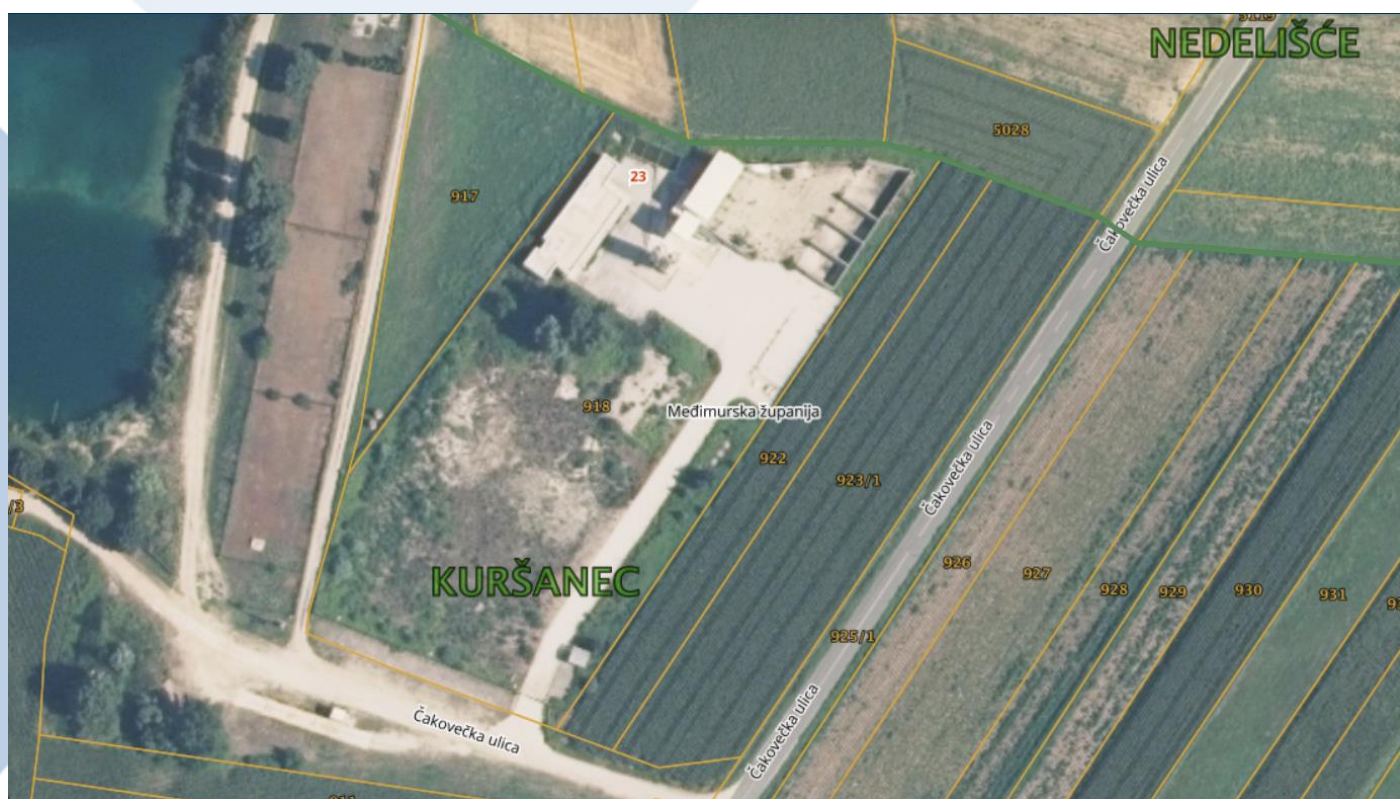


ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE

UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

**Rekonstrukcija (dogradnja) betonare s pratećim građevinama, Grad Čakovec,
Međimurska županija**



travanj, 2025.

verzija 1

Naručitelj: UNIJABETON d.o.o.
adresa: Čulinečka cesta 271, 10040 Zagreb
OIB: 46520613235
telefon: +385 1 2455 598
e-mail: info@unijabeton.hr

Izrađivač: ANT d.o.o.
adresa: Medarska 69, 10090 Zagreb
OIB: 67120058773
telefon: +385 1 3863 391
e-mail: ant@ant.hr

Voditelj izrade: Tomislav Malešević, mag. chem.



Odgovorna osoba: Zlatko Grčić, mag. biol.



Odgovorna osoba: Sanja Habuš, p.p.



Direktor:
Zoran Mačkić





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/18-08/15
URBROJ: 517-03-1-2-18-3
Zagreb, 15. listopada 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ANT d.o.o., Medarska 69, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ANT d.o.o., Medarska 69, Zagreb, OIB: 67120058773, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliša te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
 2. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 3. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 4. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša,
 5. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/14-08/57, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-8 od 29. svibnja 2018. godine kojim je pravnoj osobi ANT d.o.o., Medarska 69, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Stranica 1 od 2

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

Obrazloženje

Ovlaštenik ANT d.o.o., Medarska 69, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/14-08/57, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-8 od 29. svibnja 2018., koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da mu se izda ovlaštenje za poslove pod rednim brojem 2. članka 40. stavka 2 Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) te da se na popis kao voditelj stručnih poslova za tu grupu poslova stavi djelatnik Tomislav Malešević dipl.ing.kem.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog novog stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni samo za dio poslova iz te grupe poslova jer stručnjak Tomislav Malešević nije predočio dokaze da je sudjelovao u izradi studija utjecaja na okoliš kao ni predloženi stručnjaci Zlatko Grčić dipl.ing.biol. i Borjan Svetina dipl.ing.geol.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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



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

1. ANT d.o.o., Medarska 69, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: ANT d.o.o. Medarska 69, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike KLASA: UP/I 351-02/18-08/15; URBROJ: 517-03-1-2-18-3 od 15. listopada 2018.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>ODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Tomislav Malešević, mag.chem.	Zlatko Grčić, mag.biol. Borjan Svetina, dipl.ing.geol.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Tomislav Malešević, mag.chem.	Zlatko Grčić, mag.biol. Borjan Svetina, dipl.ing.geol.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Tomislav Malešević, mag.chem.	Zlatko Grčić, mag.biol. Borjan Svetina, dipl.ing.geol.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	Tomislav Malešević, mag.chem.	Zlatko Grčić, mag.biol. Borjan Svetina, dipl.ing.geol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Tomislav Malešević, mag.chem.	Zlatko Grčić, mag.biol. Borjan Svetina, dipl.ing.geol.

SADRŽAJ

1. UVOD	8
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	9
2.1 Tehnički opis	9
2.1.1 Općenito	9
2.1.2 Osnovni sadržajni i brojčani pokazatelji planirane građevine	10
2.1.3 Lokacija i smještaj građevine na parceli	12
2.1.4 Opis načina priključenja na komunalnu infrastrukturu	13
2.1.5 Konstrukcija i materijali	15
2.1.6 Toplinska zaštita	15
2.1.7 Prometno rješenje	15
2.1.8 Uvjeti za zaštitu okoline i oblikovanje okoliša	16
2.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	16
2.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš.....	16
2.4 Prikaz varijantnih rješenja zahvata	16
2.5 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata.....	16
2.6 Radovi uklanjanja	16
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	17
3.1 Opis lokacije zahvata.....	17
3.2 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima s ocjenom usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja.....	17
3.3 Meteorološke i klimatološke značajke.....	18
3.4 Geomorfološke i geološke značajke.....	33
3.5 Hidrološke značajke	36
3.6 Pedološke značajke	53
3.7 Krajobraz	53
3.8 Kulturno-povijesna baština	56
3.9 Stanovništvo i naselja.....	56
3.10 Gospodarenje otpadom	57
3.11 Zaštićena područja i područja ekološke mreže.....	58
3.12 Tipovi staništa	65
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	67
4.1 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša	67

4.1.1	Utjecaj na zrak	67
4.1.2	Utjecaj klimatskih promjena i emisije stakleničkih plinova	68
4.1.3	Utjecaj na vode (ciljeve zaštite voda)	71
4.1.4	Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta	72
4.1.5	Utjecaj na biološku raznolikost (biljni i životinjski svijet)	72
4.1.6	Utjecaj na krajobraz.....	73
4.1.7	Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	73
4.1.8	Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi	73
4.1.9	Utjecaj buke.....	73
4.1.10	Utjecaj od nastanka otpada.....	74
4.1.11	Utjecaj na promet.....	74
4.1.12	Utjecaj u slučaju akcidenta.....	75
4.1.13	Kumulativni utjecaj.....	75
4.2	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja	76
4.3	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu	76
4.4	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	76
4.5	Opis obilježja utjecaja zahvata.....	76
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	78
5.1	Mjere zaštite okoliša	78
5.2	Program praćenja stanja okoliša.....	78
6.	ZAKLJUČAK.....	79
7.	IZVORI PODATAKA.....	80

1. UVOD

Poduzeće *UNIJBETON d.o.o.* planira dogradnju građevine proizvodne namjene – mobilne betonare te radionice, na građevnoj čestici k.č.br. 918, k.o. 303194 Kuršanec, za potrebe proizvodnje svježeg betona za daljnju distribuciju.

Na predmetnoj čestici već se nalazi betonara sa pratećim građevinama za koje je izdano:

- Rješenje za građenje; KLASA: UP/I361-02/10-01/5, URBROJ: 2109/2-06-10-13,
- Rješenje o izmjeni i dopuni rješenja za građenje; KLASA: UP/I-361-02/11-01/4, URBROJ: 2109/2-06-11-05 te
- Uporabna dozvola; KLASA: UP/I-361-05/11-01/12, URBROJ: 2109/2-06-11-10.

Na parceli su izvedene sljedeće zgrade, kao jedinstven tehnološko-proizvodni kompleks:

1. UPRAVNA ZGRADA s laboratorijem i uredskim prostorijama, sanitarijama, spremištem za aditive i prostorijom za hidrofor
2. PORTIRNICA – tipski kiosk na ulazu u kompleks
3. SEPARAT – nenatkriveni prostor ograđen zidovima za odlaganje separiranog šljunka prema granulaciji
4. TALOŽNICA – ukopana nenatkrivena građevina (trodjelni bazen) za izljevanje otpadnih voda prilikom čišćenja bubnja kamiona-mješalica od zaostalog betona
5. BETONARA – tipsko postrojenje za proizvodnju betona sa svom potrebnom tehnologijom i kontrolnom kabinom
6. SILOSI ZA CEMENT – dva tipska silosa koji zajedno s betonarom čine tehnološku cjelinu
7. ISTOVARNA RAMPA – plato u nagibu koji služi za istovar granuliranog separata utovarivačem u postrojenje betonare.

Uz postojeće građevine koje se ovim zahvatom ne mijenjaju osim portirnice koja se uklanja, predviđa se dogradnja mobilne betonare i radionice sa pratećim građevinama na južnom dijelu parcele.

Sukladno *Prilogu III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* („Narodne novine“, br. 61/14 i 3/17) i prethodno gore navedenome, predmetni zahvat nalazi se na popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno upravno tijelo u županiji (u ovom slučaju Međimurskoj županiji):

3.2 Betonare nazivnog kapaciteta 30 m³/sat i više

Nositelj predmetnog zahvata je poduzeće *UNIJBETON d.o.o.*(OIB: 46520613235) sa sjedištem na adresi Čulinečka cesta 271, 10040 Zagreb.

Svrha predmetnog zahvata je povećanje kapaciteta postojeće betonare na području Grada Čakovca.

Podloga za izradu ovog Elaborata zaštite okoliša je *Glavni projekt – Rekonstrukcija (dogradnja) betonare s pratećim građevinama (MI PROJEKTIRAMO VAMA d.o.o., listopad 2024.)*

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Poduzeće *UNIJABETON d.o.o.* planira dogradnju građevine proizvodne namjene – mobilne betonare te radionice, na građevnoj čestici k.č.br. 918, k.o. 303194 Kuršanec, Grad Čakovec, Međimurska županija, za potrebe proizvodnje svježeg betona za daljnju distribuciju.

U nastavku se navode podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata iz *Glavnog projekta – Rekonstrukcija (dogradnja) betonare s pratećim građevinama (MI PROJEKTIRAMO VAMA d.o.o., listopad 2024.)*

Varijantna rješenja predmetnog zahvata nisu razmatrana.

2.1 Tehnički opis

2.1.1 Općenito

Planirana je dogradnja građevine proizvodne namjene – mobilne betonare te radionice, na građevnoj čestici k.č.br. 918, k.o. 303194 Kuršanec, za potrebe proizvodnje svježeg betona za daljnju distribuciju.

Na predmetnoj čestici već se nalazi betonara sa pratećim građevinama za koje je izdano:

- Rješenje za građenje; KLASA: UP/I361-02/10-01/5, URBROJ: 2109/2-06-10-13,
- Rješenje o izmjeni i dopuni rješenja za građenje; KLASA: UP/I-361-02/11-01/4, URBROJ: 2109/2-06-11-05 te
- Uporabna dozvola; KLASA: UP/I-361-05/11-01/12, URBROJ: 2109/2-06-11-10.

Na parceli su izvedene sljedeće zgrade, kao jedinstven tehnološko-proizvodni kompleks:

1. UPRAVNA ZGRADA s laboratorijem i uredskim prostorijama, sanitarijama, spremištem za aditive i prostorijom za hidrofor
2. PORTIRNICA – tipski kiosk na ulazu u kompleks
3. SEPARAT – nenatkriveni prostor ograđen zidovima za odlaganje separiranog šljunka prema granulaciji
4. TALOŽNICA – ukopana nenatkrivena građevina (trodjelni bazen) za izljevanje otpadnih voda prilikom čišćenja bubnja kamiona-mješalica od zaostalog betona
5. BETONARA – tipsko postrojenje za proizvodnju betona sa svom potrebnom tehnologijom i kontrolnom kabinom
6. SILOSI ZA CEMENT – dva tipska silosa koji zajedno s betonarom čine tehnološku cjelinu
7. ISTOVARNA RAMPA – plato u nagibu koji služi za istovar granuliranog separata utovarivačem u postrojenje betonare.

Uz postojeće građevine koje se ovim zahvatom ne mijenjaju osim portirnice koja se uklanja, predviđa se dogradnja mobilne betonare i radionice sa pratećim građevinama na južnom dijelu parcele.

Planirana mobilna betonara služiti će kao pomoćna građevina postojećoj betonari koja se nalazi na istoj k.č.br. 918, k.o. 303194 Kuršanec (kapaciteta 45 m³/h).

Zona obuhvata, odnosno predmetna parcela nalazi se izvan naselja, unutar područja gospodarske namjene – proizvodna namjena, prema Prostornom planu uređenja Grada Čakovca („Službeni glasnik Grada Čakovca“, br. 4/03, 9/09, 06/12, 7/14 i 1/15 - pročišćeni tekst).

2.1.2 Osnovni sadržajni i brojčani pokazatelji planirane građevine

Namjena građevine - proizvodna

Katnost građevine - prizemlje

Površina parcele - 10.821 m²

Tlocrtna površina – rekonstrukcija - 1819 m²

Tlocrtna površina – ukupno 2945 m²

Izgrađenost parcele (kig) - $2945\text{m}^2/10.821\text{m}^2 = 0,27\% < 60\%$

BRP građevine – 234,00 m²

Površina prirodnog terena – cca 2.182 m² ($2.182/10.821$) = $20\% \geq 20\%$

Mobilna betonara

Prema Glavnom projektu predviđa se izgradnja građevine proizvodne namjene: **mobilna betonara tip Logik WL 5/8 with planetary mixer MS 1500S, kapaciteta 28m³/h**, za potrebe proizvodnje svježeg betona za prodaju u Čakovcu i okolnim područjima.

Po tipologiji je to samostojeća građevina, visine u skladu s namjenom i tehnologijom proizvodnog procesa.

Betonara će biti u privatnom vlasništvu tvrtke UNIJABETON d.o.o., koja se bavi proizvodnjom, prijevozom i ugradnjom betona.

Za pravilno i sigurno funkcioniranje pogona predviđeni su slijedeći infrastrukturni sadržaji:

- Rasplet električne instalacije i vanjske rasvjete
- Rasplet vodovodnih instalacija
- Sustav odvodnje oborinske, fekalne i onečišćene vode
- Prometnice.

Radi se o mobilnoj betonari montažne čelične konstrukcije s pridodanim spremnikom agregata koji će se dozirati u miješalicu pomoću vozila kose rampe za utovar, a koji će ujedno služiti i kao vaga agregata. Agregat će se skladištiti na vanjskom skladištu i u spremnik će se dopremiti pomoću utovarivača s jednostrane prilazne rampe za utovar. Pojedinačne frakcije će se dozirati iz spremnika u vagu agregata pomoću pneumatskih segmentnih zatvarača u mjereno vozilo kose rampe za utovar zapremine 0,75 m³. Spremnik će imati 5 komora za skladištenje do čak 4 različite frakcije agregata. Komora za pijesak bit će opremljena unutrašnjim vibratorom za oslobađanje toka materijala i razbijanje svoda u spremniku. Svaka komora imat će dva pneumatski upravljana segmentna zatvarača. Svakim segmentnim zatvaračem upravljat će se samostalno što će omogućavati grubo doziranje i fino dodavanje pojedinih frakcija.

Pogon za proizvodnju betona će se sastojati od četiri jednokomorna silosa kapaciteta 40 m³. Sastavni dio svakog silosa bit će integrirana cijevna potporna čelična konstrukcija. Također, svaki silos bit će dopunjen novim prašnim filtrom sa regeneracijom treskanjem, sigurnosnom pretlačnom i podtlačnom zaklopkom, leptirastom zatvarajućom zaklopkom s ručnim upravljanjem ispod silosa, mreškanjem i limitnim snimanjem količine materijala u silosu.

Cement će se dozirati na vagu cementa pomoću cijevnih pužastih transportera firme WAMGROUP. Stožac silosa bit će opremljen prirubnicom za spajanje pužnog transportera. U njemu će biti smještena igla za razbijanje svodova cementa te pneumatske štrcaljke za bistrenje koje će spriječavati nastajanje svodova u spremniku.

Jezgra za miješanje bit će opremljena BHS miješalicom TM 1.125/750. Točno doziranje pojedinačnih sastojaka bit će riješeno pomoću tenzometarskih vaga. Vaga vode bit će u jednokomornoj izvedbi za doziranje zajedno čiste i muljevite vode.

Betonara će biti opremljena i dvokomornom vagom za doziranje tekućih aditiva u beton.

Na površini od 10.821 m² raspoređeni su sljedeći sadržaji:

- Nosiva čelična konstrukcija jezgre za miješanje
- Spremište agregata (betonski otvoreni boksevi ukupne površine 792 m²)
- Četiri čelična silosa za skladištenje cementa zapremnine 40 m³
- Tehnologija jezgre za miješanje 28 m³/h
- Skladišni prostor za agregat
- Razvodna stanica betonare
- Kontrolna soba-upravljački pult betonare (u kontejneru)
- Separator za pranje beton miksera i čelični spremnik za recikliranu vodu koja se vraća u proizvodnju
- Kontejner za aditive za proizvodnju betona
- Skladišni kontejner
- Uredske prostorije
- Prostorije za odmor ljudi s blagovaonom
- Prostorije sa garderobom i sanitarnim čvorom
- Vanjska rasvjeta
- Uljni separator
- Separator
- Sabirna jama
- Deponije agregata.

Plato mobilne betonare

Plato se predviđa izvesti na koti prirodnog terena s time da se prije očisti i izravna teren, skine humus te nasipa sloj tucanika uz zbijanje.

Konstrukcija će se izvesti kao betonska, vodonepropusna s poprečnim i uzdužnim padovima te sustavom slivnika i linijskih rešetki kojima će se oborinske vode dovesti do separatora ulja i masti te nakon obrade iza kontrolne točke spojiti na javnu odvodnju.

Plato će imati površinu za prilaz vozila, manipulativnu površinu te površinu na kojoj će se nalaziti uredski kontejneri, te kontejneri za alatnicu i skladište.

Veći dio slobodnog prostora ozeleniti će se niskim raslinjem.

Prostor mobilne betonare će biti ograđen parapet ogradom.

Servisna radiona

Namjena zgrade je industrijska.

Zgrada će biti samostojeća, katnosti prizemlje.

Krov zgrade izvest će se kao dvostrešni s nagibom od 5°.

Ukupna visina građevine od uređenog terena do vrha zgrade iznositi će 8,68 m.

Tlocrtni gabariti planiranog objekta iznositi će 13,00m x 18,00m + 6,00m x 18,00m (nadstrešnica).

Glavni ulaz u zgradu nalaziti će se na jugoistočnom pročelju. Pristupat će se jedinstvenom prostoru – radioni s grabom. Sa sjeveroistočne strane nalaziti će se prostor - nadstrešnica koja će služiti kao praona.

Svjetla visina pri sljemenju iznositi će 7,23 m.

Benzinska postaja

Mobilna pumpa za gorivo je postrojenje koje kao proizvod čini funkcionalnu cjelinu i ima isključivu svrhu skladištenja goriva za potrebe motornih vozila korisnika EURO dizel goriva s minimalnom temperaturom plamena iznad 55 °C.

Mobilna znači da se može relativno lako premjestiti na novu lokaciju koja zadovoljava propise za takve postaje – uređaj za utakanje na samom spremniku.

Mobilna pumpa za gorivo je postrojenje s nadzemnim horizontalnim cilindričnim spremnikom. Na spremniku će se nalaziti oprema za prihvat goriva i mjerenje količine goriva u spremniku sa sustavom za odzračivanje. Na spremniku će biti ugrađene ljestve za pristup ovlaštenih osoba ulaznom otvoru i ostaloj opremi na spremniku.

Na prednjoj, užoj strani rezervoara nalaziti će se jedinica za isticanje koja će s njim činiti funkcionalnu cjelinu. Jedinica koja se ističe nalaziti će se unutar ventiliranog ormarića od lima s otvorima i vratima od žičane mreže koja će se moći zaključati na prednjoj strani.

Jedinica za ekstrakciju bit će opremljena mjerачem protoka za kontrolu količine goriva koje teče.

2.1.3 Lokacija i smještaj građevine na parceli

Predmetni zahvat planira se izvesti na građevnoj čestici k.č.br. 918, k.o. Kuršanec koja je nepravilnog oblika. Površina građevne čestice k.č.br. 918, k.o. Kuršanec, iznosi 10.821 m².

Predmetna građevna čestica graniči s neizgrađenim građevinskim česticama:

- Sjeverno: k.č.br. 5026, 5027, 5028, k.o. Nedelišće
- Zapadno: k.č.br. 917, 870, k.o. Kuršanec
- Istočno: k.č.br. 922, k.o. Kuršanec
- Južno: k.č.br. 870, k.o. Kuršanec.

Najmanja udaljenost pročelja servisne radione od sjeverozapadne međe čestice iznositi će 4,40 m.

Najmanja udaljenost pročelja servisne radione od sjeveroistočne međe čestice iznositi će minimalno 47,17 m.

Najmanja udaljenost pročelja servisne radione od jugozapadne međe čestice iznositi će minimalno 67,11 m.

Najmanja udaljenost pročelja servisne radione od jugoistočne međe čestice iznoćesit minimalno 49,96 m.

2.1.4 Opis načina priključenja na komunalnu infrastrukturu

Vodovod

Prema posebnim uvjetima gradnje izdanim od strane MEĐIMURSKE VODE d.o.o. oznaka: Ur.broj: 2109-53-05/3-24-443 od 24.06.2024. g., građevina će se priključiti na već izvedeni vodovodni priključak (profila PEHD 110). Radionica nema predviđen sanitarni čvor – za potrebe radionice koristiti će se sanitarni čvor u postojećoj upravnoj zgradi koja se nalazi na parceli.

Kanalizacija

Prema posebnim uvjetima gradnje izdanim od strane MEĐIMURSKE VODE d.o.o. oznaka: Ur.broj: 2109-53-05/3-24-443 od 24.06.2024. g., potrebno je odvodnju sanitarnih otpadnih voda vršiti putem postojeće vodonepropusne sabirne jame i vodonepropusne interne kanalizacije.

Na lokaciji predmetne građevine nema izgrađenog sustava javne odvodnje, te se otpadne fekalne vode odvođe u vodonepropusnu septičku taložnicu.

Oborinske vode sa krova radione upuštati će se na teren preko upojnih bunara.

Oborinske vode sa parkirališnih i manipulativnih površina odvođe se u upojne bunare preko separatora masti i ulja.

Priključak električne energije

Građevina će biti priključena na već postojeći priključak na javnu elektro-energetsku mrežu.

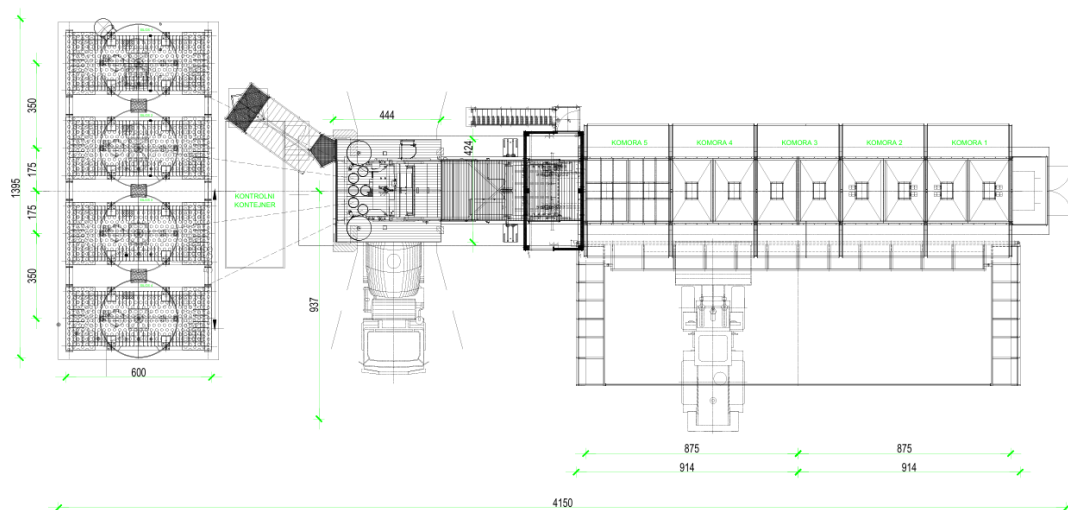
Telekomunikacijski priključak

Zgrada će biti spojena na elektroničku komunikacijsku infrastrukturu prema Posebnim uvjetima izdanim od strane agencije HAKOM, a sukladno odredbama Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine („Narodne novine“, br. 75/13).

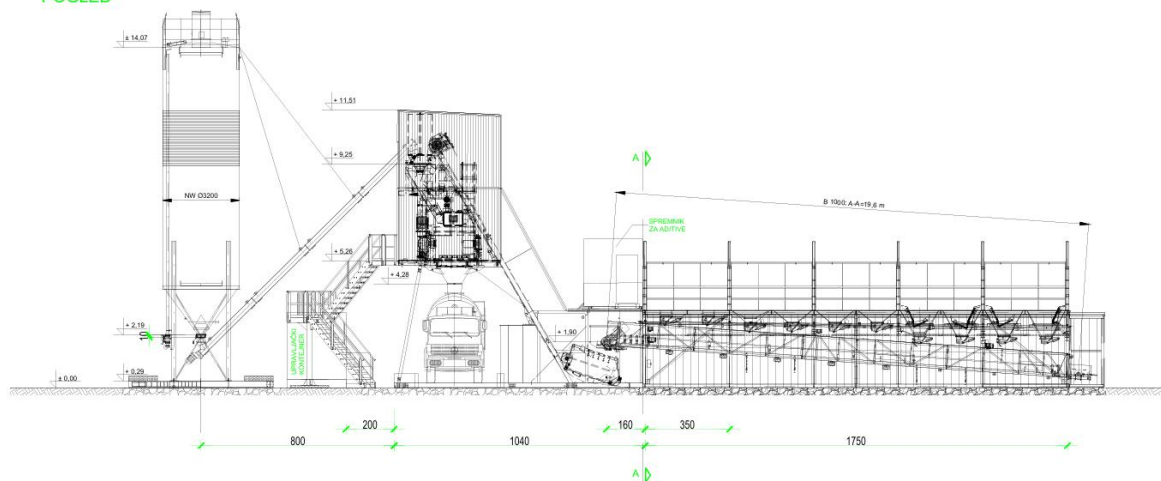
Grijanje, hlađenje i ventilacija

Projektnim rješenjem za grijanje/hlađenje servisne radione predviđene su VRF dizalice topline sa zidnom unutarnjom jedinicom i vanjskom jedinicom postavljenom na pod sa vanjske strane radione, u kombinaciji sa stratifikatorima zraka za ujednačavanje temperature zraka po visini radionice. Ventilacija radionice će biti mehanički preko rekuperatora zraka.

TLOCRT BETONARE



POGLED



Slika 1. Prikaz betonare (izvor: Glavni projekt – Rekonstrukcija (dogradnja) betonare s pratećim građevinama (MI PROJEKTIRAMO VAMA d.o.o., listopad 2024.)



Slika 2. Tlocrtni prikaz uređenja parcele mobilne betonare (izvor: Glavni projekt – Rekonstrukcija (dogradnja) betonare s pratećim građevinama (MI PROJEKTIRAMO VAMA d.o.o., listopad 2024.)

2.1.5 Konstrukcija i materijali

Temelji će se izvesti kao trakasti temelji i temelji samci dimenzionirani prema statičkom proračunu. Vanjska pročelja radione bit će obložena sendvič panelom. Praona će se izvesti kao nadstrešnica na HEA 280 stupovima. Podovi će se izvesti kao epoksi premaz. Dvostrešna krovna ploha s nagibom od 5°, pokrov sendvič panel. Visina sljemena 8,68 m od završne kote terena. Vanjska stolarija izvest će se kao aluminijska, trostruko staklo punjeno argonom i dva Low-E premaza.

2.1.6 Toplinska zaštita

Toplinska zaštita i ušteda energije ostvarit će se izvedbom termoizolacije poda gdje će biti postavljeno 10 cm ekstrudiranog polistirena (XPS), te izvedbom vanjskog pročelja od sendvič panela sa slojem mineralne vune debljine 15 cm, otvori će biti ostakljeni sa trostrukim termoizolirajućim staklom.

2.1.7 Prometno rješenje

Priključak na javnu cestu riješen je preko k.č.br. 870, k.o. Kuršanec, ugovorno s vlasnikom navedene parcele. K.č.br. 870, k.o. Kuršanec, ima direktan postojeći prilaz na javnu cestu. U sklopu betonare osigurano je nesmetano kretanje i manipulativni prostor za vozno dinamičke karakteristike teretnih vozila.

Manipulativne površine biti će također izvedene kao vodonepropusne, potrebne proračunate nosivosti. Unutar betonare osigurano je nesmetano kretanje vozila (miksera) malog inteziteta i minimalnih brzina.

2.1.8 Uvjeti za zaštitu okoline i oblikovanje okoliša

Zgrada će služiti kao servisna radiona za potrebe vlastitog voznog parka te kao takva neće zagađivati zrak i okoliš. U proizvodnom procesu neće nastajati kruti otpad.

Kruti otpad koji će nastajati pranjem miksera vraćat će se u proizvodni proces (beton).

Kao posljedica boravka zaposlenika nastajat će male količine komunalnog otpada koji će se prikupljati i odvoditi prema rasporedu komunalne službe.

Pod otpadom klasificira se i sadržaj septičkih jama. Prije zapunjenja iste, pozvat će se ovlaštena tvrtka za tu vrstu djelatnosti koja će ukloniti i otpremiti sadržaj iz sabirnih jami.

Prostor za odlaganje otpada predviđen je na parceli.

2.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

U tehnološkom procesu proizvodnje betona koristit će se različite frakcije kamenih agregata, voda i tekući aditivi za beton. Količine navedenih tvari, koje će se koristiti u tehnološkom procesu proizvodnje betona, ovisit će o količini i tipu betona koji će se proizvoditi u određenom trenutku.

2.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš

Nakon tehnološkog procesa ostaje završni proizvod – beton koji se odvozi sa lokacije.

Emisije u okoliš proizlaze od ispušnih plinova strojeva i uređaja koji se koriste u tehnološkom procesu i prijevozu sirovina i gotovog proizvoda (betona). Navedene emisije se procjenjuju kao zanemarive.

2.4 Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Ovim Elaboratom nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.

2.5 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Nisu predviđene druge aktivnosti koje bi mogle biti potrebne za realizaciju zahvata.

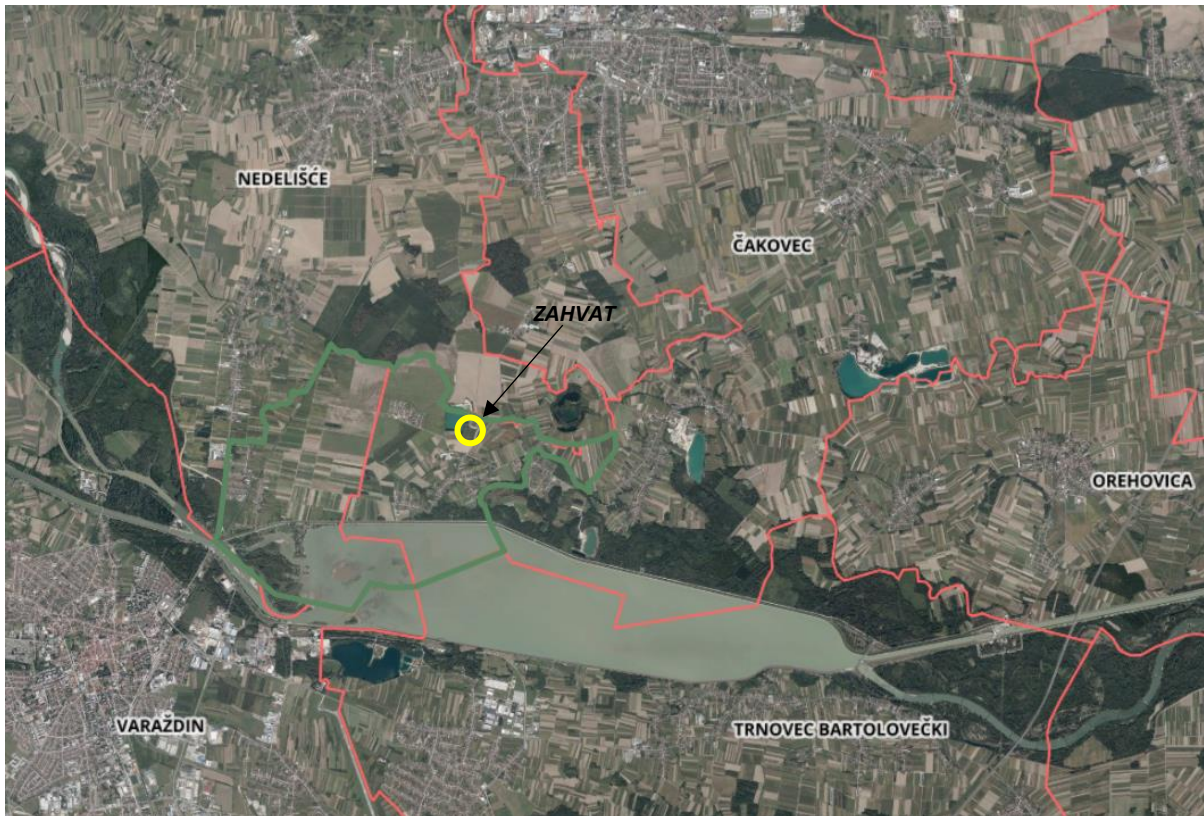
2.6 Radovi uklanjanja

Za predmetni zahvat nisu predviđeni radovi uklanjanja s obzirom da za zahvat nije određeno vremensko ograničenje.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1 Opis lokacije zahvata

Predmetni zahvat nalazi se na području naselja Kuršanec u jugozapadnom dijelu Grada Čakovca, Međimurska županija (Slika 3.).



Slika 3. Kartografski prikaz područja zahvata (žuto označeno) u odnosu na susjedne jedinice lokalne samouprave

3.2 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima s ocjenom usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja

Prema upravno – teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, lokacija zahvata nalazi se na području Međimurske županije i Grada Čakovca.

Lokacija zahvata obuhvaćena je sljedećom prostorno-planskom dokumentacijom:

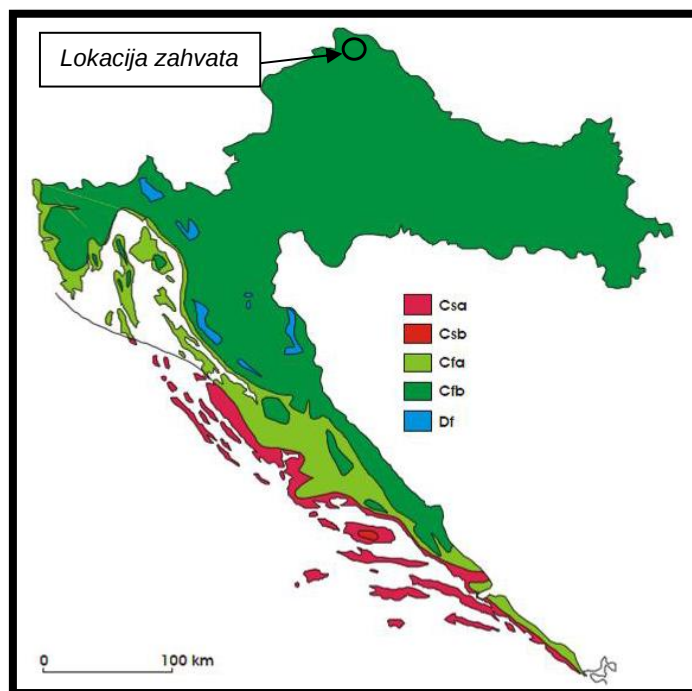
- *Prostorni plan Međimurske županije* („Službeni glasnik Međimurske županije“, br. 7/01, 8/01, 23/10, 7/19, 12/19);
- *Prostorni plan uređenja Grada Čakovca* („Službeni glasnik Grada Čakovca“, br. 4/03, 9/09, 06/12, 7/14 i 1/15 - pročišćeni tekst).

Planirani zahvat rekonstrukcije (dogradnje) betonare s pratećim građevinama u naselju Kuršanec u skladu je sa *Prostornim planom Međimurske županije* i *Prostornim planom uređenja Grada Čakovca* uzimajući u obzir *Odredbe za provođenje* iz navedenih dokumenata.

3.3 Meteorološke i klimatološke značajke

Meteorološke značajke

Predmetni zahvat, prema Köppenovoj klasifikaciji, nalazi se na području umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom (Cfb) (Slika 4.).



Slika 4. Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990.: *Cfa*, umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom; *Cfb*, umjerena topla vlažna klima s toplim ljetom; *Csa*, sredozemna klima s vrućim ljetom; *Csb*, sredozemna klima s toplim ljetom; *Df*, vlažna borealna klima (Šegota, T., Filipčić, A.: *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, 2003.)

Osnovna obilježja umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom su:

- srednja temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od -3 °C, a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od 10 °C (oznaka C),
- nema sušnog razdoblja, tj. svi su mjeseci vlažni (oznaka f) i
- toplo ljeto, srednja temperatura zraka najtoplijeg mjeseca niža je od 22 °C (oznaka b).

Za opis klimatskih obilježja lokacije zahvata korišteni su podaci o temperaturi i oborinama sa meteorološke postaje *Varaždin* obzirom da je ista najbliža meteorološka postaja u odnosu na predmetnu lokaciju (Slika 5.).

Za smjer vjetrova korišteni su podaci o smjerovima vjetrova na području naselja Kuršanec (Slika 6.).

Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi												
						Podaci za Varaždin u razdoblju 1949-2023						
	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	-0.3	1.7	5.8	10.8	15.5	19.1	20.6	19.8	15.6	10.6	5.6	1.3
Aps. maksimum [°C]	19.1	22.5	25.3	30.4	33.2	36.0	39.3	39.4	32.9	28.1	24.3	21.4
Datum(dan/godina)	29/2002	28/2019	31/1989	29/2012	27/2008	23/2003	5/1950	8/2013	11/2011	8/2023	16/1963	17/1989
Aps. minimum [°C]	-26.8	-28.0	-23.4	-6.4	-2.3	2.2	4.7	3.2	-3.1	-7.5	-19.6	-22.7
Datum(dan/godina)	16/1963	16/1956	1/1963	2/2020	12/1978	5/1962	6/1962	25/1980	29/1977	30/1997	24/1988	22/1969
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sat]	76.1	103.7	150.6	188.4	238.5	256.2	285.0	261.3	191.5	146.2	82.2	63.7
OBORINA												
Količina [mm]	44.8	45.1	49.0	65.1	83.6	94.1	95.5	91.2	92.1	74.3	81.3	59.8
Maks. vis. snijega [cm]	52	57	76	10	4	-	-	-	-	3	60	52
Datum(dan/godina)	1/1970	5/1963	8/1955	3/1970	6/1957	- / -	- / -	- / -	- / -	28/2012	30/1993	1/1993
BROJ DANA												
vedrih	3	4	5	4	4	4	7	8	7	5	2	2
s maglom	8	5	3	1	1	1	1	2	5	9	7	8
s kišom	6	6	9	12	14	13	12	11	10	10	11	9
s mrazom	10	10	10	3	0	0	0	0	0	5	9	12
sa snijegom	6	5	4	1	0	0	0	0	0	0	2	5
ledenih (tmin ≤ -10°C)	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
studenih (tmax < 0°C)	8	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5
hladnih (tmin < 0°C)	24	19	12	3	0	0	0	0	0	3	10	21
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	1	6	15	21	19	8	1	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	0	3	6	6	1	0	0	0

Slika 5. Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka i količina oborine zabilježene na meteorološkoj postaji Varaždin u razdoblju 1949.-2023. godine

Srednja godišnja temperatura zraka u Varaždinu izmjerena u razdoblju 1949.-2023. godine iznosi 10,5 °C. Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura zraka ima minimum u siječnju (-0,3 °C), a maksimum u srpnju (20,6 °C).

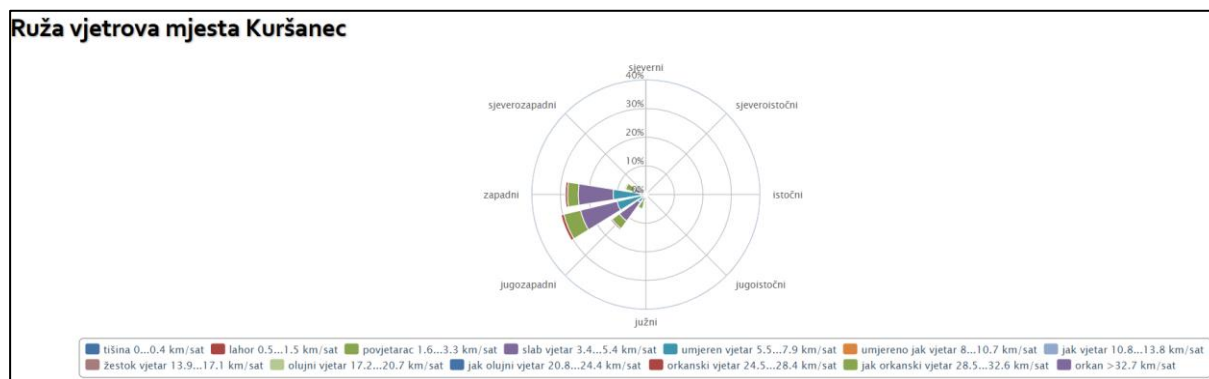
Srednja godišnja količina oborina u Varaždinu izmjerena u razdoblju 1949.- 2023. iznosila je 875,9 mm. U hladnom dijelu godine, od listopada do ožujka, padne u prosjeku 354,3 mm oborine, a u toplom dijelu godine u prosjeku 521,6 mm. U analiziranom razdoblju, srpanj ima najveću srednju mjesečnu količinu oborine (95,5 mm), a najmanju siječanj (44,8 mm).

Srednja godišnja insolacija u promatranom razdoblju na području Varaždina iznosi 2.043 sata.

Srednje godišnje vrijednosti broja dana, u promatranom razdoblju, na području Varaždina iznose:

- 55 vedrih dana,
- 51 dan s maglom,
- 123 dana s kišom,
- 59 dana s mrazom i
- 23 dana sa snijegom.

U ruži vjetrova na području naselja Kuršanec (Slika 6.) prevladava strujanje iz smjera jugozapada i zapada.



Slika 6. Ruža vjetrova za područje Kuršanec (izvor: <https://hr.meteocast.in/windrose/hr/kursanec/>)

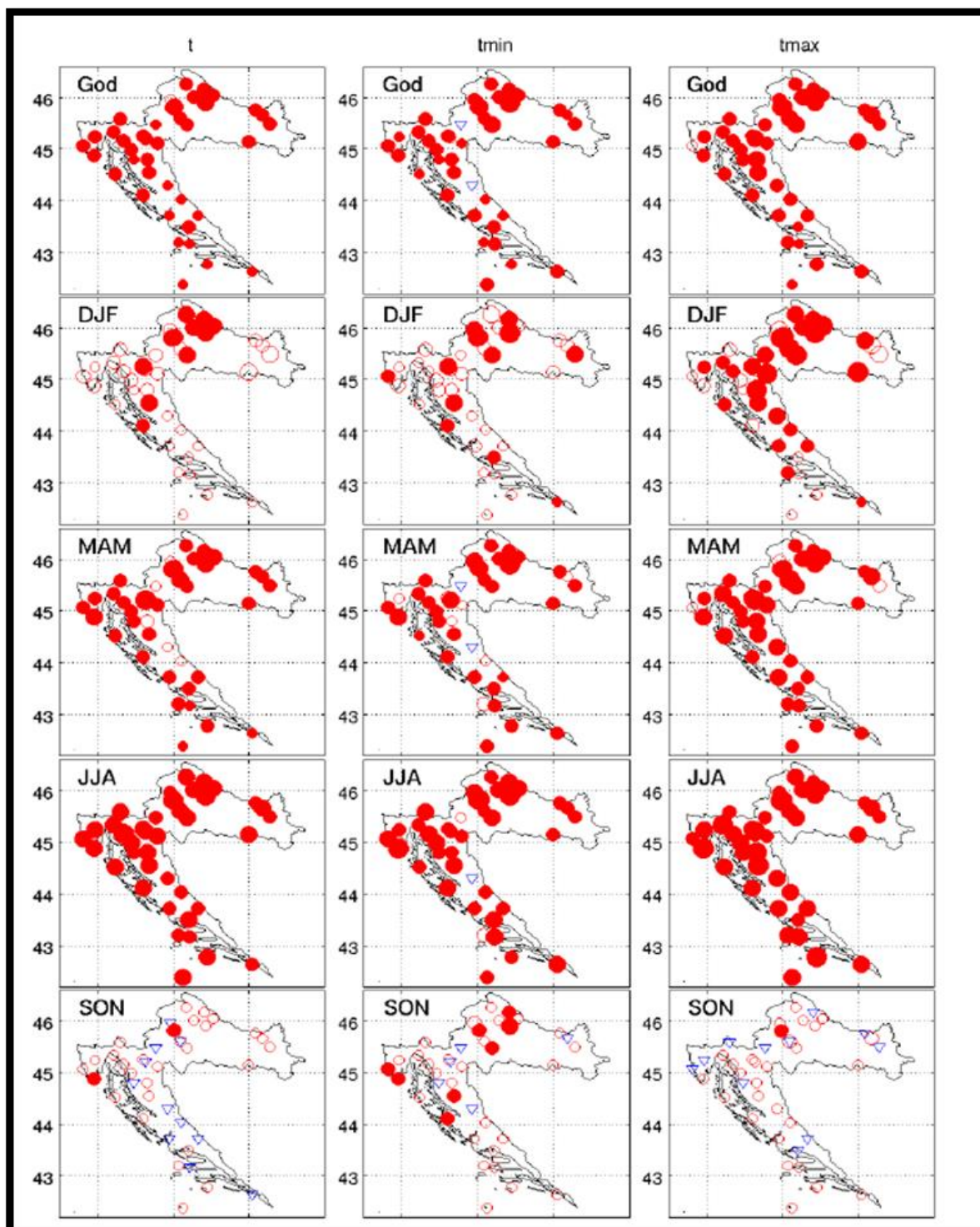
Klimatološke značajke

Klima na Zemlji varira tijekom godišnjih doba, dekada i stoljeća kao posljedica prirodnih i ljudskih utjecaja. Prirodna varijabilnost na različitim vremenskim ljestvicama uzrokovana je ciklusima i trendovima promjena na Zemljinoj orbiti (Milanković, 2008.), dolaznom Sunčevom ozračenju, sastavu atmosfere, oceanskoj cirkulaciji, biosferi, ledenom pokrovu i drugim uzrocima (World Meteorological Organization - WMO, 2013.).

Klimatske promjene u Republici Hrvatskoj analiziraju se pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborina i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

Za WMO istraživanje 2013. godine korišteni su podaci prikupljeni na 11 meteoroloških postaja, koje su razmjerno raspoređene na području Republike Hrvatske (Osijek, Varaždin, Zagreb Grič, Ogulin, Gospić, Knin, Rijeka, Zadar, Split Marjan, Dubrovnik i Hvar). Prvo promatrano dekadno razdoblje je 1961.-1970., a posljednje 2001.-2010., što ukupno obuhvaća 5 dekadnih razdoblja.

Na slici niže (Slika 7.) prikazani su dekadni trendovi ($^{\circ}\text{C}/10$ god) srednje (t), srednje minimalne ($t_{\min}$) i srednje maksimalne ($t_{\max}$) temperature zraka za godinu i po godišnjim dobima (DJF – zima, MAM – proljeće, JJA – ljeto, SON – jesen) u razdoblju 1961-2010. na području Republike Hrvatske.



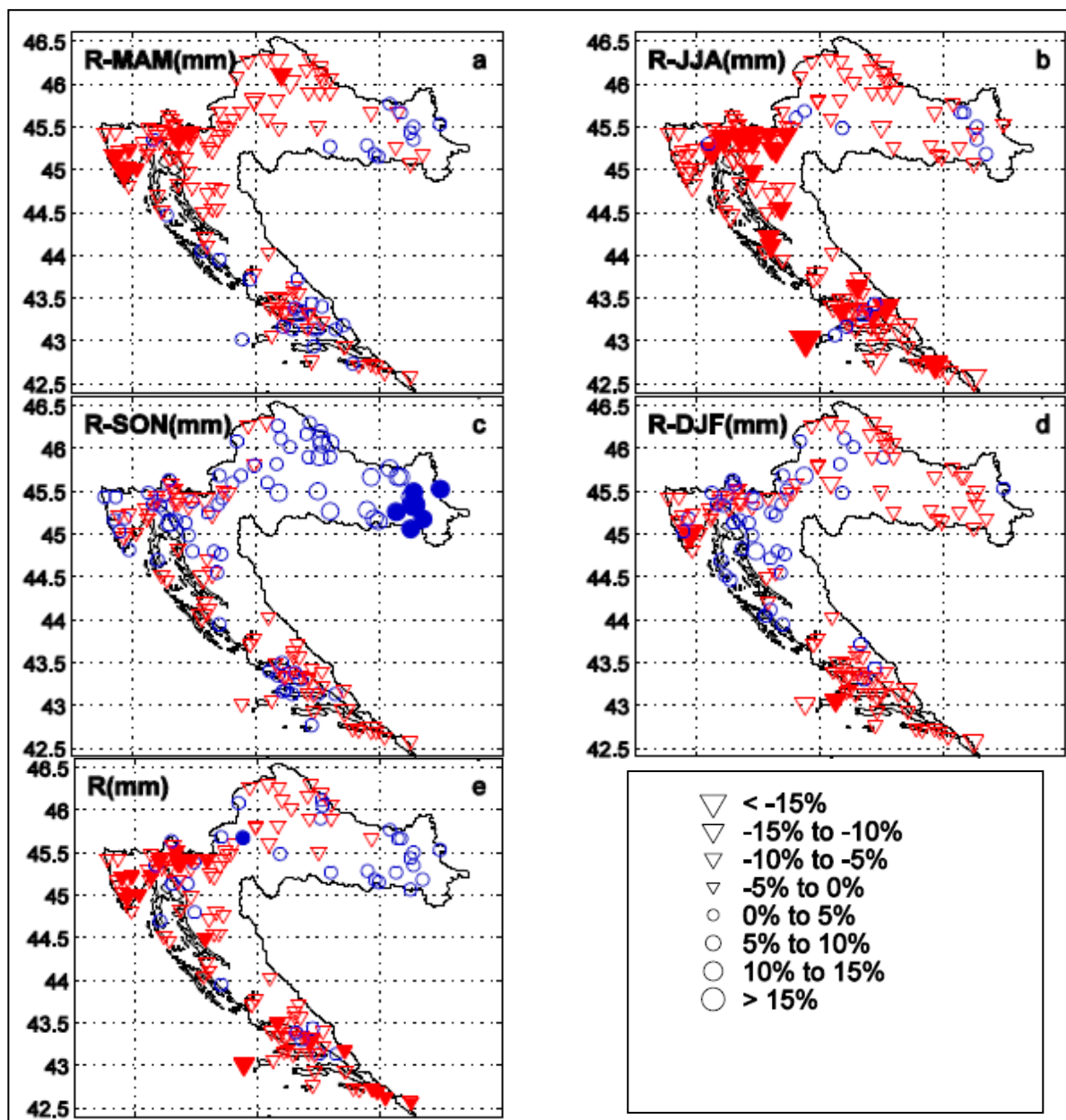
Slika 7. Dekadni trendovi ($^{\circ}\text{C}/10\text{god}$) srednje (t), srednje minimalne ($t_{\min}$) i srednje maksimalne ($t_{\max}$) temperature zraka za godinu i po godišnjim dobima (DJF – zima, MAM – proljeće, JJA – ljetno, SON – jesen) u razdoblju 1961-2010. Krugovi označavaju pozitivne trendove, trokuti negativne, dok popunjeni znakovi označavaju statistički značajan trend. Četiri veličine znakova su proporcionalne promjeni temperature u $^{\circ}\text{C}$ na desetljeće (Izvor: Branković i sur., 2013.)

Tijekom promatranog 50-godišnjeg razdoblja trendovi 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 (*Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2018.*).

Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka koje su, premda uglavnom pozitivne, većinom bile neznčajne.

Trendovi godišnjih i sezonskih količina oborina daju opći pregled vremenskih promjena količina oborina na području Republike Hrvatske. Tijekom 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godina), godišnje količine oborina pokazuju prevladavajuće neznčajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske.

Statistički značajno smanjenje utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Izraženo na desetljeće kao postotak odgovarajućih prosječnih vrijednosti, ta smanjenja kreću se između -7% i -2%. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja ljetnih količina oborina, koji su statistički značajni na većini postaja u gorskom području i na nekim postajama na Jadranu i njegovom zaleđu. Na statističku značajnost godišnjeg trenda smanjenja oborine u Istri i Gorskom kotaru također je utjecala negativna tendencija proljetnih količina (od -8% do -5%). Pozitivni godišnji trendovi oborine u istočnom nizinskom području, prvenstveno su uzrokovani značajnim povećanjem oborine u jesen i u manjoj mjeri u proljeće i ljeto (Slika 8.).

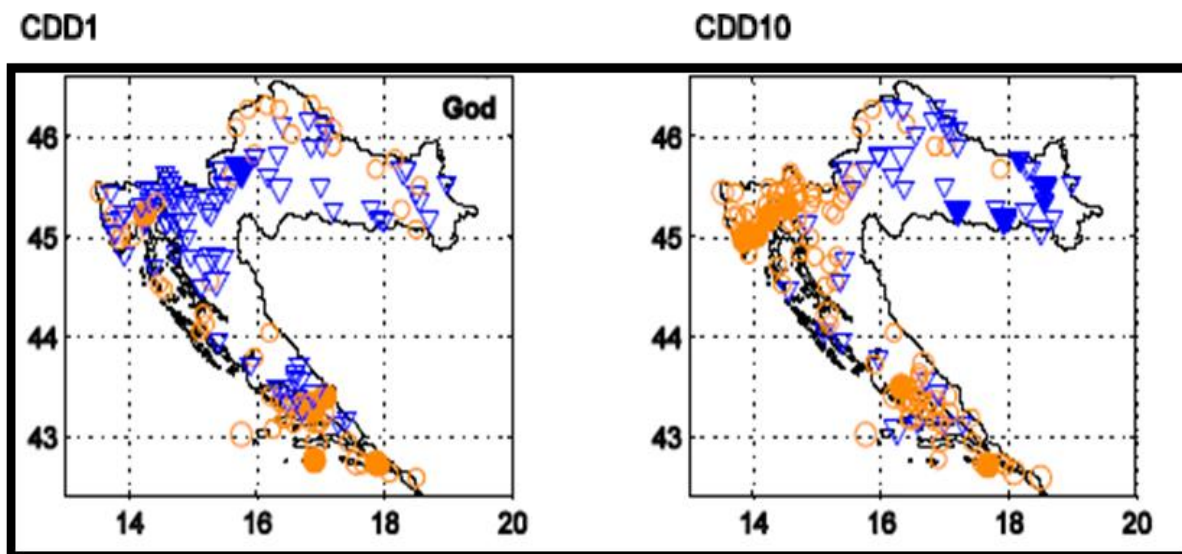


Slika 8. Dekadni trendovi (%/10 god) sezonskih i godišnjih količina oborine (R - MAM, proljeće; R - JJA, ljeto; R - SON, jesen; R - DJF, zima; R, godina) u razdoblju 1961 - 2010. Krugovi označavaju pozitivne trendove, trokuti negativne, dok popunjeni znakovi označavaju statistički značajan trend. Četiri 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% (Izvor: Branković i sur., 2013.)

Vremenske promjene sušnih i kišnih razdoblja u Republici Hrvatskoj prikazane su pomoću godišnjeg i sezonskog trenda njihovih maksimalnih trajanja. Sušno (kišno) razdoblje definirano je kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine manjom (većom) od određenog praga: 1 mm i 10 mm. Te kategorije su za sušna razdoblja označene s CDD1 i CDD10 (eng. *consecutive dry days*), odnosno s CWD1 i CWD10 (eng. *consecutive wet days*) za kišna razdoblja.

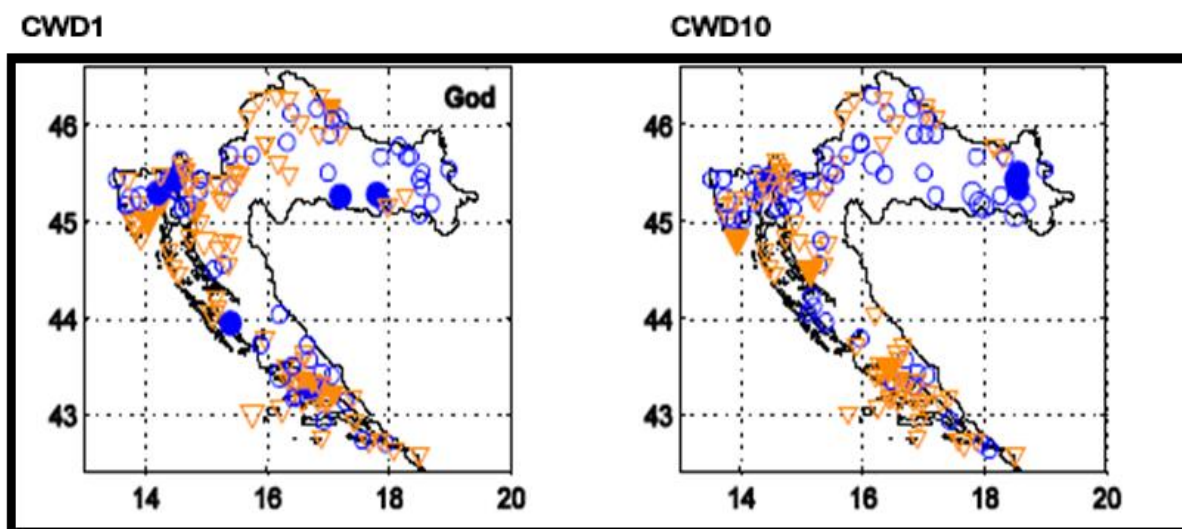
Godišnje duljine sušnih razdoblja prve kategorije (CDD1) pokazuju tendenciju smanjenja u južnom dijelu kontinentalne Hrvatske i na sjevernom Jadranu, te statistički značajan porast na južnom Jadranu. S druge strane, sušna razdoblja kategorije CDD10 imaju tendenciju povećanja duž Jadrana i u gorju, a smanjenja u unutrašnjosti, osobito u istočnoj Slavoniji. Takav predznak trenda CDD10 može se povezati

s uočenim porastom vrlo vlažnih dana u unutrašnjosti odnosno smanjenjem u gorju i na Jadranu (Slika 9.).



Slika 9. Dekadni trendovi (%/10 god) maksimalnih sušnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CDD1, CDD10), za godinu 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%, 10-30% and >30% (Izvor: Branković i sur., 2013.)

Za razliku od sušnih razdoblja, kišna razdoblja ne pokazuju prostornu konzistentnost. Ipak, može se uočiti tendencija povećanja CWD1 u istočnoj Slavoniji i sjeverozapadnoj Hrvatskoj, dok se smanjenje kišnih razdoblja CWD1 uočava na sjevernom i južnom Jadranu te u Gorskom kotaru. Rezultati trenda kišnih razdoblja kategorije CWD10 ukazuju na statistički značajan pozitivan trend u području doline rijeke Save, odnosno područja kontinentalne Hrvatske. Takvi rezultati ukazuju na općenito vlažnije prilike na području istočne Hrvatske. Negativan trend CWD10 uočen je duž sjevernog i južnog Jadrana te u gorju (Slika 10.).



Slika 10. Dekadni trendovi (%/10god) maksimalnih kišnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CWD1, CWD10), za godinu 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%, 10-30% and >30% (Izvor: Branković i sur., 2013.)

Projekcija klime u Republici Hrvatskoj do 2040. godine s pogledom do 2070. godine provedena je uz simulacije "povijesne" klime za razdoblje 1971. – 2000. godine, a u sklopu izrade *Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070.*

Regionalnim klimatskim modelom (eng. RegionalClimate Model, RCM) RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti (RCP4.5 i RCP8.5) kako je to određeno *Međuvladinim panelom za klimatske promjene* (eng. *Intergovernmental Panel on ClimateChange – IPCC*).

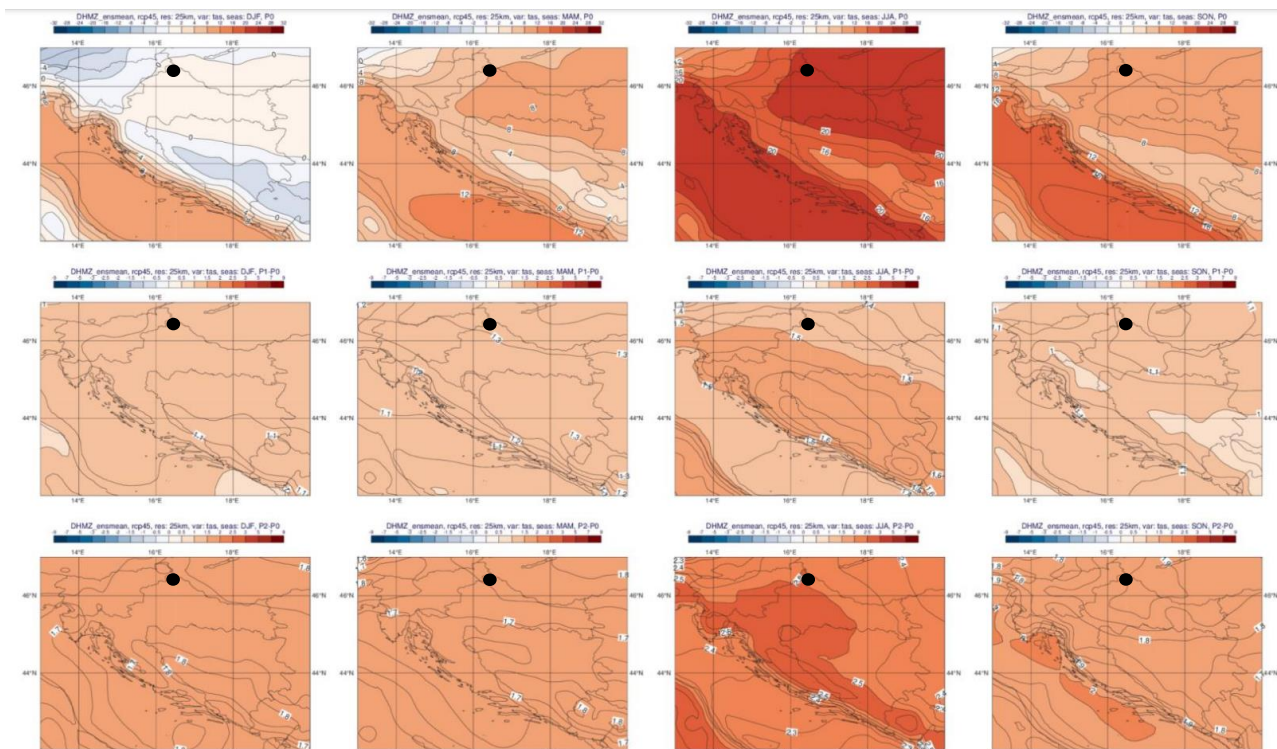
Model je dao podatke za Hrvatsku u rezoluciji od 12.5 km i 50 km.

Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem te ga karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 smatra se ekstremnim scenarijem te ga karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Temperatura zraka

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1.3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1.5 do 1.7 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1.7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2.4 do 2.6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C.

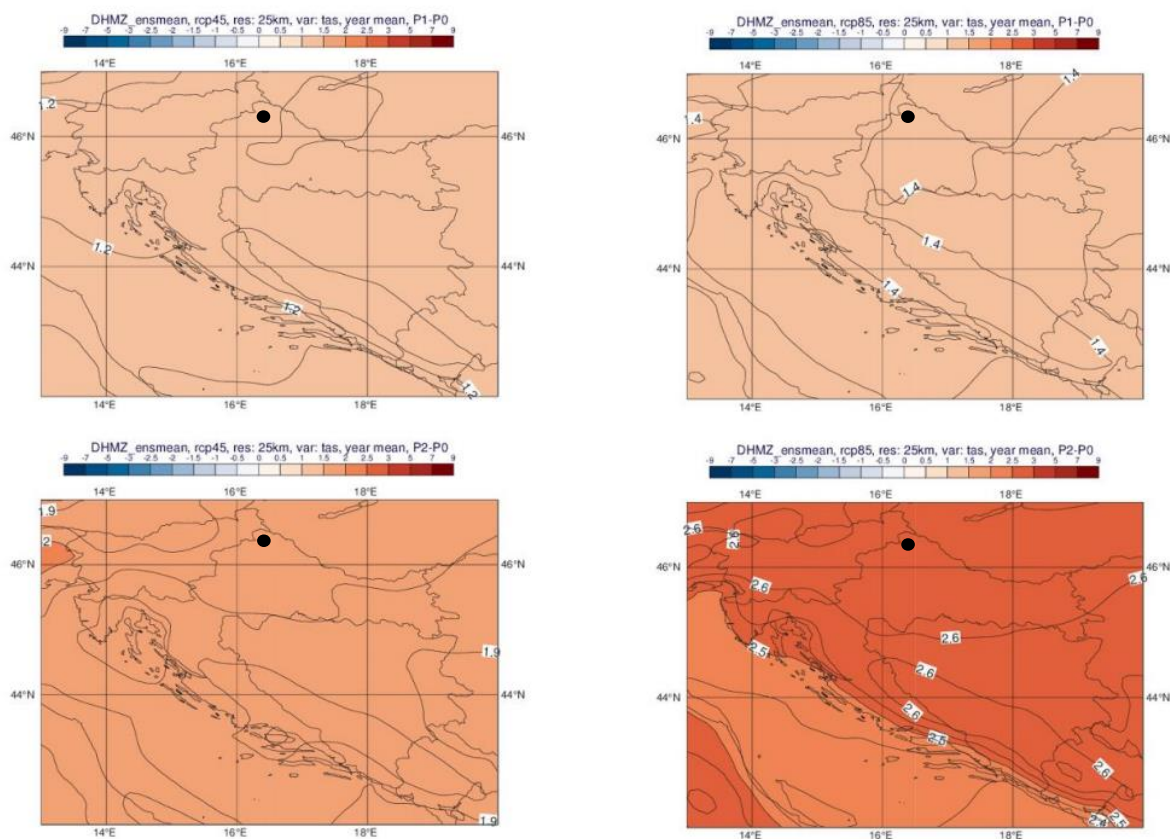
Na široj lokaciji zahvata, za scenarij RCP4.5 i razdoblje 2011.-2040., projekcije ukazuju na povećanje temperature zraka u iznosu do 1.1 °C u zimi i jesen, u proljeće do 1.3 dok se u ljeti očekuje povećanje temperature zraka do 1.5 °C. Za razdoblje 2041.-2070. i isti scenarij, na široj lokaciji zahvata očekuje se porast temperature zraka do 1.7 °C u zimi i proljeće, do 2.5 °C u ljeti i u jesen do 1.8 °C (Slika 11.).



Slika 11. Temperatura zraka na 2 m (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s ucrtanom 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. godine godine Scenarij: RCP4.5. (Izvor: https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf).

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje iznosi od 1,9 do 2°C, dok za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost povećanja temperature od 2,4°C na krajnjem jugu do 2,6°C u većem dijelu Hrvatske te u obalnom području od oko 2,5°C.

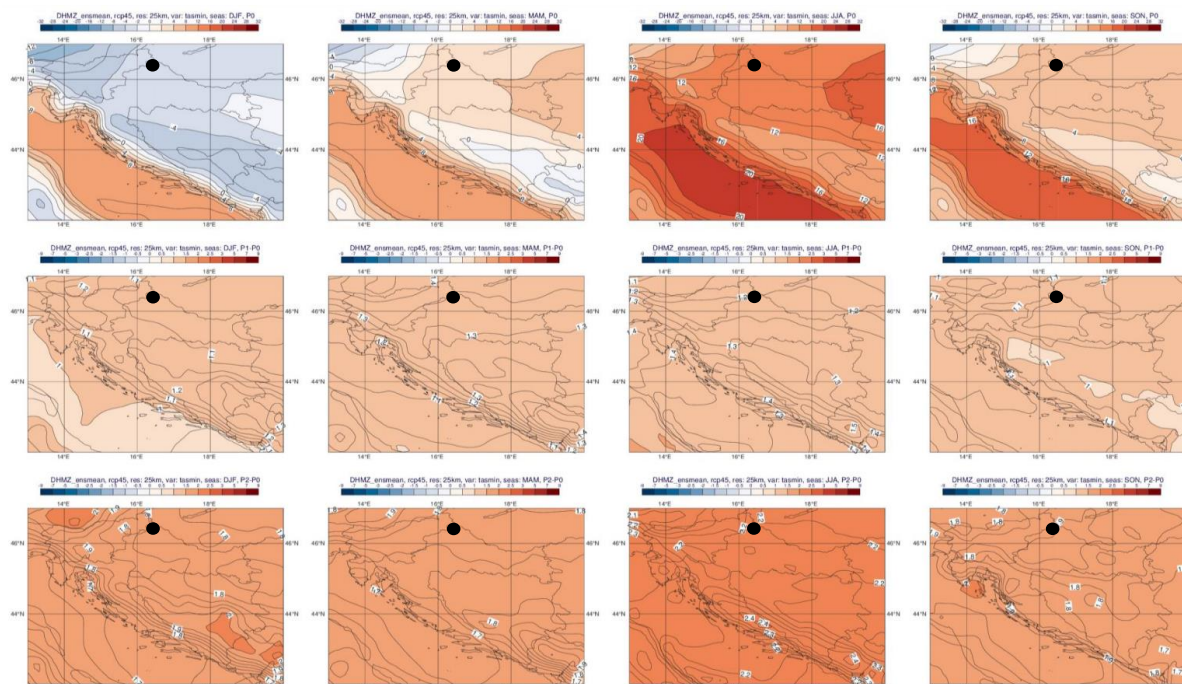
Na široj lokaciji zahvata, za scenarij RCP4.5., projekcije ukazuju na povećanje srednje godišnje temperature zraka u iznosu do 1,2 °C u razdoblju 2011.-2040 te do 1,9 °C u razdoblju 2041.-2070. Za scenarij RCP8.5, na široj lokaciji zahvata očekuje se porast srednje godišnje temperature zraka do 1,4 °C u razdoblju 2011.-2040 te do 2,6 °C u razdoblju 2041.-2070. (Slika 12.).



Slika 12. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s ucrtanom lokacijom zahvata. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. (Izvor: https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf).

Za srednju minimalnu temperaturu zraka na 2 m iznad tla također se očekuje porast u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje zimi od 1 do 1,2°C, a u ljeto u obalnom području i do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2°C te ljeti od 2,2 do 2,4°C.

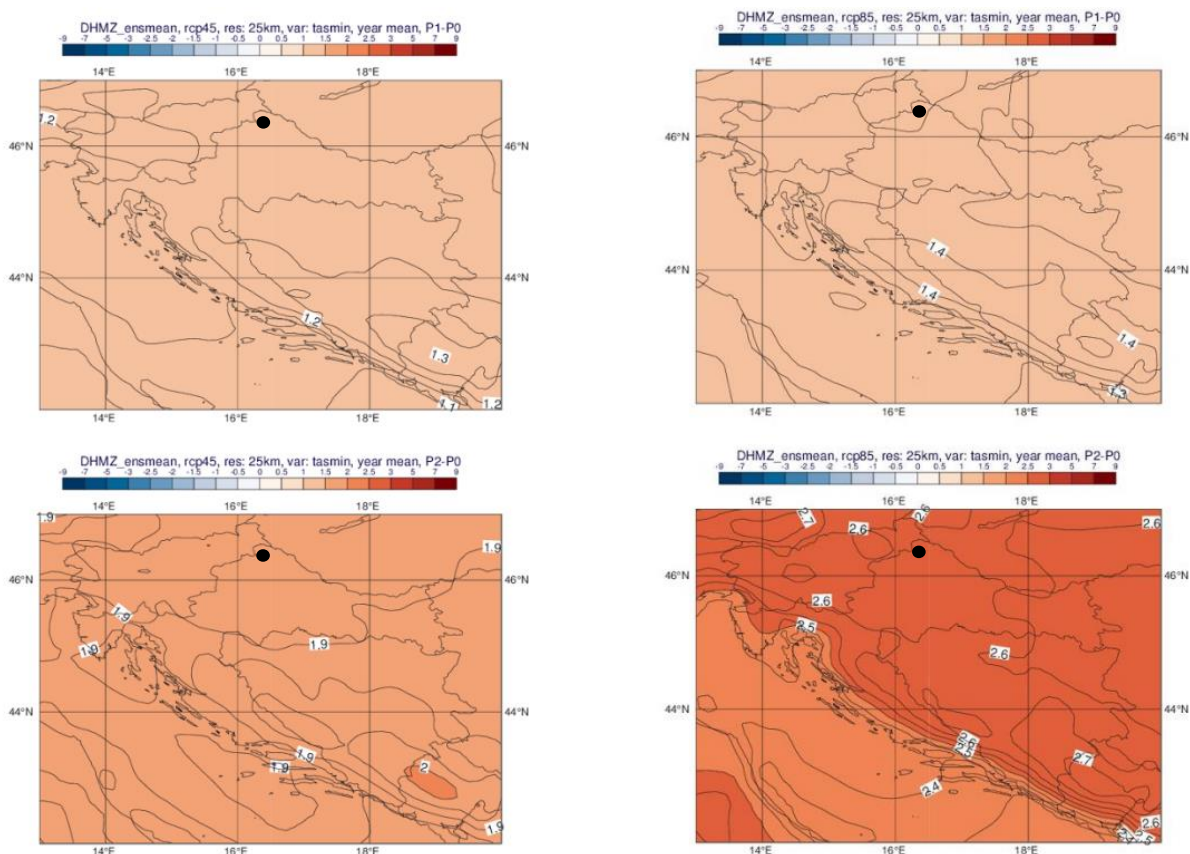
Na široj lokaciji zahvata, za scenarij RCP4.5 i razdoblje 2011.-2040., projekcije ukazuju na povećanje srednje minimalne temperature zraka u iznosu do 1.1 °C u zimi i jesen dok se u proljeće i u ljeti očekuje povećanje do 1.3 °C. Za razdoblje 2041.-2070. i isti scenarij, na široj lokaciji zahvata očekuje se porast srednje minimalne temperature zraka do 1.8 °C u zimi i proljeće, do 2.2 °C u ljeti te do 1.9 °C u jesen (Slika 13.).



Slika 13. Minimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s ucrtanom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5. (Izvor: https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf).

Na srednjoj godišnjoj razini minimalna temperatura zraka slijedi obrazac srednje temperature zraka. Srednjak ansambla RegCM integracija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.- 2040. godine mogućnost zagrijavanja do 1,2°C za scenarij RCP4.5 te do 1,4°C za RCP8.5. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano povećanje je oko 1,9°C, a za scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na zagrijavanje od oko 2,6°C u većem dijelu Hrvatske te oko 2,4°C u obalnom području.

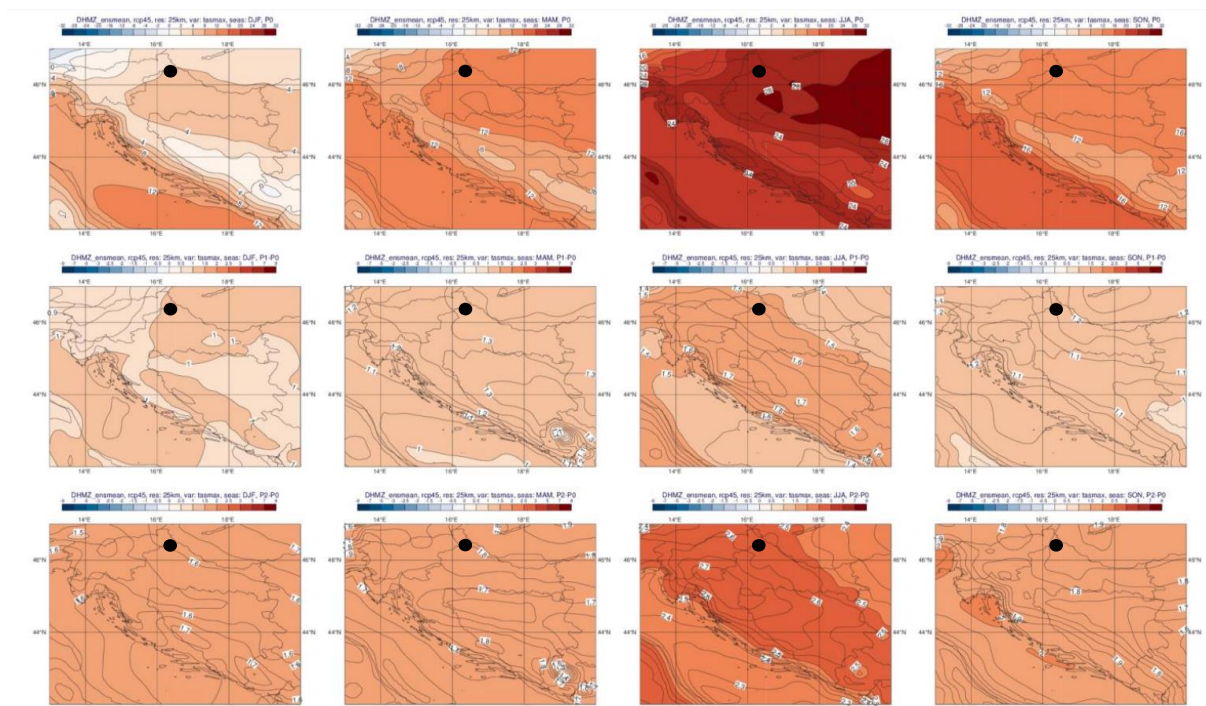
Na široj lokaciji zahvata, za scenarij RCP4.5., projekcije ukazuju na povećanje srednje minimalne godišnje temperature zraka u iznosu do 1.2 °C u razdoblju 2011.-2040 te do 1.9 °C u razdoblju 2041.-2070. Za scenarij RCP8.5, na široj lokaciji zahvata očekuje se porast srednje minimalne godišnje temperature zraka do 1.4 °C u razdoblju 2011.-2040 te do 2.6 °C u razdoblju 2041.-2070. (Slika 14.).



Slika 14. Promjena srednje godišnje minimalne temperature zraka na 2 m (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s ucrtanom lokacijom zahvata. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. (Izvor: https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf).

Srednja maksimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija kao i minimalna te srednja temperatura. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje od 1 do 1.3°C u proljeće i jesen. Za zimu projekcije također ukazuju na zagrijavanje malo veće od 1°C no u nekim područjima očekivano zagrijavanje bilo bi i malo manje od 1°C. Za ljetnu sezonu, zagrijavanje u 2011.-2040. godine iznosi od 1,5 do 1,7°C u većem dijelu Hrvatske te nešto manje od 1,5°C na krajnjem istoku zemlje te dijelu obalnog područja. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,5 do 2°C. Ljeti zagrijavanje dostiže prema ovdje analiziranim projekcijama interval od 2,4°C na Jadranu do 2,7°C u dijelu središnje i gorske Hrvatske.

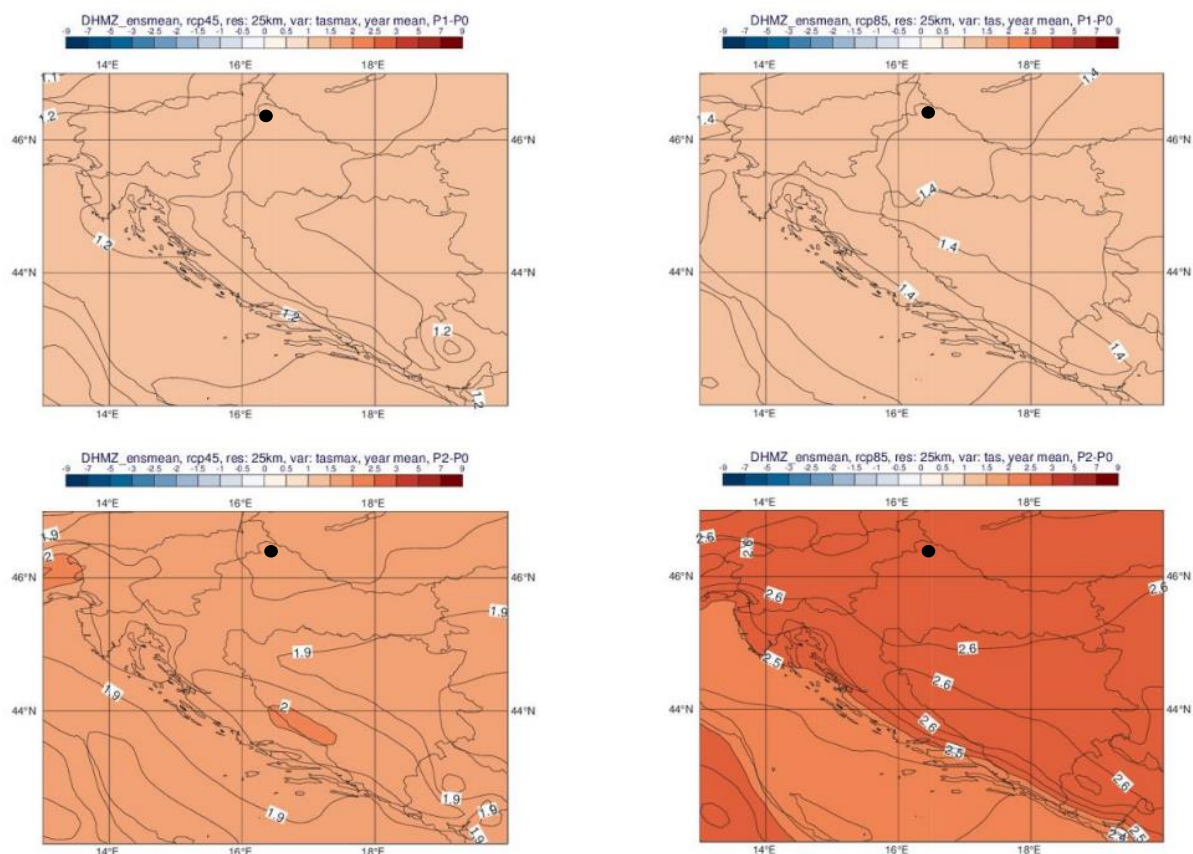
Na široj lokaciji zahvata, za scenarij RCP4.5 i razdoblje 2011.-2040., projekcije ukazuju na povećanje srednje maksimalne temperature zraka u iznosu do 1 °C u zimi, do 1.3 °C u proljeće, do 1.6 °C u ljeti i do 1,1 °C u jesen. Za razdoblje 2014.-2070. i isti scenarij, na široj lokaciji zahvata očekuje se porast srednje maksimalne temperature zraka do 1.6 °C u zimi, do 1,7 °C u proljeće, do 2.7 °C u ljeti te do 1.8 °C u jesen (Slika 15.).



Slika 15. Maksimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s ucrtanom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5. (Izvor: https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf).

Sličnost s ranije analiziranim temperaturnim veličinama je prisutna i za srednju godišnju maksimalnu temperaturu zraka na 2 m. Srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.-2040. godine mogućnost zagrijavanja do 1,2°C prema scenariju RCP4.5 te do 1,4°C prema scenariju RCP8.5. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 projekcije ukazuju na mogućnost zagrijavanja od oko 1,9 do 2°C, a za scenarij RCP8.5 oko 2,6°C u većem dijelu Hrvatske te oko 2,5°C u obalnom području.

Na široj lokaciji zahvata, za scenarij RCP4.5., projekcije ukazuju na povećanje srednje maksimalne godišnje temperature zraka u iznosu do 1.2 °C u razdoblju 2011.-2040 te do 1.9 °C u razdoblju 2041.-2070. Za scenarij RCP8.5, na široj lokaciji zahvata očekuje se porast srednje maksimalne godišnje temperature zraka do 1.4 °C u razdoblju 2011.-2040 te do 2.6 °C u razdoblju 2041.-2070. (Slika 16.).



Slika 16. Promjena srednje godišnje maksimalne temperature zraka na 2 m (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s ucrtanom lokacijom zahvata. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. (Izvor: https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf).

Ukupna količina oborine

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni.

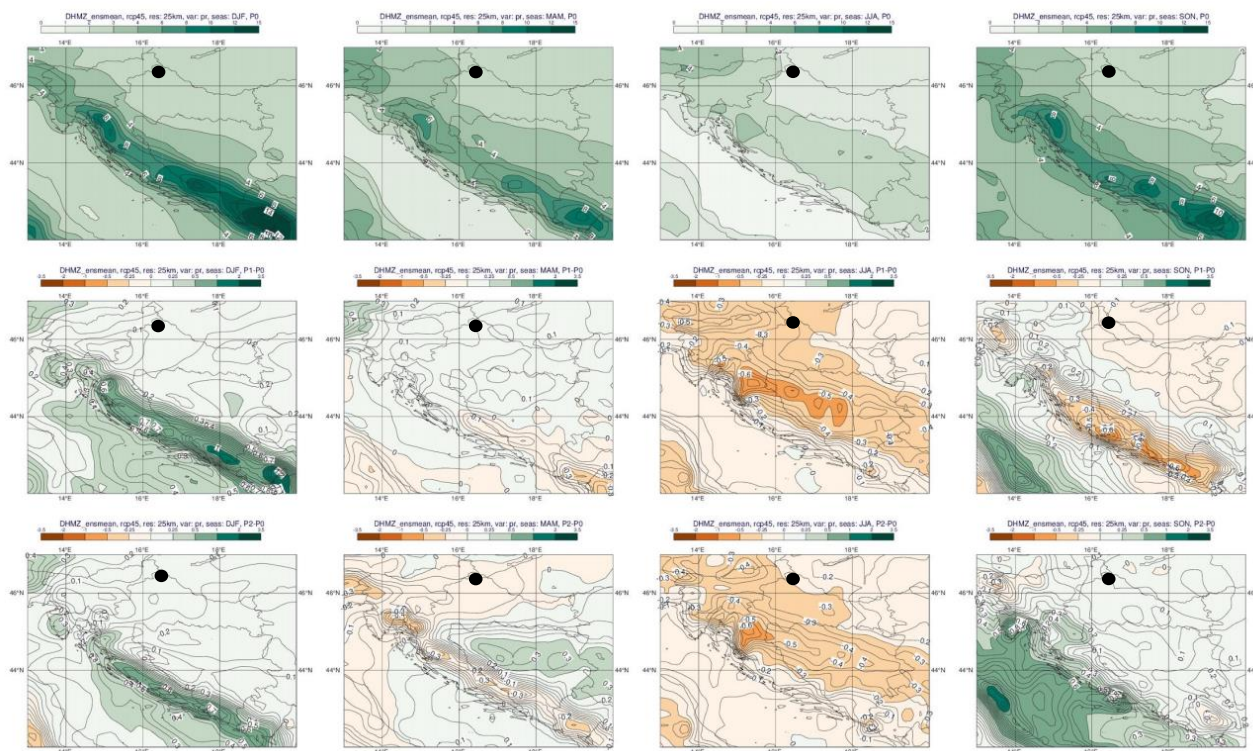
Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

- (1) moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja);
- (2) slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %;
- (3) izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od – 20 % do -10 %, od -10 do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu;
- (4) promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 % do 5 % osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5 %.

Za razdoblje 2041.-2070. godine projicirane su promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske.

Na široj lokaciji zahvata, za scenarij RCP4.5 i razdoblje 2011.-2040., projekcije ukazuju na povećanje ukupne količine oborine u iznosu do 0.1 % u zimi i proljeće te na smanjenje ukupne količine oborine

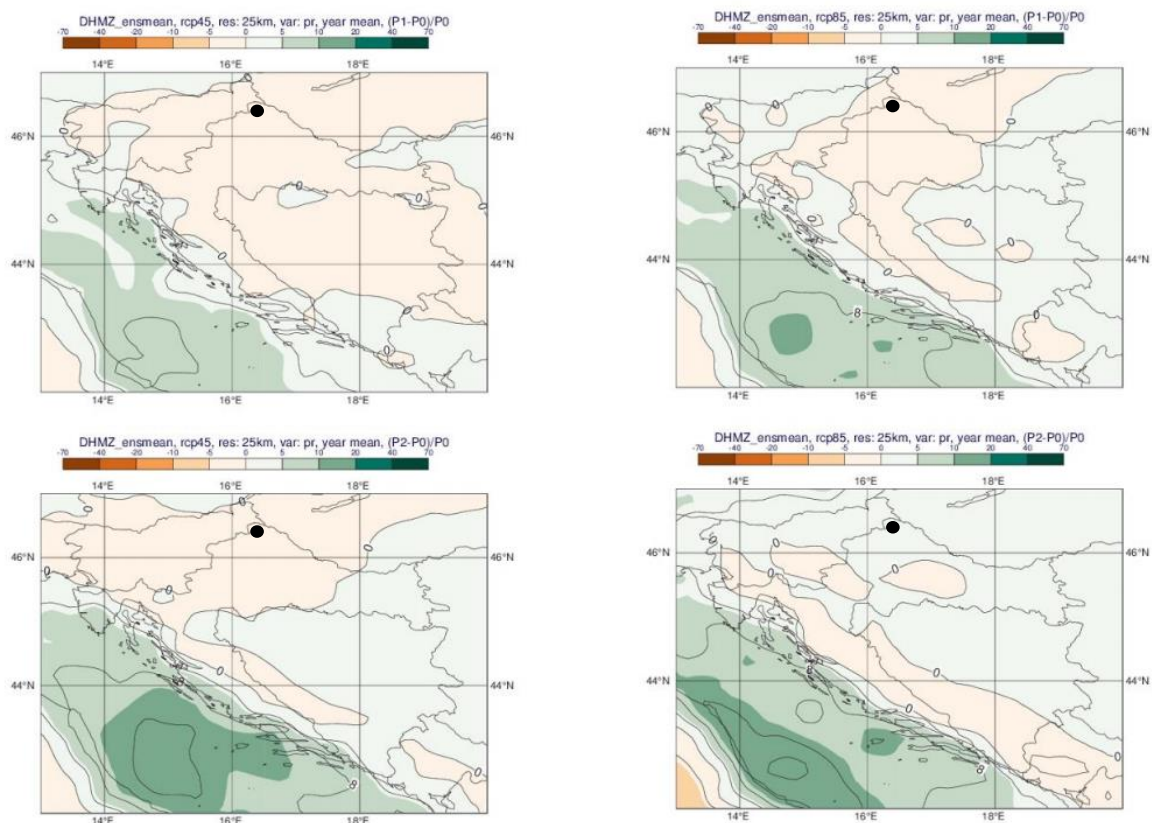
ljeti do 0.3 % te u jesen do 0.1 %. Za razdoblje 2014.-2070. i isti scenarij, na široj lokaciji zahvata očekuje se povećanje ukupne količine oborine u iznosu do 0.2 % u zimi i jesen, do 0.1 % u proljeće te smanjenje ukupne količine oborine ljeti do 0.2 % (Slika 17.).



Slika 17. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s ucrtanom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5. (Izvor: https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf).

Na srednjoj godišnjoj razini promjene su u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10 %.

Na široj lokaciji zahvata, za scenarij RCP4.5., projekcije ukazuju na smanjenje ukupne količine oborine u iznosu od 0 do - 5 % u oba razdoblja (2011.-2040 i 2041.-2070). Za scenarij RCP8.5, na široj lokaciji zahvata očekuje se smanjenje ukupne količine oborine između 0 i - 5 % u oba promatrana razdoblja (2011.-2040 i 2041.-2070.) (Slika 18.).



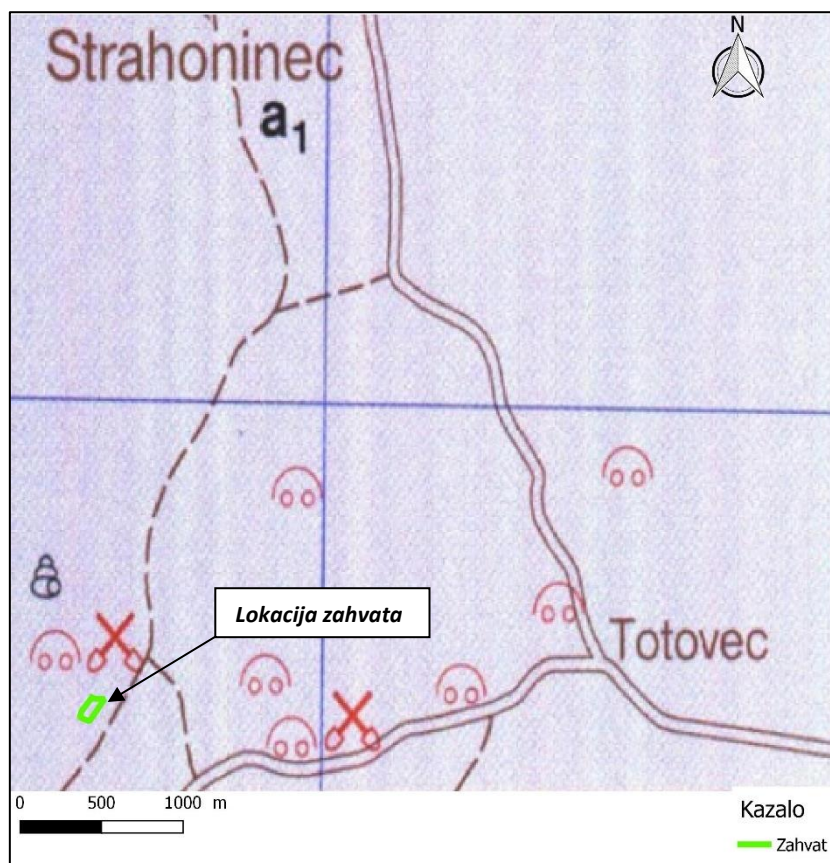
Slika 18. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s ucrtanom lokacijom zahvata. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. (Izvor: https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf).

3.4 Geomorfološke i geološke značajke

Šire područje zahvata pripada tektonskoj jedinici Dravska depresija. Dravska depresija u širem predstavlja izduženo ravničarsko područje, što je nastalo uzduž rasjeda generalnog pružanja SZ-JI. Njezin sjeverozapadni dio seže do varaždinskih prostora i poznat je kao Varaždinska depresija. Promatrani dio Dravske depresije nastao je vjerojatno u pleistocenu. Tijekom kvartara područje depresije ispunjeno je dravskim nanosom, tako da se na površini nalaze isključivo kvartarni sedimenti, zastupljeni šljuncima i pijescima.

Geološki promatrano, površina zahvata nalazi se na području građenom od sedimenata murskih i dravskih šljunaka i pijesaka kvartarne starosti (pleistocen) (Slika 19.).

Naslage šljunaka i pijesaka ispunjavaju široke doline rijeka Drave i Mure. Litološki promatrano, riječ je o jednoličnim naslagama šljunaka i pijesaka u kojima su šljunci dominantan član, dok su pijesci istaloženi pretežito u vršnom dijelu naslaga, a debljina im se povećava idući nizvodno i doseže 2-4 m.



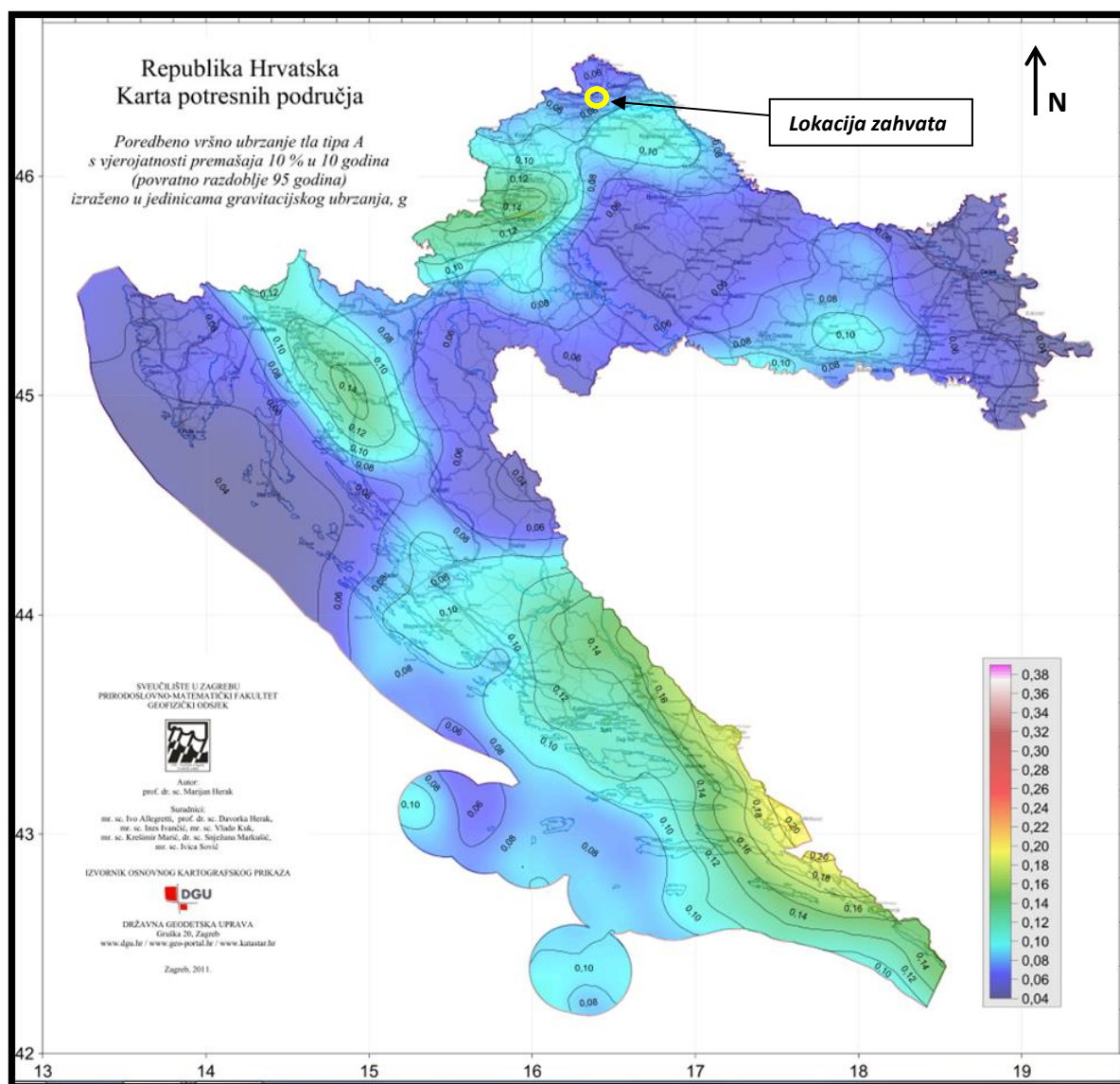
Slika 19. Geologija šireg područja zahvata (Šikić, K., Basch, O., Šimunić, A., (1972): Osnovna geološka karta SFRJ M 1:100 000: list Zagreb, (L38-80).-Hrvatski geološki institut, 1 list, Zagreb - isječak)

Seizmičke karakteristike

Kartom potresnog područja Republike Hrvatske (Slika 20.) prikazana su potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (a_{gR}) površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih $t = 10$ godina očekuje s vjerojatnošću od $p = 10\%$. Vjerojatnosti premašaja (p) i poredbena razdoblja (t) s povratnim su razdobljem (T) povezana izrazom:

$$p = 100 \left[1 - \left(1 - \frac{1}{T} \right)^t \right]$$

pa vrijednosti prikazane na karti odgovaraju ubrzanjima koja se u prosjeku premašuju svakih $T = 95$ godina. Ubrzanja su izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g ($1g = 9,81 \text{ m/s}^2$).



Slika 20. Prikaz lokacije zahvata na *Karti potresnih područja Republike Hrvatske* (Izvor: Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geofizički odsjek, Zagreb, 2011.).

Na lokaciji zahvata iznos horizontalnog vršnog ubrzanja tla tipa A za povratno razdoblje od 95 godina ($T_p = 95$ godina) izražen u jedinici gravitacijskog ubrzanja ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$) iznosi 0,08 g.

Projektna akceleracija tla za pojedine potresne zone, sukladno HRN EN 1998-1:2011, dana je u tablici niže (Tablica 1.).

Tablica 1. Projektna akceleracija tla za pojedine potresne zone

Intenzitet potresa u stupnjevima ljestvice MCS-64	Projektna akceleracija a_k izražena preko gravitacijske akceleracije	Projektna akceleracija a_k izražena u m/s^2
6	0,05	0,5
7	0,10	1,0
8	0,20	2,0
9	0,30	3,0

Prema odnosima u tablici gore, na području zahvata, intenzitet potresa za povratni period od 95 godina iznosi $I_0 = VI^\circ$ po MCS ljestvici.

3.5 Hidrološke značajke

Šire područje lokacije zahvata pripada vodnom području rijeke Drave, odnosno pripada dolini rijeke Drave koja je u morfološkom pogledu široka ravnica s izraženim stepenicama vezanim za formiranje pojedinih riječnih terasa.

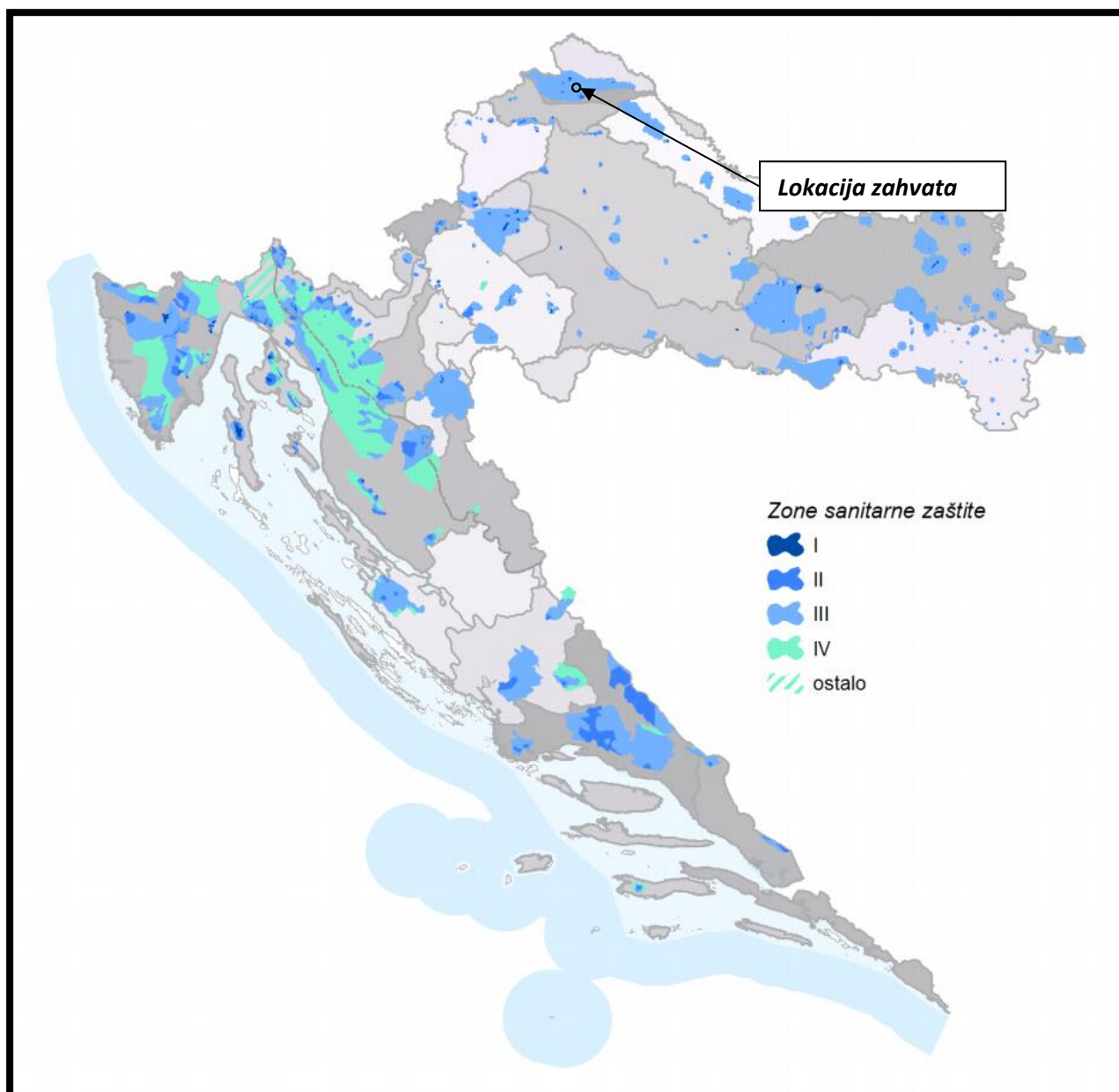
Hidrogeološke značajke lokacije vezane su uz sastav sedimenata kvartarne starosti koji izgrađuju šire područje. Najznačajniju hidrogeološku sredinu predstavlja dravski aluvijalni vodonosnik. U njegovom litološkom sastavu prevladava šljunak, a postepeno se povećava i udio pijeska, te broj polupropusnih glinovito-prašinih proslojaka. Vodonosnik je izražene heterogenosti i anizotropije. Vodonosnik je pokriven prašinastoglinovitim naslagama, čija se debljina povećava od zapada prema istoku i od Drave prema južnom rubu bazena.

Napajanje vodonosnika odvija se infiltracijom padalina kroz slabo propusni pokrivač, a podzemna voda otječe u Dravu generalnim smjerom zapad - istok koji prati morfologiju terena, a završni recipijenti je rijeka Drava.

Padaline su uglavnom bez značajnih površinskih otjecanja, neposredno i brzo infiltriraju u podzemlje bez obzira na djelomično glinoviti pokrov, jer je on relativno tanak i nekontinuiran.

Zone kvartarnih naslaga u dolinama uz vodotoke akumuliraju velike količine podzemne vode. Jedan dio oborinskih voda kao i vode površinskih vodotoka završavaju filtracijom kroz tlo kao podzemne vode. Glavno obilježje vodnog režima je lepezast oblik slivnog područja, nepovoljna raspodjela oborina i uvjeti otjecanja, što uzrokuje naglo formiranje vodnih valova i poplava. Izlivanjem iz korita taloži se sitni nanos u prostrano poplavno područje.

Prema kartografskim prikazima *Zone sanitarne zaštite izvorišta namijenjene ljudskoj potrošnji* (Slika 21.) područje zahvata **ne nalazi se** unutar zona sanitarne zaštite izvorišta (Slika 22.).

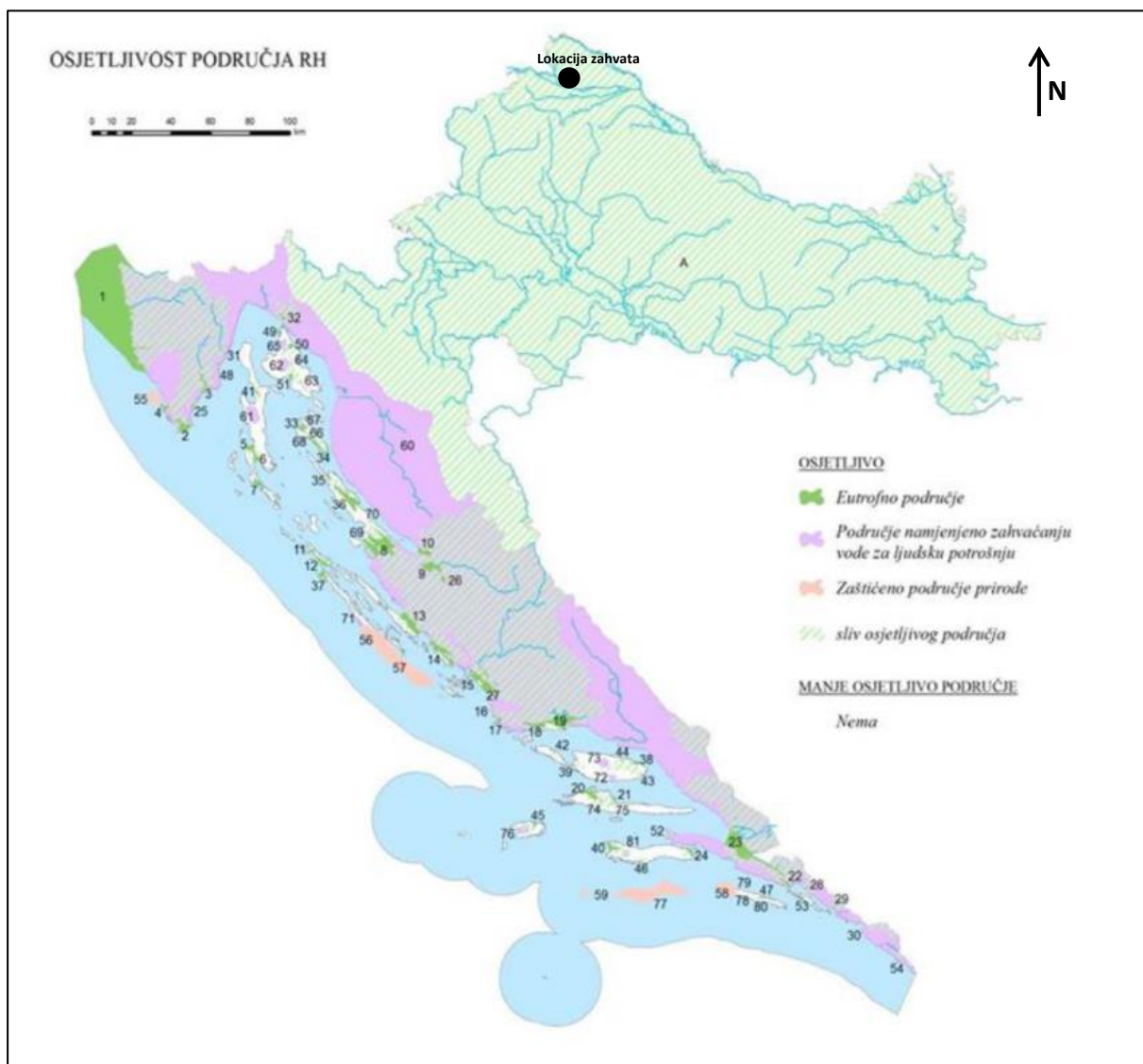


Slika 21. Zone sanitarne zaštite izvorišta namijenjene ljudskoj potrošnji (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.)



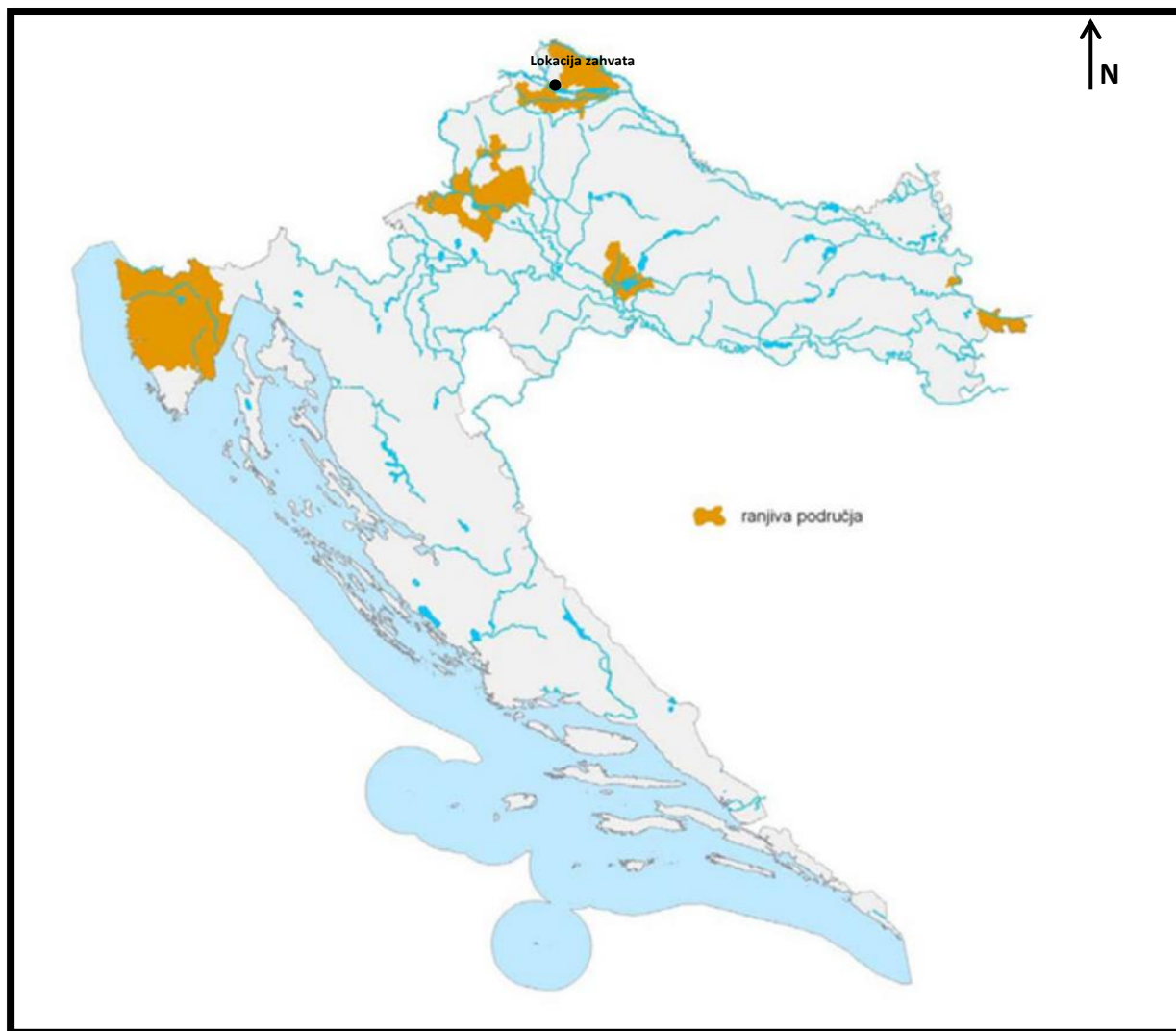
Slika 22. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta

Temeljem *Odluke o određivanju osjetljivih područja* ("Narodne novine", br. 79/22) predmetni zahvat **nalazi se** na prostoru *sliva osjetljivog područja* u kojem je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda (Slika 23.).



Slika 23. Prikaz lokacije zahvata na Kartografskom prikazu osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj (izvor: Prilog I Odluke o određivanju osjetljivih područja)

Prema Odluci o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj ("Narodne novine", br. 130/12) predmetni zahvat **se nalazi** na ranjivom području (Slika 24.).



Slika 24. Prikaz lokacije zahvata na Kartografskom prikazu ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (izvor: Prilog I Odluke o određivanju ranjivih područja)

Stanje vodnih tijela

Podaci za opis stanja vodnih tijela preuzeti su iz *Plana upravljanja vodnim područjima do 2027.*; Izvadak iz *Registra vodnih tijela* (Hrvatske vode, ožujak 2025.).

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema *Zakonu o vodama* odnosno *Okvirnoj direktivi o vodama*, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.

- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

Temeljem *Izvatka iz Registra vodnih tijela* u nastavku su prikazani odnosi lokacije planiranog zahvata i položaja (Slika 25.):

- vodnog tijela:
 - **CDR00345_000000, Melačka**
- tijela podzemne vode:
 - **CDGI_18 – MEĐIMURJE.**

Planirani zahvat nalazi se na udaljenosti većoj od 1.550 m od vodnog tijela **CDR00345_000000, Melačka**.

Planirani zahvat nalazi se na području tijela podzemne vode CDGI_18 MEĐIMURJE.

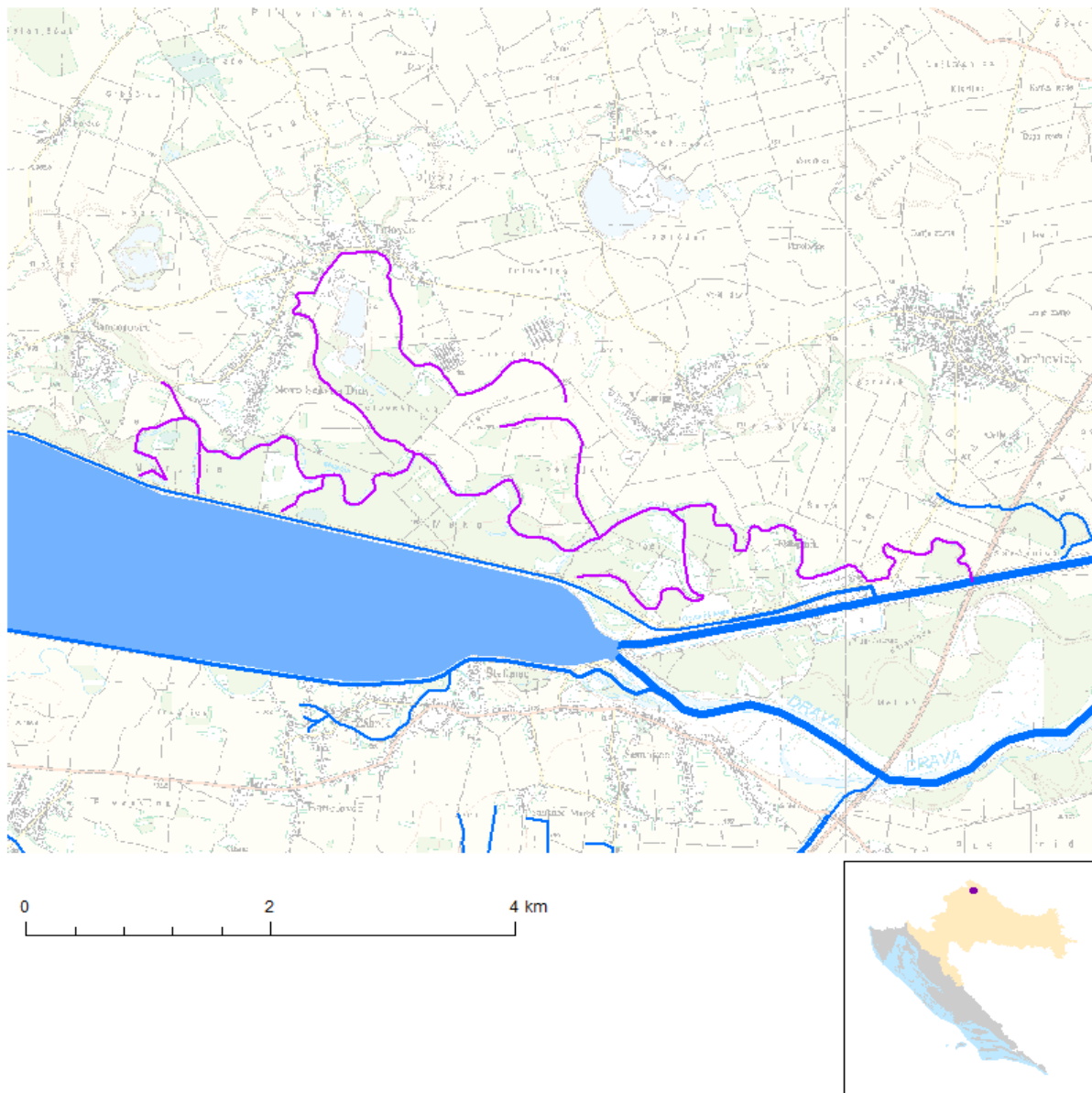


Slika 25. Lokacija zahvata u odnosu na vodna tijela i tijela podzemne vode (Izvor: *Registar vodnih tijela, Hrvatske vode*)

Opis stanja vodnih tijela i tijela podzemne vode koja se nalaze u okolici planiranog zahvata prikazan je u nastavku (izvor: **Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.; Izvadak iz Registra vodnih tijela (Hrvatske vode, ožujak 2025.)**):

➤ Vodno tijelo **CDR00345_000000, MELAČKA**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00345_000000, MELAČKA	
Šifra vodnog tijela	CDR00345_000000
Naziv vodnog tijela	MELAČKA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male aluvijalne tekućice s glinovito pjeskovitom podlogom (HR-R_3B)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 22.03
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CDGI_18
Mjerne postaje kakvoće	29143 (Melačka, Vularija)



STANJE VODNOG TIJELA CDR00345_000000, MELAČKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Diklorethan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00345_000000, MELAČKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributikositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributikositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00345_000000, MELAČKA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MLJEBA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Bioološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	-	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Bioološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Ribe	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	-	=	=	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00345_000000, MELAČKA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MLJEBA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00345_000000, MELAČKA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MLJEBA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepsid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepsid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepsid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

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

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

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 07, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	06, 10
	PRITISCI	4.1.1, 4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	012, 013, 06, 11, 112, 114, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.2	+1.4	+1.2	+1.4	+2.1	+2.1	+1.6	+2.7
	OTJECANJE (%)	+3	+4	+1	-9	+6	+3	-3	-12
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.3	+1.5	+1.1	+1.7	+3.0	+2.8	+2.4	+3.3
	OTJECANJE (%)	+9	+0	-1	-8	+11	+10	-1	+4

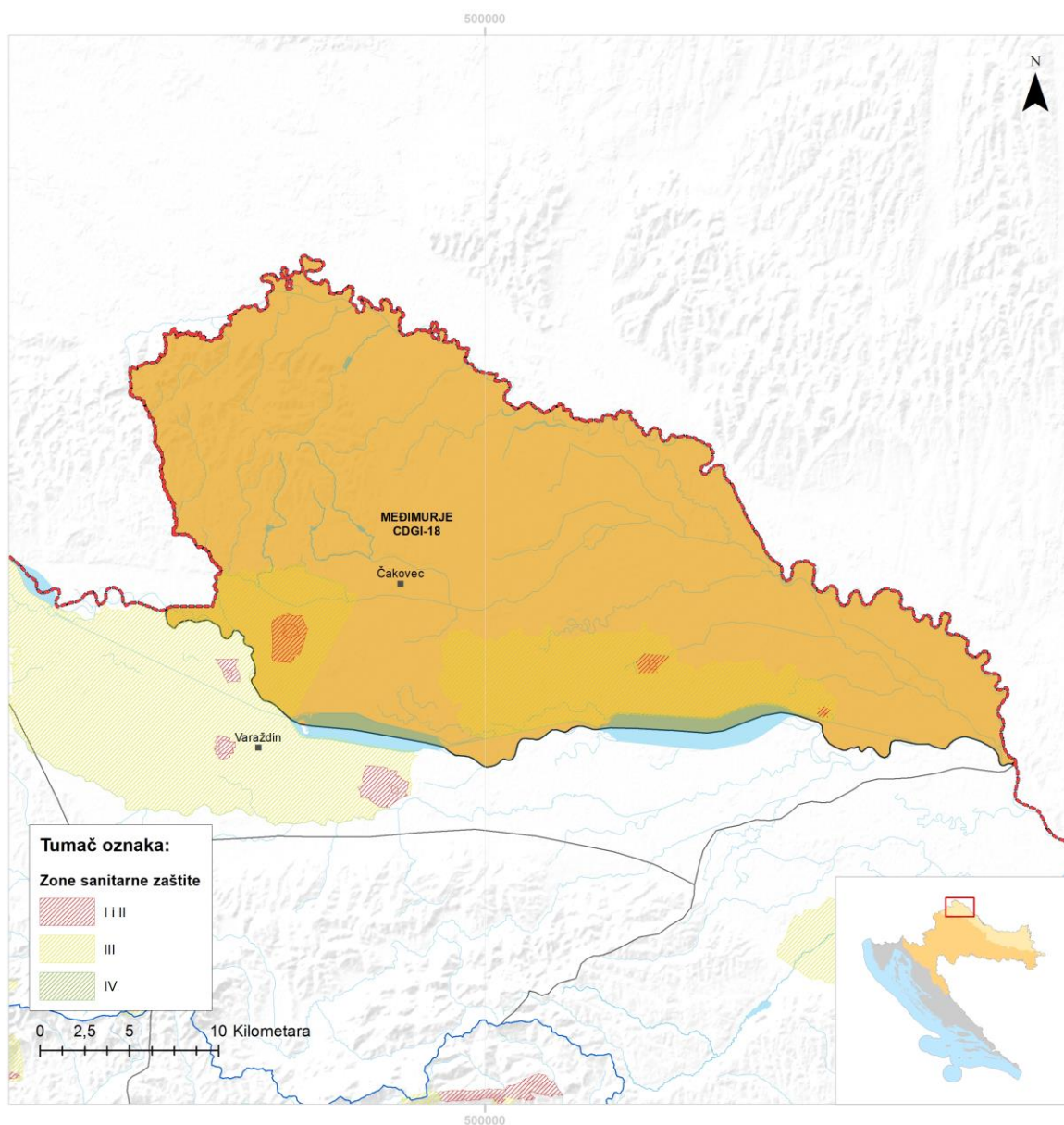
ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre / Nitrates vulnerable zones: 42010006 / HRNVZ_42010006 (Tmava-Bistrec)*	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)	
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas: 521000013 / HR1000013 (Dravske akumulacije)*	
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522001307 / HR2001307 (Dravske akumulacije)*	
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Nationally-designated Area (CDDA): 51393049 / HR393049 (Mura - Drava)*	
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području	

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.13, 3.DOD.06.20, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	ČAKOVEC, OREHOVICA, TRNOVEC BARTOLOVEČKI
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DD44270, DD45411, DD62669, DD62995, DD64025, DD65293, DD71811
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

➤ Tijelo podzemnih voda **CDGI_18 – MEĐIMURJE**

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - MEĐIMURJE - CDGI-18	
Šifra tijela podzemnih voda	CDGI-18
Naziv tijela podzemnih voda	MEĐIMURJE
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeka Drave i Dunava
Poroznost	međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	19
Prirodna ranjivost	61% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti
Površina (km ²)	747
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	113
Države	HR/SL,HU
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU



Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri					
Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	8	NITRATI (1)	1	7
	Dodatni (crpilišta)	2	/	0	2
2015	Nacionalni	8	/	0	8
	Dodatni (crpilišta)	2	/	0	2
2016	Nacionalni	8	/	0	8
	Dodatni (crpilišta)	2	/	0	2
2017	Nacionalni	8	/	0	8
	Dodatni (crpilišta)	2	/	0	2
2018	Nacionalni	6	AMONIJ (4)	4	2
	Dodatni (crpilišta)	2	/	0	2
2019	Nacionalni	6	/	0	6
	Dodatni (crpilišta)	2	/	0	2

KEMIJSKO STANJE						
Test opće kakvoće	Elementi testa	Krš	Ne	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa		
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa		
		Panon	Da	Provedba agregacije	Kritični patrametar	Nitrati, amonij
					Ukupan broj kvartala	Nitrati (24), amonij (3)
					Broj kritičnih kvartala	Amonij (1)
	Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala	Ne				
	Rezultati testa		Stanje	dobro		
Pouzdanost			visoka			
Test zaslanjenje i druge intruzije	Elementi testa		Analiza statistički značajnog trenda		Nema trenda	
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne	
	Rezultati testa		Stanje	dobro		
			Pouzdanost	visoka		
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa		Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki		Nema trenda	
			Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu		Statistički značajan trend - silazan (nitrati)	
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne	
	Rezultati testa		Stanje	dobro		
			Pouzdanost	visoka		
Test Površinska voda	Elementi testa		Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju		Amonij (CDR00026_000000)	
			Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjestoj postaji u podzemnim vodama		Amonij	

Test EOPV	Rezultati testa	Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)	nema
		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
	Elementi testa	Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama	da
		Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode	dobro
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
		Stanje	dobro
	UKUPNA OCJENA STANJA TPV	Pouzdanost	niska

* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama
 ** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima
 *** test nije proveden radi nedostataka podataka

KOLIČINSKO STANJE			
Test Balance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	6,67
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Nema statistički značajnog trenda (razina podzemne vode)
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test Površinska voda		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
Test EOPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije provđen radi nedostataka podataka			

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE	
Pritisci	2.2
Pokretači	01
RIZIK	Procjena nepouzdana

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE	
Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	-
RIZIK	Vjerovatno postiže ciljeve

ZAŠTIĆENA PODRUČJA – PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
A - Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji: HR14000241, HR14000242
D – Područja ranjiva na nitrate: HRNVZ_42010006, HRNVZ_42010007, HRNVZ_42010012, HRNVZ_42010013
E - Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta: HR2000364, HR2000470, HR2001034, HR2001307, HR2001346, HR2001347, HR5000014
E - Zaštićena područja prirode: HR377832, HR377833, HR377931, HR393049, HR81108

PROGRAM MJERA

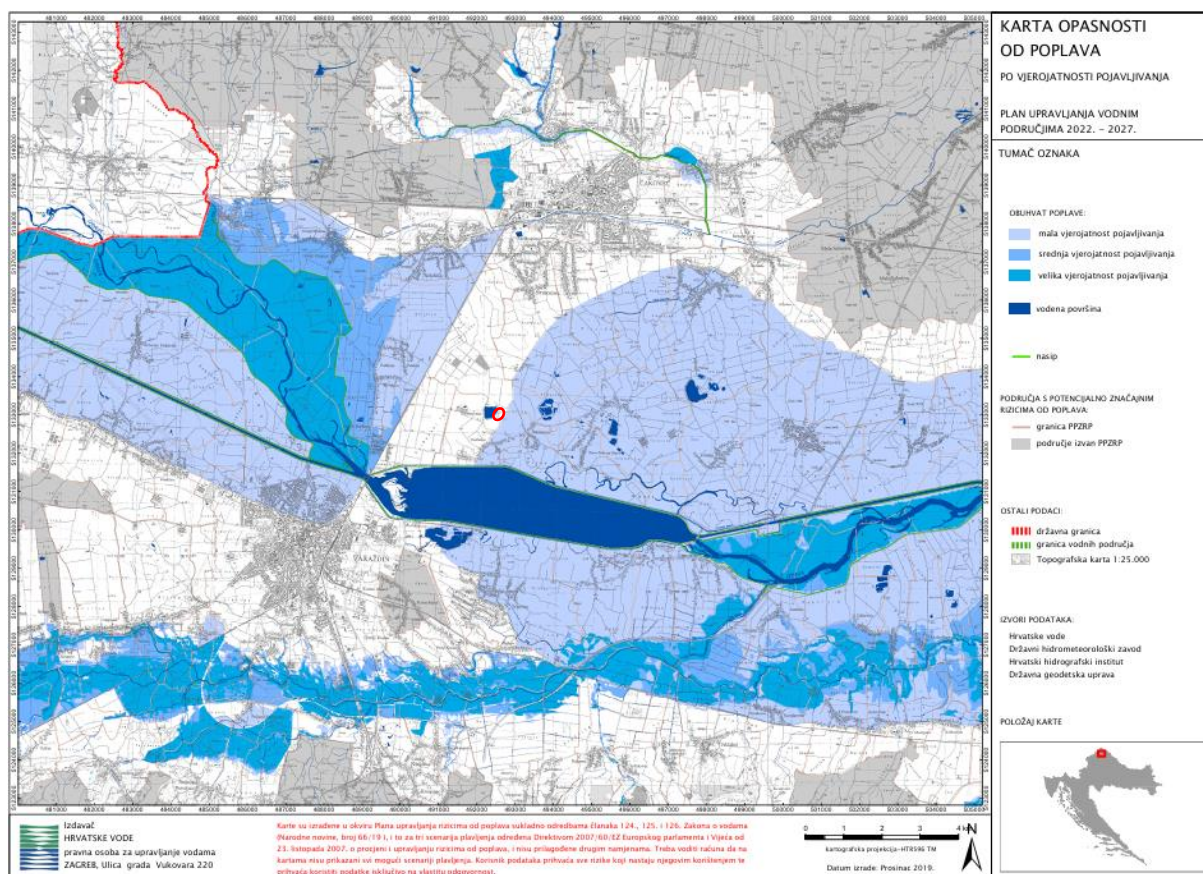
Osnovne mjere:

3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.06.03, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.06.18

Dodatne mjere:

3.DOD.06.02, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31

Prema karti opasnosti od poplava, **ne postoji vjerojatnost pojava poplava** na lokaciji zahvata (Slika 26.).



Slika 26. Prikaz lokacije zahvata (crveno označeno) u odnosu na poplavna područja (izvor: *Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027* – isječak *Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, Hrvatske vode*)

3.6 Pedološke značajke

Prema *Digitalnoj pedološkoj karti Hrvatske* (Slika 27.), područje zahvata nalazi se na idućoj kartiranoj jedinici tla:

Broj kartirane jedinice tla	Opis kartirane jedinice tla
4	Aluvijalno livadno (humofluvisol), Močvarno glejno, Aluvijalno



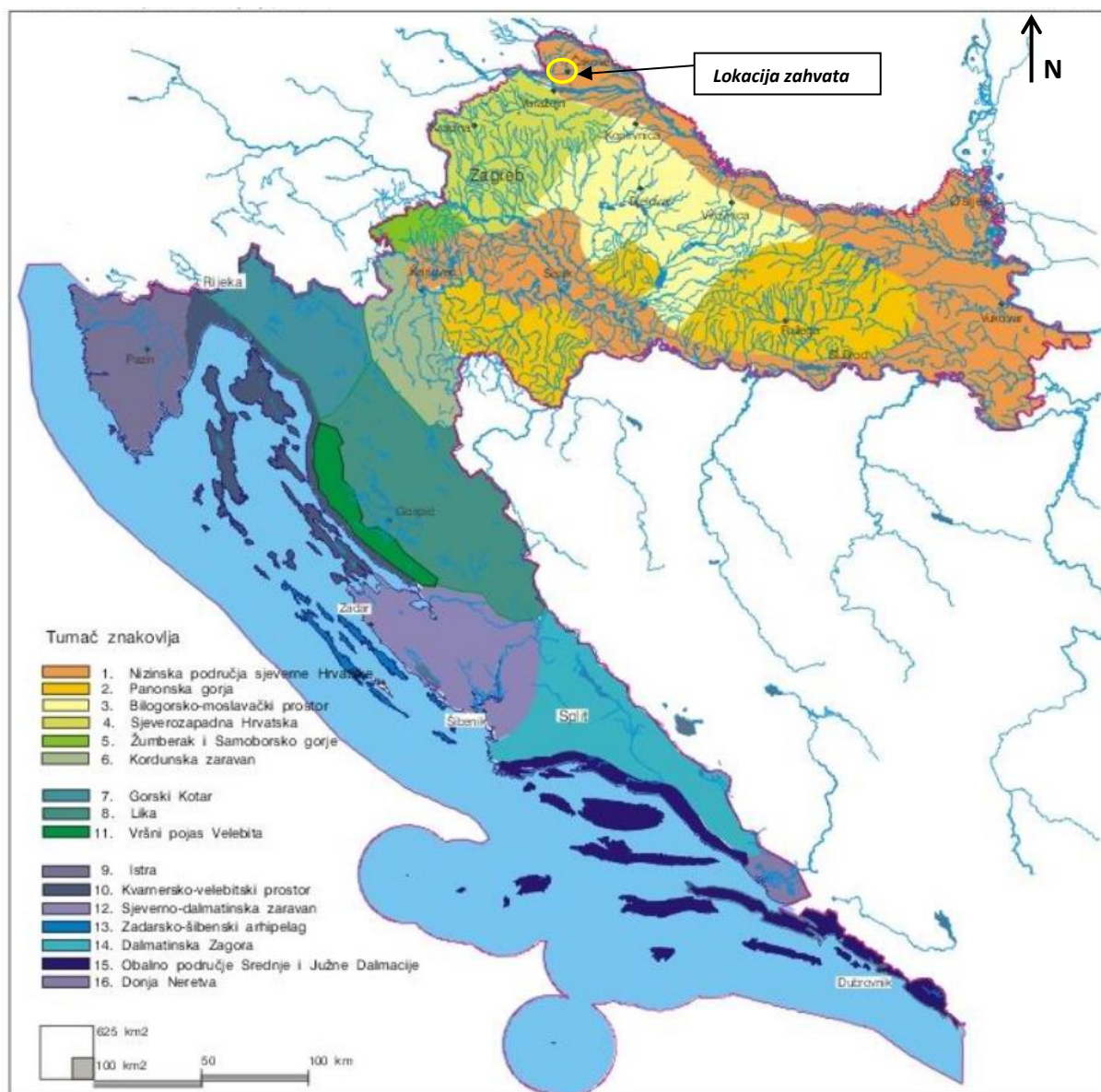
Broj kartirane jedinice tla – Opis kartirane jedinice tla
4 – Aluvijalno livadno (humofluvisol), Močvarno glejno, Aluvijalno
5 – Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava, Aluvijalno livadno, Aluvijalno plavljeno

Slika 27. Tip tla na području zahvata (izvor: *ENVI atlas okoliša* - <https://envi.azo.hr/>)

3.7 Krajobraz

Potrebu za zaštitom krajobraza kroz procjenu utjecaja na okoliš opisuju međunarodni (*Konvencija o europskim krajobrazima*) i nacionalni dokumenti (*Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Program prostornog uređenja Republike Hrvatske, Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske*). Krajobraz je prostorno ekološka gospodarska i kulturna cjelina nekog prostora.

Strategijom prostornog uređenja Republika Hrvatska podijeljena je na šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica (krajobrazna regionalizacija). Lokacija predmetnog zahvata smještena je u krajobraznoj jedinici *Nizinska područja sjeverne Hrvatske* (Slika 28.).



Slika 28. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (izvor: *Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske*, srpanj 1997.)

Krajobraznu jedinicu *Nizinska područja sjeverne Hrvatske* karakterizira osnovna fizionomija područja agrarnog krajolika s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima.

Naglasci, vrijednosti i identitet ove krajobrazne jedinice su rubovi šuma i fluvijalno-močvarni ambijenti. Ugroženost i degradacija ove krajobrazne jedinice su mjestimični manjak šume u istočnoj Slavoniji, nestanak živica u agromeliorativnim zahvatima, geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta (izvor: *Krajolik – Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske*, 1999.).

Inventarizacija pokrova zemljišta (*Land cover*) napravljena je na razini EU s ciljem osiguranja dostupnosti podataka i informacija u sklopu *Programa CORINE (Koordinacija informacija o okolišu)*. Kartografski preglednik *CORINE Land Cover* obuhvaća 44 klase namjene korištenja zemljišta.

Na širem području zahvata, prema *CORINE Land Cover* karti zemljišta (Slika 29.), prisutne su sljedeće kategorije zemljišta:

- 242 Mozaik poljoprivrednih površina
- 211 Nenavodnjavano obradivo zemljište



Slika 29. Isječak iz kartografskog preglednika *CORINE Land Cover* tipizacija zemljišta, kao način identifikacije korištenja površina i određivanja tipologije krajobraza sa prikazanom lokacijom zahvata (Izvor: <https://envi.azo.hr/>)

3.8 Kulturno-povijesna baština

Prema *Registru kulturnih dobara* koji se vodi pri *Ministarstvu kulture i medija*, na širem području zahvata (u naselju Kuršanec), **ne nalaze se** zaštićena kulturna dobra.

3.9 Stanovništvo i naselja

Grad Čakovec obuhvaća četrnaest (14) naselja: Čakovec, Ivanovec, Krištanovec, Kuršanec, Mačkovec, Mihovljan, Novo Selo na Dravi, Novo Selo Rok, Savska Ves, Slemenice, Šandorovec, Štefanec, Totovec i Žiškovec.

Prema novom popisu stanovništva iz 2021. godine, Grad Čakovec ima 27.266 stanovnika.

Lokacija zahvata nalazi se u naselju Kuršanec koje prema popisu stanovništva ima 1.745 stanovnika.

U tablici niže (Tablica 2.), prikazani su podaci o broju stanovnika *Prema popisu stanovništva iz 2021. godine* za navedena naselja.

Tablica 2. Broj stanovnika po naseljima u gradu Čakovcu prema Popisu stanovništva 2021. (Izvor: Državni zavod za statistiku)

GRAD ČAKOVEC	
Naselje	Broj stanovnika
Čakovec	15.160
Ivanovec	1.923
Krištanovec	579
Kuršanec	1.745
Mačkovec	1.234
Mihovljan	1.405
Novo Selo na Dravi	554
Novo Selo Rok	1.333
Savska Ves	1.159
Slemenice	217
Šandorovec	309
Štefanec	687
Totovec	490
Žiškovec	471
Ukupno	27.266

3.10 Gospodarenje otpadom

Informacije o sustavu gospodarenja otpadom na području Grada Čakovca preuzete su iz *Plana gospodarenja otpadom Grada Čakovca za razdoblje od 2018.-2023. godine (INGOLAB d.o.o., prosinac 2017.)*.

Na području Grada Čakovca djelatnost organiziranog sakupljanja, odvoza i odlaganja otpada obavlja komunalna tvrtka GKP Čakom d.o.o. Obračun usluge gospodarenja miješanim komunalnim otpadom i biološkim razgradivim komunalnim otpadom obavlja se prema stvarnoj količini proizvedenog otpada, odnosno stvarnom broju pražnjenja i volumena posude.

Biološki razgradivi otpad skupljen u okviru djelatnosti održavanja javnih površina Grada, kao i odvojeno prikupljeni otpad od građana i uslužnih djelatnosti (tržnica, prodajni centri) obrađuje se u kompostani na lokaciji odlagališta neopasnog otpada u Totovcu.

Miješani komunalni otpad u kućanstvu sakuplja se odvojeno, na način da se posebno skuplja miješani komunalni otpad u spremnicima, biootpad u posebnim spremnicima ili posebnim vrećama, papir, plastika, metalna i složena ambalaža u namjenskim vrećama.

Zainteresirani građani, koji imaju vrtove, mogu i sami obavljati kompostiranje izdvojenog biološki razgradivog otpada iz kuhinja i vrtova.

Osim putem posuda, odnosno namjenskih vreća, korisnicima je omogućen dodatni odvoz i zbrinjavanje biorazgradivog komunalnog otpada u okviru usluge odvoza glomaznog otpada putem dodatnih kupona za odvoz glomaznog ili biootpada koji se korisnicima dijele na početku godine.

Glomazni otpad se prikuplja u unaprijed određenim terminima jednom mjesečno, prema unaprijed utvrđenom rasporedu odvoza otpada. Na zahtjev korisnika moguće je i preuzimanje glomaznog otpada i izvan termina utvrđenih rasporedom, a li takva se usluga dodatno naplaćuje.

U Gradu Čakovcu korisnicima fizičkim osobama je omogućeno odvojeno skupljanje (primarna selekcija) šest frakcija posebnih kategorija otpada izdvojenih iz komunalnog otpada kroz sustav „na kućnom pragu“:odnosno biootpad, papir, metal, plastika, staklo, kompozitna ambalaža („tetrapak“) kroz sustav posuda za biorazgradivi i ostali komunalni otpad, te putem vreća za odvojeno skupljanje posebnih kategorija otpada.

Pored skupljanja na kućnom pragu, u Gradu Čakovcu funkcionira i tzv. „bring“ sustav sa kontejnerima za otpadni papir, staklo, plastiku, metale i tekstil koji su grupirani u deset zelenih otoka na užem području Grada Čakovca.

Prikupljanje otpadnog tekstila na području Grada Čakovca omogućeno je putem jednog od zelenih otoka i dodatnih namjenskih kontejnera na javnim površinama socijalne zadruge Humana Nova.

Posebne kategorije otpada izdvojene na reciklažnom dvorištu i putem zelenih otoka predaju se tvrtkama ovlaštenim za gospodarenje posebnim kategorijama otpadom.

3.11 Zaštićena područja i područja ekološke mreže

Zaštićena područja

Sukladno *Zakonu o zaštiti prirode* ("Narodne novine", br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), planirani zahvat **se ne nalazi unutar zaštićenog područja prirode.**

Planirani zahvat nalazi se na udaljenosti većoj od 1.000 m od najbližeg zaštićenog područja prirode – 466 MURA – DRAVA - *Regionalni park* (



Slika 30.).



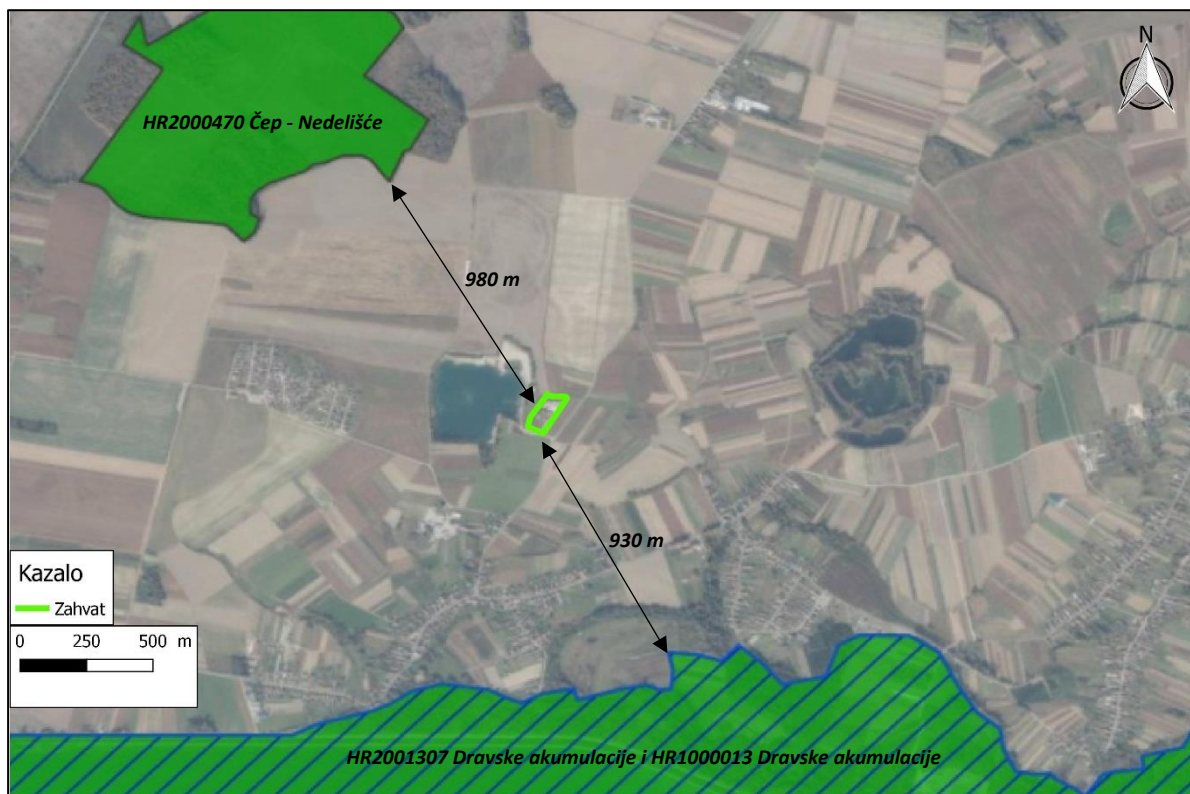
Slika 30. Kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na zaštićena područja (Izvor: <http://www.bioportal.hr/>)

Područja ekološke mreže (EU Ekološka mreža Natura 2000)

Uvidom u izvod iz *Karte ekološke mreže* (Slika 31.) utvrđuje se da se zahvat **ne nalazi** unutar područja ekološke mreže.

Najbliža područja ekološke mreže nalaze se na udaljenosti:

- *većoj od 930 m južno od zahvata - Područje prema Direktivi o staništima – HR2001307 Dravske akumulacije;*
- *većoj od 930 m južno od zahvata - Područje prema Direktivi o pticama – HR1000013 Dravske akumulacije;*
- *većoj od 980 m sjeverozapadno od zahvata - Područje prema Direktivi o staništima – HR2000470 Čep-Nedelišće.*



Slika 31. Kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područje ekološke mreže

U nastavku se navode ciljevi očuvanja za navedena područja ekološke mreže:

Tablica 3. Ciljevi očuvanja u područjima ekološke mreže – PPOVS HR2000470 Čep-Nedelišće i PPOVS HR2001307 Dravske akumulacije

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
HR2000470	Čep-Nedelišće	/	/	/
HR2001307	Dravske akumulacije	/	/	/

(Izvor: Ciljevi_ocuvanja_Natura2000-Dropbox – preuzeto na dan 08.04.2025. – poveznica:

<https://www.dropbox.com/scl/fo/47g34fkmew0m52vr4ixx5/AIf5OTr8pR2qUIDQc4S0zyA?rlkey=wy0gpe3v4t45if1synpveI3wq&e=1&dl=0>)

Tablica 4. Ciljevi očuvanja u području ekološke mreže – POP HR1000013 Dravske akumulacije

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste G-gnjezdarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
HR1000013	Dravske akumulacije	Actitis hypoleucos	mala prutka	2	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (obale akumulacija, riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 80-110 p.	osigurati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gnijezđenje;
HR1000013	Dravske akumulacije	Alcedo atthis	vodomar	1	G			Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 12-20 p.	na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gnijezđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično;
HR1000013	Dravske akumulacije	Anas strepera	patka kreketaljka	2	G			Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; košnju obalne vegetacije (u pojasu od 20 m od obale) stajacića i tekućica obavljati izvan sezone gnijezđenja od 15. kolovoza do 15. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;

HR1000013	Dravske akumulacije	Casmerodius albus	velika bijela čaplja	1		P	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
HR1000013	Dravske akumulacije	Ciconia nigra	crna roda	1	G			Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
HR1000013	Dravske akumulacije	Circus aeruginosus	eja močvarica	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima

									Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
HR1000013	Dravske akumulacije	Circus cyaneus	eja strnjara	1			Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
HR1000013	Dravske akumulacije	Egretta garzetta	mala bijela čaplja	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete

								(vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	močvarnih staništa;
HR1000013	Dravske akumulacije	Egretta garzetta	mala bijela čaplja	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i vodena tijela s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
HR1000013	Dravske akumulacije	Falco columbarius	mali sokol	1			Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
HR1000013	Dravske akumulacije	Ixobrychus minutus	čapljica voljak	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 5-15 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
HR1000013	Dravske akumulacije	Ixobrychus minutus	čapljica voljak	1		P		Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
HR1000013	Dravske akumulacije	Nycticorax nycticorax	gak	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete

								(vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	močvarnih staništa;
HR1000013	Dravske akumulacije	Nycticorax nycticorax	gak	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 20-25 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
HR1000013	Dravske akumulacije	Phalacrocorax pygmaeus	mali vranac	1			Z	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
HR1000013	Dravske akumulacije	Riparia riparia	bregunica	2	G			Očuvana populacija i staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 100-320 p.	održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gnijezđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju;
HR1000013	Dravske akumulacije	Sterna hirundo	crvenokljuna čigra	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (šljunčani i pješčani riječni otoci i sprudovi; otoci na šljunčarama) za održanje značajne gnijezdeće populacije	ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gnijezđenja od 20. travnja do 31. srpnja; očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gnijezđenje ciljne populacije;
HR1000013	Dravske akumulacije	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka Anas acuta, kržulja Anas crecca, zviždara Anas penelope, divlja patka Anas platyrhynchos, patka pupčanica Anas querquedula, patka kreketaljka Anas strepera, lisasta guska Anser		2				Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plicine) za održanje značajne brojnosti	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa;

		albifrons, divlja guska Anser anser, guska glogovnjača Anser fabalis, glavata patka Aythya ferina, krunata patka Aythya fuligula, patka batoglavica Bucephala clangula, crvenokljuni labud Cygnus olor, lisica Fulica atra, patka gogoljica Netta rufina, kokošica Rallus aquaticus)						preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupne brojnosti jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

3.12 Tipovi staništa

Prema *Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016* (Slika 32.) te sukladno *Nacionalnoj klasifikaciji staništa*, područje zahvata nalazi se na idućim staništima:

- J. Izgrađena i industrijska staništa
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina.



Slika 32. Izvod iz *Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016* sa ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: <http://www.bioportal.hr/>)

Zahvat se **ne nalazi** na području ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja iz Priloga II. *Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa* („Narodne novine“, br. 27/2021, 101/22).

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša

4.1.1 Utjecaj na zrak

Izgradnja zahvata

Izgradnjom zahvata doći će do emisije prašine i plinova izgaranja u zrak zbog rada građevinskih strojeva. Emisija prašine ovisiti će o intenzitetu i vrsti radova, kao i o meteorološkim prilikama. Navedeni utjecaji su lokalnog karaktera i ograničenog trajanja te će prestati po završetku radova. S obzirom na navedeno tijekom izgradnje zahvata ne očekuje se značajni negativni utjecaj na kvalitetu zraka.

Korištenje zahvata

Korištenjem zahvata doći će do emisija prašine i plinova izgaranja u zrak zbog rada građevinskih strojeva i manipulacije sitnozrnih agregata za pripremu betona. Također, do emisija u zrak može doći prilikom doziranja cementa iz silosa na vagu cementa i prilikom punjenja silosa cementom.

Emisije ispušnih plinova koje potječu od teretnih vozila i rada građevinskih strojeva za prijem i manipulaciju sitnozrnih agregata za pripremu betona mogu se smatrati prihvatljive jer se radi o uobičajenim transportnim sredstvima čije su razine ispušnih plinova redovito kontroliraju tehničkim pregledima tih vozila.

Emisije praškastih tvari do kojih dolazi prilikom prijema, skladištenja i manipulacije sitnozrnih agregata, kratkotrajnog su karaktera te, u ovom slučaju, ne postoje izvedeni ispusti/dimnjaci na kojima bi bilo primjereno mjeriti emisije onečišćujućih tvari u zrak (sukladno čl. 6. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)).

Silos ima ispust na kojemu je potrebno mjeriti emisije onečišćujućih tvari u zrak. Mjerenja (djelatnost praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora) na ispustu iz silosa smije provoditi samo ovlašteni ispitni laboratorij koji je ishodio dozvolu Ministarstva (čl. 62. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)). Mjerenja se moraju obavljati u skladu s Pravilnikom o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21), odnosno primjenjujući referentne metode/norme navedene u Prilogu 1. istog Pravilnika (NN 47/21).

Prvo mjerenje potrebno je provesti tijekom pokusnog rada mobilne betonare, odnosno prilikom punjenja silosa (čl. 9. Uredbe (NN 42/21)), a temeljem rezultata tog mjerenja odrediti će se učestalost daljnjih mjerenja (čl. 8. Uredbe (NN 42/21)). S obzirom na tip nepokretnog izvora, mogu se očekivati emisije praškastih tvari, odnosno prašine cementa.

Za otpadni plin koji izlazi iz ispusta silosa, propisane su sljedeće granične vrijednosti emisija:
„Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)
...

PRILOG 2.

OPĆE GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA ZA NEPOKRETNE IZVORE

A. GVE u otpadnom plinu za ukupne praškaste tvari

Onečišćujuća tvar	Maseni protok	GVE mg/m ³
ukupne praškaste tvari	≤ 200 g/h	150
	> 200 g/h	50

...“

Ukupne emisije ispušnih plinova, čestica i praškastih tvari ovisit će o poslovanju poduzeća Unijabeton d.o.o., međutim, može se, bez obzira na navedeno, utjecaj predmetnog zahvata s obzirom na navedene emisije, uz provođenje redovitih mjerenja i mjera smanjenja emisija, ocijeniti kao prihvatljiv.

Također za usporedbu, prema izmjerenim vrijednostima iz *Ispitnog izvještaja o mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora – Unijabeton d.o.o. , Ulica hrvatskih branitelja 9, Koprivnički Ivanec* (broj izvještaja:E051-23, DVOKUT ECRO d.o.o.,2023.), a vezano za emisije iz silosa u betonari Teka (napomena: kapacitet betonare Teka iznosi 45 m³/h, što je veći kapacitet od predmetne mobilne betonare koja je kapaciteta 28 m³/h) koje iznose:

Betonara TEKA (kapacitet 45 m ³ /h)		
Mjerno mjesto	Izmjerena vrijednost	GVE (granična vrijednost emisija)
1 - Silos TEKA 50 m ³	32,6 mg/m ³	150 mg/m ³
2 - Silos TEKA 85 m ³	23,1 mg/m ³	
3 - Silos TEKA 85 m ³	32,9 mg/m ³	
4 - Silos TEKA 50 m ³	31,0 mg/m ³	

može se zaključiti da su izmjerene vrijednosti emisija iz silosa znatno ispod dopuštenih graničnih vrijednosti emisija, da su emisije lokalnog karaktera i ograničenog trajanja, te da se ne očekuje značajni negativni utjecaj na kvalitetu zraka.

Zaključno, navedeni mogući utjecaji su lokalnog karaktera i ograničenog trajanja, te obzirom na sve navedeno tijekom korištenja zahvata ne očekuje se značajni negativni utjecaj na kvalitetu zraka na širem prostoru lokacije.

4.1.2 Utjecaj klimatskih promjena i emisije stakleničkih plinova

Utjecaj klimatskih promjena

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat rekonstrukcije (dogradnje) betonare s pratećim građevinama u naselju Kuršanec procijenjen je na temelju Smjernica Europske komisije (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) (u nastavku: *Smjernice*) kroz Modul 1 - Analiza osjetljivosti.

Modul 1 - Analiza osjetljivosti zahvata (S - sensitivity)

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske promjene (primarne i sekundarne promjene) procjenjuje se kroz četiri teme: postrojenja i procesi, ulaz, izlaz i transport.

Tablica 5. Ocjene osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Osjetljivost zahvata na klimatske promjene	
Visoka osjetljivost	
Umjerena osjetljivost	
Zahvat nije osjetljiv	

U sljedećoj tablici (Tablica 6.) ocjenjena je osjetljivost predmetnog zahvata na klimatske promjene sukladno *Smjernicama*.

Tablica 6. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Matrica osjetljivosti	Postrojenja i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
Primarni utjecaji				
Promjene prosječnih temperatura zraka				
Povišenje ekstremnih temperatura zraka				
Promjene prosječnih količina oborina				
Povećanje ekstremnih oborina				
Promjene prosječne brzine vjetra				
Povišenje maksimalnih brzina vjetra				
Vlažnost				
Sunčevo zračenje				
Sekundarni utjecaji				
Povišenje razine mora				
Povišenje temperature vode/mora				
Dostupnost vodnih resursa				
Oluje				
Poplave				
pH mora				
Pješčane oluje				
Obalna erozija/erozija korita vodotoka				
Erozija tla				
Salinitet tla				
Požar				
Kvaliteta zraka				
Nestabilna tla/klizišta				
Koncentracija topline urbanih središta				
Duljina vegetacijske sezone				

Modul 2 (a i b)- Procjena izloženosti zahvata (E - exposure)

Izloženost projekta obuhvaća procjenu izloženosti opasnostima koje mogu biti uzrokovane klimatskim promjenama, a vezane su uz lokaciju zahvata.

Tablica 7. Ocjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim promjenama

Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama	
Visoka izloženost	
Umjerena izloženost	
Lokacija zahvata nije izložena	

U sljedećoj tablici (Tablica 8.) prikazana je sadašnja i buduća izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama.

Tablica 8. Analiza izloženosti lokacije zahvata klimatskim promjenama

	Izloženost (postojeće stanje) (Modul 2a)	Ocjena	Izloženost (buduće stanje) (Modul 2b)	Ocjena
Sekundarni utjecaji				
Dostupnost vodnih resursa	Dosada nije zabilježene nedostupnost vodnih resursa kojima bi bio izložen tehnološki proces proizvodnje betona.		U budućnosti se ne očekuje nedostupnost vodnih resursa kojima bi bio izložen tehnološki proces proizvodnje betona.	
Požar	Dosada nisu zabilježeni požari kojima je izložena lokacija zahvata.		Predviđeno povećanje temperature zraka i pojava toplinskih udara mogu utjecati na povećanje pojave požara kojima bi bila izložena lokacija zahvata.	

Modul 3 (a i b) - Analiza ranjivosti zahvata (V - vulnerability)

Ranjivost se računa prema izrazu:

$$V = S \times E$$

gdje je **S** - osjetljivost, a **E** - izloženost koju klimatski utjecaj ima na zahvat. Ranjivost zahvata iskazuje se sljedećom matricom klasifikacije:

Tablica 9. Matrica klasifikacije ranjivosti zahvata uslijed klimatskih promjena

Matrica ranjivosti		Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama		
		Lokacija zahvata nije izložena	Umjerena izloženost	Visoka izloženost
	Zahvat nije osjetljiv			
	Umjerena osjetljivost			
	Visoka osjetljivost			

Tablica 10. Ocjene ranjivosti zahvata uslijed klimatskih promjena

Ranjivost zahvata uslijed klimatskih promjena	
Visoka ranjivost	
Umjerena ranjivost	
Zahvat nije ranjiv	

Tablica 11. Ranjivost zahvata uslijed klimatskih promjena

Matrica ranjivosti			Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama	
			Postojeća izloženost lokacije (Modul 2a)	Buduća Izloženost lokacije (Modul 2b)
Osjetljivost zahvata na klimatske promjene (Modul 1)	Dostupnost vodnih resursa	Postrojenja i procesi		
		Ulaz		
		Izlaz		
		Transport		
	Požar	Postrojenja i procesi		
		Ulaz		
		Izlaz		
		Transport		

Provedba daljnje analize varijanti i implementacija dodatnih mjera (modul 4, 5, 6 i 7) nije potrebna u okviru ovog zahvata, obzirom da ranjivosti nisu ocjenjene visokima.

Emisije stakleničkih plinova

Izgradnja zahvata

Tijekom izgradnje zahvata emisije stakleničkih plinova potjecati će od rada građevinske mehanizacije i vozila potrebnih za izgradnju zahvata. Navedene emisije mogu se smatrati zanemarivim.

Korištenje zahvata

Tijekom korištenja zahvata (rada mobilne betonare), emisije stakleničkih plinova potjecat će od korištenja električne energije na lokaciji zahvata.

Navedene emisije na godišnjoj razini mogu se smatrati zanemarivim.

4.1.3 Utjecaj na vode (ciljeve zaštite voda)

Odnos zahvata prema zaštićenim područjima sukladno članku 55. *Zakona o vodama* ("Narodne novine", br. 66/19) može se sagledati kroz udaljenost zahvata od navedenih područja.

Ranjiva područja propisana su *Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj* ("Narodne novine", br. 130/12), a kojom se utvrđuje okvir za provedbu pravnog akta EU 91/676/EEZ o zaštiti voda od onečišćenja koje uzrokuju nitrati poljoprivrednog podrijetla. Tim aktom određena su ranjiva područja sukladno kriterijima *Uredbe o standardu kakvoće voda* i provedenom monitoringu voda. Prema prilogu 2. navedene *Odluke*, lokacija zahvata **nalazi se** na ranjivom području. Obzirom na vrstu samog zahvata, odnosno da se ne radi o poljoprivrednom zahvatu, ne očekuje se utjecaj na ranjiva područja.

Lokacija zahvata **nalazi se** na slivu osjetljivog područja određenog *Odlukom o određivanju osjetljivih područja* u kojem je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda.

Područje zahvata **ne nalazi se** unutar zona sanitarne zaštite izvorišta.

Izgradnja zahvata

Tijekom izgradnje zahvata moguća su akcidentna zagađenja tla, a time i podzemnih voda izlivanjem većih količina tvari korištenih za rad strojeva (strojna ulja, maziva, gorivo). Mogući negativni utjecaj tijekom izgradnje zahvata, uzrokovan navedenom situacijom, bit će privremen, slabe jakosti i lokalnog karaktera. Pravilnim rukovanjem navedenim tvarima (skladištenje u prijenosnim tankvanama, korištenje nepropusne podloge prilikom dolijevanja u strojeve) sprječava se njihovo eventualno curenje i mogućnost zagađenja tla, a time i podzemnih voda.

S obzirom na sve navedeno što obuhvaća mogući utjecaj tijekom izgradnje zahvata na stanje vodnih tijela i ciljeve zaštite voda, mogući utjecaji bit će privremeni, slabe jakosti i lokalnog karaktera.

Korištenje zahvata

Prilikom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na vode.

4.1.4 Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta

Izgradnja zahvata

Prilikom izgradnje zahvata, mogući negativni utjecaji proizlaze iz akcidentnih situacija kao što su onečišćenja pogonskim gorivima, mazivima i tekućim materijalima koji se koriste pri građenju prilikom kvarova vozila i strojeva odnosno nespretnom rukovanju navedenim tvarima, što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u tlo i podzemlje.

Vjerojatnost navedenog negativnog utjecaja moguće je umanjiti redovitim održavanjem i servisiranjem vozila i strojeva, pridržavanjem mjera i standarda za građevinsku mehanizaciju te opreznim rukovanjem onečišćujućim tvarima.

Korištenje zahvata

Prilikom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na tlo i korištenje zemljišta.

4.1.5 Utjecaj na biološku raznolikost (biljni i životinjski svijet)

Izvedba zahvata predviđena je većim dijelom na području *J.Izgrađena i industrijska staništa*, te manjim dijelom na području *I.2.1. Movaici kultiviranih površina*.

Zahvat se **ne nalazi** na području ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja, navedenih u Prilogu II. *Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa* („Narodne novine“, br. 27/2021, 101/22).

Izgradnja zahvata

Privremen negativan utjecaj na biljne zajednice užeg područja zahvata je povećana količina prašine koja nastaje prilikom zemljanih i drugih radova, pri čemu može doći do taloženja prašine na okolnu vegetaciju. Ovi utjecaji vremenski su ograničeni na razdoblje izvođenja radova i lokalizirani su samo na građevinski pojas te se smatraju zanemarivim.

Negativan utjecaj na životinjske vrste proizlazi zbog povećane prisutnosti ljudi i mehanizacije, povećane pojave prašine, buke i vibracija u okoliš za vrijeme izgradnje zahvata. S obzirom da je predmetni zahvat vremenski i prostorno ograničenog karaktera te smješten u području pod antropogenim utjecajem, utjecaj zahvata na životinjske vrste šireg prostora nije ocijenjen kao značajan. Buka koja nastaje tijekom radova je privremenog, kratkotrajnog i lokalnog karaktera, te kao takva nije značajna za životinje šireg područja, pogotovo uzevši u obzir postojeći antropogeni utjecaj na tim područjima.

Korištenje zahvata

Prilikom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na biljne i životinjske vrste navedenog područja.

4.1.6 Utjecaj na krajobraz

Prilikom izgradnje i korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na krajobraz.

4.1.7 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

Prema *Registru kulturnih dobara* koji se vodi pri *Ministarstvu kulture i medija*, na širem području zahvata (u naselju Kuršanec), **ne nalaze se** zaštićena kulturna dobra.

Obzirom na tip zahvata (mobilna betonara) i udaljenost materijalnih dobra i kulturne baštine od lokacije zahvata, prilikom izgradnje i korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu.

4.1.8 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Obzirom na tip zahvata (mobilna betonara) i udaljenost lokacije zahvata od stambenih objekata, prilikom izgradnje i korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi.

4.1.9 Utjecaj buke

Izgradnja zahvata

Tijekom pripreme i građenja koristiti će se mehanizacija i građevinski strojevi koji proizvode buku tijekom svog rada, te se povećane razine buke očekuju uglavnom prilikom njihovih aktivnosti. Očekivano opterećenje okoliša bukom biti će kratkotrajnog karaktera te prestaje s prestankom građevinskih radova.

Nadalje, prema čl. 15. – Buka gradilišta, *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka* ("Narodne novine", br. 143/21), tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 8 do 18 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Sukladno navedenom, radi se o privremenom utjecaju slabe jakosti koji prestaje završetkom radova na izgradnji zahvata, a za koji se ne očekuje prekoračenje propisane vrijednosti.

Korištenje zahvata

Korištenjem zahvata, ne očekuje se pojava negativnog utjecaja povišene razine buke.

4.1.10 Utjecaj od nastanka otpada

Izgradnja zahvata

Tijekom izgradnje zahvata nastajat će građevni otpad (zemlja, mješavina bitumena i sl.), komunalni neopasni otpad (papir, staklena ambalaža, PET ambalaža i sl.) te opasni otpad (zauljene krpe, zauljena plastična i metalna ambalaža). Prema *Pravilniku o gospodarenju otpadom* („Narodne novine“, br. 106/22) otpad koji će nastajati prilikom izgradnje zahvata može se svrstati unutar sljedećih grupa i podgrupa otpada:

- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
 - 15 01 02 plastična ambalaža
 - 15 01 04 metalna ambalaža
 - 15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
- 15 02 apsorbenzi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
 - 15 02 02* apsorbenzi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
 - 15 02 03 apsorbenzi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02*
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
 - 17 05 04 zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*

Količina otpada ovisit će o vremenskom razdoblju izgradnje zahvata te o potrošnom materijalu.

Sav otpad će se odvojeno sakupljati na odgovarajućim mjestima na gradilištu te predavati ovlaštenim sakupljačima sukladno *Zakonu o gospodarenju otpadom* ("Narodne novine", br. 84/2021).

Provedbom navedenog neće doći do pojave negativnog utjecaja na okoliš od nastanka otpada.

Korištenje zahvata

Prilikom korištenja zahvata očekuje se nastanak komunalnog otpada. Isti će se zbrinjavati na zakonom propisani način.

Sve vrste otpada koje će nastajati izgradnjom zahvata, predavat će se na oporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine", broj 84/21).

Obzirom na navedeno, ne očekuje se značajan utjecaj na okoliš zbog nastajanja otpada tijekom korištenja zahvata te se može zaključiti da je zahvat prihvatljiv uz poštivanje važećih propisa.

4.1.11 Utjecaj na promet

Izgradnja zahvata

Raznošenje blata s lokacije zahvata na okolne prometnice ograničenog je trajanja za vrijeme izvođenja radova. Za vrijeme radova promet će se povećati neznatno, odnosno samo za vrijeme dopreme materijala. Navedeni utjecaj je privremen i slabe jakosti.

Korištenje zahvata

Tijekom korištenja zahvata očekuje se pojačani utjecaj na promet zbog transporta sirovine na lokaciju zahvata te zbog prijevoza betona sa lokacije zahvata. Isti se ocjenjuje kao neznatan.

4.1.12 Utjecaj u slučaju akcidenta

Izvanredni događaji mogu uslijediti zbog:

- mehaničkih oštećenja, uzrokovanih greškom u materijalu ili greškom u izgradnji,
- operativnom greškom uslijed nepridržavanja uputa za rad,
- djelovanjem elementarnih nepogoda (potres).

Navedeni utjecaji su negativni, a trajanje ovisi o uzroku i vremenu koje je potrebno za rješavanje nastalog problema.

Primjenom visokih inženjerskih standarda kod projektiranja i izvedbe, primjenom ispravnih operativnih i sigurnosnih postupaka te provedbom kontrole, smanjit će se mogućnost utjecaja izvanrednih događaja na sastavnice okoliša na najmanju moguću mjeru.

4.1.13 Kumulativni utjecaj

Kapacitet postojeće betonare iznosi 45 m³/h. Kapacitet planirane mobilne betonare iznosi 28 m³/h. Prema navedenim podacima može se zaključiti da će ukupni kapacitet prilikom istovremenog rada obje betonare iznositi 73 m³/h.

Obzirom na provedena mjerenja i izmjerenim vrijednostima iz *Ispitnog izvještaja o mjeranju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora – Unijabeton d.o.o. , Ulica hrvatskih branitelja 9, Koprivnički Ivanec* (broj izvještaja: E051-23, DVOKUT ECRO d.o.o., 2023.), a vezano za emisije iz silosa u betonari Teka koje iznose:

Betonara TEKA (kapacitet 45 m³/h)		
Mjerno mjesto	Izmjerena vrijednost	GVE (granična vrijednost emisija)
1 - Silos TEKA 50 m ³	32,6 mg/m ³	150 mg/m³
2 - Silos TEKA 85 m ³	23,1 mg/m ³	
3 - Silos TEKA 85 m ³	32,9 mg/m ³	
4 - Silos TEKA 50 m ³	31,0 mg/m ³	

može se zaključiti da su izmjerene vrijednosti emisija iz silosa znatno ispod dopuštenih graničnih vrijednosti emisija, da su emisije lokalnog karaktera i ograničenog trajanja, te da sa ne očekuje značajni negativni utjecaj na kvalitetu zraka.

Očekuju se slične vrijednosti emisija u zrak iz silosa buduće mobilne betonare, te se može zaključiti da kumulativni utjecaj prilikom rada obje betonare neće biti značajan, te da će biti lokalnog karaktera i ograničenog trajanja.

4.2 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

Planirani zahvat **se ne nalazi unutar zaštićenog područja prirode.**

Planiranom zahvatu najbliže zaštićeno područje prirode *466 MURA-DRAVA – Regionalni park* nalazi se na udaljenosti većoj od 1.000 m od samog zahvata.

Obzirom na prethodno navedeno, prilikom izgradnje i korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na zaštićena područja prirode.

4.3 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu

Lokacija zahvata **se ne nalazi** unutar područja ekološke mreže.

Najbliža područja ekološke mreže nalaze se na udaljenosti:

- *većoj od 930 m južno od zahvata - Područje prema Direktivi o staništima – **HR2001307 Dravske akumulacije;***
- *većoj od 930 m južno od zahvata - Područje prema Direktivi o pticama – **HR1000013 Dravske akumulacije;***
- *većoj od 980 m sjeverozapadno od zahvata - Područje prema Direktivi o staništima – **HR2000470 Čep-Nedelišće.***

Obzirom na prethodno navedeno, prilikom izgradnje i korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na područja ekološke mreže.

4.4 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Obzirom na lokaciju, karakter i obuhvat zahvata ne očekuje se pojava prekograničnih utjecaja.

4.5 Opis obilježja utjecaja zahvata

U tablici niže (Tablica 12.) prikazana su obilježja utjecaja zahvata rekonstrukcije (dogradnje) betonare s pratećim građevinama u naselju Kuršanec.

Tablica 12. Prikaz obilježja utjecaja zahvata rekonstrukcije (dogradnje) betonare s pratećim građevinama u naselju Kuršanec

UTJECAJ		ODLIKA (pozitivan +/- negativan -)	KARAKTER (izravan, neizravan, kumulativan)	JAKOST (slab, umjeren, jak)	TRAJNOST (privremen, trajan)
ZRAK	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
KLIMATSKE PROMJENE I EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
VODE	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
TLO I KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
BIOLOŠKA RAZNOLIKOST (biljni i životinjski svijet)	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
KRAJOBRAZ	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
MATERIJALNA DOBRA I KULturna BAŠTINA	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
STANOVNIŠTVO I ZDRAVLJE LJUDI	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
RAZINA BUKE	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
NASTANAK OTPADA	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
PROMET	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
AKCIDENTI	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
ZAŠTIĆENA PODRUČJA	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
EKOLOŠKA MREŽA	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
*NU – nema utjecaja					

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1 Mjere zaštite okoliša

Planirani zahvat izvodit će se i koristiti u skladu s važećim propisima i uvjetima koji su izdani ili će biti izdani od strane nadležnih tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja za građenje sukladno propisima kojima se regulira građenje (posebni uvjeti građenja).

Osim mjera koje su ili će biti definirane od nadležnih institucija i važećim propisima, predlažu se dodatne mjere zaštite okoliša, a u svrhu sprječavanja onečišćenja zraka:

- pranje vodom i čišćenje manipulativne površine,
- izbjegavanje istovara sitnih agregata za vrijeme vjetrovitih uvjeta.

5.2 Program praćenja stanja okoliša

Ne predlažu se dodatne mjere praćenja stanja okoliša, osim onih koje su ili će biti definirane od nadležnih institucija i važećim zakonskim i podzakonskim aktima.

Silos za cement ima ispust na kojemu je potrebno mjeriti emisije onečišćujućih tvari u zrak.

Mjerenja (djelatnost praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora) na ispustu iz silosa smije provoditi samo ovlašteni ispitni laboratorij koji je ishodio dozvolu Ministarstva (čl. 62. *Zakona o zaštiti zraka* („Narodne novine“, br. 127/19, 57/22)).

Mjerenja se moraju obavljaju u skladu s *Pravilnikom o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora* („Narodne novine“, br. 47/21), odnosno primjenjujući referentne metode/norme navedene u Prilogu 1. navedenog Pravilnika.

Prvo mjerenje potrebno je provesti tijekom pokusnog rada mobilne betonare, odnosno prilikom punjenja silosa (čl. 9. *Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora* („Narodne novine“, br. 42/21)), a temeljem rezultata tog mjerenja odrediti će se učestalost daljnjih mjerenja (čl. 8. navedene Uredbe).

6. ZAKLJUČAK

Poduzeće *UNIJABETON d.o.o.* planira rekonstrukciju (dogradnju) betonare s pratećim građevinama, na građevnoj čestici k.č.br. 918, k.o. 303194 Kuršanec, za potrebe proizvodnje svježeg betona za daljnju distribuciju.

Prema Prilogu III *Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* ("Narodne novine", br. 61/14, 3/17) predmetni zahvat spada u točku:

- 3.2 Betonare nazivnog kapaciteta 30 m³/sat i više.

Procijenjeno je da su utjecaji, koji će nastati tijekom izvođenja radova zahvata, vezani za područje neposrednog zahvata te su privremenog karaktera. Ovi utjecaji će, uz pridržavanje propisanih mjera zaštite, biti svedeni na minimum.

Procijenjeno je da su utjecaji tijekom korištenja zahvata prihvatljivi za okoliš.

Slijedom navedenog, zaključuje se, da je planirani zahvat prihvatljiv za okoliš i neće imati značajne utjecaje na okoliš.

7. IZVORI PODATAKA

PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA

- Glavni projekt – Rekonstrukcija (dogradnja) betonare s pratećim građevinama (MI PROJEKTIRAMO VAMA d.o.o., listopad 2024.)

PROSTORNO PLANSKI DOKUMENTI

- Prostorni plan Međimurske županije („Službeni glasnik Međimurske županije“, br. 7/01, 8/01, 23/10, 7/19, 12/19);
- Prostorni plan uređenja Grada Čakovca („Službeni glasnik Grada Čakovca“, br. 4/03, 9/09, 06/12, 7/14 i 1/15 - pročišćeni tekst).

PROPISI

Okoliš općenito

- Nacionalna strategija zaštite okoliša ("Narodne novine", br. 46/02)
- Zakon o zaštiti okoliša ("Narodne novine", br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o gradnji ("Narodne novine", br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ("Narodne novine", br. 61/14, 3/17)

Vode

- Zakon o vodama ("Narodne novine", br. 66/19, 84/21)
- Uredba o standardu kakvoće voda ("Narodne novine", br. 96/19)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine", br. 26/20)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta ("Narodne novine", br. 66/11 i 47/13)
- Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata ("Narodne novine", br. 9/20, 39/22)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda ("Narodne novine", br. 03/11)
- Odluka o granicama vodnih područja ("Narodne novine", br. 79/10)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja ("Narodne novine", br. 79/22)
- Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj ("Narodne novine", br. 130/12)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. ("Narodne novine", br. 84/23)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka ("Narodne novine", br. 127/19, 57/22)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske ("Narodne novine", br. 1/14)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora ("Narodne novine", br. 42/21)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku ("Narodne novine", br. 77/20)
- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj ("Narodne novine", br. 5/17)

Biološka i krajobrazna raznolikost

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

Kulturno-povijesna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine", br. 145/2024)

Buka

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

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom ("Narodne novine", br. 84/21)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada ("Narodne novine", br. 114/15, 103/18, 56/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom ("Narodne novine", br. 106/22)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske ("Narodne novine", br. 130/05)
- Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. - 2028. godine ("Narodne novine", br. 84/23)
- Plan gospodarenja otpadom *Grada Čakovca za razdoblje od 2018.-2023. godine (INGOLAB d.o.o., prosinac 2017.)*

Ostalo

- Zakon o zaštiti od požara ("Narodne novine", br. 92/10)
- Zakon o prostornom uređenju ("Narodne novine", br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o zaštiti na radu ("Narodne novine", br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime ("Narodne novine", broj 18/14)

LITERATURA

- Branković i sur. (2013): Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) Izabrane točke u poglavljima: 7. - Utjecaj klimatskih promjena i mjere prilagodbe, 8. – Istraživanje, sistemsko motrenje i monitoring, DHMZ, Zagreb
- Državni hidrometeorološki zavod (2008): Klimatski atlas Hrvatske
- Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine
- European Commision (2011): Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient
- Hrvatske vode (2025): Podaci o stanju vodnih tijela

- Međuvladin panel o klimatskim promjenama (IPCC)(2013): 5. Izvješće o klimatskim promjenama
- Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (1999): Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Zagreb
- Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje (1997): Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb
- Nacionalna klasifikacija staništa RH (IV. dopunjena verzija) (2014.), Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Topić, J. i Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, DZZP, Zagreb
- Topić J., Ilijanić Lj., Tvrtković N., Nikolić, T. (2006): Staništa – Priručnik za inventarizaciju, kartiranje i praćenje stanja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (2018.): Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime

URL IZVORI PODATAKA

- <http://www.klima.hr/>
- <http://www.geoportal.dgu.hr/>
- <http://www.bioportal.hr/>
- <http://tlo-i-biljka.eu/>
- <http://data.gov.hr/dataset/registar-kulturnih-dobara/>
- <http://www.dzs.hr>
- <http://envi.azo.hr/>