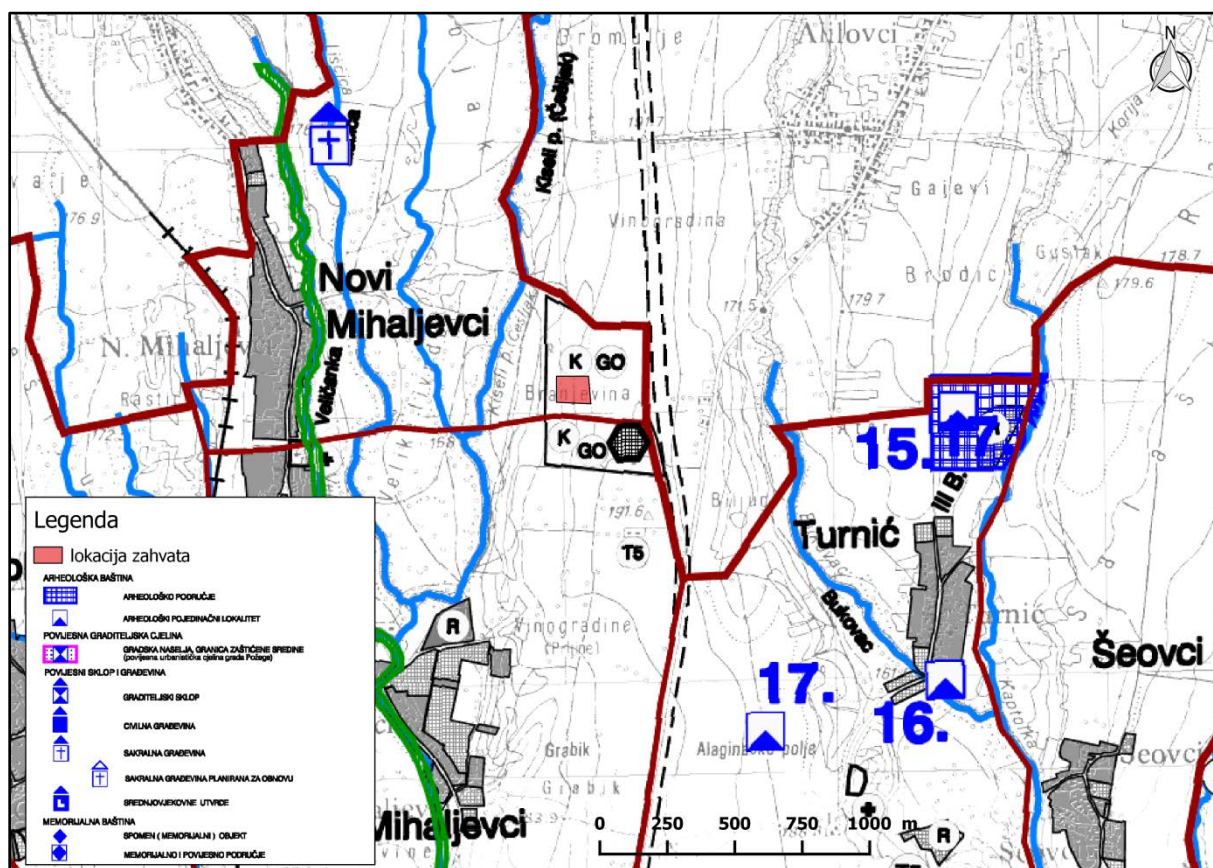


Slika 30. 3D prikaz šireg područja lokacije zahvata PS Požega

3.8. Kulturno povijesna baština

Na području lokacije zahvata nema lokaliteta kulturno-povijesne baštine. Prema Prostornom Planu uređenja grada Požege („Službene novine Grada Požege“, br. 16/05, 27/08, 19/13, 11/17) najbliži lokaliteti kulturno-povijesne baštine su (Slika 31):

- sakralna građevina na udaljenosti od oko 1100 m od predmetne lokacije u naselju Novi Mihaljevci
- arheološka nalazišta u naselju Turnić na udaljenosti od oko 1500 i 1250 m od predmetne lokacije

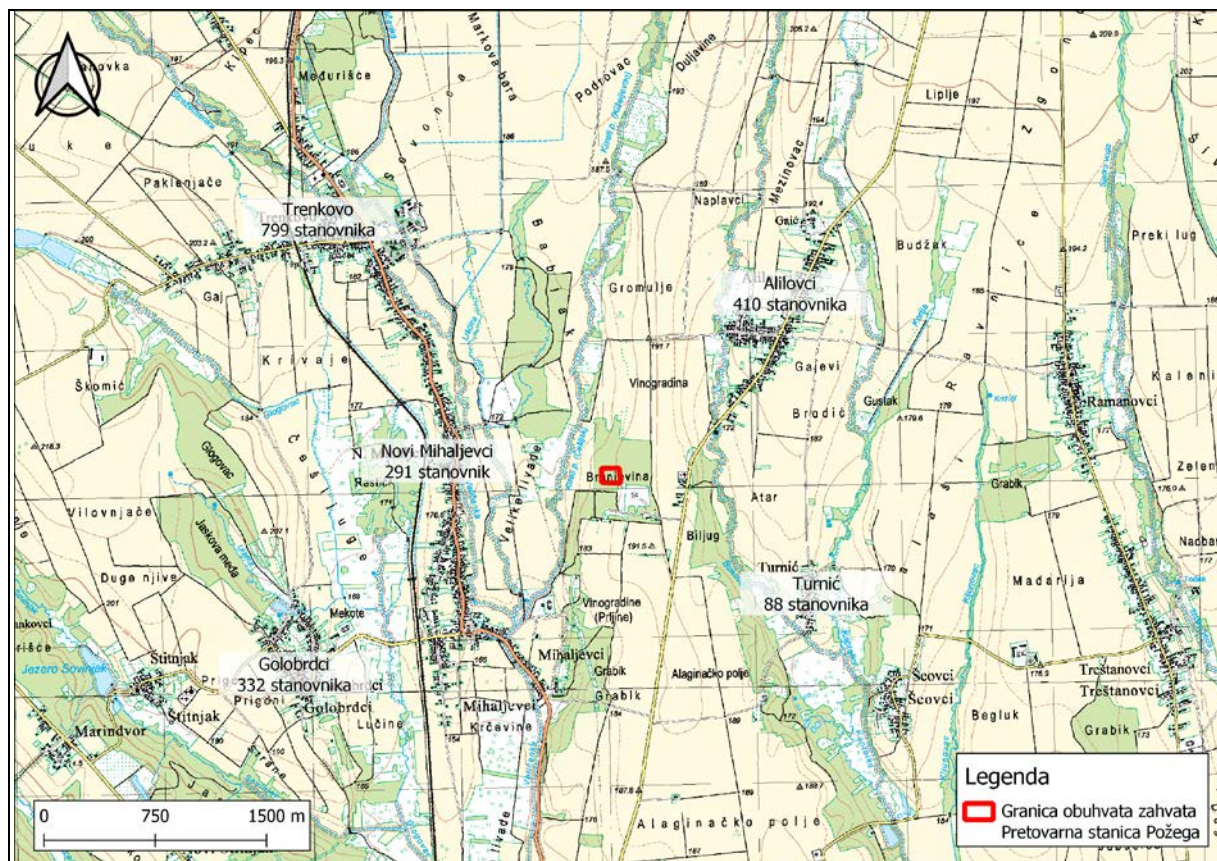


Slika 31. Izvadak iz Prostornog plana uređenja Grada Požege („Službene novine Grada Požege“, br. 16/05, 27/08, 19/13, 11/17) – 3. 1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora

Na području Grada Požege nalaze se brojna kulturno-povijesna dobra. U Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske registrirana su 54 kulturna dobra na području Grada Požege.

3.9. Stanovništvo

U širem području planiranog zahvata izgradnje PS Požega nalaze se naselja Trenkovo, Alilovci, Golobrdci i Turnić te grad Požega (Slika 32).



Slika 32. Naselja u širem području planiranog zahvata PS Požega

Grad Požega prema popisu stanovništva iz 2011. godine 26.248 stanovnika na površini od 133.9 km². Novi Mihaljevci su prigradsko naselje u Požeško-slavonskoj županiji čiji centar se nalazi 6 km sjeverno od grada Požege i oko 1 km od lokacije planirane PS Požega. Naselje Alilovci nalazi se oko 1,4 km sjeveroistočno od lokacije planirane PS Požega.

U tablici niže prikazani su podaci o broju stanovnika naselja u blizini zahvata (Tablica 27).

Tablica 27. Broj stanovnika naselja u blizini zahvata

Naselje	Broj stanovnika
Novi Mihaljevci	291
Trenkovo	799
Alilovci	410
Golobrdci	332
Turnić	88

3.10. Klimatološke i meteorološke značajke

Prostor grada Požege nalazi se u području umjereno tople vlažne klime s toplim ljetima i umjereno hladnim zimama.

Osnovne karakteristike ovog tipa klime su srednje siječanske temperature između 0 °C i –2 °C, te srednje srpanjske većinom je oko 21 °C. Srednje godišnje temperature i temperaturne amplitude rastu od zapada prema istoku. Najviše padalina ima u kasno proljeće, rano ljeto i jesen, a najmanje u zimi i u rano proljeće. Nema izrazito sušnih niti vlažnih razdoblja. Količina oborine smanjuje se od zapada prema istoku, u najvećem je dijelu između 800 i 1000 mm.

Za detaljnije definiranje klimatskih prilika na području županije korišteni su raspoloživi podaci mjerenja osnovnih klimatskih elemenata na meteorološkoj postaji Slavonski Brod, kao najbližoj mjerodavnoj meteorološkoj postaji.

Temperatura

U pedesetpetogodišnjem nizu prosječnih godišnjih temperatura zraka (1963.-2019.g.) srednja godišnja temperatura zraka na meteorološkoj postaji Slavonski Brod je bila 11,1 °C. Najniže temperature su zabilježene u siječnju (-0,3°C), a najviša u srpnju (21,5°C). Takav raspored temperature zraka ukazuje na postojanje jednog minimuma i jednog maksimuma. Apsolutni minimum temperature zraka izmjeren je u navedenom dvadesetogodišnjem nizu u siječnju (-27,8°C), dok je apsolutni maksimum izmjeren u kolovozu (40,5°C). U tablici niže (Tablica 28) prikazane su vrijednosti srednjih mjesečnih i godišnjih temperatura na meteorološkoj postaji u Slavonskom Brodu.

Tablica 28. Srednje mjesečne i godišnje temperature na meteorološkoj postaji u Slavonskom Brodu (1963.-2019.godine)

MJESECI	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	GOD.
Srednja temperatura (°C)	-0.3	2.1	6.7	11.6	16.3	19.8	21.5	20.9	16.3	11.1	5.9	1.2	11.1
Apsolutni Maksimum (°C)	19.4	24.1	27.4	31.4	35.2	37.0	39.5	40.5	37.7	30.2	26.4	23.0	31.0
Apsolutni Minimum (°C)	-27.8	-25.5	-17.4	-8.4	-1.7	1.7	6.0	4.7	-3.1	-7.4	-13.7	-22.0	-9.6

Oborine

U razdoblju od 1963.-2019. godine prosječna godišnja količina oborina iznosila je 910.5 mm. U ukupnom godišnjem razmatranju oborina u navedenom razdoblju javljaju se dva para ekstrema. Glavni maksimum zabilježen je u lipnju s 95.0 mm oborina, dok je sporedni maksimum zabilježen u studenom i iznosio je 93.5 mm. Glavni minimumi oborina javljaju se

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	62

krajem zime, u veljači s 53.5 mm oborine i ožujku s 55.1 mm oborine. U nastavku su prikazane vrijednosti srednjih mjesečnih i godišnjih količina oborina na meteorološkoj postaji u Slavonskom Brodu (Tablica 29).

Tablica 29. Srednje mjesečne količine oborina na meteorološkoj postaji u Slavonskom Brodu (1963. – 2019.)

MJESECI	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	GOD.
Oborina (mm)	50.7	44.2	49.0	59.9	75.6	86.8	80.1	68.1	70.5	62.7	64.4	58.3	770.3

Insolacija

Trajanje insolacije iznosi 1.892,2 sati godišnje. Pojava magle na meteorološkoj postaji Slavonski Brod u prosjeku iznosi 121 dan godišnje, što je uvjetovano i njenim položajem uz rijeku Savu. U tablici niže (Tablica 30) prikazan je srednji broj dana s maglom u Sl. Brodu u razdoblju od 1963. - 2019. godine.

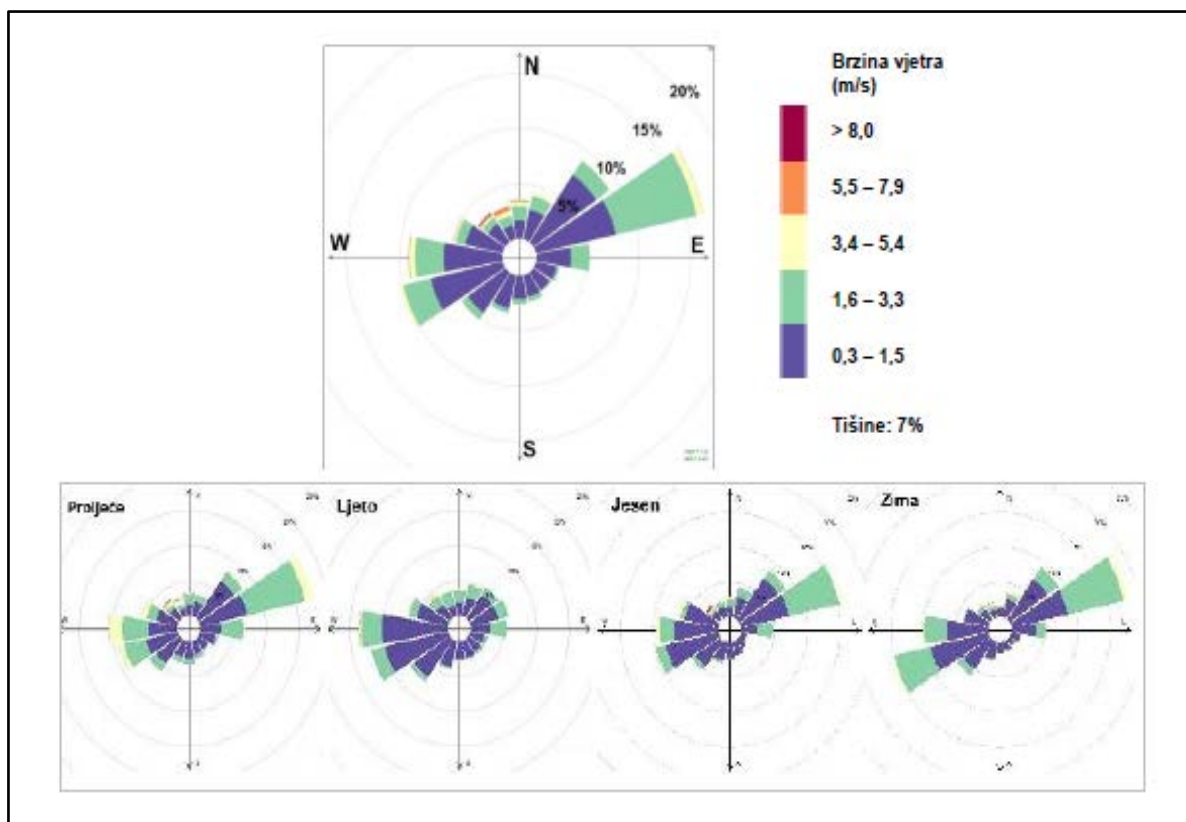
Tablica 30. Trajanje insolacije i srednji broj dana s maglom u Slavonskom Brodu u razdoblju od 1963. - 2019. god.

MJESECI	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	GOD.
Trajanje osunčavanja (suma sati)	55.6	76.6	138.4	175.7	221.4	244.6	278.3	260.1	184.6	137.4	72.5	47.0	1.892,2
Broj dana s maglom	14	9	5	4	5	7	8	10	14	17	14	14	121

Vjetar

Na području Slavonskog Broda najčešće pušu slabi vjetrovi iz sjeveroistočnog i jugozapadnog kvadranta. Otprilike podjednako često pušu vjetrovi iz smjera istok-sjeveroistok (12,3%) i jug-jugozapad (12,0%).

Ruža vjetra za 2013. godinu dobivena temeljem meteoroloških podataka s automatske mjerne postaje Slavonski Brod prikazana je na slici niže (Slika 33).



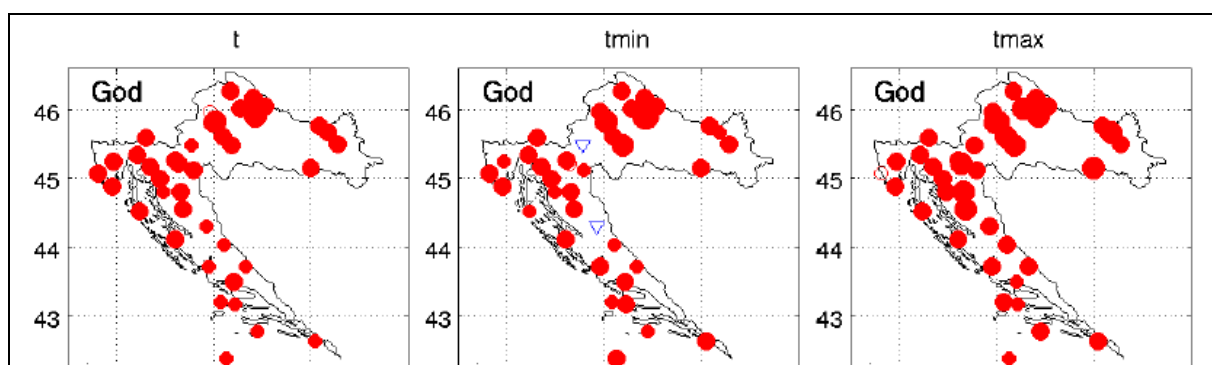
Slika 33. Godišnje i sezonske ruža vjetra za 2013. godinu dobivena iz meteoroloških podataka automatske mjerne postaje Slavonski Brod (Izvor: Akcijski plan poboljšanja kvalitete zraka za grad Slavonski Brod)

3.10.1. Klimatske promjene

Opažanja klimatskih promjena u Hrvatskoj provodi Državni hidrometeorološki zavod. Klimatske promjene u Hrvatskoj u razdoblju 1961.-2010. analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperature zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

Temperatura zraka

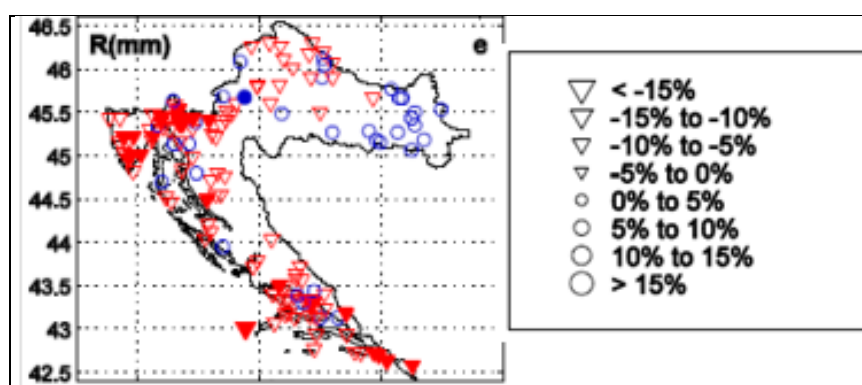
Tijekom 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj 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 (Slika 34).



Slika 34. Dekadni trendovi ($^{\circ}\text{C}/10\text{god}$) srednje (t), srednje minimalne ($t_{\min}$) i srednje maksimalne ($t_{\max}$) temperature zraka za godinu u razdoblju 1961.-2010. Krugovi označavaju pozitivne trendove, trokuti negativne, dok popunjeni znakovi označavaju statistički značajan trend. Četiri veličine znakova su proporcionalne promjeni temperature u $^{\circ}\text{C}$ na desetljeće.

Oborine

Trendovi godišnjih i sezonskih količina oborina daju opći pregled vremenskih promjena količine oborine u cijeloj zemlji. Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godina), godišnje količine oborine (R) pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Statističko značajno smanjenje (puni simbol) utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri i na južnom priobalju. Izraženo na desetljeće kao postotak odgovarajućih prosječnih vrijednosti, ta smanjenja kreću se između -7% i -2% (Slika 35).



Slika 35. Dekadni trend ($\%/10\text{god}$) godišnje količine oborine (R , godina) u razdoblju 1961.-2010. Krugovi označavaju pozitivne trendove, trokuti negativne, dok popunjeni znakovi označavaju statistički značajan trend. Četiri veličine znakova su proporcionalne relativnim vrijednostima promjena na desetljeće u odnosu na odgovarajući srednjak iz razdoblja 1961-1990: <5%, 5-10%, 10-15% i >15%.

Sušna i kišna razdoblja. Vremenske promjene sušnih i kišnih razdoblja u Republici Hrvatskoj prikazane su pomoću godišnjeg i sezonskog trenda njihovih maksimalnih trajanja. Sušno (kišno) razdoblje je definirano kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine manjom (većom) od određenog praga: 1 mm i 10 mm. Te kategorije su označene s CDD1 i CDD10 za sušna razdoblja odnosno s CWD1 i CWD10 za kišna razdoblja. Godišnje duljine sušnih razdoblja prve kategorije (CDD1) pokazuju tendenciju smanjenja u južnom dijelu kontinentalne Hrvatske i na sjevernom Jadranu, te statistički porast na južnom Jadranu. S

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	65

druge strane, sušna razdoblja kategorije CDD10 imaju tendenciju povećanja duž Jadrana i u gorju, a smanjenja u unutrašnjosti, osobito u istočnoj Slavoniji. Za razliku od sušnih dana, kišna razdoblja ne pokazuju prostornu konzistentnost trenda niti u jednoj sezoni.

Scenariji klimatskih promjena

Za područje Republike Hrvatske Državni hidrometeorološki zavod izradio je simulacije budućih klimatskih promjena za dva osnovna scenarija te za dva vremenska perioda (2011-2040. godine i 2041-2070. godine).

Temperatura zraka

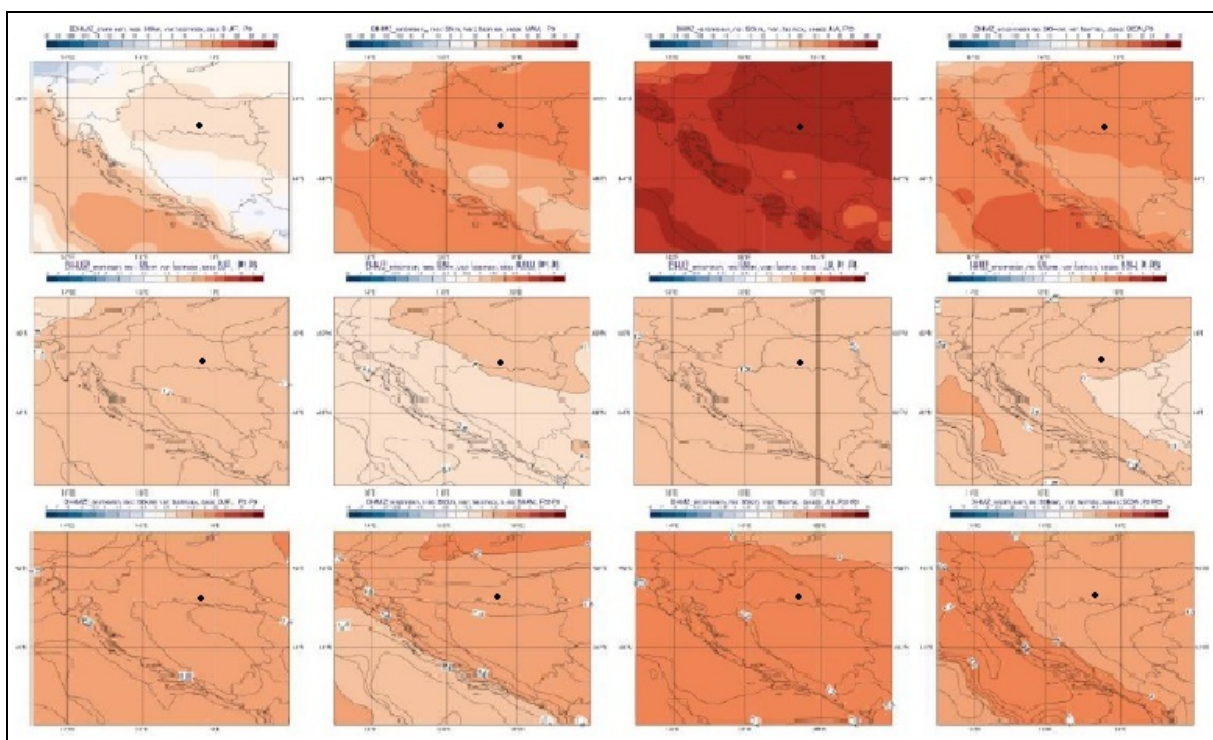
- **Buduće promjene temperature za scenarij RCP4.5**

U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast (1,0 do 1,2 °C) srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio bi između 1,9 i 2 °C. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre. Također očekuje se u svim sezonama jasan signal porasta srednje prizemne temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj (Slika 36, Slika 37).

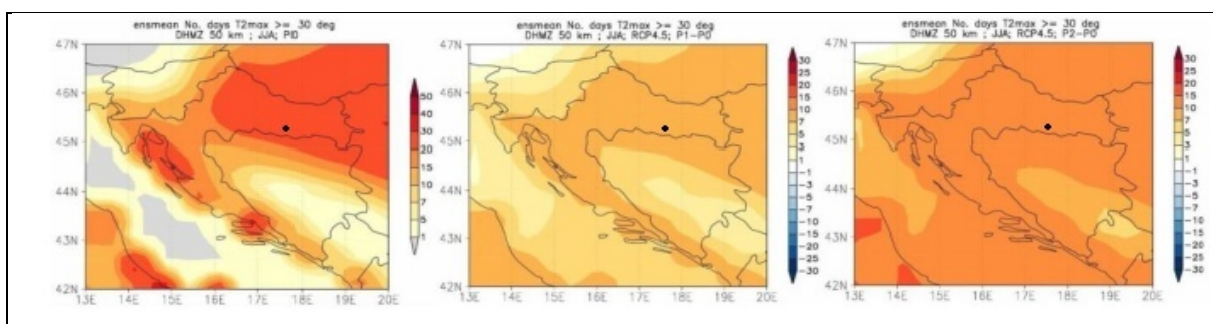
- ***Buduće promjene temperature za scenarij RCP8.5***

Prema ovom scenariju u razdoblju 2011. – 2040. sezonski porast temperature bi u prosjeku bio veći samo za oko 0,3 °C u usporedbi s RCP4.5. Ovakvu podudarnost rezultata u dva različita scenarija nalazimo i u projekcijama porasta temperature iz globalnih klimatskih modela prema kojima su porasti temperature u svim IPCC scenarijima u većem dijelu prve polovice 21. stoljeća vrlo slični.

Međutim, u razdoblju 2041. – 2070. godine projicirani porast temperature za RCP8.5 scenarij osjetno je veći od onog za RCP4.5 i iznosi između 2,6 i 2,9 °C ljeti, a u ostalim sezonama od 2,2 do 2,5 °C.



Slika 36. Temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. (Izvor: Sedmo nacionalno izvješće prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime, 2018.)



Slika 37. Broj dana s maksimalnom temperaturom većom od 30 °C u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom planiranog zahvata. Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. (Izvor: Sedmo nacionalno izvješće prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime, 2018.)

Oborine

- **Buduće promjene oborina za scenarij RCP4.5.**

Projicirane promjene ukupne količine oborine po sezonama u razdoblju 2011. – 2040. godine različitog su predznaka. Zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u većem dijelu Hrvatske očekuje se manji porast ukupne količine oborine. Ljeti i u jesen prevladavat će smanjenje ukupne količine oborine u čitavoj zemlji. Očekivani porast količine oborine zimi jest između 5 i 10 % u sjevernim i središnjim krajevima, a u proljeće će porast ukupne količine oborine u zapadnim predjelima biti manji. U proljeće se očekuju zanemarivo manje količine oborine u istočnim i

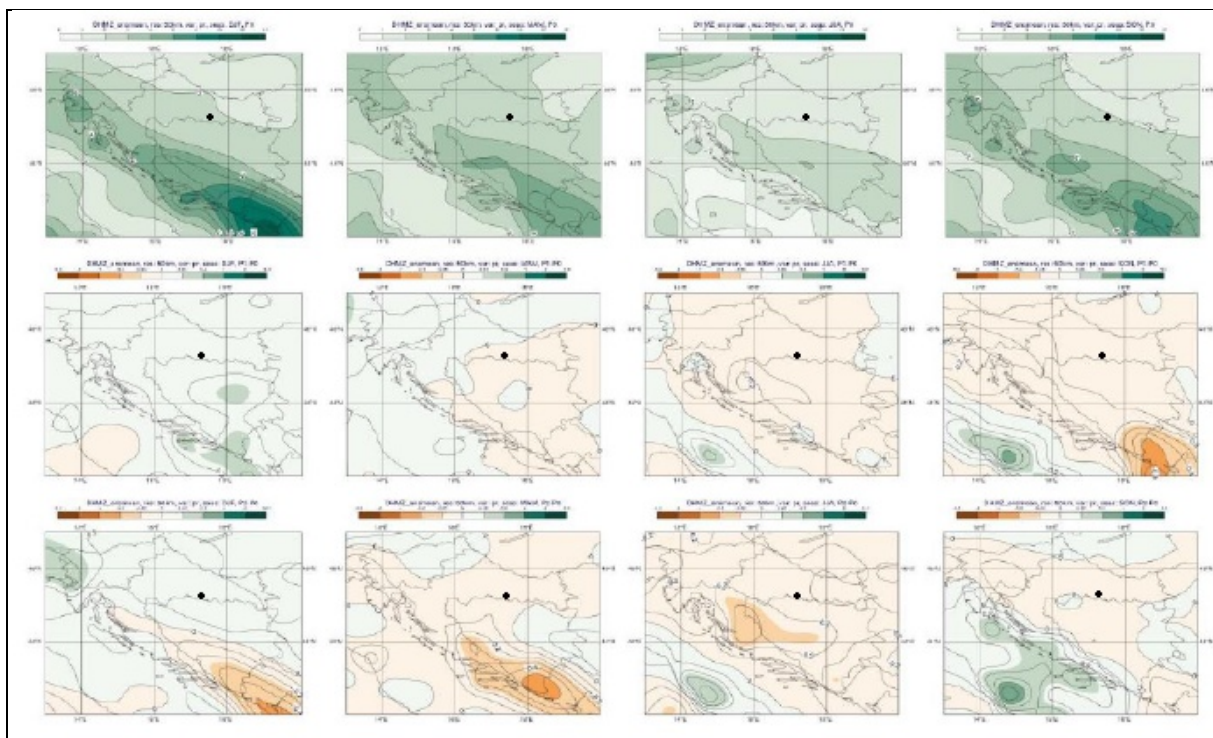
južnim predjelima. Najveće ljetno smanjenje količine oborine, 5 - 10 %, očekuje se u sjevernoj Dalmaciji i u južnoj Lici, dok je drugdje manje od 5 %. U jesen je najveće projicirano smanjenje ukupne količine oborine oko 20 mm u Gorskom Kotaru i sjevernom dijelu Like, što čini oko 5 % od ukupne količine oborine u toj sezoni, a na krajnjem je jugu smanjenje također oko 5 %.

U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje količine oborine u svim sezonama, osim zimi. Najveće smanjenje (malo više od 10 %) bit će u proljeće u južnoj Dalmaciji te ljeti 10-15 % u gorskim predjelima i sjevernoj Dalmaciji. Najveće povećanje ukupne količine oborine, 5-10 %, očekuje se u jesen na otocima i zimi u sjevernoj Hrvatskoj (Slika 38, Slika 39).

• **Buduće promjene oborina za scenarij RCP8.5.**

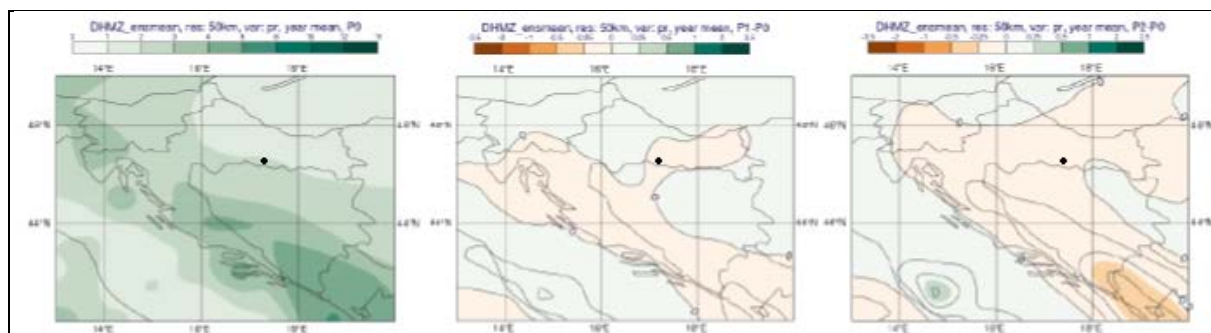
Do 2040. godine očekuje se povećanje ukupne količine oborine u odnosu na referentnu klimu zimi i u proljeće u većem dijelu zemlje. To povećanje bilo bi najveće, 8-10 %, u sjevernoj i središnjoj Hrvatskoj zimi. Ljeti je projicirano prevladavajuće smanjenje ukupne količine oborine, najviše u Lici do 10 %. U jesen je očekivano neznatno povećanje ukupne količine oborine.

U razdoblju 2041. – 2070. godine projicirano je za zimu povećanje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše, oko 8-9 %, u sjevernim i središnjim krajevima. Ljeti se očekuje smanjenje ukupne količine oborine u cijeloj zemlji, najviše u sjevernoj Dalmaciji – 5 - 8 %. U proljeće i u jesen signal promjene uključuje i povećanje i smanjenje količine oborine. Ipak, u jesen bi prevladavalo smanjenje ukupne količine oborine u većem dijelu zemlje osim u sjevernoj Hrvatskoj.



Slika 38. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje

1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041-2070. (Izvor: Sedmo nacionalno izvješće prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime, 2018.)



Slika 39. Ukupna godišnja količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. (Izvor: Sedmo nacionalno izvješće prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime, 2018.)

3.11. Kvaliteta zraka

U širem području grada Požege ne provodi se praćenje kvalitete zraka. Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 1/14), šire područje grada Požege pripada zoni HR 1 kojoj pripada Požeško-slavonska županija u kojoj se nalazi lokacija planiranog zahvata. Za zonu HR 1 su razine onečišćenosti zraka, određene prema donjim i gornjim pragovima procjene za pojedine parametre, s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi i s obzirom na zaštitu vegetacije.

Tablica 31. Razine onečišćenosti zraka za zonu HR 1 s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske

Parametar	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
Razine onečišćenosti	< GPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

Gdje su: DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon i GV – granična vrijednost.

Tablica 32. Razine onečišćenosti zraka za zonu HR 1 s obzirom na zaštitu vegetacije, prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske

Parametar	SO ₂	NO _x	AOT40 parametar
Razine onečišćenosti	< DPP	< GPP	> CV

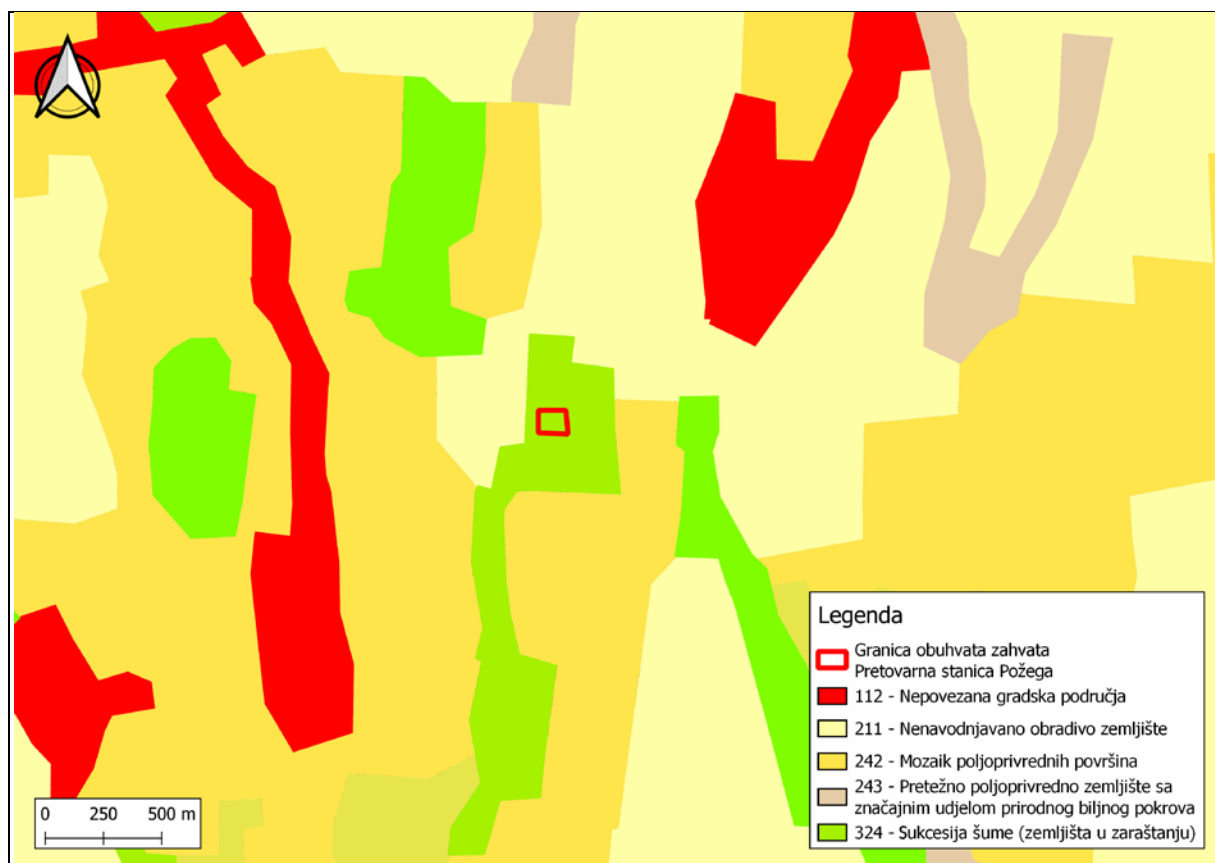
Gdje su: DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon (AOT40 parametar).

Prema godišnjem Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2019. godinu (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 2020.), zrak je na području zone HR 1 kojoj lokacija zahvata pripada, ocijenjen zrakom I kategorije na svim mjernim postajama (Desinić, Varaždin, Kopački rit i Zoljan) s obzirom na zaštitu ljudi i vegetacije za pokazatelje SO₂, NO₂, O₃ i lebdeće čestice (PM₁₀, PM_{2,5}).

3.12. Poljoprivreda

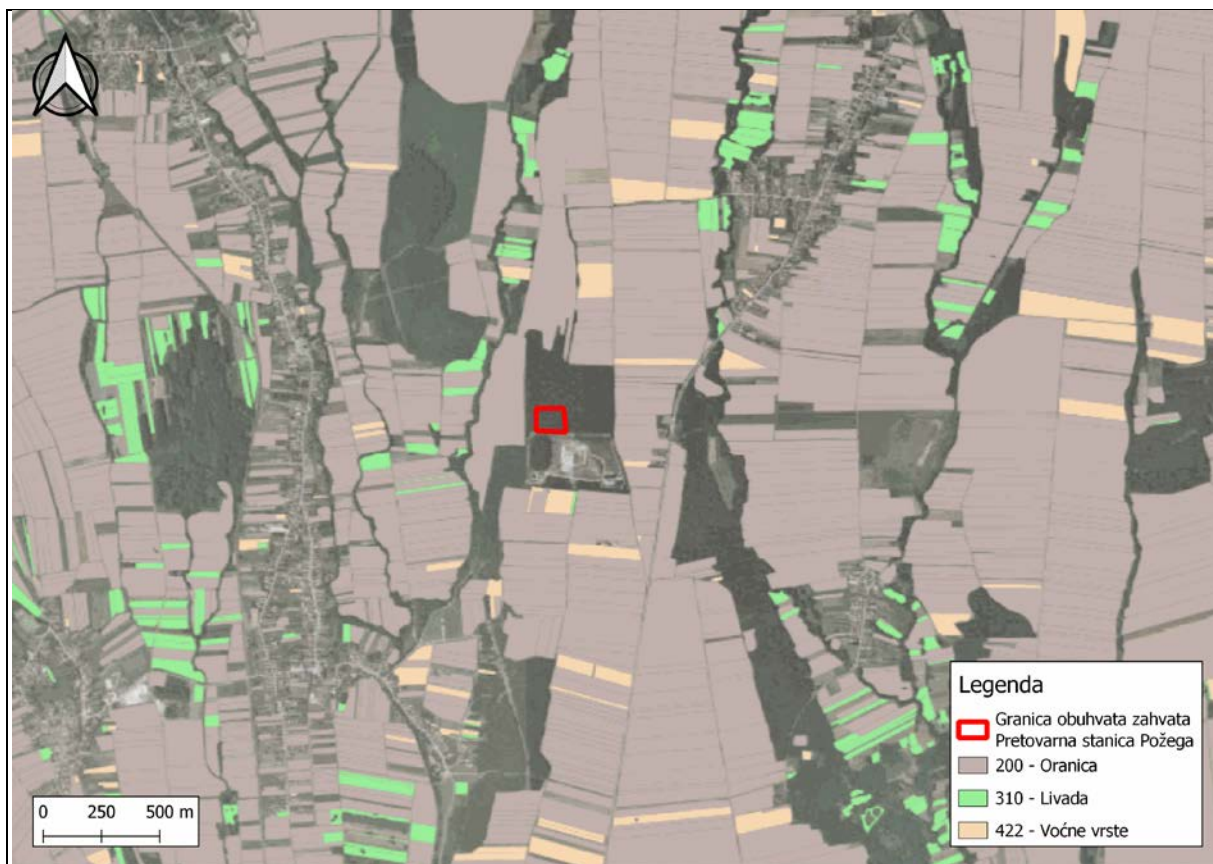
Na širem prostoru Grada Požege ukupna površina poljoprivrednog zemljišta je 6.948 ha, tj. oko 52% područja Grada. Na oranice i vrtove otpada najznačajniji dio poljoprivrednih površina. Ukupno ih ima 4.744 ha (68% od svih poljoprivrednih). Oranice su ravnomjerno zastupljene na području svih naselja Grada. Voćnjaka ima 271 ha, tj. 4 % od ukupnih poljoprivrednih površina. Vinograda na području Grada ima 200 ha (3% poljoprivrednog zemljišta). Požega je osobito poznata po svom vinogradarstvu koje ima osobito bogatu tradiciju. Livade imaju na području Grada imaju ukupnu površinu od 1.117 ha, dok Pašnjaci imaju ukupnu površinu od 616 ha.

Uvidom u CORINE Land Cover 2018 lokacija zahvata PS Požega nalazi se na području 324 – Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju) ukupne površine 59.89 ha (Slika 40).



Slika 40. Lokacija zahvata istražne bušotine VirGT-1 na CORINE Land Cover 2018 (izvor: envi.azo.hr)

Uvidom u arhivske kartografske prikaze ARKOD-a (31.12.2020.) lokacija zahvata PS Požega **ne nalazi se** na području uporabe poljoprivrednog zemljišta obuhvaćene ARKOD-om. Područja oranica i voćnih vrsta okružuju lokaciju zahvata, udaljena 50 do 250 m.



Slika 41. Lokacija zahvata PS Požega na ARKOD podlozi (Izvor: WMS servisi ARKOD skupine podataka, APPRRR)

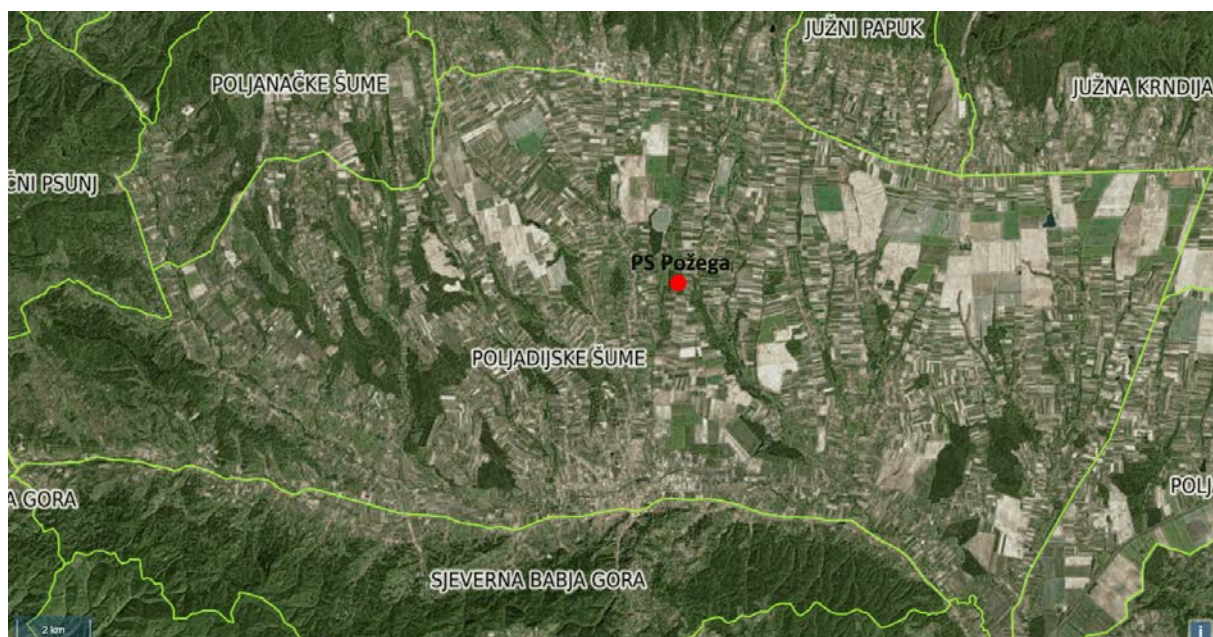
3.13. Šumarstvo

Šumske površine zauzimaju površinu od 5.257 ha ili 39% područja Grada Požega. Blizina šume i drvnih sirovina omogućila je razvoj drvne i drvo-prerađivačke industrije na ovom području. Od vegetacije na ovom području prevladavaju hrast lužnjak, hrast kitnjak, bagrem, cer, obična bukva i obični grab.

Lokacija zahvata PS Požega nalazi se na području Gospodarske jedinice državnih šuma (HŠ) Poljadijske šume kojom upravlja Uprava šuma podružnica Požega, Šumarija Požega, ukupne površine 3.264 ha (Slika 42).

Prema Sažetku opisa šuma gospodarske jedinice Poljadijske šume, ukupna površina šuma i šumskih zemljišta na području gospodarske jedinice iznosi 3368,04 ha. Ukupna drvena zaliha na području gospodarske jedinice iznosi 561.812 m³ s prirastom od 14.015 m³. Od vrsta drveća najzastupljeniji je lužnjak (62,31 %) te kitnjak (16,10 %).

Lokacija zahvata nalazi se na području odsjeka državnih šuma 36a (Slika 43).



Slika 42. Prikaz gospodarske jedinice državnih šuma s ucrtanom lokacijom zahvata PS Požega (izvor: WMS Hrvatske šume)



Slika 43. Prikaz odsjeka državnih šuma na širem području lokacije zahvata PS Požega

Lokacija zahvata PS Požega nalazi se na području Gospodarske jedinice privatnih šuma Veliške šume u okviru koje su u širem području lokacije zahvata prisutne privatne šume, od kojih se najbliža lokaciji (oznake 2E) nalaze na udaljenosti 80 do 230 m (Slika 44).

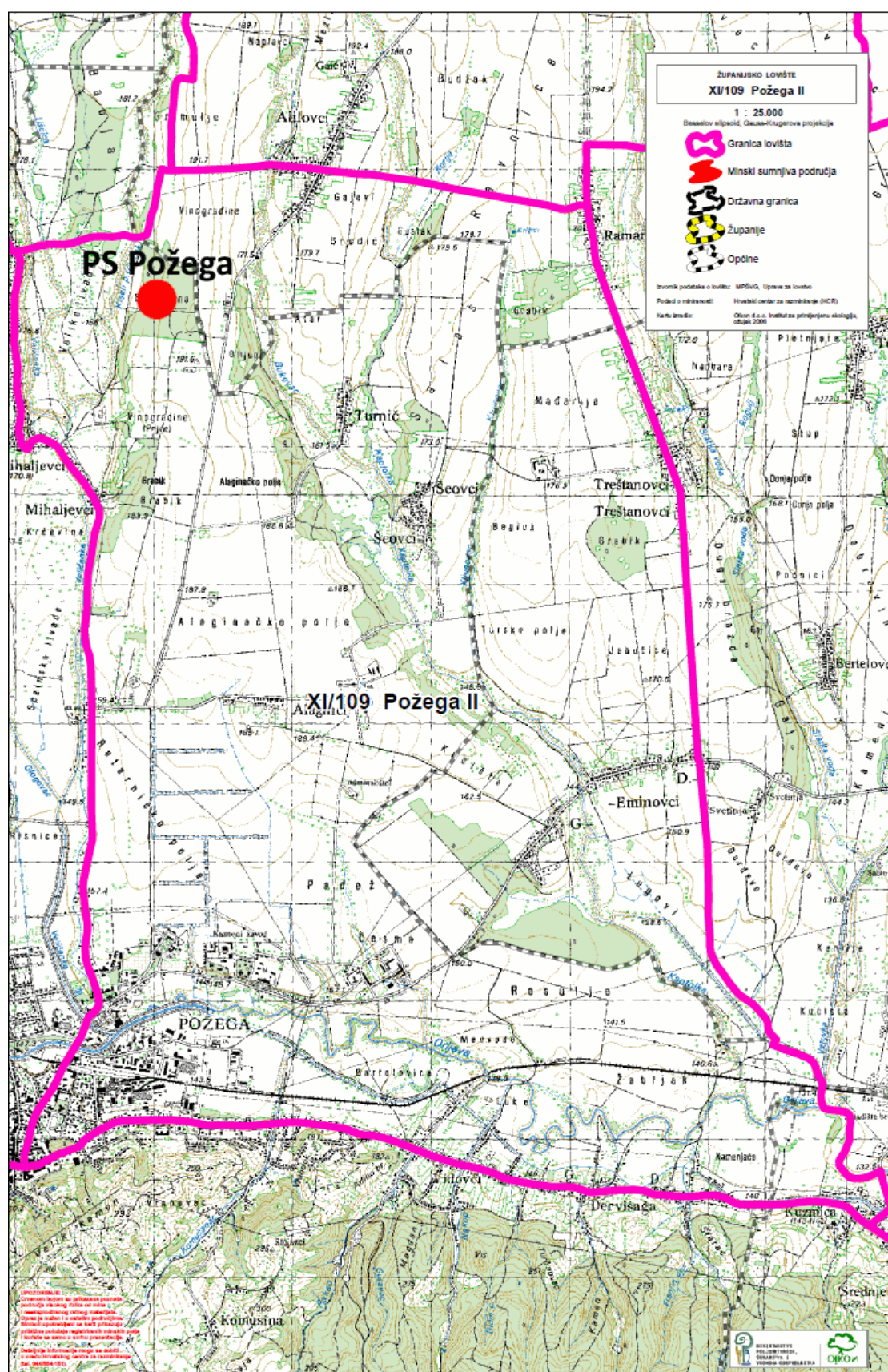


Slika 44. Prikaz gospodarske jedinice privatnih šuma s ucrtanom lokacijom zahvata PS Požega (izvor: WMS Hrvatske šume)

3.14. Lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se na području lovišta XI/109 Požega II kojim upravlja Lovačka udruga Šijak Požega (Slika 45).

Prema Pregledu LGP-a za razdoblje: 01.04.2017. - 31.03.2027 (Ministarstvo poljoprivrede), unutar lovišta XI/109 Požega II glavne vrste divljači su obični zec, obična srna, fazan-gnjetlovi, svinja divlja te sitna divljač: jazavac, mačka divlja, kuna bjelica, kuna zlatica, lisica, čagalj, tvor, prepelica pućpura, šljuka bena, golub divlji grivnjaš, vrana siva, vrana gaćac, svraka, šojka kreštalica.



Slika 45. Prikaz lovišta na širem području lokacije planirane PS Požega (izvor: <https://sle.mps.hr/>)

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	74

3.15. Prostorno – planska dokumentacija

Za analizu usklađenosti planiranog zahvata Pretovarne stanice Požega s dokumentima prostornog uređenja mjerodavni su:

- Prostorni plan Požeško-slavonske županije („Požeško-slavonski službeni glasnik" br. 5/02, 5A/02, 4/11, 4/15 i 5/19)
- Prostorni plan uređenja Grada Požega Požega („Službene novine Grada Požega“, br. 16/05, 27/08, 19/13, 11/17)

3.15.1. Prostorni plan Požeško-slavonske županije

Prostornim planom Požeško-slavonske županije („Požeško-slavonski službeni glasnik" br. 5/02, 5A/02, 4/11, 4/15 i 5/19) u odredbama za provođenje određeno je slijedeće relevantno za izvođenje zahvata Pretovarne stanice Požega:

(274.)

Centar za gospodarenje otpadom mora omogućiti kompletno zbrinjavanje otpada što podrazumijeva sustav građevina i uređaja za obradu, uporabu i/ili zbrinjavanje otpada. Pretovarna stanica (transfer stanica) je građevina za privremeno skladištenje, pripremu i pretovar otpada namijenjenog transportu prema centru za gospodarenje otpadom.

(278.)

Lokacije za gospodarenje otpadom na području Požeško-slavonske županije, utvrđene ovim Planom su: lokacije „Vinogradine“ kod naselja Alilovci i „Crkvište“ kod grada Pakraca te lokacije za gospodarenje građevnim otpadom kod naselja Vidovci i Filipovac.

(...)

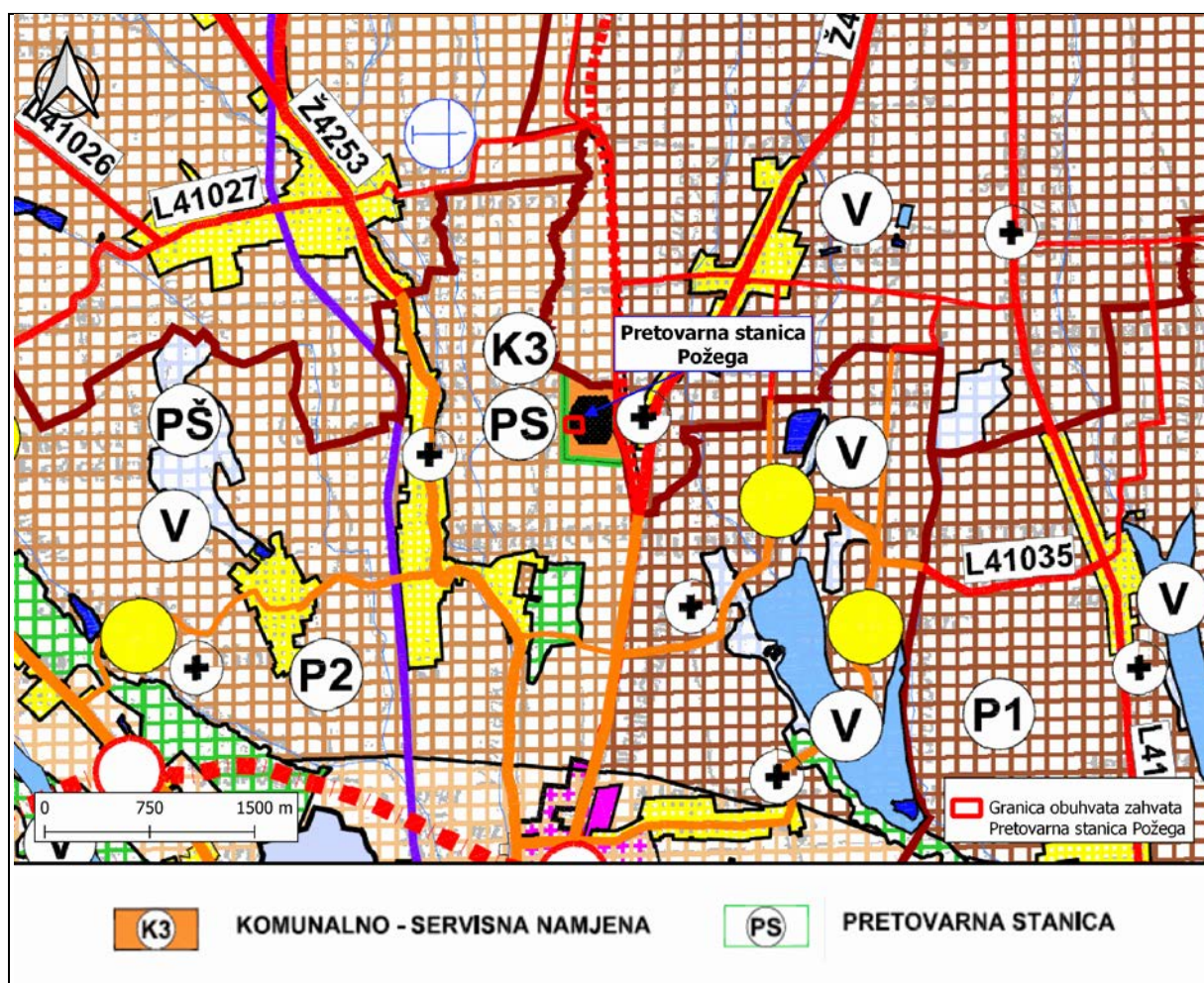
Planom gospodarenja otpada Republike Hrvatske definiran je koncept centara za gospodarenje otpadom po kojemu će sve JLS Požeško-slavonske županije (osim općine Čaglin), nakon 2018. godine, zbrinjavati otpad na lokaciji centra za gospodarenje otpadom „Šagulje“ u Brodsko posavskoj županiji.

(...)

*Lokacija „Vinogradine“ i nadalje je planirana za odlaganje, skladištenje, pripremu i **pretovar otpada**, namijenjenog transportu prema centru za gospodarenje otpadom.*

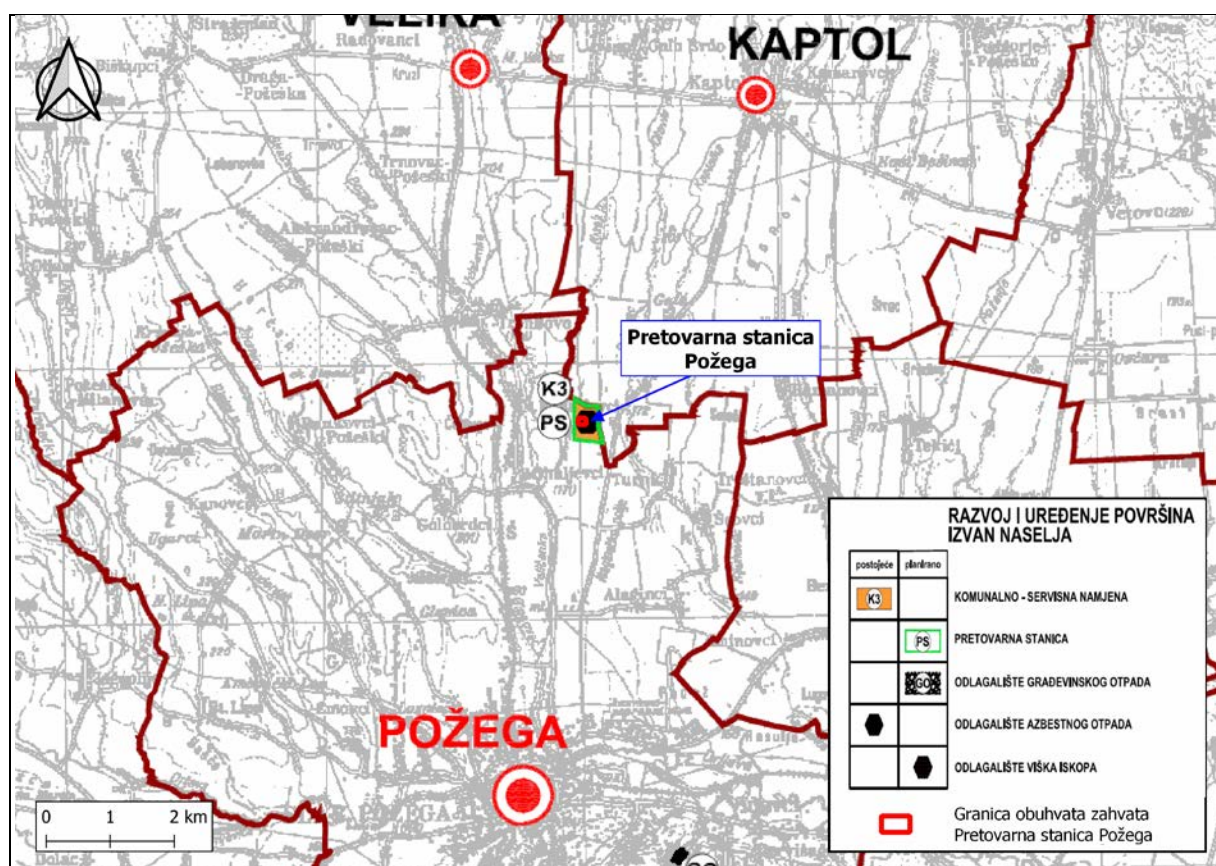
U funkciji navedenog, na lokaciji „Vinogradine“ nalazit će se komunalno servisne građevine za djelatnost gospodarenja otpadom i ostale komunalne djelatnosti, građevine za odlaganje otpada (odlagalište neopasnog otpada, kazeta za zbrinjavanje otpada koji sadrži azbest i sl.) te građevine za sakupljanje otpada (reciklažno dvorište, skladište neopasnog otpada, skladište opasnog otpada i sl.) uz izgradnju građevina za obradu otpada (sortirnice, kompostane, postrojenja za obradu otpada i sl.) za potrebe uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom.

Na kartografskom prikazu 1. *Korištenje i namjena prostora* (Požeško-slavonski službeni glasnik" br. 5/02, 5A/02, 4/11, 4/15 i 5/19) područje lokacije planiranog zahvata nalazi se na području komunalno-servisne namijene te području označenom kao pretovarna stanica – PS (Slika 46).



Slika 46. Prikaz lokacije planiranog zahvata na izvatku iz Prostornog plana Požeško-slavonske županije – kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora (Požeško-slavonski službeni glasnik" br. 5/02, 5A/02, 4/11, 4/15 i 5/19)

Na kartografskom prikazu 5. *Postupanje s otpadom* iz Prostornog plana Požeško-slavonske županije (Požeško-slavonski službeni glasnik" br. 5/02, 5A/02, 4/11, 4/15 i 5/19) područje lokacije planiranog zahvata nalazi se na području označenom kao pretovarna stanica – PS (Slika 47).



Slika 47. Prikaz lokacije planiranog zahvata na izvatku iz Prostornog plana Požeško-slavonske županije – kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora (Požeško-slavonski službeni glasnik" br. 5/02, 5A/02, 4/11, 4/15 i 5/19)

ECOINA	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	Rev. 1
		77

3.15.2. Prostorni plan uređenja Grada Požege

Prostornim planom uređenja Grada Požege („Službene novine Grada Požege“, br. 16/05, 27/08, 19/13, 11/17) odredbama za provođenje određeno je sljedeće relevantno za zahvat Pretovarne stanice Požega:

(438.)

Zbrinjavanje otpada s područja Grada vršit će se na osnovu važećih zakona i propisa, te Plana gospodarenja otpadom Požeško-slavonske županije. Postojeće odlagalište na lokaciji Vinogradine se zadržava. Na lokaciji Vinogradine predviđena je izgradnja županijskog centra za gospodarenje otpadom.

Postojeće odlagalište na lokaciji Vinogradine se zadržava. Na lokaciji Vinogradine predviđena je izgradnja županijskog centra za gospodarenje otpadom. Ukoliko se temeljem posebnog propisa, zakona ili odluke nadležnog tijela status planiranog županijskog centra za gospodarenje otpadom, kao i status bilo koje druge lokacije za odlaganje otpada određene ovim Planom, promijeni, isto se neće smatrati odstupanjem od Plana već će se navedene lokacije tretirati sukladno posebnom propisu ili aktu koji je na snazi.

Na prostoru Centra za gospodarenje otpadom osim djelatnosti za obradu, uporabu i/ili zbrinjavanje, neopasnog, i internog otpada, planirana je i pretovarna - transfer stanica te skladištenje, pripremu i pretovar otpada namijenjenog prijevozu prema mjestu njegove uporabe ili zbrinjavanja.

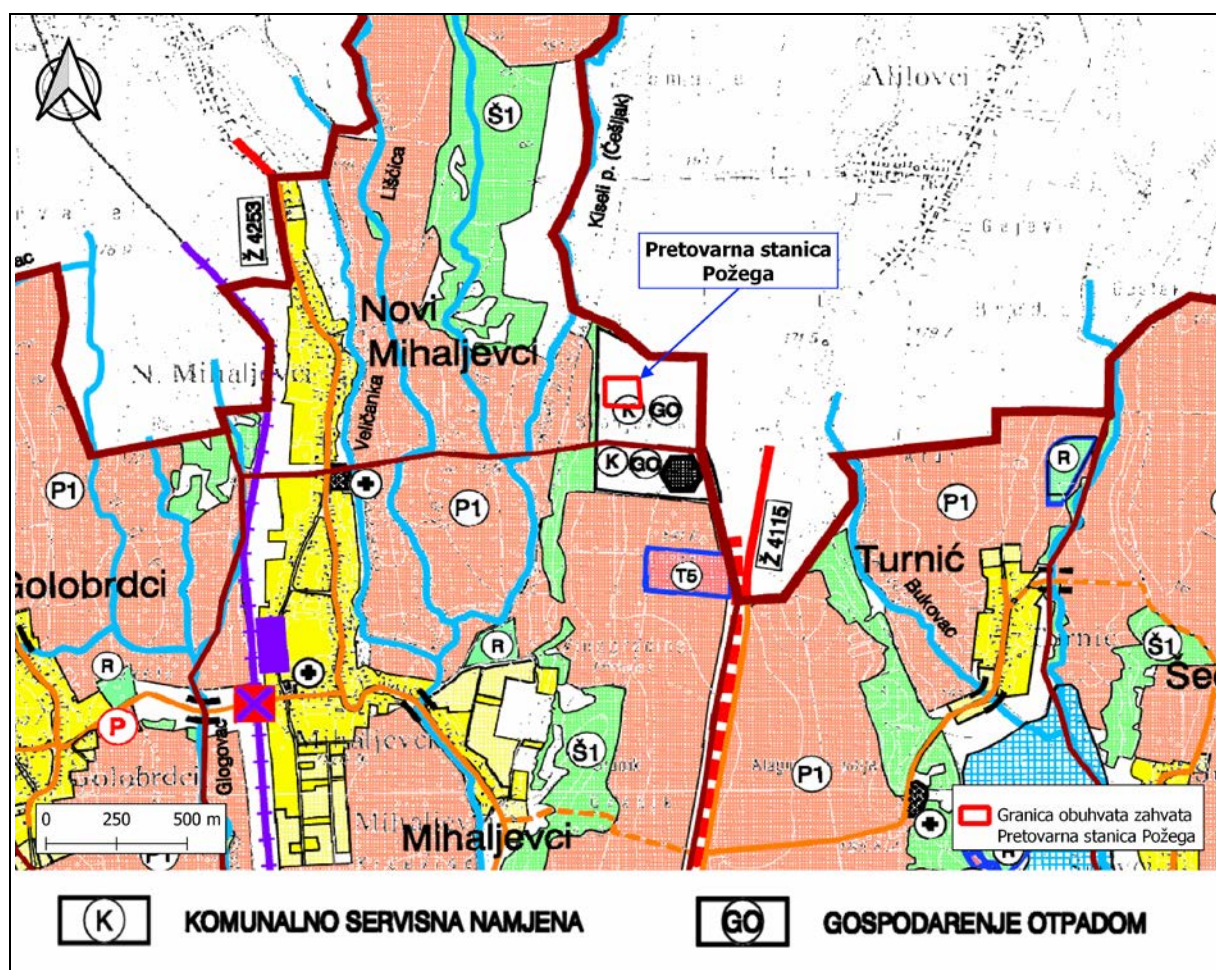
Na lokaciji Vinogradine se planira se izgradnja građevina za gospodarenje otpadom: komunalno servisnih građevina za djelatnost gospodarenja otpadom i ostale komunalne djelatnosti, građevina za odlaganje otpada (odlagalište za neopasni otpad, kazeta za zbrinjavanje građevnog otpada koji sadrži azbest i sl.), građevina za sakupljanje otpada (reciklažno dvorište, reciklažno dvorište za građevni otpad, skladište neopasnog otpada, skladište opasnog otpada, pretovarna stanica i sl.) kao i građevina za obradu otpada (sortirnica, kompostana, postrojenje za obradu otpada i sl.).

Radovi na izgradnji građevina za gospodarenje otpadom na lokaciji Vinogradine mogu se izvoditi etapno.

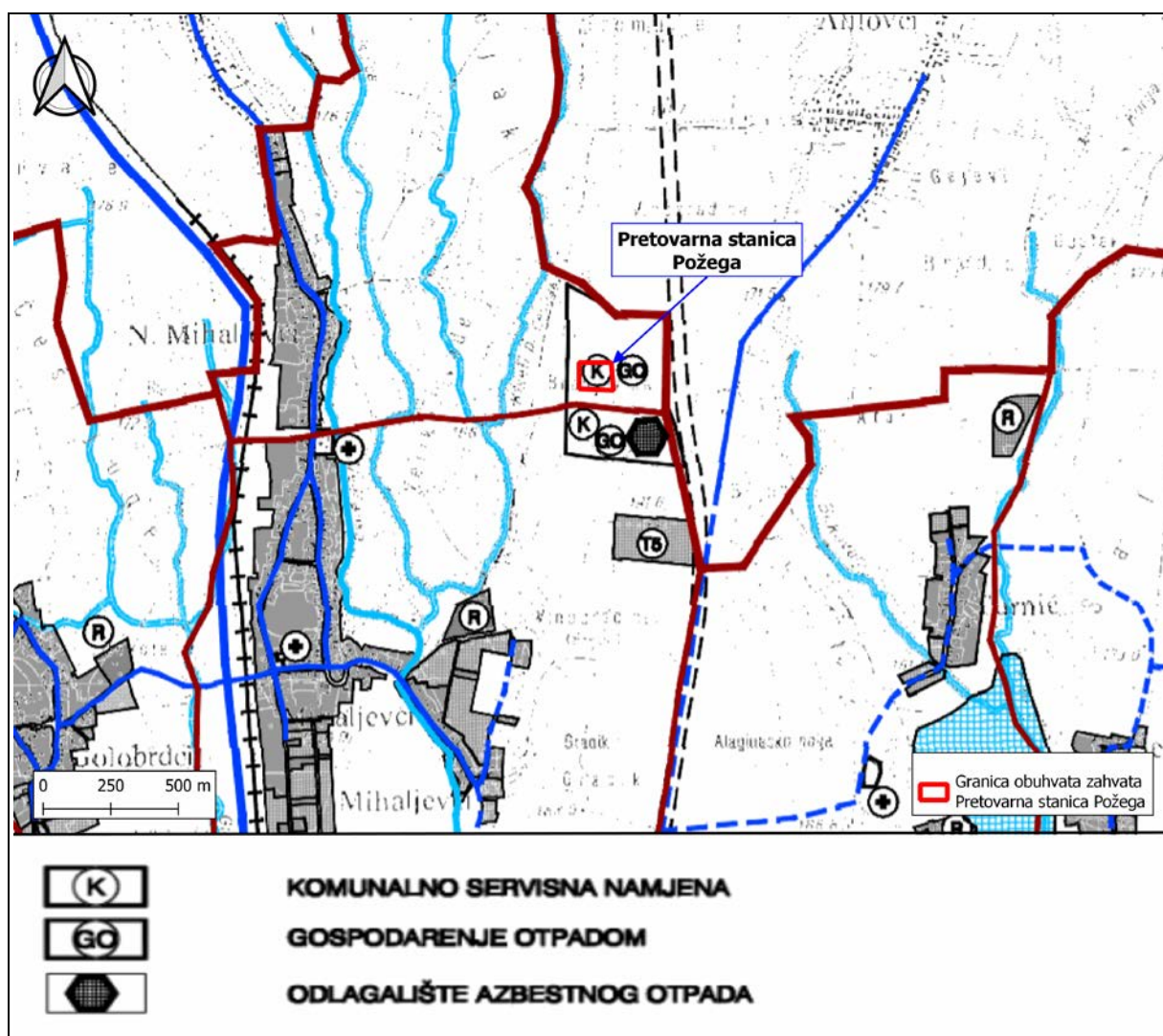
(441.)

Ovim planom predviđa se da će se postupanje s otpadom vršiti i putem reciklažnih dvorišta i međustanica. Reciklažno dvorište je prostor na kojem se odvojeno skupljaju pojedine vrste otpada (papir, staklo, metal, PVC i drugi) kao sekundarna sirovina. Međustanica je prostor u kojem se komunalni otpad obrađuje sabijanjem (kompaktiranjem) te se potom odvozi na lokaciju odlagališta komunalnog otpada.

Na kartografskim prikazima 1.1. Korištenje i namjena površina, površine za razvoj i uređenje i 2.3 Infrastrukturni sustavi i mreže, Vodno gospodarski sustav – odvodnja otpadnih voda, uređenje vodotoka i voda te obrade, skladištenje i odlaganje otpada Prostornog plana uređenja Grada Požega („Službene novine Grada Požege“, br. 16/05/, 19/13, 11/17) područje lokacije planiranog zahvata nalazi se na području oznaka K – komunalno-servisne namjena i GO – gospodarenje otpadom (Slika 48, Slika 49).



Slika 48. Prikaz lokacije planiranog zahvata na izvatku iz Prostornog plana uređenja Grada Požege - kartografskoj prikaz 1.1. Korištenje i namjena površina, površine za razvoj i uređenje („Službene novine Grada Požege“, br. 16/05, 27/08, 19/13, 11/17)



Slika 49. Izvadak iz Prostornog plana uređenja Grada Požege - kartografskoj prikaz 2.3. Infrastrukturni sustavi, Vodno gospodarski sustav – odvodnja otpadnih voda, uređenje vodotoka i voda te obrade, skladištenje i odlaganje otpada („Službene novine Grada Požege“, br. 16/05, 27/08, 19/13, 11/17)

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. Utjecaj na kvalitetu zraka

Utjecaji tijekom građenja zahvata

U svrhu izvedbe planiranog zahvata PS Požega u planu je odvijanje određenih građevinskih radova navedenih u poglavlju 2.2. ovog Elaborata. Pri obavljanu spomenutih radova uz uporabu neophodne građevinske mehanizacije i vozila doći će do negativnog utjecaja na kvalitetu zraka na užem području lokacije. Najveći doprinos smanjenju kvalitete zraka imaju:

- emisije prašine koja neophodno nastaje tijekom izvođenja građevinskih radova i manipulacije rastresitim materijalom
- emisije ispušnih plinova kao produkt izgaranja fosilnih goriva u motorima vozila i mehanizacije koja će se koristiti na gradilištu

Emisije u zrak tijekom izvođenja građevinskih radova su lokalnog, privremenog i kratkoročnog karaktera, ograničene na lokaciju izvođenja radova. Po završetku radova sanacije navedeni mogući utjecaj će prestati.

Utjecaji tijekom rada zahvata

Tijekom korištenja zahvata pretovarne stanice Požega, do utjecaja na kvalitetu zraka doći će:

- prometovanjem kamiona s poluprikolicama koji odvoze otpad s lokacije PS Požega na lokaciju RCGO Šagulje, te manipulacijom suhog reciklabilnog otpada na lokaciji PS Požega u smislu ispušnih plinova vozila
- odvijanjem tehnološkog procesa pretovara miješanog komunalnog otpada i biootpada u smislu mogućeg nastanka neugodnih mirisa i lebdećih čestica

Idejnim rješenjem za daljinski prijevoz otpada s PS Požega na RCGO Šagulje predviđene su dvije vožnje daljinskog prijevoza otpada po kamionu u smijeni te je predviđen jedan kamion. Kao produkt sagorijevanja fosilnih goriva u tijekom rada motornih vozila prilikom manipulacije i prijevoza otpada nastaju slijedeće emisije koje mogu utjecati na kvalitetu zraka: NO_x, CO, lakohlapivih nemetanskih ugljikovodika (NMVOC) te krute čestice (PM₁₀ i PM_{2,5}). Obzirom da je predviđena manipulacija otpadom na lokaciji PS Požega vremenski ograničenog karaktera, kao i planirani daljinski prijevoz otpada, smatra se kako količine emitiranih ispušnih plinova nisu značajne u toj mjeri da bi narušile kvalitetu zraka okolnog područja te se ukupni utjecaj na kvalitetu zraka zahvata ocjenjuje kao zanemariv.

Na području lokacije na kojem je predviđen pretovar otpada moguća je pojava emisija onečišćujućih tvari u zrak koje nastaju razgradnjom miješanog komunalnog otpada i biootpada te se uz nastanak neugodnih mirisa (H₂S, merkaptani, NH₃) može očekivati i nastanak CO₂ i CH₄. Količine emisija pojedinih onečišćujućih tvari ovise o količini, stanju i sastavu otpada, kao i duljini izloženosti aerobnim procesima, duljini zadržavanja otpada na pretovarnoj stanici i temperaturi zraka, a disperzija onečišćujućih tvari u zrak ponajviše ovisi o brzini i smjeru vjetra. Obzirom da će se pretovar otpada odvijati u poluzatvorenom objektu s primjenom vodene maglice tijekom samih aktivnosti pretovara otpada iz kamiona smećara

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	81

u poluprikolice u kojima se otpad odmah kompaktira s predviđenim minimalnim vremenom zadržavanja otpada (ne dužim od 3 dana) na pretovarnoj stanici, ne očekuju se emisije u zrak u količinama koje bi narušile kvalitetu zraka .

Sukladno svemu navedenom, te uzevši u obzir da se neposredno uz lokaciju planiranog zahvata PS Požega nalazi odlagalište Vinogradine čiji će se utjecaj na kvalitetu zraka smanjiti puštanjem u rad PS Požega jer će se na istom prestati s odlaganjem, uz primjenu mjera zaštite na lokaciji, ne očekuju se emisije u zrak koje bi narušile postojeću kvalitetu zraka na lokaciji planiranog zahvata te se utjecaj na zrak smatra prihvatljivim. Također, izgradnjom PS Požega i puštanjem u pogon RCGO Šagulje, doći će do smanjenja emisija onečišćujućih tvari u zrak s postojećeg odlagališta Vinogradine.

4.2. Utjecaj klime i klimatskih promjena

U Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ broj 46/20) naglašena je rastuća opasnost od utjecaja klimatskih promjena koje predstavljaju prijetnju svim aspektima okoliša, društva i gospodarstva. Prema izvješću Europske agencije za okoliš (EEA) Republika Hrvatska spada u zemlje Europske unije s najvećim kumulativnim udjelom šteta od ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja u odnosu na bruto nacionalni proizvod (BDP). Prilagodba klimatskim promjenama traži pažnju i uključenje svih dionika, gospodarstva i donositelja odluka na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj vlasti.

Stanje klime i klimatske promjene analizirane su za područje Republike Hrvatske u okviru izrade Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) pomoću numeričkih modela za dva vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. godine te prema dva scenarija povećanja koncentracija stakleničkih plinova scenarij RCP4.5. i RCP8.5, pri čemu scenarij RCP4.5 predstavlja srednju razinu stakleničkih plinova, dok scenarij RCP8.5 predstavlja kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova. Rezultati i predviđanja numeričkih modela dani su u poglavlju 3.10.1 *Klimatske promjene* ovoga Elaborata.

U nastavku je dan kratak pregled projekcija klimatskih prilika prema scenariju RCP4.5 preuzet iz Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, br. 46/20).

Tablica 33. Pregled projekcija klimatskih prilika prema scenariju RCP4.5 preuzet iz Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, br. 46/20).

Klimatski parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5. u odnosu na razdoblje 1971.-2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
oborine		Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljeto i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
		Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao	Broj sušnih razdoblja bi se povećao
snježni pokrov		Smanjenje (najveće u Gorskom kotaru, do 50 %)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)
površinsko otjecanje		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđa Dalmacije smanjenje do 10 %	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
temperature zraka		Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: porast 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći porast 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)	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 –1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	U porastu	U porastu
vjetar	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu
evapotranspiracija		povećanje u proljeće i ljeti 5 -10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	Povećanje do 10% za veći dio RH Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu to do 20 % na vanjskim otocima.
vlažnost zraka		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na na Jadranu)
sunčevo zračenje (tok ulazne sunčane energije)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u cijeloj sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
srednja razina mora		2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. - 2100. 32 –265 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	83

Za potrebe izrade Elaborata analiziran je utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat prema *Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027.* (2021/C 373/01) (u nastavku teksta Smjernice). Sukladno Smjernicama proces klimatske pripreme sadrži dva stupa, ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbu klimatskim promjenama, te dvije faze, pregled i detaljna analiza.

Aspekti ublažavanja klimatskih promjena odnose se na utjecaj projekta na klimu i klimatske promjene dok je prilagodba klimatskim promjenama vezana uz utjecaj klimatskih promjena na projekt i njegovu provedbu. U nastavku je dana analiza ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama.

4.2.1. Utjecaj klimatskih promjena

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat i njegovu provedbu procijenjen je prema uputama u Smjernicama (2021/C 373/01), kroz sagledavanje aspekata prilagodbe klimatskim promjenama. Indikativni pregled procjene ranjivosti na klimatske promjene i rizika te utvrđivanje, ocjenjivanje i planiranje/uključivanje relevantnih mjera prilagodbe na klimatske promjene sastoji se od dvije faze:

1. faza (pregled)
 - analiza osjetljivosti
 - analiza izloženosti
 - analiza ranjivosti
2. faza (ovisno o ishodu prve faze)
 - analiza vjerojatnosti
 - analiza utjecaja
 - procjena rizika
 - utvrđivanje opcija prilagodbe
 - ocjenjivanje opcija prilagodbe
 - planiranje prilagodbe

1. FAZA

Analiza osjetljivosti

U analizi osjetljivosti razmatra se osjetljivost zahvata na klimatske varijable i nepogode relevantne za vrstu zahvata, neovisno o karakteristikama lokacije.

Popis ključnih klimatskih varijabli i nepogoda preuzet je iz Neformalnog dokumenta Europske komisije *Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient* te su klimatske varijable i nepogode analizirane kroz četiri tematska područja sukladno Smjernicama (Službeni list Europske unije 2021/C 373/01):

- imovina na lokaciji zahvata (mosna vaga, utovarivač, usipni lijevak i sustav prijenosa otpada)
- ulazni materijal (otpad, voda, energenti)
- ostvarenja (usluga pretovara otpada u svrhu prijevoza do RCGO Šagulje)
- pristup i prometne veze

Osjetljivost projekta vrednuje se na sljedeći način:

Osjetljivost	Objašnjenje	
	visoka	Klimatska nepogoda može znatno utjecati na tematska područja.
	srednja	Klimatska nepogoda može blago utjecati na tematska područja.
	niska	Klimatska nepogoda nema nikakav utjecaj na tematska područja (ili je on beznačajan).

Tablica 34. Pregled analize osjetljivosti

ANALIZA OSJETLJIVOSTI					Najviša vrijednost
Klimatske varijable i nepogode	Tematska područja				
	imovina na lokaciji zahvata	ulazni materijal	ostvarenja	pristup i prometne veze	
Primarni utjecaji					
Promjene prosječnih temperatura					
Povećanje ekstremnih temperatura					
Promjene prosječnih oborina					
Povećanje ekstremnih oborina					
Prosječne brzine vjetra					
Maksimalne brzine vjetra					
Vlažnost					
Sunčevo zračenje					
Sekundarni utjecaji					
Temperatura vode					
Dostupnost vodnih resursa					
Oluje					
Poplave					
Erozija tla					
Požar					
Nestabilna tla/klizišta					
Kvaliteta zraka					
Koncentracija topline urbanih središta					

Za predmetni zahvat, a s obzirom na njegove karakteristike, detektirane klimatske nepogode (Tablica 34), za koje je ocijenjena srednja osjetljivost na sva tematska područja, su poplave, povećanje ekstremnih oborina i oluje. Navedene pojave mogu blago utjecati na sve segmente predmetnog zahvata i privremeno ometati njegov rad. Srednja osjetljivost zahvata na pojavu požara ocijenjena je za imovinu na lokaciji zahvata te pristup i prometne veze. Ocijenjeno je da je PS Požega osjetljiva na pojavu povećanja maksimalne brzine vjetra uslijed koje može doći do ometanja usluge pretovara otpada.

Analiza izloženosti

Analizom izloženosti utvrđuje se koje su klimatske nepogode relevantne za predmetnu lokaciju, neovisno o karakteristikama zahvata koji je tamo planiran. Analiza izloženosti se dijeli na izloženost postojećim klimatskim uvjetima i izloženost budućim klimatskim uvjetima. Budući klimatski uvjeti procijenjeni su temeljem klimatskih modela (detaljnije opisano u 3.10 Klimatološke i meteorološke značajke).

Izloženost predmetne lokacije vrednuje se na sljedeći način:

Izloženost	
Visoka	
Srednja	
Niska	

Tablica 35. Pregled analize izloženosti

ANALIZA IZLOŽENOSTI					Najviša vrijednost
Klimatske varijable i nepogode	Izloženost (postojeći klimatski uvjeti)		Izloženost (budući klimatski uvjeti)		
Primarni utjecaji					
Promjene prosječnih temperatura	Trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature u periodu 1961.-2010.g. pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi su pozitivni i značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu Hrvatske. Trend srednje temperature zraka je najčešće bio između 0,2-0,3°C.		Prema klimatskim projekcijama u razdoblju od 2011.-2040. godine očekuje se jednoličan rast srednje godišnje temperature od 1,0 do 1,4°C, a u razdoblju od 2041. do 2070. Očekivani trend porasta srednje godišnje temperature bi iznosio između 1,5 i 2,2°C.		
Povećanje ekstremnih temperatura	Zabilježene su promjene maksimalne temperature s učestalosti trendova između 0,3-0,4°C na 10 godina.		Prema klimatskim projekcijama očekuje se porast maksimalne temperature za 1-1,5°C do 2040. godine, a u daljnjem periodu (2041.-2070.g.) se očekuje daljnje povećanje maksimalne temperature zraka.		
Promjene prosječnih oborina	Trend godišnjih količina oborina u periodu 1961.-2010. pokazuju prevladavajuće nesigificantne trendove, koji su pozitivni u ravničarskim krajevima. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj Hrvatskoj s relativnim promjenama između -11% i -6% na desetljeće. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i kreću se između -11% i 8%. Negativni su u južnim i istočnim krajevima i Istri. U jesen su trendovi u istočnom nizinskom području sa značajnim trendom porasta oborine (8-11%). U proljeće rezultati ne pokazuju signal u južnom i istočnom dijelu zemlje.		Prema klimatskim projekcijama, u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (2011.-2040.) može se očekivati vrlo malo smanjenje srednje godišnje količine oborina. Do 2070. god. očekuje se daljnje smanjenje srednje godišnje količine oborina u svim sezonama, osim zimi.		
Povećanje ekstremnih oborina	Prema dostupnim podacima nije uočen trend povećanja ekstremnih oborina.		Prema prognostičkim simulacijama u bližoj budućnosti (2011.-2040.) predviđa se povećanje dnevnog intenziteta i ekstremnih količina oborine.		

ANALIZA IZLOŽENOSTI					Najviša vrijednost
Klimatske varijable i nepogode	Izloženost (postojeći klimatski uvjeti)		Izloženost (budući klimatski uvjeti)		
Prosječne brzine vjetra	Nisu zabilježene promjene prosječne brzine vjetra.		U razdoblju od 2011.-2040. očekuje se blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj.		
Maksimalne brzine vjetra	Nije zabilježeno značajnije povećanje maksimalnih brzina vjetra.		U budućim klimama 2011.-2040. i 2041.-2070. očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje.		
Vlažnost	Nisu zabilježene značajnije oscilacije vlažnosti kao posljedice klimatskih promjena.		Do 2040. godine kao i u razdoblju 2041.-2070. očekuje se porast vlažnosti zraka u čitavoj Hrvatskoj.		
Sunčevo zračenje	Sunčevo zračenje izraženije je u ljetnom periodu.		Očekuje se porast sunčevog zračenja zbog povećanja broja sunčanih dana.		
Sekundarni utjecaji					
Temperatura vode	Izloženost lokacije nije poznata		Porast temperature zraka može pratiti i porast temperature vode		
Dostupnost vodnih resursa	Na širem obuhvatu zahvata ima dovoljno izdašnih izvora.		Ne očekuje se smanjenje dostupnosti vodnih resursa.		
Oluje	Navedeni utjecaj je umjereno značajan.		Očekuje se češća pojava oluja.		
Poplave	Područje zahvata ne nalazi se na području za koje je procijenjena vjerojatnost pojavljivanja poplava.		Ne očekuje se promjena.		
Erozija tla	Na širem području nisu zamijećena klizišta i erozije terena.		Ne očekuju se erozije uslijed promjene hidrološkog režima.		
Požar	Nisu zabilježene češće pojave požara na području obuhvata.		Zbog povećanja sušnih perioda i sve ekstremnijih temperatura, očekuje se veća učestalost pojave otvorenih požara.		
Nestabilna tla/klizišta	Navedeni utjecaj nije od značaja.		Gotovo da ne postoji rizik od pojave klizišta uslijed promjene hidrogeološkog režima. Lokacija je u nizinskom dijelu.		
Kvaliteta zraka	Kvaliteta zraka za područje Požeško-slavonske županije ocijenjena je I. kategorijom.		Ne očekuje se promjena kvalitete zraka.		

Na lokaciji zahvata nije detektirana visoka izloženost za nijednu od klimatskih varijabli i nepogoda prema dostupnim podacima za sadašnje stanje opisanim u poglavlju 3.10 *Klimatološke i meteorološke značajke* te prema projekcijama budućeg stanja opisanog u potpoglavlju 3.10.1 *Klimatske promjene*.

Analiza ranjivosti

Analiza ranjivosti je spoj ishoda analize osjetljivosti i analize izloženosti. Kao ulazni parametar za analizu uzima se najviša osjetljivost u sva četiri tematska područja i najviša izloženost klimatskim uvjetima.

Ranjivost projekta iskazuje se sljedećom matricom klasifikacije:

Indikativna tablica ranjivosti		Izloženost (postojeći + budući klimatski uvjeti)		
		Visoka	Srednja	Niska
Osjetljivost (najviša u sva četiri tematska područja)	Visoka			
	Srednja			
	Niska			

Ocjena ranjivosti projekta uslijed klimatskih promjena temeljem gornje matrice klasifikacije je sljedeća:

Razina ranjivosti	
Visoka	
Srednja	
Niska	

Tablica 36. Pregled analize ranjivosti

Klimatske varijable i nepogode	Osjetljivost (najviša u sva četiri tematska područja)	Izloženost (postojeći + budući klimatski uvjeti)	Razina ranjivosti
Primarni utjecaji			
Promjene prosječnih temperatura			
Povećanje ekstremnih temperatura			
Promjene prosječnih oborina			
Povećanje ekstremnih oborina			
Prosječne brzine vjetra			
Maksimalne brzine vjetra			
Vlažnost			
Sunčevo zračenje			
Sekundarni utjecaji			
Temperatura vode			
Dostupnost vodnih resursa			
Oluje			
Poplave			
Erozija tla			
Požar			
Nestabilna tla/klizišta			
Kvaliteta zraka			
Koncentracija topline urbanih središta			

Dobiveni rezultati pokazuju da je za zahvat procijenjena srednja ranjivost za pojave povećanja ekstremnih oborina, pojavu oluja i požara. Za ostale klimatske varijable procijenjena je niska ranjivost. Ishod analize posljedica je procjene srednje osjetljivosti zahvata na navedene pojave te procjene povećanja izloženosti lokacije zahvata za buduće razdoblje.

2. FAZA

Pregled procjene klimatskog rizika

Modul 4 – Procjena rizika

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti s ciljem utvrđivanja dužih uzročno-posljedičnih lanaca koji povezuju klimatske nepogode s uspješnosti projekta u nekoliko dimenzija. Tijekom procjene rizika analizira se međudjelovanje više različitih čimbenika što može dovesti do otkrivanja problema koji nisu bili jasno vidljivi tijekom analize ranjivosti. U procjenu rizika ulaze klimatske nepogode za koje je ranije ocijenjena srednja ranjivost: ekstremne oborine, oluje i požari.

Pregled procjene klimatskog rizika se sastoji od Analize vjerojatnosti, Analize utjecaja i Procjene rizika. Tijekom analize vjerojatnosti procjenjuje se kolika je vjerojatnost da će se ranije detektirane klimatske nepogode pojaviti u određenom razdoblju (npr. u vijeku trajanja projekta).

Tablica 37. Pregled analize vjerojatnosti

Pojava	Kvalitativno	Kvantitativno	Klimatska nepogoda
Rijetko	Vrlo malo vjerojatno da će se dogoditi	5%	Pož
Malo vjerojatno	Malo vjerojatno da će se dogoditi	20%	EO ; OL
Srednje	Jednako vjerojatno da se hoće i neće dogoditi	50%	
Vjerojatno	Vjerojatno da će se dogoditi	80%	
Gotovo sigurno	Vrlo vjerojatno da će se dogoditi	95%	
EO – ekstremne oborine; OL – oluje; Pož- požari;			

Za vjerojatnost pojave ekstremnih oborina i oluja procijenjeno je da je malo vjerojatno da će se dogoditi u 30 godina koliko je planirani vijek zahvata. Prilikom procjene u obzir su uzeti podaci ranije analiziranih klimatskih projekcija.

Prema raspoloživim podacima za procjenu vjerojatnosti pojave požara procijenjena je mala vjerojatnost pojave. Prema podacima izraženim u Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2019. godina) predmetno područje ocijenjeno je kao područje umjerenog rizika od pojave požara.

Tijekom pripreme analize utjecaja u obzir je uzet opseg posljedica u različitim područjima rizika. U nastavku je dan pregled analize utjecaja za obje analizirane klimatske nepogode.

Područja rizika	Utjecaji				
	Beznačajan	Mali	Umjeren	Velik	Katastrofalan
Oštećenje imovine/ projektiranje/ operativni rizici	EO	OL, Pož			
Sigurnost i zdravlje	EO, OL	Pož			
Okoliš, kulturna baština	EO, Pož, OL				
Socijalni rizici	EO, Pož, OL				
Reputacija	OL, EO	Pož			
Sva druga relevantna područja rizika	EO, Pož				
UKUPNO	EO	OL, Pož			

EO – ekstremne oborine; OL – oluje; Pož - požari

Za posljedice oluja i požara ocijenjen je mali utjecaj. Iako pojava navedenih nepogoda može oštetiti objekte pretovarne stanice, utjecaj na zahvat procijenjen je kao utjecaj izrazito lokalnog karaktera, ograničen samo na lokaciju zahvata i uz mogućnost oporavka ili popravka samog zahvata od posljedica navedenih klimatskih nepogoda. Utjecaj pojave ekstremnih oborina na zahvat ocijenjen je kao beznačajan s obzirom na činjenicu da će se planiranim zahvatom odvijati samo procesi pretovara.

Rizik je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave određene klimatske nepogode i posljedica tog događaja na predmetni zahvat.

Procjena rizika se određuje prema matrici iz donje tablice.

Tablica 38. Pregled procjene klimatskog rizika

		PROCJENA RIZIKA				
		Ukupni utjecaj ključnih klimatskih varijabli i nepogoda				
		Beznačajan	Mali	Umjeren	Velik	Katastrofalan
Vjerojatnost	Rijetko		Pož požari			
	Malo vjerojatno	EO – ekstremne oborine OL – oluje				
	Umjereno					
	Vjerojatno					
	Gotovo sigurno					

EO – ekstremne oborine; OL – oluje; Pož - požari

Ocjena razine rizika utjecaja klimatskih promjena na zahvat:

Oznaka	Razina rizika
	Ekstremna
	Visoka
	Srednji
	Niska

Tablica 39. Obrazloženje procjene rizika

Ranjivost	EO – ekstremne oborine	
Razina ranjivosti		
Opis	Klimatskim projekcijama je prikazano da će u budućem periodu doći do smanjenja kišnih dana, no ukupna količina oborina neće se značajno promijeniti što će dovesti do pojave ekstremnih oborina.	
Rizik	Pojava ekstremnih oborina može privremeno onemogućiti funkcioniranje pretovarne stanice, prvenstveno zbog otežanog pristupa vozila. S obzirom da se pretovar otpada odvija u natkrivenom i djelomično zatvorenom objektu (zatvoren s tri strane) ovaj utjecaj nije značajan.	
Vezani utjecaj	Promjene prosječnih količina oborina	
	Poplave	
	Oluje	
Učestalost pojave	Malo vjerojatno	Malo vjerojatno da će se dogoditi (vjerojatnost da će se pojaviti u vijeku trajanja zahvata (30 godina) je manja do 20%)
Posljedice	Beznačajne	Razina posljedica na zahvat je ocijenjena kao beznačajna.
Faktor rizika		Nizak rizik
Mjere smanjenja rizika	Nisu predviđene dodatne mjere.	
Ranjivost	OL – oluje	
Razina ranjivosti		
Opis	Promjena režima padalina i pojava sve ekstremnijih temperatura povećat će mogućnost pojave oluja.	
Rizik	Onemogućavanje transporta otpada i moguća oštećenja strojeva Građevina za pretovar otpada je zatvorenog tipa što bi trebalo spriječiti raznošenje otpada uslijed pojave oluja.	
Vezani utjecaj	Promjene prosječnih količina oborina	
	Povišenje ekstremnih oborina	
	Oluje	
Učestalost pojave	Malo vjerojatno	Malo vjerojatno da će se dogoditi (vjerojatnost da će se pojaviti u vijeku trajanja zahvata (30 godina) je manja do 20%)
Posljedice	Beznačajne	Razina posljedica na zahvat je ocijenjena kao beznačajna.
Faktor rizika		Nizak rizik
Mjere smanjenja rizika	Nisu predviđene dodatne mjere.	

Ranjivost	Pož - požari	
Razina ranjivosti		
Opis	Uslijed pojave sve ekstremnijih temperatura kao i pojave dužih suših period raste mogućnost pojave požara otvorenog tipa.	
Rizik	Onemogućavanje transporta otpada, moguća oštećenja strojeva i komunalne infrastrukture, opasnost od širenja požara na lokaciji pretovarne stanice.	
Vezani utjecaj	Povišenje prosječnih temperatura	
	Povišenje ekstremnih temperatura	
	Povećanje maksimalnih brzina vjetra	
Učestalost pojave	Rijetko	Vrlo malo vjerojatno da će se dogoditi (vjerojatnost da će se pojaviti u vijeku trajanja zahvata (30 godina) je manja od 5%)
Posljedice	Male	Male (materijalne štete)
Faktor rizika		Nizak rizik
Mjere smanjenja rizika	Nisu predviđene dodatne mjere. Otpornost zahvata na požar može se pojačati osiguravanjem vanjske hidrantske mreže na manipulativnom prostoru pretovarne stanice.	

S obzirom na dobivene niske vrijednosti faktora rizika, može se zaključiti da klimatske promjene neće utjecati na zahvat i njegove aktivnosti pa stoga nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja klimatskih promjena na zahvat.

Zaključak:

U kontekstu prilagodbe na klimatske promjene, procjenom rizika utvrđeno je da su od klimatskih nepogoda za zahvat najrizičnije pojava ekstremnih oborina, oluja i požari. Razina rizika za pojave svih navedenih nepogoda je niska. Prikazani utjecaji klimatskih promjena na zahvat nisu ocijenjeni kao značajni, te stoga nije potrebno predviđanje posebnih mjera prilagodbe na klimatske promjene. Što se tiče prilagodbe od klimatskih promjena, realizacijom RCGO Šagulje, čiji je sastavni dio i predmetni zahvat izgradnje PS Požega, uvest će se funkcionalni sustav održivog gospodarenja otpadom koji će doprinijeti načelima kružnog gospodarstva, održivog razvoja i zaštite okoliša. Dugoročno gledano predmetni projekt omogućit će odgovornije postupanje s otpadom i maksimalno iskorištavanje svih reciklabilnih komponenti otpada što će smanjiti korištenje prirodnih sirovina te će se indirektno pozitivno odraziti na smanjenje rizika od štetnog učinka trenutne i očekivane buduće klime. Planirani zahvat ima pozitivan učinak na utjecaj i izazov prilagodbe klimatskim promjenama, bez povećanja rizika od štetnog utjecaja zahvata na prirodu, ljude ili imovinu.

4.2.2. Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Uvidom u Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne Novine“, br. 46/20) nisu uočeni utjecaji i izazovi prilagodbe predmetnog zahvata klimatskim promjenama. Izgradnjom pretovarne stanice Požega, kao i ostalih planiranih pretovarnih stanica u sklopu RCGO Šagulje, ostvarit će se preduvjet za sanaciju odlagališta koja će izgradnjom istih biti zatvorena, te će njihove emisije u okoliš biti eliminirane, a samim time i njihov utjecaj na

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	92

klimatske promjene. Implementacijom Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine („Narodne novine“, br. 3/17, 01/22), čiji je sastavni dio izgradnja pretovarnih stanica, može se očekivati pozitivno djelovanje na utjecaj i izazov prilagodbe klimatskim promjenama jer se održivim gospodarenjem otpadom, te manjim brojem odlagališta otpada biti postignuta veća razina sigurnosti vode za ljudsku potrošnju na koju može utjecati snižena dostupnost pitke vode uzrokovana klimatskim promjenama kao i povećanim iskorištavanjem izvora.

4.2.3. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Radom strojeva tijekom građevinskih radova kao produkt izgaranja fosilnih goriva doći će do emisija CO₂ u zrak. Obzirom da je gradnja postrojenja PS Požega ograničenog trajanja, ne očekuje se značajan negativan utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Emisije CO₂e nastale radom PS Požega i pripadajućim daljinskim prijevozom otpada na RCGO Šagulje procijenjene su na temelju FIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations (EIB, 2022). Proračunom su obuhvaćene izravne emisije nastale radom motora vozila korištenih za odvoz otpada te neizravne emisije nastale potrošnjom električne energije radom predmetnog zahvata.

Izravnim emisijama smatraju se one koje nastaju izgaranjem goriva (dizela) pri daljinskom prijevozu odvojeno prikupljenih tokova otpada sa lokacije PS Požega na lokaciju RCGO Šagulje radom motora sa unutarnjim izgaranjem. Sukladno Idejnom rješenju dnevno su projicirana prosječno dva (2) daljinska prijevoza otpada s lokacije PS Požega na lokaciju RCGO Šagulje, tj. četiri (4) ako se uzme u obzir i dolazak s lokacije RCGO na PS, uz ukupno 250 radnih dana godišnje. Sukladno navedenom može se očekivati 1000 tura daljinskog prijevoza otpada godišnje. U proračun emisija iz prometa nisu uzete u obzir emisije lokalnog prometovanja kamiona smečara koje su već postojeće u smislu dovoza otpada na postojeće odlagalište Vinogradine, a za koje nisu planirane izmjene njihovog prometovanja. Uzevši u obzir udaljenost od oko 45 km PS Požega od lokacije RCGO Šagulje, u koju je uračunata udaljenost koju kamion prelazi prilikom manipulacije na obje lokacije, može se očekivati da će vozila kojima se vrši daljinski prijevoz prijeći 45.000 km godišnje. Obzirom na projicirane količine glomaznog otpada, procijenjeno je kako će radni stroj s utovarnom lopatom za manipulaciju globalnim otpadom unutar kruga pretovarne stanice godišnje napraviti 4.000 km, te je sukladno navedenom proveden proračun emisija CO₂e.

Neizravne emisije procijenjene su na temelju predviđene potrošnje električne energije na pretovarnoj stanici i planiranom priključku od 19 kW, sukladno Idejnom rješenju. Obzirom na režim rada pretovarne stanice dan Idejnim rješenjem, procjenjuje se dnevna potrošnja električne energije od 57 kWh. Uzevši u obzir planirani rad stanice 250 dana godišnje, projicirana je godišnja potrošnja električne energije na PS Požega od 14.250 kWh, odnosno 14,25 MWh.

U tablici niže (Tablica 40) dan je proračun projiciranih godišnjih količina emisija CO₂e nastalih puštanjem u pogon PS Požega.

Tablica 40. Procjena godišnje emisije CO₂e nastale radom PS Požega

Daljinski prijevoz otpada	Udaljenost PS Požega - RCGO Šagulje [km]	Broj tura daljinskog prijevoza godišnje	Emisijski faktor [gCO ₂ e/km]*	Emisija CO ₂ e [t/god]
	45	1000	630	28,35
Manipulacija glomaznim otpadom	Prijeđeni kilometri radnog stroja godišnje		Emisijski faktor [gCO ₂ e/km]**	Emisija CO ₂ e [t/god]
	4000		315	1,26
Potrošnja električne energije	Planirana snaga priključka	Predviđena godišnja potrošnja el. energije	Emisijski faktor [kg CO ₂ /MWh]***	Emisija CO ₂ [t/god]
	19 kW	14,25 MWh	234,81	3,34

*za kamione s dizelskim motorom nosivosti 16-32t

** za radne strojeve s dizelskim motorom nosivosti >7,5t

izvor: Prilog A1.7 Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations (EIB, 2022.)

*** izvor: mpgi.gov.hr - Faktori primarne energije i emisija CO₂

Provedenim proračunom procijenjena je ukupna godišnja emisija CO₂e nastala puštanjem u pogon PS Požega od 32,95 tCO₂e/god.

Usporedbe radi, napravljen je izračun procijene godišnje emisije CO₂e za slučaj da se implementacijom projekta Regionalnog centra za gospodarenje otpadom Šagulje ne izvode pretovarne stanice, već kamioni smećari nakon sakupljanja otpada isti voze direktno na lokaciju RCGO Šagulje. Sukladno Studiji izvedivosti dnevno je projicirano prosječno pet (5) lokalnih prijevoza otpada s područja koje gravitira Požegi, a prema ovom scenariju, na lokaciju RCGO Šagulje, tj. deset (10) ako se uzme u obzir i dolazak sa i na lokaciju RCGO, uz ukupno 250 radnih dana godišnje. Sukladno navedenom moglo bi se očekivati 2500 tura lokalno-daljinskog prijevoza otpada godišnje. U svrhu usporedbe, u proračunu je uzeta jednaka udaljenost prometovanja - 45 km od područja Požege od lokacije RCGO Šagulje te se procjenjuje kako bi vozila kojima se vrši lokalno-daljinski prijevoz otpada prelazila 112.500 km godišnje. U tablici niže (Tablica 41. Procjena godišnje emisije CO₂e koje bi nastale u lokalno-daljinskom prijevozu otpada.

Tablica 41. Procjena godišnje emisije CO₂e koje bi nastale u lokalno-daljinskom prijevozu otpada

Udaljenost Požega - RCGO Šagulje [km]	Broj tura daljinskog prijevoza godišnje	Emisijski faktor [gCO ₂ e/km]*	Emisija CO ₂ e [t/god]
45	2500	465	52,31

*za kamione s dizelskim motorom nosivosti 7,5-16t, izvor: Prilog A1.7 Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations (EIB, 2022.)

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	94

Provedenim proračunom vidljivo je kako bi prijevoz otpada s područja koje gravitira Požegi na lokaciju RCGO, Šagulje bez izgradnje pretovarne stanice, opteretio okoliš gotovo dva puta većom količinom emisija.

Procesom pretovara otpada ne dolazi do značajne aerobne i anaerobne razgradnje otpada te se ne očekuju emisije stakleničkih plinova. Također, prema FIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations (EIB, 2022) emisije ugljikovog dioksida (CO₂) nastale biološkom razgradnjom otpada smatraju se neutralnim, kao dio biološkog ciklusa.

Zaključak:

Sukladno svemu navedenom, ne očekuju se značajne emisije stakleničkih plinova iz otpada. Proračunom je procijenjeno kako će izravne emisije koje nastaju zbog izgaranja goriva (dizela) radi daljinskog prijevoza otpada s lokacije PS Požega na lokaciju RCGO Šagulje te manipulacijom glomaznim otpadom na lokaciji zahvata iznositi 29,61 tCO₂e/god. Neizravne emisije nastale potrošnjom električne energije za rad PS proračunom su procijenjene na 3,34 tCO₂e /god. Ukupne emisije CO₂e koje će nastajati izgradnjom PS Požega procijenjene su na 32,95 tCO₂e/god.

4.2.4. Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Uvidom u Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne Novine“, br. 63/21) uočen je pozitivan utjecaj predmetnog zahvata na strategiju smanjenja ugljičnog otiska.

Niskougljična strategija vodi viziji društva u kojem ćemo živjeti zdravije, ugodnije, s niskougljičnim rastom i djelotvornim upravljanjem resursima. Ona se odnosi na sve sektore gospodarstva i ljudske aktivnosti, a osobito je vezana za energetiku, industriju, promet, poljoprivredu, šumarstvo i gospodarenje otpadom. Implementacija Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine („Narodne novine“, br. 3/17, 1/22), kojem predmetni zahvat kao dio cjelovitog rješenja gospodarenja otpadom ide u prilog te samim time doprinosi djelotvornijem upravljanjem resursima i smanjenju nastalih otpadnih materijala. Isto tako, izgradnja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom pridonosi cilju scenarija NU2 predmetne Strategije u kojoj se planira smanjenje emisija iz sektora otpada od 1,3 %.

Vizija niskougljičnog razvoja sektora otpad do 2050. godine, osim ostalih ciljeva, također se odnosi na sprječavanje nastajanja otpada, odvojeno prikupljanje, recikliranje i oporabu otpada, te svođenje količina otpada za odlaganje na minimum. Sva odlagališta planiraju biti sanirana, a centri za gospodarenje otpadom koristit će napredne tehnologije kojima se, osim za dobivanje sirovina za materijalnu oporabu, otpad kemijski reciklira čime se dobivaju različiti kemijski spojevi koji se mogu koristiti u industrijskoj proizvodnji (etilen, amonijak i sl.)

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	95

kao i različita goriva (vodik, sintetski plin, tekuća goriva). Predmetni zahvat, kao dio cjelovitog plana gospodarenja otpadom sukladno načelima kružnog gospodarstva u Regionalnom centru za gospodarenje otpadom, u potpunosti je usklađen s predmetnom Strategijom te indirektno pozitivno utječe na postizanje klimatske neutralnosti.

Zaključno se može reći da u smislu prilagodbe sadašnjim i budućim klimatskim promjenama, sukladno opisanim utjecajima predmetnog zahvata PS Požega, nisu potrebne dodatne mjere vezane za smanjenje emisija stakleničkih plinova.

4.2.5. Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

U poglavlju 4.2 Utjecaj klime i klimatskih promjena analiziran je utjecaj klime i klimatskih promjena na zahvat kao i utjecaj zahvata na klimatske promjene. Analiza je provedena prema *Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027.* (2021/C 373/01) kroz dva stupa, ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbu klimatskim promjenama. U poglavlju 4.2.1 Utjecaj klimatskih promjena analizirana je potreba za prilagodbom klimatskim promjenama kroz procjenu rizika. Kao najrizičnije nepogode za predmetni zahvat ocijenjene su ekstremne oborine, oluje i požari. Nakon provedene analize rizika zaključeno je da za predmetni zahvat nije potrebno razmatrati dodatne mjere prilagodbe klimatskim promjenama jer je razina rizika ocijenjena kao niska. U poglavlju 4.2.3 Utjecaj zahvata na klimatske promjene pomoću *FIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations* (EIB, 2020) procijenjena je godišnja emisija CO₂e nastala puštanjem u pogon PS Požega od 32,95 tCO₂e/god. Također, kako bi se prikazalo stanje bez realizacije zahvata, tj. prijevoz otpada s područja koje gravitira Požegi na lokaciju RCGO Šagulje bez izgradnje pretovarne stanice, procijenjene su emisije koje bi nastale lokalnim daljinskim prijevozom od 52,31 tCO₂e/god.

Nadalje, izgradnjom pretovarne stanice i stavljanjem u funkciju cjelovitog sustava održivog gospodarenja otpadom, postižu se generalne smjernice Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne Novine“, br. 46/20) te u strategiji nisu razmatrani utjecaji i izazovi prilagodbe predmetnog zahvata klimatskim promjenama. Predmetni zahvat će indirektno doprinijeti održivom razvoju i jačanju otpornosti na klimatske promjene. Također, uvidom u Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 250. godinu („Narodne Novine“, br. 63/21) uočen je pozitivan utjecaj predmetnog zahvata na strategiju smanjenja ugljičnog otiska što znači da provedba zahvata doprinosi klimatskoj neutralnosti.

S obzirom na više različitih scenarija klimatskih promjena, za predmetni zahvat je poželjno periodički preispitivati otpornost na klimatske promjene u svrhom detekcije mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena za lokaciju i aktivnosti zahvata.

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	96

4.3. Utjecaj na vode

Utjecaji tijekom građenja zahvata

Prilikom izvođenja građevinskih radova izgradnje pretovarne stanice može doći do onečišćenja voda uslijed:

- nepravilnog rada i nepridržavanja mjera zaštite, kvara na radnim vozilima i građevinskoj mehanizaciji, kada u podzemlje može prodrijeti ulje i gorivo građevinske mehanizacije,
- akcidentnih situacija prolijevanja goriva te ulja tijekom pretakanja odnosno punjenja građevinske mehanizacije

Pravilnom organizacijom gradilišta te izvođenjem radova u skladu s pravilima struke, neće nastati negativni utjecaj na vode tijekom građenja predmetnog zahvata.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Na lokaciji zahvata bit će izveden razdjelni sustav odvodnje koji će obuhvaćati zasebnu odvodnju sanitarnih, uvjetno čistih oborinskih voda s krovova te odvodnju potencijalno onečišćenih oborinskih voda s prometno-manipulativnih površina.

Sanitarne otpadne vode će se prikupljati u vodonepropusni sabirni bazen i odvoziti po potrebi na zbrinjavanje putem ovlaštene tvrtke.

Uvjetno čiste oborinske vode s krovova objekata će se upuštati putem upojnih bunara u tlo.

Potencijalno onečišćene (zauljene) oborinske otpadne vode će se prethodno pročišćavati preko separatora ulja prije ispuštanja u recipijent. Prijemnik, praćenje sastava pročišćenih oborinskih voda odredit će se vodopravnim uvjetima nadležnog tijela koje će se ishoditi u sklopu ishođenja dozvola tijekom izrade projektne dokumentacije.

Procjedne vode koje se mogu iscijediti iz otpada tijekom pretovara otpada iz vozila u poluprikolicu provodi se preko usipnog lijevka, pa nema ispuštanja na slobodne površine te nije predviđeno postupanje s istima.

Oko 260 m zapadno lokaciji planirane PS Požega nalazi se vodno tijelo površinske vode CSRN0454_001 (Kiseli potok) koje je dobrog ekološkog i kemijskog stanja (Tablica 20).

Lokacija zahvata nalazi se na području tijela podzemne vode CSGN_26 – SLIV ORLJAVE koje je dobrog ukupnog stanja.

Izvedbom vodonepropusnog razdjelnog sustava odvodnje s pročišćavanjem potencijalno onečišćenih oborinskih voda, te izvedbom vodonepropusne manipulativne površine, kao i dobrom organizacijom rada pretovarne stanice, ne očekuje se negativan utjecaj na vodna tijela površinske vode i tijelo podzemne vode.

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	97

4.4. Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište

Utjecaji tijekom građenja zahvata

Tijekom izgradnje pretovarne stanice izvest će se iskopi za temeljenje građevine. Uz dobru organizaciju rada tijekom izvođenja građevinskih radova ne očekuje se onečišćenje tla. Onečišćenje je moguće ispuštanjem motornog ulja te goriva zbog kvara na strojevima. Tlo onečišćeno zbog izlivanja tekućina iz građevinskih strojeva, potrebno je odmah prikupiti i predati ovlaštenoj osobi.

Lokacija planiranog zahvata PS Požega prema kartografskim prikazima ARKODA **ne nalazi se** na području poljoprivrednog zemljišta te sukladno tome ne očekuje se utjecaj na poljoprivredno zemljište.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Manipulativne površine kao i razdjelni sustav odvodnje bit će izvedeni vodonepropusno, a potencijalno onečišćene oborinske vode prometno-manipulativnih površina će se pročišćavati preko separatora ulja. Stoga, uz rad u normalnim uvjetima ne očekuje se pojava onečišćenja tla, te se utjecaj na tlo tijekom korištenja zahvata smatra zanemarivim.

Lokacija planiranog zahvata PS Požega prema kartografskim prikazima ARKODA **ne nalazi se** na području poljoprivrednog zemljišta te sukladno tome ne očekuje se utjecaj na poljoprivredno zemljište.

4.5. Utjecaj na šumarstvo

Utjecaji tijekom građenja zahvata

Utjecaj na šumske ekosustave i šumarstvo procijenjen je na temelju određivanja površina i prostornog rasporeda šuma. Planirani zahvat PS Požega se prema javnim podacima Hrvatskih šuma nalazi uz rub cjelovitog područja šuma gospodarske namjene, neposredno uz postojeće odlagalište otpada Vinogradine. Za pristup lokaciji u svrhu izgradnje koristit će se postojeća prometna infrastruktura kako bi se spriječili, odnosno, minimalizirali gubitci (privremeni i trajni) površina pod šumom. Šumski ekosustav na kojem se nalazi lokacija zahvata može se opisati kao djelomično degradiran zbog smještaja blisko postojećem odlagalištu otpada Vinogradine.

Šumska površina koja će biti uklonjena ili trajno zauzeta iznosi oko 1,2 ha što iznosi 0,037% ukupne površine od 3.264 ha šuma i šumskih zemljišta na području gospodarske jedinice državnih šuma Poljadijske šume.

Obzirom na sve navedeno utjecaj na šumske ekosustave i šumarstvo tijekom građenja zahvata ocijenjen je kao slab.

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	98

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

PS Požega smještena je u rubnom području cjelovitog šumskog ekološkog sustava, neposredno uz postojeće odlagalište otpada Vinogradine. Upravo zbog blizine odlagališta, razmatrani šumski ekosustav može se smatrati djelomično degradiranim. Oko sadržaja PS Požega planirana je zaštitna zelena površina koja će se redovito održavati te se može smatrati kako neće imati utjecaja na okolni šumski ekosustav.

Sukladno svemu navedenom, utjecaj na šumske ekosustave i šumarstvo tijekom korištenja zahvata ocijenjen je kao slab.

4.6. Utjecaj na lovstvo

Utjecaji tijekom građenja zahvata

Planirani zahvat PS Požega nalazi se neposredno uz postojeće odlagalište otpada Vinogradine, u staništu krupne divljači (jelen, srna, divlja svinja i dr.) koja zahtjeva mir u prirodi.

Tijekom građevinskih radova doći će do rastjerivanja divljači bukom i kretanjem strojeva i ljudi ukoliko su iste prisutne na području provedbe radova gradnje.

Budući da su navedeni utjecaji privremenog karaktera i lokalizirani na područje lokacije zahvata, procjenjuje se da će utjecaj na lovstvo biti slab tijekom izgradnje zahvata.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Obzirom da će zahvat biti izgrađen uz postojeće odlagalište otpada odlagalište i u cijelosti biti ograđen ogradom, može se smatrati kako postrojenje rad PS Požega neće ometati obitavanje, ishranu i kretanje divljači koja se zatekne u okolini pretovarne stanice.

S obzirom na navedeno, može se zaključiti da neće biti negativnog utjecaja na lovstvo tijekom rada pretovarne stanice.

4.7. Utjecaj na staništa, biljni i životinjski svijet

Utjecaji tijekom građenja zahvata

Tijekom izgradnje i korištenja zahvata doći će do trajne prenamjene površine unutar obuhvata zahvata. U obuhvatu zahvata prepoznat je stanišni tip *E.3.1. - Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume* na površini od oko 1,2 ha. Navedeni stanišni tip se koji se nalazi na popisu rijetkih i ugroženih stanišnih tipova. Lokacija zahvata je prekrivena s visokom

vegetacijom koju je potrebno ukloniti. Uklanjanjem vegetacije neće doći do narušavanja bioraznolikosti okolnog prostora. Utjecaj se smatra negativnim, ali umjerenim zato što je navedeno šumsko stanište djelomično degradirano, male površine i pod snažnim antropogenim utjecajem jer je u potpunosti okruženo s poljoprivrednim površinama i naseljima te je smješteno uz aktivno odlagalište otpada. Negativni utjecaj moguće se minimalizirati organizacijom gradilišta na način da se kretanjem mehanizacije i odvijanjem građevinskih radova ne zadire u okolna staništa i da prenamjena površina bude isključivo u obuhvatu lokacije zahvata. Pravilnom organizacijom gradilišna moguće je spriječiti potencijalno negativan utjecaj na staništa uslijed akcidente situacije npr. nekontrolirano izlivanje opasne tvari iz korištene mehanizacije tijekom izvođenja građevinskih radova.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Radom zahvata doći će do negativnog utjecati na faunu koja obitava u blizini predmetne lokacije. Navedeni utjecaj je lokalnog karaktera i smatra se umjerenim jer se u okolici lokacije zahvata odvijaju intenzivne ljudske aktivnosti, na mozaicima obradivih površina i u naseljima, pa se očekuje pojava vrsta koje su navikle obitavati u ljudskoj blizini.

S obzirom na karakteristike šireg područja oko lokacije zahvata i karakteristike samog zahvata, može se zaključiti da je riječ o lokalnom negativnom utjecaju na staništa, biljni i životinjski svijet koji se ocjenjuje kao umjeren.

4.8. Utjecaj na zaštićena područja

Lokacija planirane PS Požega **ne nalazi** se unutar zaštićenih područja. Najbliže lokaciji zahvata nalazi se *Trenkovo – park oko dvorca*, 900 m sjeverozapadno od predmetne lokacije.

S obzirom na udaljenost te veličinu i područje utjecaja zahvata pretovarne stanice kao i učestalost utjecaja, može se zaključiti da zahvat tijekom izgradnje i korištenja neće negativno utjecati na zaštićena područja.

4.9. Utjecaj na područja ekološke mreže

Lokacija planirane pretovarne stanice **ne nalazi** se unutar područja ekološke mreže.

Veličina i područje utjecaja zahvata izvedbe pretovarne stanice kao i trajanje te učestalost mogućih utjecaja tijekom rada zahvata, neće utjecati na cjelovitost područja ekološke mreže koja se nalaze u široj okolici zahvata (POVS HR2001329 Potoci oko Papuka) kao ni na njegove ciljeve očuvanja (obična lisanka, potočni rak, potočna mrena, vidra i Vodeni tokovi s vegetacijom *Ranunculus fluitantis* i *Callitriche-Batrachion*). Navedene vrste svojom biologijom nisu vezane uz lokaciju zahvata, a zaštićeni stanišni tip nije zabilježen u obuhvatu lokacije zahvata.

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	100

Također se zbog udaljenosti predmetnog zahvata od područja ekološke mreže (područje HR2001329 Potoci oko papuka smješteno je na udaljenosti od oko 900 m od lokacije zahvata) ne predviđa kumulativni utjecaj na navedene ciljeve očuvanja i područja ekološke mreže.

S obzirom na sve navedeno kao i na činjenicu da se predmetna lokacija nalazi izvan područja ekološke mreže, u izrazito antropogenom prostoru, može se zaključiti da zahvat pretovarne stanice neće imati negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

4.10. Utjecaj na krajobraz

Utjecaji tijekom građenja zahvata

Tijekom izgradnje planiranog zahvata PS Požega mogu se očekivati negativni utjecaji na vizualne vrijednosti područja kao posljedica prisutnosti građevinske mehanizacije, materijala i uklanjanja visoke vegetacije koja se nalazi na lokaciji, uz moguću povećanu emisiju čestica prašine. Lokacija zahvata ograničeno je vidljiva s javne prometnice naselja Alilovci, a vidljivost smanjuju tijelo odlagališta i visoko raslinje.

Utjecaj tijekom izgradnje je privremenog karaktera, ograničen na vrijeme gradnje, te s obzirom na značajke lokacije i njenu smještenost neposredno uz postojeće odlagališta otpada Vinogradine, ne očekuje se značajan utjecaj na krajobraz.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Izgradnja pretovarne stanice utjecat će na oblikovne vrijednosti prostora koje proizlaze iz vizualnog doživljavanja i raspoznavanja prostora obzirom da će se formirati nova struktura u prostoru u svrhu čije izgradnje će se ukloniti dio visoke vegetacije na lokaciji zahvata.

Smještaj PS Požega uz postojeće odlagalište otpada Vinogradine, udaljenost oko 500 m od najbližih stambenih objekata te smanjenu vidljivost uzrokovanu tijelom postojećeg odlagališta otpada i visokog raslinja ne očekuje značajno narušavanje vizualne kvalitete postojećeg prostora. Ograničena vizualna izloženosti moguća je sa županijske ceste ŽC4115 (Kaptol (Ž4101) – Alilovci – A.G. Grada Požege) udaljene oko 800 m od lokacije zahvata, no na prometnici se ne očekuje zadržavanje te je stoga vizualna izloženost zanemariva.

4.11. Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

Utjecaji tijekom građenja zahvata

Pretovarna stanica Požega smještena je izvan područja kulturno-povijesne baštine te se ne očekuje utjecaj na iste.

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	101

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Tijekom rada zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na kulturnu baštinu šireg prostora obzirom da u neposrednom okolišu odlagališta Vinogradine i PS Požega nema evidentirane kulturo-povijesne baštine, a najbliži lokaliteti kulturno-povijesne baštine (smješteni u naseljima Novi Mihaljevci i Turnić) su udaljeni 1,1 km, 1,2 km i 1,5 km od predmetne lokacije te se ne nalaze u zoni utjecaja.

4.12. Utjecaj na promet

Utjecaji tijekom građenja zahvata

Uslijed izgradnje zahvata pojačat će se frekvencija prometa na dijelu prilaznih prometnica zbog dopreme i odvoza materijala i opreme. U tom pogledu prevladavat će promet većim i težim teretnim vozilima (kamionima), što će zahtijevati potrebu povećanog opreza, ali bez posebne regulacije prometa. Navedeni utjecaj je privremenog i kratkoročnog karaktera jer je isključivo vezan za vrijeme trajanja izgradnje predmetne građevine, pa se može smatrati prihvatljivim.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Obzirom da je izgradnja planirane PS požega planirana uz postojeće odlagalište Vinogradine smatra se kako neće doći do povećanja prometa u smislu postojećeg broja kamiona smećara koji dovoze otpad s gravitirajućih područja, već će doći do povećanja prometa u smislu dodatnog prometovanja komina s poluprikolicom koji će vršiti prijevoz otpada s PS Požega na lokaciju RCGO Šagulje. Idejnim rješenjem za daljinski prijevoz otpada s PS Požega na RCGO Šagulje predviđene su dvije vožnje daljinskog prijevoza otpada po kamionu u smijeni te je predviđen jedan kamion.

Sukladno navedenome utjecaj povećanja prometa smatra se prihvatljivim.

4.13. Utjecaj buke

Utjecaji tijekom građenja zahvata

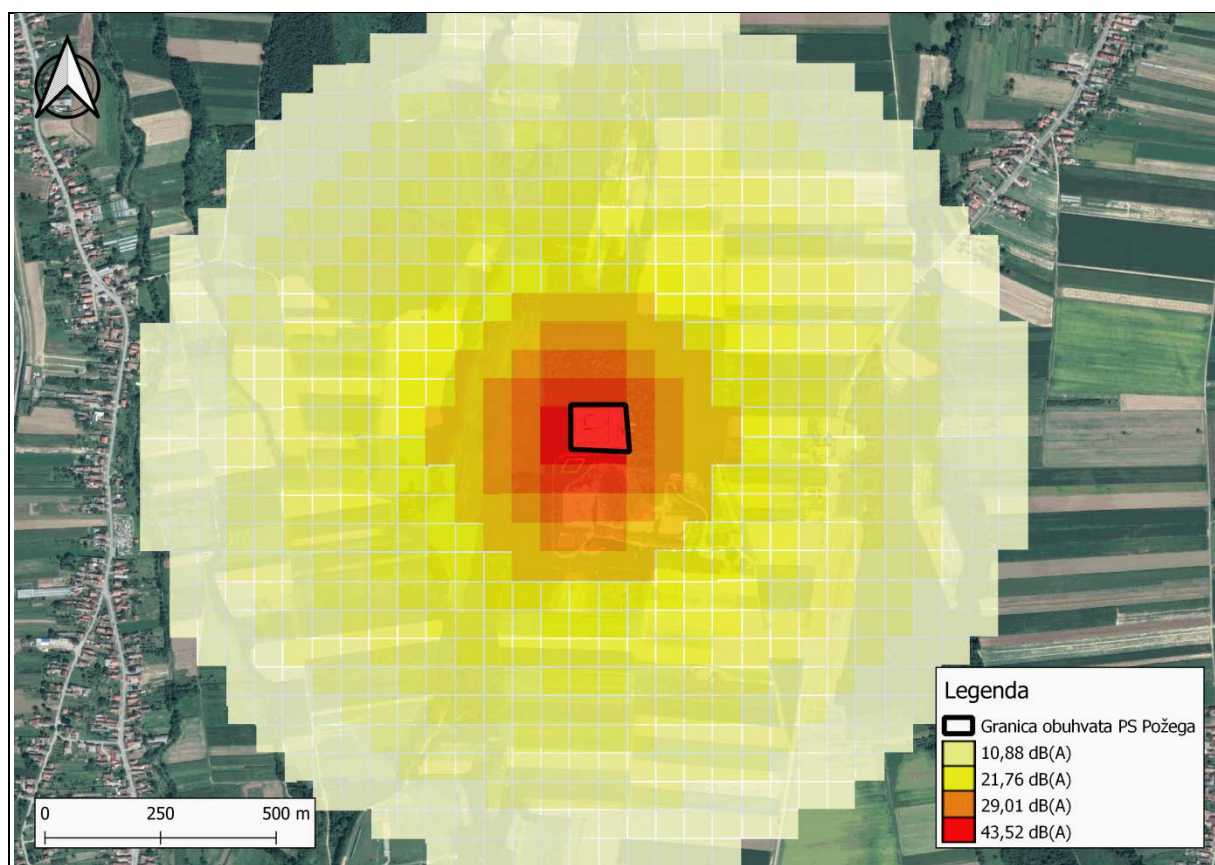
Prilikom odvijanja građevinskih radova doći će do povećanja razine buke u okolišu zbog uobičajenih građevinskih aktivnosti za koje će se koristiti razna građevinska mehanizacija i vozila. Intenzitet buke s gradilišta varirat će ovisno o specifičnim radovima koji će se izvoditi. U pravilu, radi se o intenzivnijoj buci od 80 dB(A). Povećana razina buke na lokaciji zahvata je neizbježna, ali je privremenog karaktera i imat će kratkotrajan utjecaj koji se iskazuje isključivo na području uže lokacije zahvata.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Sukladno Prostornom planu Grada Požege („Službene novine Grada Požege“, br. 16/05/, 19/13, 11/17), lokacija zahvata se prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne Novine“, br. 145/04) prema buci u vanjskom prostoru može svrstati u 5. zonu gospodarske namjene za koju su propisane najviše dopuštene ocjenske razine imisije buke od 80 dB(A) za dan i noć.

Na lokaciji zahvata puštanjem u pogon PS Požega može se očekivati povećanje buke u vanjskom prostoru čiji izvor su alati i vozila koja će se koristiti u radu.

U svrhu procijene utjecaja buke tijekom korištenja zahvata izrađen je model širenja buke generirane radom strojeva na lokaciji PS Požega za što je korišten softverski paket CUSTIC. Izvor buke u modelu zadan je kao točkasti izvor radnog stroja i kretanja kamiona unutar lokacije pretovarne stanice čija emisija buke na izvoru iznosi 90 dB (A).



Slika 50. Model širenja buke tijekom rada PS Požega u otvorenom prostoru

Iz modela širenja buke (Slika 49. Izvadak iz Prostornog plana uređenja Grada Požege - kartografskoj prikaz 2.3. Infrastrukturni sustavi, Vodno gospodarski sustav – odvodnja otpadnih voda, uređenje vodotoka i voda te obrade, skladištenje i odlaganje otpada („Službene novine Grada Požege“, br. 16/05, 27/08, 19/13, 11/17) Slika 50) u otvorenom prostoru tijekom rada zahvata PS Požega vidljivo je kako će buka u naseljenom području naselja Alilovci udaljenom oko 800 m od lokacije PS iznositi <21.76 dB (A) te se ne očekuje prekoračenje vrijednosti dopuštene ocjenske razine imisije buke od 55 dB (A) za dnevni i 45

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	103

dB (A) za noćni period na području 3. zone mješovite namjene pretežno za stanovanje prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne Novine“, br. 145/04).

Tijekom aktivnosti pretovara miješanog komunalnog otpada iz kamiona smećara u poluprikolicu provodi se u građevini zatvorenoj s tri strane, te se ne očekuje širenje buke u okoliš od navedenih aktivnosti.

Sukladno svemu navedenom, utjecaj buke na stanovništvo i okoliš neće biti izražen zbog položaja zahvata, te dovoljne udaljenosti lokacije od najbližih stambenih objekata s obzirom da se udaljavanjem od izvora buke smanjuje razina buke.

4.14. Utjecaj od nastanka otpada

Utjecaji tijekom građenja zahvata

Tijekom odvijanja pripremnih radova koji se odnose na uklanjanje vegetacijskog pokrova potrebno je zbrinuti granje, debla stabala i raslinje. Prema proračunu, ukloniti će se vegetacijski pokrov na površini planiranih objekata i manipulativne površine od oko 1,2 ha. Osim navedenog tijekom pripremnih radova bit će potrebno provesti iskope zemljanog materijala te pripremiti površinu za gradnju građevine pretovarne stanice i prometno-manipulativnog prostora. Zemljani materijal od iskopa potrebno je iskoristiti kod uređenja okoliša pretovarne stanice, a eventualni višak iskopa je potrebno zbrinuti.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Svrha predmetnog zahvata PS Požega je prihvat, pretovar i transport miješanog komunalnog otpada, glomaznog otpada, suhog reciklabilnog otpada i biootpada s gravitirajućeg područja i njegov transport na RCGO Šagulje s ciljem unaprjeđenja sustava gospodarenja otpadom na gravitirajućem području. Sukladno navedenom ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš.

4.15. Utjecaj na okoliš u slučaju nekontroliranih događaja

Tijekom korištenja zahvata moguće je prometna nesreća u vidu prevrtanja ili zapaljenja vozila za prijevoz otpada, kvar na opremi ili požar uzrokovana predugim zadržavanjem zbijenog miješanog komunalnog otpada i/ili biootpada u zatvorenoj poluprikolici.

U slučaju prometne nesreće ili kvara opreme moguće je istjecanje opasnih tvari poput ulja, goriva ili maziva te rasipanje i gomilanje otpada na lokaciji.

U slučaju zadržavanja kompaktiranog miješanog komunalnog otpada i/ili biootpada u anaerobnim uvjetima unutar poluprikolice za daljinski prijevoz otpada na lokaciji dulje od tri

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	104

(3) dana njegovom biološkom razgradnjom dolazi do stvaranja bioplina i mogućnosti zapaljenja ili eksplozije.

Prometne nesreće na lokaciji kao i kvarovi opreme mogu se izbjeći korištenjem ispravne opreme i pravilnim rukovanjem istom.

Manipulacija otpadom na lokaciji PS Požega odvijat će se na vodonepropusnoj podlozi čime se utjecaj na tlo i podzemne vode u slučaju nekontroliranih događaja svodi na minimum.

Zaštita od požara osiguravat će se vatrogasnim aparatima te vanjskom i unutarnjom hidrantskom mrežom. Kolni pristup vatrogasnim vozilima omogućen je svim građevinama u sklopu obuhvata.

Sukladno svemu navedenom smatra se kako je tijekom korištenja zahvata, uz mjere zaštite, postupke rada, redovito održavanje opreme i obučenost zaposlenika vjerojatnost od iznenadnih događaja svedena na minimum.

4.16. Mogući utjecaji na okoliš nakon prestanka korištenja zahvata

Prestankom korištenja lokacije kao pretovarne stanice mogućih utjecaja na okoliš razmatrat će se s aspekta u posebnom elaboratu o uklanjanju ili izmjeni zahvata. U slučaju prestanka korištenja zahvata PS Požega, primijenit će se odredbe Zakona o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13, 20/17, 39/19) kako bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš.

4.17. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Pri izradi Idejnog rješenja zahvata PS Požega uvaženi su važeći propisi Republike Hrvatske, usklađeni s međunarodnim propisima i konvencijama.

Lokacija zahvata se nalazi na udaljenosti oko 32 km od granice s Bosnom i Hercegovinom te oko 47 km od granice s Mađarskom. Za planirani zahvat PS Požega, obzirom na udaljenost od granica, veličinu obuhvata i karakter mogućih utjecaja na sastavnice okoliša, isključuje se mogućnost prekograničnog utjecaja.

4.18. Kumulativni utjecaji

Uvidom u važeću prostorno plansku dokumentaciju odnosno prostorni plan uređenja Grada Požege nisu predviđeni zahvati koji bi zajedno s razmatranim zahvatom mogli manifestirati kumulativni negativni utjecaj na okoliš i prirodu.

Za potrebe procjene kumulativnog utjecaja na klimatske promjene uzeti su u obzir ranije analizirani utjecaji zahvata na klimatske promjene i utjecaji klimatskih promjena na zahvat opisani u poglavlju 4.2 *Utjecaj klime i klimatskih promjena*. Prema *Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027.* (2021/C 373/01)

napravljena je procjena klimatskog rizika koja je pokazala da su za predmetni zahvat najrizičnije klimatske nepogode ekstremne oborine, oluje i požari, no za sve nabrojene nepogode procijenjena je niska razina rizika. Prikazani utjecaji klimatskih promjena na zahvat nisu ocijenjeni kao značajni, te stoga nije potrebno predviđanje posebnih mjera prilagodbe na klimatske promjene. U poglavlju 4.2.3 Utjecaj zahvata na klimatske promjene pomoću *FIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations* (EIB, 2020) procijenjena je godišnja emisija CO₂e nastala puštanjem u pogon PS Požega od 32,95 tCO₂e/god. Također, kako bi se prikazalo stanje bez realizacije zahvata, tj. prijevoz otpada s područja koje gravitira Požegi na lokaciju RCGO Šagulje bez izgradnje pretovarne stanice, procijenjene su emisije koje bi nastale lokalnim daljinskim prijevozom od 52,31 tCO₂e/god. Procjena godišnjih emisija CO₂e pokazala je da je realizacija zahvata povoljnija opcija za okoliš.

Uzimajući u obzir širi kontekst, izgradnja centara za gospodarenje otpadom omogućit će sanaciju postojećih aktivnih odlagališta otpada i spriječiti uspostavu novih odlagališta čime se poštuje red prvenstva gospodarenja otpadom. Prema svemu navedenom može se zaključiti da će uspostava RCGO Šagulje čiji je sastavni dio i PS Požega, kao i uspostava centara za gospodarenje otpadom na drugim lokacijama diljem RH omogućiti održivo gospodarenje otpadom te indirektno i dugoročno pozitivno utjecati na klimatske promjene, bez značajnijih rizika za sastavnice okoliša i stanovništvo. Kumulativni utjecaj u odnosu na klimatske promjene možemo ocijeniti kao pozitivan.

4.19. Opis obilježja utjecaja

Temeljem provedenih analiza, utvrđenog stanja kvalitete okoliša, u nastavku je vrednovanje gore razmatranih utjecaja na okoliš zahvata PS Požega. Za vrednovanje mogućih utjecaja na pojedine komponente okoliša i prihvatljivosti opterećenja na okoliš, u obzir su uzete njegove najbitnije komponente kao što su intenzitet utjecaja, duljina trajanja utjecaja i rasprostranjenost utjecaja. Na temelju analize navedenih komponenti, rezultat vrednovanja utjecaja zahvata sanacije odlagališta prikazani su u tablici niže (Tablica 42).

Tablica 42. Rezultati vrednovanja utjecaja na okoliš zahvata PS Požega

Utjecaj	Obilježje	Način djelovanja
Zrak	Slab utjecaj	Izravan
Klimatske promjene	Nema utjecaja	-
Vode	Nema utjecaja	-
Tlo i poljoprivredno zemljište	Nema utjecaja	-
Šumarstvo	Slab utjecaj	Izravan
Lovstvo	Nema utjecaja	-
Biljni i životinjski svijet	Umjeren	Izravan
Zaštićena područja	Nema utjecaja	-
Ekološka mreža	Nema utjecaja	-
Krajobraz	Slab utjecaj	Izravan

Utjecaj	Obilježje	Način djelovanja
Kulturno-povijesna baština	Nema utjecaja	-
Promet	Prihvatljiv	Izravan
Buka	Slab utjecaj	Izravan
Nastanak otpada	Nema utjecaja	Izravan
Nekontrolirani događaji	Slab utjecaj	Izravan
Kumulativni	Nema utjecaja	-

Izvedbom PS Požega, niti jedan utjecaj neće dovesti do promjena u okolišu koje bi bile negativne u odnosu na postojeće stanje.

Na temelju vrednovanja utjecaja planiranog zahvata PS Požega, može se zaključiti da je predmetni zahvat prihvatljiv po okoliš.

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	107

5. PRIJEDLOG RAZMATRANIH MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Tijekom izvedbe i korištenja zahvata PS Požega, nositelj istog obavezan je pridržavati se mjera zaštite okoliša koje su propisane zakonskim propisima iz područja zaštite okoliša i područja gradnje kao i mjera propisanih posebnim uvjetima nadležnih tijela te mjera iz projektne dokumentacije.

Mjere zaštite okoliša koje se predlažu su sljedeće:

1. Ograničiti zadržavanje zbijenog miješanog komunalnog otpada i/ili biootpada u poluprikulici prije odvoza u RCGO na najviše tri (3) dana nakon punjenja.
2. Redovito održavati prostor pretovara otpada i po potrebi provoditi deratizaciju i dezinfekciju u svrhu sprječavanja pristupa glodavcima.

Program praćenja stanja okoliša koji se predlaže je sljedeći:

1. Periodično, svakih 5 godina, izraditi analizu otpornosti na klimatske promjene sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnosti zahvata.

Sagledavanjem mogućih utjecaja na okoliš predmetnog zahvata, procjenjuje se da je zahvat prihvatljiv za okoliš i neće imati značajnih utjecaja na okoliš.

Uz pridržavanje svih propisanih mjera uključujući i programa praćenja stanja okoliša propisanih važećom regulativom iz područja zaštite okoliša, kao i uvjeta iz ishoda dozvola, nije potreban dodatni program praćenja stanja okoliša za predmetni zahvat.

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	108

6. ZAKLJUČAK

Planiranim zahvatom izvedbe istražne PS Požega radovi obuhvaćaju izgradnju građevine za pretovar otpada, pristupne rampe, mosne vage, boksova za glomazni otpad, prometno - manipulativnih površina, zgrade za osoblje, parkirališta, te ograde i potrebne infrastrukture, sve u skladu s Idejnim rješenjem zahvata u prostoru PRETOVARNA STANICA POŽEGA (Hidroplan, 2021.).

Tehnologija pretovara otpada na lokaciji PS Požega obuhvaća: dovoz i prihvat otpada, evidenciju i vaganje otpada, pretovar otpada preko usipnog lijevka u poluprikolice s prešom, prešanje otpada unutar poluprikolice i daljinski prijevoz otpada na RCGO Šagulje udaljenu oko 50 km od lokacije PS Požega.

Procijenjeni utjecaji koji bi mogli nastati tijekom izvedbe građevinskih radova privremenog su karaktera te su vezani isključivo za lokaciju zahvata i prihvatljivi su za okoliš.

Uzimajući u obzir karakteristike zahvata i procijenjene utjecaje na okoliš tijekom rada zahvata, može se zaključiti da je uz primjenu mjera zaštite okoliša koji proizlaze iz propisa područja zaštite okoliša i gradnje, projektnih mjera te uvjeta nadležnih tijela, predloženi zahvat izvedbe PS Požega prihvatljiv je za okoliš i neće imati značajne utjecaje na okoliš i područja ekološke mreže, te za isti nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	109

7. POPIS PROPISA I LITERATURE

Popis propisa

- Zakon o zaštiti okoliša ("Narodne novine", br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o gospodarenju otpadu ("Narodne novine", br. 84/21)
- Zakon o zaštiti prirode ("Narodne novine", br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o vodama ("Narodne novine", br. 66/19)
- Zakon o zaštiti zraka ("Narodne novine", br. 127/19)
- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog omotača ("Narodne novine", br. 127/19)
- Zakon o zaštiti od buke ("Narodne novine", br. 30/09, 55/13, 41/16, 114/18)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine", br. 69/99, 151/03, 157/03 ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 31/20, 62/20)
- Uredba o procjeni utjecaja na okoliš ("Narodne novine", br. 61/14, 3/17)
- Uredba o standardu kakvoće voda ("Narodne novine", br. 96/19)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku ("Narodne novine", broj 77/20)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada ("Narodne novine", br. 114/15, 103/2018, 56/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom ("Narodne novine", br. 81/20)
- Pravilnik o katalogu otpada ("Narodne novine", br. broj 90/15)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine", br. 26/20)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama ("Narodne novine", br. 144/13, 73/16)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže ("Narodne novine", br. 15/2014)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima ("Narodne novine", br. 88/14)
- Odluka o granicama vodnih područja („Narodne novine“, br. 79/10)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 81/10, 141/15)
- Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj ("Narodne novine", br. 130/12)
- Državni plan obrane od poplava ("Narodne novine", br. 84/10)

Prostorno-planska dokumentacija

- Prostorni plan Požeško-slavonske županije („Požeško-slavonski službeni glasnik" br. 5/02, 5A/02, 4/11, 4/15 i 5/19)
- Prostorni plan uređenja Grada Požege („Službene novine Grada Požege“, br. 16/05/, /08, 19/13, 11/17)

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	110

Dokumentacija povezana s klimom i klimatskim promjenama

- Strategija niskouglijasnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne Novine“, br. 63/21)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne Novine“, br. 46/20)
- Tehničke smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01)
- FIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations (EIB, 2022)
- Sedmo Nacionalno izvješće i treće Dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (2018)

Stručna literatura

- HIDROPLAN (2021): Idejno rješenje Pretovarne stanice Požega
- Sedmo Nacionalno izvješće i treće Dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (2018)
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (2019)
- Herak M. (2011): Tumač karata potresnih područja, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno – matematički fakultet, Geofizički odsjek, pp. 7.
- Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (2017)
- Državni zavod za zaštitu prirode (2004): Crveni popis ugroženih biljaka i životinja Republike Hrvatske
- Nikolić, T., Topić, J. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, str. 693.
- Antolović J., E. Flajšman, A. Frković, M. Grgurev, M. Grubešić, D. Hamidović, D. Holcer, I. Pavlinić, N. Tvrtković i Vuković M. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Mrakovčić M., A. Brigić, I. Buj, M. Čaleta, P. Mustafić i D. Zanella (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Radović D., J. Kralj, V. Tutiš i D. Ćiković (2003): Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zagreb.
- Tvrtković N. (ur.) (2006): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1-95.
- Topić, J. i Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, DZZP, Zagreb
- Procjena ranjivosti od klimatskih promjena (svibanj, 2012.)
- Vukelić, J i sur. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj, DZZP, Zagreb
- Nacionalna klasifikacija staništa RH (NKS) (2006)
- Alegro, A. (2003): Vegetacija Hrvatske, interna skripta Ekologija bilja, PMF

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	111

- Bogunović, M., Vidaček, Ž., Racz, Z., Husnjak, S., & Sraka, M., (1997): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba. Agronomski glasnik: Glasilo Hrvatskog agronomskog društva, 59(5-6), 363-399.
- Jamičić, D. & Brkić, M. (1988): Osnovna geološka karta 1:100.000, List Orahovica L33–96, Geološki zavod – OOUR za geologiju i paleontologiju, Zagreb, (1971–1986)
- Jamičić, D., Brkić, M. Crnko, J. & Vragović, M. (1987): Osnovna geološka karta 1:100.000, Tumač za list Orahovica L33–96, Geološki zavod Zagreb, (1986)
- Martinović, J. (1997): Tloznanstvo u zaštiti okoliša: priručnik za inženjere. Državna uprava za zaštitu okoliša, 1997, 288 str.
- Hrvatski zavod za prostorni razvoj (2017): Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb
- Ekonerg, Uniprojekt Terra, Hidroing & SL Consult (2020): Studija izvedivosti za Izgradnju cjelovitog sustava gospodarenja komunalnim otpadom na području Brodsko-Posavske, Požeško-Slavonske i dijela Sisačko-moslavačke županije kroz projekt Regionalnog centra za gospodarenje otpadom "Šagulje"-odabrana poglavlja
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2019. Godinu (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 2020.)
- URL izvori podataka:
 - http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene
 - <http://geoportal.dgu.hr/>
 - <http://www.bioportal.hr/>
 - <https://www.dzs.hr/>
 - <http://www.dzpz.hr/informacijski-sustav-zastite-prirode/baze-podataka-web-karte-i-servisi-170.html>
 - <http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/>
 - <https://www.voda.hr/hr/geoportal>
 - <https://registar.kulturnadobra.hr/>
 - <http://iszz.azo.hr/iskzl/>
 - <http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>
 - http://tlo-i-biljka.eu/iBaza/Pedo_HR/index.html

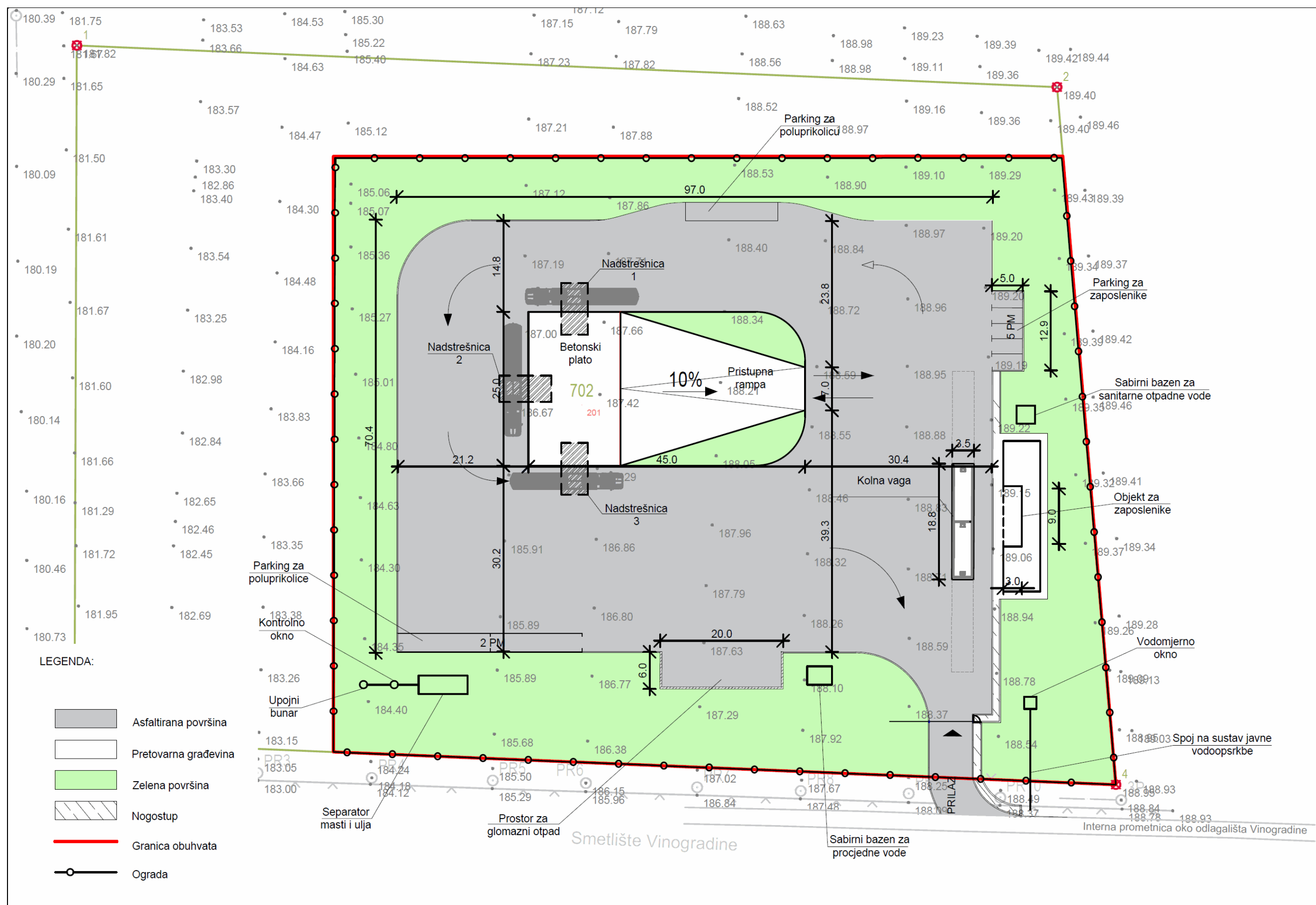
8. PRILOZI

- Prilog 1. Situacijski prikaz građevina na lokaciji planirane PS Požega.
- Prilog 2. Situacijski prikaz građevina na lokaciji planirane PS Požega – šira situacija
- Prilog 2. Prikaz pročelja pretovarne građevine Pretovarna stanica Požega.

ECOINA	Rev. 1
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	112

Prilog 1.

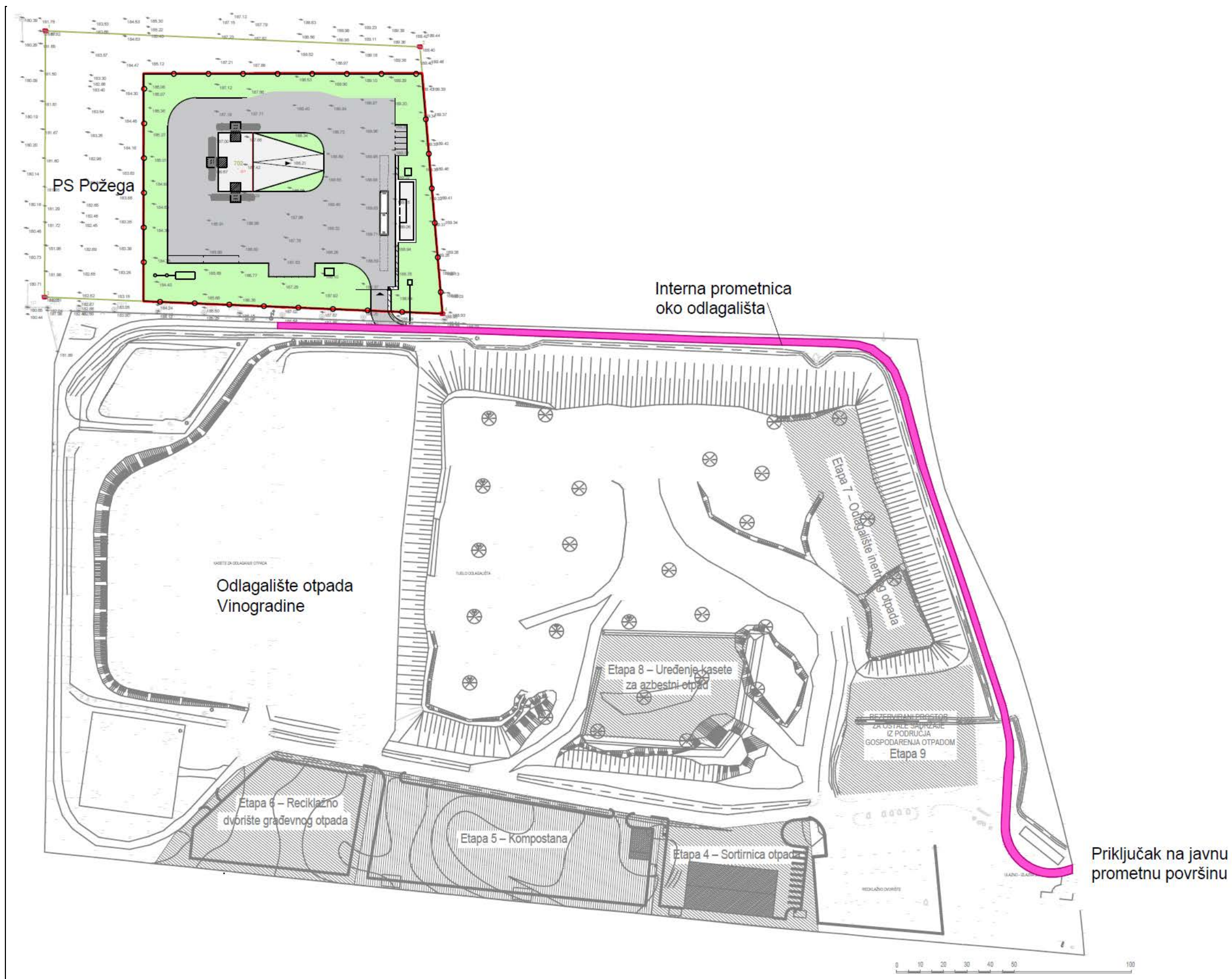
Situacijski prikaz građevina na lokaciji planirane Pretovarne stanice Požega



ECOINA	Rev. 0
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA NOVSKA	114

Prilog 2.

Situacijski prikaz građevina na lokaciji planirane Pretovarne stanice Pože – šira situacija



ECOINA	Rev. 0
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA PRETOVARNA STANICA POŽEGA	116

Prilog 3 .
Prikaz pročelja pretovarne građevine Pretovarna stanica Požega

