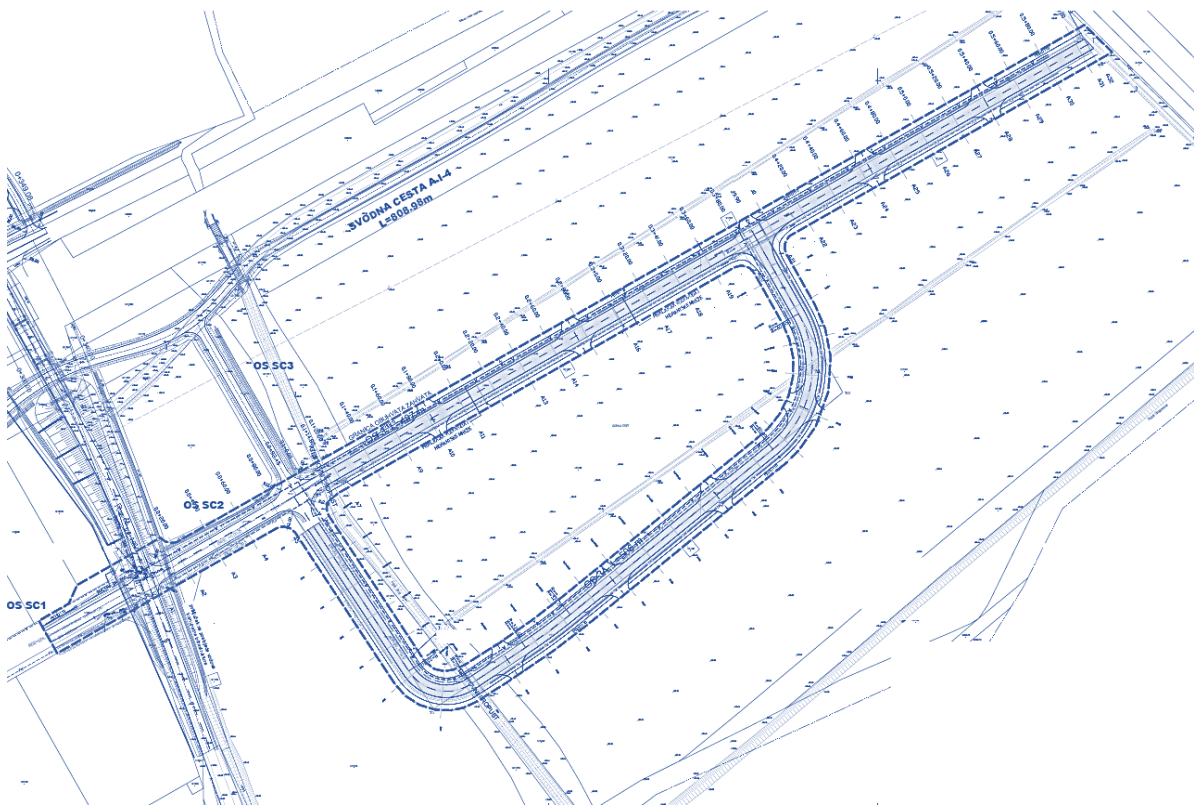












KAINA
zaštita i uređenje okoliša

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

**Sabirna cesta oznake 3 sa komunalnom infrastrukturom,
gospodarska zona „Gornji Čret“, Križevci,
Koprivničko-križevačka županija**



Zagreb, ožujak 2022.

Naziv dokumenta	Elaborat zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	
Zahvat	Sabirna cesta oznake 3 sa komunalnom infrastrukturom, gospodarska zona „Gornji Čret“, Križevci, Koprivničko-križevačka županija	
Nositelj zahvata	CENGIZ INSAAT SANAYI VE TICARET ANONIM ŞİRKETI – Podružnica Zagreb Mihanovićeve ulica 20 10 000 Zagreb OIB: 13774222037	
Izrađivač elaborata	Kaina d.o.o. Oporovečki omajek 2 10 040 Zagreb Tel: 01/2985-860 Fax: 01/2983-533 katarina.knezevic.kaina@gmail.com	
Voditelj izrade elaborata	 Mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.	
Suradnik na izradi elaborata	 Maja Kerovec, dipl.ing.biol.	 Damir Jurić, dipl.ing.grad
Suradnik iz Kaina d.o.o.	Mario Jukić, mag.arh., mag. ing. prosp. arch., univ.spec.oecoing.,	
Vanjski suradnici iz Hidroeko d.o.o.	 Nikolina Anić, mag.ing.aedif.	 Marin Mijalić, mag.ing.aedif.
Direktor	 Mr. sc. Katarina Knežević Jurić, prof. biol.	
		
	Zagreb, ožujak 2022.	

Elaborat je predan u studenom 2021. i dopunjen u ožujku 2022.

Sadržaj

UVOD	5
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	7
1.1. Postojeće stanje	7
1.2. Planirani zahvat.....	12
1.2.1. Opis faza građenja obuhvaćene glavnim projektom	17
1.2.2. Opis načina priključenja na komunalnu infrastrukturu	18
1.2.3. Iskaz građevinske (bruto) površine i duljine instalacijskih vodova	18
1.3. Varijantna rješenja zahvata	18
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	18
1.5. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš .	18
1.6. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata.....	18
2. USKLAĐENOST ZAHVATA S PROSTORNO-PLANSKIM DOKUMENTIMA.....	19
2.1. Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije.....	19
2.2. Prostorni plan uređenja Grada Križevci.....	21
3. OPIS OKOLIŠA	26
3.1. Prostorni položaj	26
3.2. Stanovništvo.....	26
3.3. Geoprometni položaj.....	27
3.4. Geografske značajke	29
3.5. Klimatološke značajke	30
3.5.1. Osnovna obilježja klime	30
3.5.2. Klimatske promjene	31
3.5.3. Kvaliteta zraka.....	38
3.6. Svjetlosno onečišćenje	39
3.7. Geološke karakteristike.....	40
3.8. Seizmičke karakteristike	43
3.9. Hidrogeološke značajke	44
3.10. Vodna tijela.....	44
3.10.1. Pregled stanja vodnih tijela podzemnih voda	50
3.10.2. Opasnost od poplava	51
3.10.3. Rizik od poplava.....	53
3.10.4. Zone sanitarne zaštite	54
3.11. Bioekološke značajke	55
3.12. Ekološka mreža.....	56
3.13. Zaštićena područja prirode.....	57
3.14. Šumarstvo i lovstvo	58
3.15. Kulturna baština	59
3.16. Krajobrazne značajke.....	60

4.	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA.....	62
4.1.	Utjecaj na stanovništvo	62
4.2.	Utjecaj na promet.....	62
4.3.	Utjecaj na reljef.....	62
4.4.	Utjecaj zahvata na zrak i utjecaj klimatskih promjena	63
4.4.1.	Utjecaj zahvata na zrak.....	63
4.4.2.	Utjecaj klimatskih promjena	63
4.5.	Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	68
4.6.	Utjecaj na geološke karakteristike	68
4.7.	Utjecaj zahvata na vode (uključivo utjecaji u slučaju akcidenta).....	68
4.8.	Utjecaj zahvata na bioekološke značajke.....	69
4.9.	Utjecaj na ekološku mrežu i zaštićena područja prirode	69
4.10.	Utjecaj zahvata na šume i lovstvo.....	70
4.11.	Utjecaj zahvata na kulturno-povijesnu baštinu	70
4.12.	Utjecaj zahvata na krajobraz	71
4.13.	Utjecaj zahvata na prometnice i prometne tokove	71
4.14.	Utjecaj zahvata na razinu buke	71
4.15.	Utjecaj od nastanka otpada	72
4.16.	Utjecaj na druge infrastrukturne objekte	73
4.17.	Utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo	74
4.18.	Obilježja prepoznatih utjecaja.....	74
4.19.	Kumulativni utjecaji	75
4.20.	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	76
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA.....	77
6.	IZVORI PODATAKA	78
7.	PRILOZI	82
7.1.	Ovlaštenje tvrtke Kaina d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	82

UVOD

Nositelj zahvata CENGIZ INSAAT-podružnica Zagreb planira gradnju prometnice „Sabirna cesta oznake 3 sa komunalnom infrastrukturom, gospodarska zona Gornji Čret, Križevci“ u Križevcima, Koprivničko-križevačka županija.

Namjena planirane sabirne ceste jest prometno povezivanje uz povećanje propusne moći i sigurnosti prometa u odnosu na postojeće stanje. Kako je na predmetnom području predviđeno prostorno planskom dokumentacijom, uloga sabirne ceste će omogućiti spoj planiranih sadržaja u gospodarskoj zoni na javnoprometnu površinu sa daljnjim usmjeravanjem na prometnice više razine (državna cesta koja tangira gosparsku zonu na sjevernom dijelu). Potrebna komunalna infrastruktura unutar prometnog koridora sabirne ceste te komunalni priključci omogućavaju budućem sadržaju unutar gospodarske zoni neophodne uvjete za poslovanje.

Prema Mišljenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, KLASA: 351-03/21-01/1347, URBROJ: 517-05-1-2-21-4 od 30. rujana 2021. godine, na traženje nositelja zahvata, predmetni zahvat je prema Prilogu II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17) kategoriziran je kao točke:

- 9.4. Industrijske zone površine 5 ha i više, a u vezi s točkom
- 13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš Priloga II. Uredbe te je za isti potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Elaborat zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Elaborat) izrađuje se u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13,153/13, 78/15, 12/18, 118/18) te Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17).

Nositelj zahvata je, prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) obvezan provesti i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Prema članku 27. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) za zahvate za koje je propisana ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena se obavlja u postupka ocjene o potrebi procjene. Lokacija zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja i izvan područja ekološke mreže.

Postupak ocjene o potrebi procjene i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu provode se prije izdavanja lokacijske dozvole.

Ovaj elaborat izrađen je temeljem sljedeće projektne dokumentacije:

- Idejni projekt „Sabirna cesta oznake 3 sa komunalnom infrastrukturom, gospodarska zona „Gornji Čret“, Križevci“, broj projekta 212/20, ZOP: KGC-212/20, Jurcon projekt d.o.o., Zagreb, Gotalovečka 4a, rujan 2020.

- Glavni projekt „Sabirna cesta oznake 3 sa komunalnom infrastrukturom, gospodarska zona „Gornji Čret“, Križevci“, broj TD: 24/2021/PR, ZOP: 24/2021-GP, Design d.o.o. za projektiranje i konzalting, Koprivnica, Mosna ulica 14, kolovoz 2021.

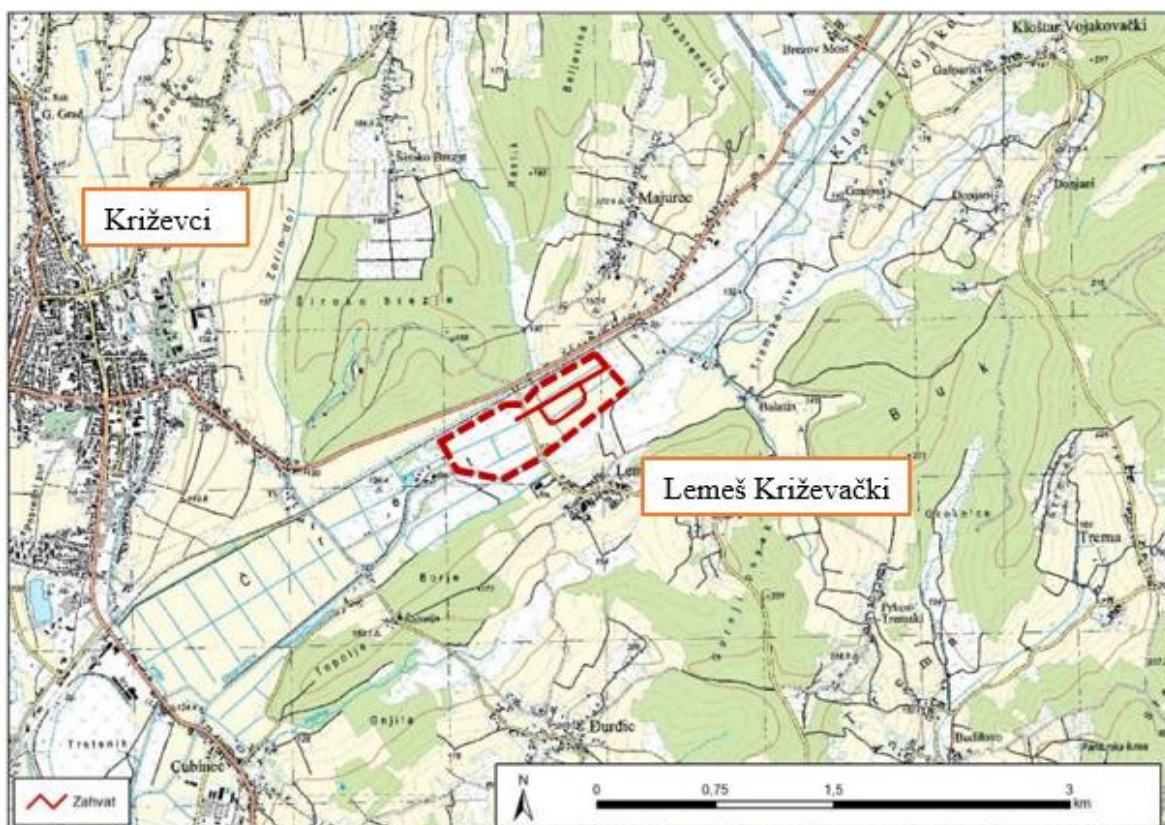
Uz zahtjev se prilaže predmetni Elaborat zaštite okoliša koji je izradila je tvrtka Kaina d.o.o., Oporovečki omajek 2., Zagreb koja je prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/16-08/43, URBROJ: 517-03-1-2-21-4, 01. ožujka 2021. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš (Dodatak 1.).

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Postojeće stanje

Poslovna zona Gornji Čret nalazi se u Križevcima i Lemešu Križevačkom u području mreža važnih prometnih cesta i pruga. Državna cesta D41 i željeznička pruga Botovo – Koprivnica – Križevci – Zagreb M201, prolazi uz Zonu sa sjeverne strane dok sa istočne strane prolazi županijska cesta Ž2122. U skoroj budućnosti s južne strane trebala bi proći uz ovu zonu i brza cesta Križevci – Zagreb. Lokacija zahvata je dobro prometno povezana s okolnim područjima. Udaljena je oko 30 km od Koprivnice, oko 50 km od Varaždina i oko 70 km od Zagreba. Poslovna zona udaljena je 2 km od središta Križevaca, 33 km od Koprivnice i 62 km od Zagreba. Zona ima prostor od 45 ha i prostorno je podijeljena u dva dijela koji zauzimaju površinu od oko 22 ha svaki.

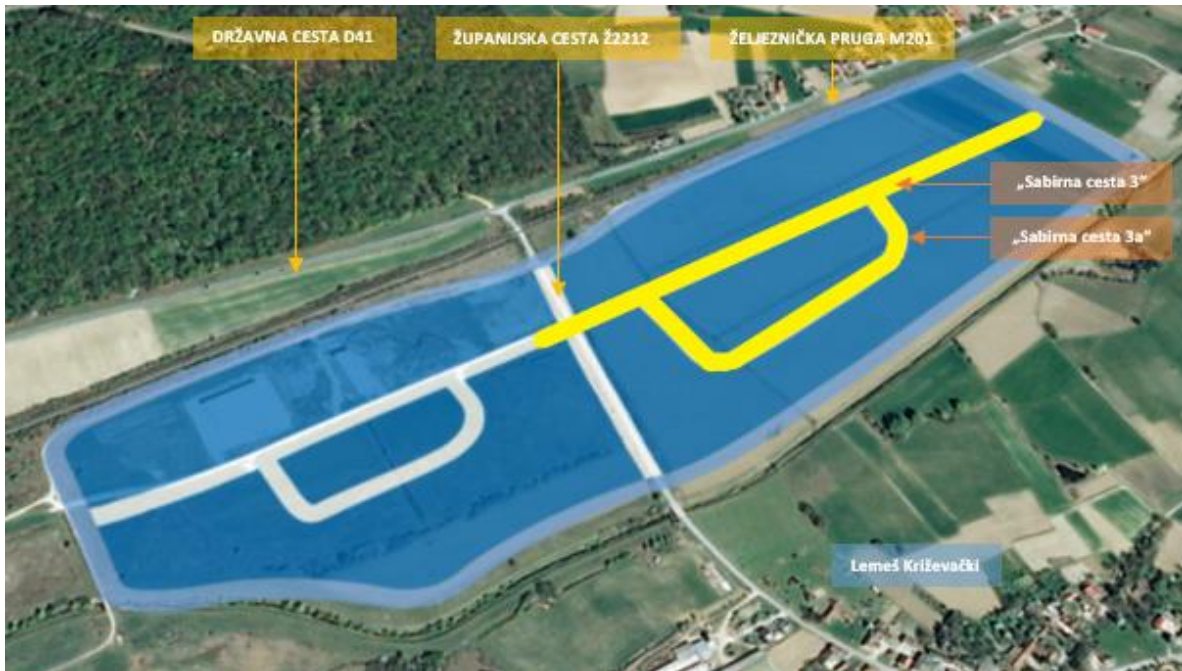
Najbliže obiteljske kuće u smjeru jug-jugoistok nalaze se na udaljenosti od oko 500 m zone u naselju Lemeš Križevački (Slika 1.1). Konfiguracija terena u odnosu na obiteljske kuće je vrlo povoljna (155 m.n.m), jer je zona na nižoj nadmorskoj visini (127 m.n.m). Na sjevernu stranu, najbliže kuće se nalaze uz prometnicu D41, oko 100 m od zone.



Slika 1.1 Lokacija Poslovne zone „Gornji Čret“ (crveno crtkano) s planiranim prometnicama (crveno).

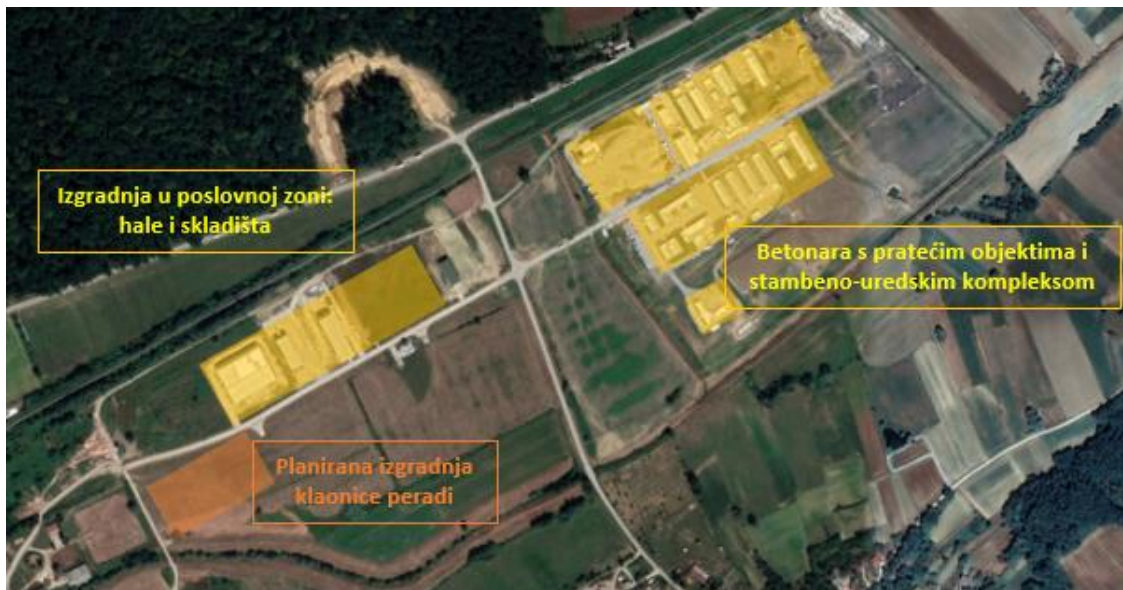
Predmetna lokacija planiranog zahvata nalazi na k.č.br. 14112/2, 14116/1 za prometnice sa komunalnom infrastrukturom te k.č.br. 14117/24, 14117/7, 14117/23, 14118/7, 14119/6, 14134/4, 14129/2, 14129/3, 14120/10, 14120/13, sve k.o. Križevci. Predmetna lokacija

smještena je u zoni predviđenoj za realizaciju prometnih površina gospodarske zone za komunalnu infrastrukturu - prometnice oznaka 3 i 3a. koja se priključuje na već izvedenu županijsku cestu ŽC2212, koja se na sjeveru spaja na državnu cestu DC 41, nakon prelaska preko željezničke pruge M201 (Slika 1.2.).



Slika 1.2. Poslovna zona „Gornji Čret“ (plavo) s planiranim prometnicama (bijelo i žuto) i označenim planiranim zahvatom (žuto). Izvor: <https://investinkriževci.com/gospodarska-zona-gornji-cret/>

Na lokaciji gospodarske zona „Gornj Čret“, Križevci već postoji određena izgradnja (Slika 1.3. - Slika 1.11.). Na istočnom dijelu zone izgrađena tvornica za proizvodnju betona (Slika 1.3. i Slika 1.9.), na k.č.br. 14691, k.o. Križevci, uz koju se s južne strane nalazi i stambeno-uredsko naselje te prateći objekti, dok se na sjeveroistoku nalaze skladišta i drugi pomoćni objekti (Slika 1.3., Slika 1.11.). Na zapadnom dijelu zone u sjevernoj polovici izgrađena su uglavnom skladišta.



Slika 1.3. Lokacija zahvata. Izvor: GoogleEarth, 2021., datum slike 15.10.2021.



Slika 1.4. Prilaz gospodarskoj zoni „Gornji Čret“ s državne ceste D41 u smjeru zapada, zona se nalazi lijeve strane.



Slika 1.5. Pogled prema sjeveru sa županijske ceste Ž2212 na križanje s planiranom „sabirnom cestom 3“ u gospodarskoj zoni „Gornji Čret“.



Slika 1.6. Pogled prema jugu sa županijske ceste Ž2212 na naselje Lemeš Križevački.



Slika 1.7. Pogled na zapad duž „sabirne ceste 3“ i dalje „sabirne ceste 2“ na izgrađene objekte u gospodarskoj zoni „Gornji Čret“.



Slika 1.8. Pogled na istok duž „sabirne ceste 2“ na izgrađene objekte u gospodarskoj zoni „Gornji Čret“ prema sjeveroistoku i „sabirnoj cesti 3“



Slika 1.9. Pogled prema sjeveru sa „sabirne ceste 3“ na potok Dolac. Desno se nalazi izgrađena tvornica betona.



Slika 1.10. Pogled prema jugu sa „sabrne ceste 3“ na potok Dolac. Lijevo se nalazi stambeno-uredski kompleks za radnike tvornice betona.



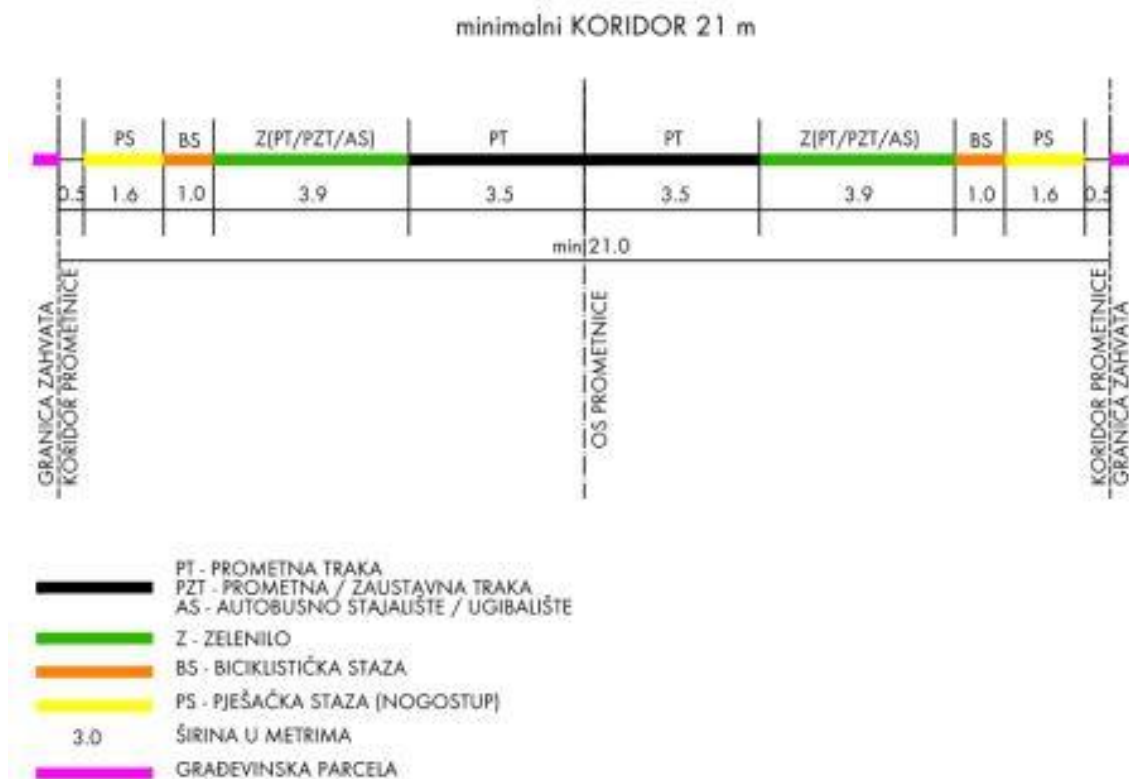
Slika 1.11. Pogled prema istoku sa „sabrne ceste 3“ na stambeno-uredski kompleks za radnike tvornice betona i prateće objekte betonare.

1.2. Planirani zahvat

Predmetni zahvat u prostoru obuhvaća izgradnju sabirne prometnice pod oznakom 3 i 3A, prema važećem UPU sa izgradnjom propusta preko potoka „Dolci“, izgradnju potrebne popratne komunalne infrastrukture sa spajanjem na postojeću komunalnu infrastrukturu (plin, voda, struja i telekomunikacije, odvodnja) te izgradnju priključaka na komunalnu infrastrukturu za postojeće građevinske čestice u području gospodarske zone „Gornji Čret“. Uz prometnicu se planira izvođenje pješačke i biciklističke staze sa uređenjem zelenog pojasa.

U potrebnu komunalnu infrastrukturu ubraja se sustav oborinske odvodnje sa prometnice i nogostupa, sustav plinske instalacije, instalacije vodovoda, instalacije sanitarne odvodnje, električne instalacije SN i NN naponske mreže, rasvjeta prometnice i nogostupa, te izvedba kabelaške kanalizacije, a sve sa spajanjem na postojeću instalacijsku mrežu.

Urbanističkim planom uređenja (II. Izmjene i dopune urbanističkog plana uređenja gospodarske zone „Gornji Čret“ („Službeni vjesnik Grada Križevaca“ br. 1/09, 1/11 i 4/14), predmetna prometnica je definirana po kategorijama kao sabirna ceste oznaka 3 - tzv. istočna sabirnica. Planom su za prometnice osnovne prometne mreže određeni prometni koridori širine 21,0 m (Slika 1.12.). Unutar ovih koridora projektom je planirana izgradnja prometnica sukladno Planom definiranom profilu, vidljivo na, koji je obavezujući za prometnice s oznakama 1a, 2 i 3, a za ostale se prometnice može korigirati sukladno predviđenim sadržajima, propisima i važećim standardima.



Slika 1.12. Minimalni koridori za infrastrukturni predmetni zahvat. Izvor: Izvadak iz II. izmjene i dopune urbanističkog plana uređenja gospodarske zone Gornji Čret (Službeni vjesnik Grada Križevaca, br. 1/09, 1/11); 2.1. Prometna infrastrukturna mreža.

Predmetna prometnica i biciklističko-pješačka staza projektirane prema Pravilniku o osiguranju pristupačnosti osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti („Narodne novine“ br. 78/13, čl.39. i čl.41.) planirane su da zadovoljavaju uvjete za nesmetan pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti.

Izgradnjom ove prometnice osigurat će se pristup građevinskim česticama u poslovnoj zoni „Gornji Čret“ na javnu prometnu površinu.

Sabirna cesta

Predmetna sabirna cesta započinje sa cestovnim propustom na potoku Dolci i proteže se jugoistočno u dužini od 494 m prema kraju zahvata (Slika 1.13.). Širina prometnice iznosi 7,00 m, dužina prema stacionaži iznosi 0+494,02 m, a omeđena je sa cestovnim rubnjacima 15/25/100. Poprečni nagib voznog traka predviđen je kao jednostrešan sa 2,0 % pada. Horizontalna i vertikalna signalizacija postaviti će se u skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama („Narodne novine“ br. 92/2019). Oborinska odvodnja planirana je izvođenjem poprečnih i uzdužnih nagiba kolnika prema sustavu slivnika spojenih na novi sustav oborinske odvodnje koji se spaja na reviziono okno postojećeg sustava oborinske odvodnje.

Spoj predmetne sabirne ceste na županijsku cestu ŽC 2212 usklađen je s projektom „Brza cesta DC 10 Čvorište Dubrava-Križevci-Koprivnica-GP Gola (poddionca: Gradec – Kloštar Vojakovački)“ i projektom „Željeznička pruga M201 za mješoviti promet državna granica Botovo-Dugo Selo (poboljšanje postojećeg i izgradnja drugog kolosijeka)“. Područje predviđeno za izvođenje sabirne ceste je neizgrađeno, gotovo u potpunosti ravno sa blagom depresijom neposredno uz spoj na planirano križanje sa županijskom cestom, oko 128,5 m.n.v., sa blagim usponom prema istoku na oko 129,2 m.n.v.

Cestovni propust

Cestovni propust u sklopu sabirne ceste izvodi se na prijelazu iste preko potoka Dolci. Osnovni raspon propusta iznosi 2,9 m, a ukupna duljina propusta iznosi 6,3 m. Propust je armiranobetonski, sa zidovima debljine 40 cm, armiranobetonskom pločom u nagibu od 1% kao rasponskom konstrukcijom debljine 35 cm, prijelaznom pločom debljine 20 cm i temeljnom pločom debljine 40 cm. Ukupna širina propusta iznosi 9,0 m, a širina kolnika na propustu iznosi 7,0 m. Uzvodno i nizvodno od propusta izvodi se zaštita pokosa i dna potoka. Također, na propustu je planirano izvesti zaštitnu ogradu.

Biciklističko-pješačka staza

Staza se planira obostrano uz sabirnu cestu na udaljenost od oko 3,70 m od ruba ceste. Širina staze iznosi 2,60 m, dužina sjeverne staze iznosi 487 m, a južne 492 m. Staza je omeđena sa parkovnim rubnjacima 8/20/100. Poprečni nagib predviđen je kao jednostrešan, s 2,0 % pada prema zelenoj površini uz cestu.



Slika 1.13. Planirani zahvat - sabirne ceste pod oznakom 3 (3 i 3a) u gospodarskoj zoni „Gornji Čret“ s granicom obuhvata (crveno crtkano) - Izvadak iz idejnog građevinskog projekta: situacija komunalne infrastrukture.

Zelene površine

Sve razdijele površine predmetnog zahvata potrebno je urediti, ozeleniti isključivo sadnjom trave i niskog raslinja kako ne bi bili narušeni uvjeti preglednosti sa cestovnih priključaka.

Vodovod

Planirani vodovodni sustav gospodarske zone priključiti će se na postojeći vodoopskrbni sustav, magistralni cjevovod Koprivnica-Križevci od DUCTIL cijevi DN 300, Vodnih usluga d.o.o. Križevci. Priključak će se izvesti u zasunskom oknu ZO1 na kč.br.14129/2 K.O. Križevci. Planirani cjevovod predviđa se izvesti od DUCTIL cijevi DN 200 u koridoru budućih prometnica u zelenom pojasu i to u sjevernom (lijevom) zelenom pojasu prometnice „3“ i u južnom (desnom) zelenom pojasu prometnice „3A“. Dubina polaganja cjevovoda iznosi najmanje 1,5m od gotovog uređenog terena, a ispod prometnica u zaštitnoj koloni. Priključni vodovi projektirani su od cijevi PEHD Ø100, tlak 10 bara.

Nadzemni hidranti

Projektom se predviđa izvedba vanjske hidrantske mreže koja će se izvoditi cijevi DUCTIL DN 200. Potreban je minimalni tlak 2,5 bara. Za vanjsku hidrantsku mrežu predviđaju se ukupno četiri nadzemna hidranta.

Oborinska odvodnja

Kako bi se spriječilo nakupljanje oborinskih voda na predmetnim prometnim površinama predviđen je novi sustav odvodnje oborinskih voda kojim se oborinska otpadna voda sakuplja i odvodi u postojeći sustav oborinske odvodnje.

Prema hidrauličkom proračunu maksimalna količina oborina, tj. maksimalni protok na kraju internog sustava oborinske odvodnje za predmetni zahvat iznosi $Q=166,88$ l/s te su prema tome odabrane PP cijevi DN 600 sa zadanim padom te montažna PP okna i monolitna AB oknima. Na prometnici je predviđen oborinski sustav odvodnje s pripadajućim slivnicima, cijevima i revizionim oknima koji se spaja na reviziono okno sustava javne oborinske odvodnje. Voda se projektiranim poprečnim i uzdužnim nagibima sakuplja u cestovne slivnike uz rub prometnice, koji se spajaju na novi sustav oborinske odvodnje. Svi slivnici izvode se kao standardni cestovni slivnici od betonskih cijevi Ø50 cm, sa standardnom ljeveno željeznom rešetkom za prometno opterećenje 400 kN.

Sanitarna odvodnja

Za potrebe gospodarske zone Gornji Čret planirana je izgradnja sustava sanitarne kanalizacijske mreže. Sanitarna kanalizacijska mreža planira se na potezu planirane sabirne ceste unutar planiranog obuhvata zahvata.

Planirani sustav sanitarne odvodnje gospodarske zone priključiti će se na postojeći sustav sanitarne odvodnje DN 400 mm. Projektom je predviđen nastavak sanitarne odvodnje od revizijskog okna RO1, kota dna cijevi 125,91 m.n.m. Dimenzije cijevi nastavka odvodnje usvojene su temeljem provedenog tehničkog proračuna prema normativima i proračunima, ovisno o stanovništvu, industriji i požarnom opterećenju, s time da ne smiju biti manje od

promjera 300 mm. Nastavak cjevovoda projektiran je od PP cijevi DN 400, SN-8 sa revizijskim oknima u zoni pješačke i biciklističke staze. Kako bi se postigli uvjeti za priključenje svih parcela unutar zone predviđa se izvedba sustava minimalne dubine 1,5 m od gotovog uređenog terena. Na svim mjestima priključaka i na svim lomovima trase predviđaju se revizijska okna sa standardnom ljeveno željeznom rešetkom za prometno opterećenje 400 kN i natpisom „KANALIZACIJA“. Na prijelazu infrastrukturne instalacije odvodnje preko vodotoka dubina ukapanja instalacije bi trebala biti 1,5 m ispod dna vodotoka, ali to nije moguće bez prepumpavanja koje je znatno lošije rješenje od gravitacijske odvodnje stoga je na dnu kanala izvedena AB ploča debljine 10 cm u niveleti dna postojećeg kanala, te se kanalizacijska cijev nalazi odmah ispod AB ploče. Sustav odvodnje otpadnih voda izveden je vodonepropusnim gravitacijskim cjevovodom.

Javna rasvjeta i kabelaška kanalizacija

Javna rasvjeta ceste planira se u sklopu predmetne sabirne ceste oznake 3, uz sjeverozapadni dio kolnika u zelenoj površini između kolnika i buduće pješačke staze. Sustav kabelaške kanalizacije planira se u cestovnom pojasu javne ceste (manjim dijelom ispod kolnika).

Na predmetnoj trasi predviđena je ugradnja rasvjetnih stupova visine 12 metara iznad terena, sa ukupnom snagom rasvjetne armature od 82W s LED izvorom svjetlosti. Stupovi se montiraju na betonske temelje pomoću temeljnih vijaka (anker vijci). Stupovi javne rasvjete su okrugli, segmentni, željezni, vruće cinčani, opremljeni sa priključnim ormarićem i osiguračem. Napajanje električnom energijom projektirane javne rasvjete izvesti će se iz kabelaško razvodno mjernog ormarića KRMO-JR kojeg montirati pored transformatorske stanice TS 10/0,4kV GZ Čret Istok smještene u gospodarskoj zoni. Za prijelaz ispod kolnika izvršit će se polaganje zaštitnih cijevi promjera 110mm koje postaviti prilikom izgradnje ceste i pješačkih staza.

Plinska instalacija

Mjesto priključka novog ST distribucijskog plinovoda na postojeću plinsku mrežu planira se prema uvjetima priključenja lokalnog distributera plina. Planira se gradnja plinovoda u profilu PE-HD 110 kroz zonu zahvata, sa spojem na postojeći plinovod PE110.

Novi plinovod unutar zone planirano je voditi u zelenoj površini, a položaj je utvrđen u ovisnosti o drugim instalacijama te se planira polaganje sa sjeverne strane kolnika. Plinski priključci za buduće objekte nisu predmet projekta. Dubina ukapanja plinovoda je 0,8-1,5 m (mjereno od nivoa okolnog terena do gornje kote cijevi), dok će na mjestima prolaza plinovoda ispod prometnica doći do odstupanja, budući da treba uzeti u obzir križanja s ostalim instalacijama. Na dubini od oko 50 cm iznad cijev će se postaviti traka s natpisom «POZOR-PLIN».

1.2.1. Opis faza građenja obuhvaćene glavnim projektom

Predmetni zahvat će imati fazno građenje (Slika 1.14.), kako slijedi:

- Faza 1 - sabirna cesta oznake 3 – prometnica (samo kolnik s rubnjacima) s komunalnom infrastrukturom te njenim priključcima na već postojeću infrastrukturu
- Faza 2 – oborinska odvodnja uz sabirnicu oznake 3a sa ispustom u potok Glogovnicu
- Faza 3 – sabirna cesta oznake 3 – obostrano zeleni pojas, pješačka i biciklistička staza
- Faza 4 – sabirna cesta oznake 3a - prometnica s komunalnom infrastrukturom istočno od potoka Dolci
- Faza 5 – sabirna cesta oznake 3a – prometnica s komunalnom infrastrukturom zapadno od potoka Dolci



Slika 1.14. Faznost izgradnje sabirne ceste 3 i 3a sa komunalnom infrastrukturom u gospodarskoj zoni „Gornji Čret“ u Križevcima. Izvor: Idejni projekt.

1.2.2. Opis načina priključenja na komunalnu infrastrukturu

Predmetna građevina bit će priključena na elektroenergetsku mrežu (SN i NN razvod, javna rasvjeta i kabelska kanalizacija), na komunalnu infrastrukturu vodovoda, odvodnje i plina. Oborinska odvodnja građevine riješiti će se ispuštanjem oborinskih voda u novi sustav oborinske odvodnje.

Na dijelu predviđene trase zahvata u prostoru izgrađen je vodoopskrbni cjevovod PEHD DN 110 i Ductil DN 150. Također na trasi se nalazi i izgrađena podzemna niskonaponska 0,4 kV (NN) i podzemna i nadzemna 10kV (SN) distribucijska mreža sa podzemnim zaštitnim uzemljenjima (EE objekti).

1.2.3. Iskaz građevinske (bruto) površine i duljine instalacijskih vodova

Iskaz građevinske (bruto) površine i duljine instalacijskih vodova prikazan je u tablici u nastavku:

Prometne površine	Površina (m ²)
Površina prometnice:	3458,14
Površina priključaka:	893,51
Površina biciklističko pješačke staze:	2545,40
Ukupno prometne površine:	4351,65

1.3. Varijantna rješenja zahvata

Varijantna rješenja zahvata nisu razmatrana.

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

Zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

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

Zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

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

Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

2. Usklađenost zahvata s prostorno-planskim dokumentima

Prema upravno–teritorijalnom ustroju RH lokacija zahvata nalazi se na području Grada Križevaca u Koprivničko-križevačkoj županiji. Za područje zahvata na snazi su sljedeći prostorni planovi županijske i općinske razine:

- Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“ br. 8/01, 8/07, 13/12 i 5/14)
- Prostorni plan uređenja Grada Križevci ("Službeni Vjesnik Grada Križevaca" br. 3/05, 1/07, 1/09-ispr., 1/11, 1/13, 4/14, 4/15, 1/16 – pročišćeni tekst, 7/20 i 8/20 – pročišćeni tekst),
- Urbanistički plan uređenja gospodarske zone Gornji Čret („Službeni Vjesnik Grada Križevaca“ br. 1/09, 1/11 i 4/14).

U nastavku se daje pregled uvjeta iz prethodno navedenih prostorno-planskih dokumenata vezanih uz predmetni zahvat i njegovu lokaciju. Iz analize provedene u nastavku može se konstatirati da je planirani zahvat u skladu s prostornim planovima.

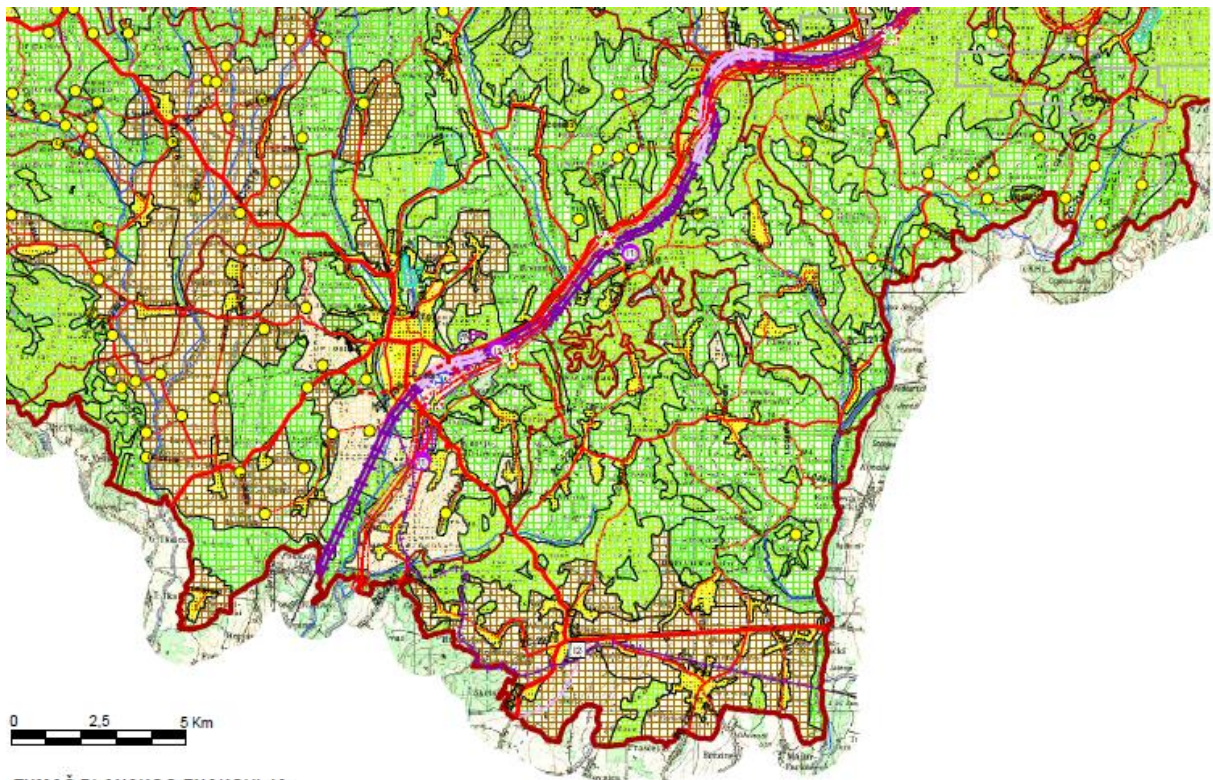
2.1. Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije

Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“ br. 8/01, 8/07, 13/12 i 5/14) u Članku 5. Uvjeti smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru; 3.2. Gospodarska, proizvodno-poslovna namjena, generalno utvrđuje uvjete za formiranje i izgradnju te proširenje postojećih gospodarskih zona, kako slijedi:

3.2.1. Na temelju izvršene analize izgrađenih i neizgrađenih dijelova građevinskih područja izdvojene gospodarske, proizvodno-poslovne namjene, te sukladno podacima iz Županijske razvojne strategije Koprivničko-križevačke županije 2014.-2020., određen je kriterij za prikazivanje postojećih i planiranih građevinskih područja izdvojene gospodarske, proizvodno-poslovne namjene i označena su područja izdvojene gospodarske, proizvodno-poslovne namjene veća od 25,0 ha i namjene vezane uz iskorištavanje geotermalne energije na kartografskom prikazu 1. “Korištenje i namjena prostora” u mjerilu 1:100.000.

3.2.2. Razvojne potrebe za proširenje postojećih odnosno planiranje novih građevinskih područja gospodarske, proizvodno-poslovne namjene odnose se na: strateške razvojne ciljeve gospodarstva, postojeće prirodne resurse, tehničko-tehnološke uvjete, mogućnost zapošljavanja, zainteresiranost gospodarstvenika, prometnu povezanost, prateće programe i projekte prethodne izgradnje i uređenja komunalne i prometne infrastrukture, kretanje broja stanovnika i funkcionalnu povezanost gospodarskih sadržaja u širem smislu.

3.2.3. Za proširenje postojećih i izgradnju planiranih gospodarskih, proizvodno-poslovnih namjena u zaštićenim područjima potrebno je u okviru izrade prostornoplanske dokumentacije prethodno provesti propisanu procjenu utjecaja na prirodu i okoliš, te primjenjivati propisane mjere zaštite.



TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA :

POSTOJEĆE PLANIRANO

GRANICE










-  GRANICA DRŽAVE
-  GRANICA ŽUPANIJE
-  GRANICA GRADA/OPĆINE



















PROSTOR / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NASELJA

-  NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha
-  NASELJA POVRŠINE MANJE OD 25 ha

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA

-   GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVOĐNA pretežito industrijska I1, pretežito zanatska I2
-   GOSPODARSKA NAMJENA - površine za iskorištavanje mineralnih sirovina geotermalne vode E2, šljunak i pijesak E3, glina E4
-  GOSPODARSKA NAMJENA - POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)
-  GOSPODARSKA NAMJENA - UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA hoteli T1, turističko naselje T2
-  POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
-  POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - VRIJEDNO OBRADIVO TLO
-  POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - OSTALA OBRADIVA TLA

-  ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - GOSPODARSKA
-  ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - ŠUMA POSEBNE NAMJENE
-  OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
-   VODENE POVRŠINE
-  POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
-  POSEBNA NAMJENA
-  DRŽAVNA CESTA
-  ŽUPANIJSKA CESTA
-  LOKALNA CESTA
-  BRZA CESTA
-  ČVORIŠTA
-  STALNI GRANIČNI PRIJELAZ ZA MEĐUNARODNI PROMET PUTNIKA I ROBA U CESTOVNOM PROMETU
-  STALNI GRANIČNI PRIJELAZ ZA MEĐUNARODNI PROMET PUTNIKA I ROBA U CESTOVNOM PROMETU
-  ŽELJEZNIČKA PRUGA OD ZNAČAJA ZA MEĐUNARODNI PROMET - M201
-  ŽELJEZNIČKA PRUGA OD ZNAČAJA ZA REGIONALNI PROMET - R202
-  ŽELJEZNIČKA PRUGA OD ZNAČAJA ZA LOKALNI PROMET - L204
-  STALNI GRANIČNI PRIJELAZ ZA MEĐUNARODNI PROMET PUTNIKA I ROBA U ŽELJEZNIČKOM PROMETU
-  LETJELIŠTE
-  LETJELIŠTE
-  PLINSKO/NAFTNO POLJE
-  TUNEL

Slika 2.1. Izvadak iz Prostornog plana uređenja Koprivničko-križevačke županije („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“ br. 8/01, 8/07, 13/12 i 5/14): 1. Korištenje i namjena površina.

2.2. Prostorni plan uređenja Grada Križevci

Prostorni plan uređenja Grada Križevci ("Službeni Vjesnik Grada Križevaca" br. 3/05, 1/07, 1/09-ispr., 1/11, 1/13, 4/14, 4/15, 1/16 – pročišćeni tekst, 7/20 i 8/20 – pročišćeni tekst) u Odredbama za provedbu, u poglavlju 1. Uvjeti za određivanje namjena površina na području Grada, u članku 4. navodi da su PPUG-om određene slijedeće osnovne namjene površina, među kojima se nalazi i površine na kojima se nalazi lokacija zahvata: b) površine za razvoj i uređenje prostora izvan naselja: gospodarska namjena, kako je to i vidljivo na kartografskom prilogu „1. Korištenje i namjena površina“ vidljivo je da se lokacija zahvata se nalazi na području izgrađenog dijela gospodarske namjene (Slika 2.2.).

U poglavlju 3. Uvjeti smještaja gospodarskih djelatnosti Radno-gospodarska namjena, u članku 77. se navodi da se pod radno-gospodarskim djelatnostima podrazumijevaju građevine proizvodne industrijske (proizvodni pogoni) i proizvodne zanatske namjene (malo i srednje poduzetništvo), te građevine komunalno servisne namjene (skladišta i servisi, kamionski terminali i si.), te ostale slične djelatnosti koje svojim postojanjem i radom ne otežavaju i ugrožavaju ostale funkcije i okoliš u naselju. Integriranjem djelatnosti na jednom prostoru formiraju se gospodarske zone. Ove zone se formiraju unutar građevinskog područja naselja ili kao zasebna građevinska područja gospodarske namjene izdvojeno u odnosu na prostor za razvoj naselja.

U članku 78. utvrđuju se uvjeti koncepcije izgradnje u sklopu zona gospodarskih djelatnosti (formiranih unutar građevinskih područja naselja i izdvojenih građevinskih područja gospodarske namjene). Vezano za prometnu infrastrukturu utvrđuje se da „građevna čestica mora imati osiguran pristup na javnu prometnu površinu najmanje širine kolnika od 5,5 m“, i da „prostor za potrebna parkirališna mjesta osigurava se na parceli građevnoj čestici sukladno odredbama članka 104.“

U poglavlju 5. Uvjeti za utvrđivanje koridora / trasa i površina za prometne i komunalne infrastrukturne sustave, 5.1. Prometna infrastruktura, u članku 98.st2. određuje se potrebna minimalna širina zaštitnog pojasa kategoriziranih cesta, od vanjskog ruba zemljišnog pojasa kategorizirane ceste, koji za lokalne ceste iznosi 10m, županijske 15, a državne 25m.

Također člankom 99. definirano je da sve javne prometne površine unutar građevinskog područja na koje postoji neposredan pristup s građevnih čestica ili su uvjet za formiranje građevne čestice, moraju se projektirati, graditi i uređivati na način da se omogućuje vođenje komunalne i druge infrastrukture, te moraju biti vezane na sustav javnih prometnica te da se prilaz s građevne čestice na javnu prometnu površinu treba odrediti tako da se ne ugrožava odvijanje prometa na javnoj prometnoj površini.

Člankom 100. utvrđena je definicija ulice, pa se tako ulicom smatra svaka cesta ili javni put unutar građevinskog područja uz kojega se izgrađuju ili postoje stambene ili druge građevine, te na koji te građevine imaju izravan pristup. Ulica može biti s funkcijom državne, županijske ili lokalne ceste smatraju se tom vrstom ceste (javna cesta). Te mora imati najmanju širinu 5,5 m (za dvije vozne trake), odnosno 3,0 m (za jednu voznu traku).

Člankom 101. utvrđena je udaljenost regulacijskog pravca od osi ceste Kada se javna cesta koja prolazi kroz građevinsko područje uređuje kao ulica i to: kod državne ceste 10,0 m, kod županijske ceste 8,0 m, kod lokalne 5,0 m, nerazvrstane ceste i ostale ulice 3,5 m, uz moguće određene izuzetke.

Člankom 102. definirano je kako se izuzetno, uz kolnik može se osigurati izgradnja nogostupa samo uz jednu stranu ulice i zabranjuje se zatvaranje vidnog polja vozača na bilo koji način.

U Članku 103. navodi se da sve prometne površine trebaju biti izvedene u skladu s posebnim propisima, bez arhitektonskih barijera tako da na njima nema zapreka za kretanje niti jedne kategorije stanovništva, a na javnim parkirališnim površinama potrebno je osigurati 5% parkirališnih/garažnih mjesta za invalide. Također, pri izgradnji novih i rekonstrukciji/održavanju postojećih prometnih površina (prometnice, parkirališta, pješačke i biciklističke površine), gdje god je to moguće, koristiti vodopropusna popločenja (nevezani kamen, porozni asfalt i beton, sipina, travni elementi i sl.) radi zadržavanja propusnosti tla i smanjenja količine prikupljenih oborinskih voda.

U članku 106. navodi se kako je uz kategorizirane ceste moguća je gradnja i uređivanje biciklističkih staza i traka unutar koridora prometnica, tako da im širina bude najmanje 1,2 m za jedan smjer, a uzdužni nagib u pravilu ne veći od 4%

U poglavlju 6. Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno - povijesnih cjelina , 6.3. Područja posebnih ograničenja u korištenju Planom su utvrđene su razine dopustivosti građenja u odnosu na zaštitu prostora (Slika 2.3.). U odnosu na osjetljivost prostora, njegovu podobnost i prihvatljivost za određene aktivnosti glede prirodnih obilježja i sustava, utvrđuju se:

a) I razina - područje zabrane

U ovom području zabranjuje se gradnja ili rekonstrukcija:

a1) u I zaštitnoj zoni vodocrpilišta (iznimno, zabrana se ne odnosi na priključnu infrastrukturu i građevine u funkciji vodocrpilišta, ali uz izvođenje mjera zaštite propisanih posebnim zakonima)

a2) na poljoprivrednom tlu I i II razreda,

a3) na prostoru prirodnih inundacijskih područja , odnosno 20 m od nožice nasipa,

a4) u zaštićenim dijelovima prirode: park šuma Župetnica, zaštićeni krajolik Kalnik i spomenici parkovne arhitekture (ukoliko se propisanim mjerama zaštite ne dozvoljavaju izuzeci). Iznimno, zabrana se ne odnosi na infrastrukturu, ali uz izvođenje mjera zaštite propisanih posebnim zakonima i to samo u slučaju ako je zamjensko rješenje neopravdano skupo.

a5) Nije dozvoljena prenamjena najvrjednijeg (obradivog) poljoprivrednog zemljišta u nepoljoprivredno zemljište iz bilo kojeg razloga (građevinski zahvati i sl.), a zapuštene poljoprivredne površine potrebno je privesti poljoprivrednoj namjeni ili ih treba pošumiti.

b) II razina - područje ograničene gradnje i regulative

U ovom području dopuštena je gradnja uvažavajući posebne zakone i propise te posebne uvjete koja određuju nadležna tijela:

b1) II I III zaštitna zone vodocrpilišta,

b2) poljoprivredna tla III do V razreda,

b3) područja ekološke mreže NATURA 2000, predjeli planirani za stavljanje pod zaštitu prema Zakonu o zaštiti prirode i predjeli definirani u PPUG kao osobito vrijedan prirodni krajobraz

b4) pojas do 50 m od ruba šume,

b5) područja posebnih obilježja do izrade prostornog plana područja posebnih obilježja.

b6) područja zaštitnih koridora infrastrukturnih sustava

b7) područja zaštitnih i sigurnosnih zona područja posebne namjene

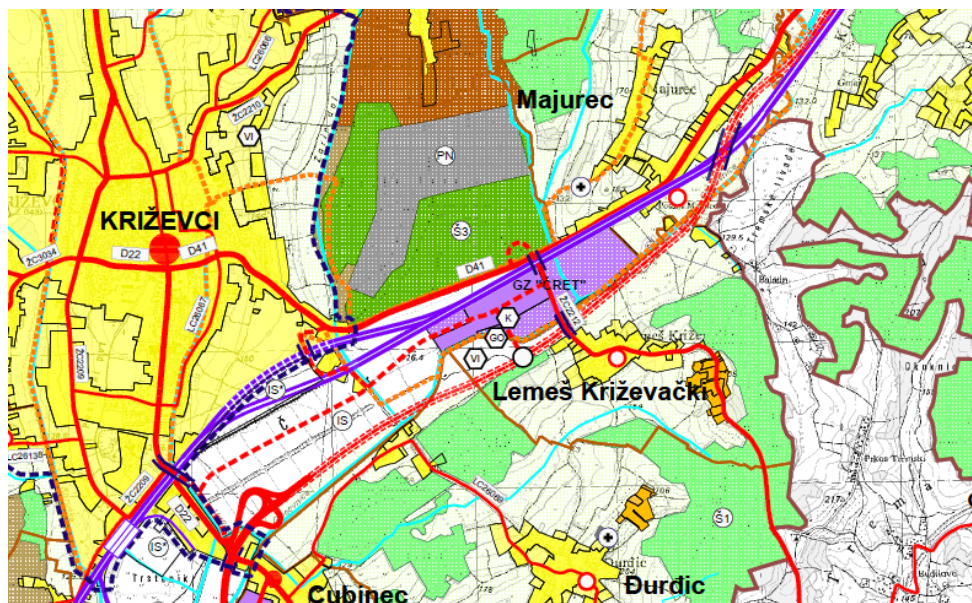
b8) područja kontroliranog poplavnog područja

b9) seizmotektonski aktivna područja , nestabilna područja , poplavna područja i sl.

U poglavlju 9. Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite, 9.1. .Obveza izrade dokumenata prostornog uređenja, u članku 151., stavku 2. navodi se da se ovim PPUG planira izrada prostornih planova užeg područja. Ovdje se navodi i Urbanistički plan uređenja gospodarske zone „Čret“ koji je izrađen.

Zaključak

Prema smještaju planiranog zahvata na lokaciji, unutar zone gospodarske namjene (proizvodno-poslovna namjena, oznaka I), odnosno unutar gospodarske zone „Gornji Čret“ te uvjetima koje će lokacija zahvata zadovoljavati prema PPUG Križevci i UPU gospodarske zone „Gornji Čret“, utvrđuje se usklađenost planiranog zahvata s trenutno važećom prostorno-planskom dokumentacijom.



TUMAČ ZNAKOVLJA:

1. SUSTAV SREDIŠNIJH NASELJA

- PODRUČNO SREDIŠTE
- MANJE LOKALNO SREDIŠTE (POTENCIJALNO RAZVOJNO SREDIŠTE)
- OSTALA NASELJA

2. GRANICE

- GRANICA OBUHVATA PROSTORNOG PLANA (GENERALNI URBANISTIČKI PLAN KRIŽEVACA)
- TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
- GRANICA NASELJA

3. POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA

GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA

- IZGRADENI DIO
- NEIZGRADENI DIO

ZONE POVREMENOG STANOVANJA - KLIJETI

- IZGRADENI DIO
- NEIZGRADENI DIO

IZDVOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA

- IZGRADENI DIO
- NEIZGRADENI DIO
- GOSPODARSKA NAMJENA
- TURISTIČKA NAMJENA

- PN POSEBNA NAMJENA
- G GROBLJE
- IS INFRASTRUKTURNA NAMJENA - zona za razvoj strateških gradskih projekata
- IS INFRASTRUKTURNA NAMJENA - solarna elektrana

RAZVOJ I UREĐENJE PPROSTORA IZVAN NASELJA - OSTALO

- P1 OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- P2 VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- P3 OSTALO OBRADIVO TLO
- S1 GOSPODARSKA ŠUMA
- S2 ŠUMA POSEBNE NAMJENE R-ZA ODMOR I REKREACIJU
- S3 ŠUMA POSEBNE NAMJENE-planirana - PODRUČJE ZA ISTRAŽIVANJE
- S4 OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
- V VODNE POVRŠINE/VODOTOCI

4. PROMET

CESTOVNI PROMET

- | POSTOJEĆE | PLANIRANO | OPIS |
|---|--|---|
| D10 | D10 | BRZA CESTA D10 Čvorište Sv. Helena (A4) - čvorište Dubrava - čvorište Gradec - čvorište Križevci - Koprivnica - G.P. Gola (gr. R. Mađarske) |
| D41 | D41 | DRŽAVNA CESTA |
| ZC 2088 | ZC 2088 | ŽUPANIJSKA CESTA |
| L20057 | L20057 | LOKALNA CESTA |
| P | P | DENIVELIRANI PRIJELAZ |
| P | P | PJEŠAČKO-BICIKLISTIČKA STAZA |
| R | R | RASKRŠJE CESTA U DVIJE RAZINE |
| R | R | RASKRŠJE CESTA U DVIJE RAZINE - ALTERNATIVNO |

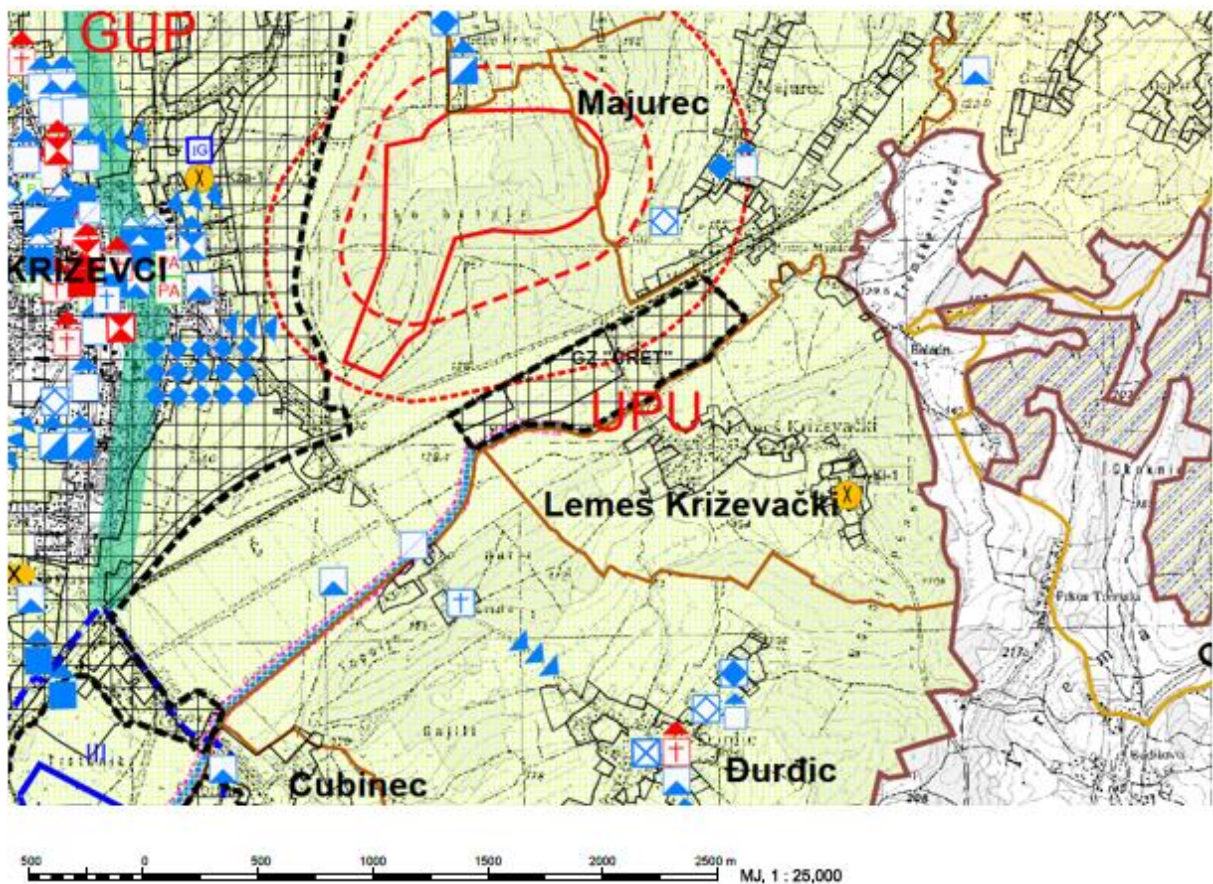
ŽELJEZNIČKI PROMET

- | POSTOJEĆE | PLANIRANO | OPIS |
|---|--|--|
| Z | Z | ŽELJEZNIČKA PRUGA OD ZNAČAJA ZA MEĐUNARODNI PROMET M201 (Gyekenyes) - Državna granica - Botovo - Koprivnica - Dugo Selo - postojeća željeznička pruga koja se rekonstruira |
| Z | Z | ŽELJEZNIČKA PRUGA OD ZNAČAJA ZA MEĐUNARODNI PROMET M201 (Gyekenyes) - Državna granica - Botovo - Koprivnica - Dugo Selo |
| Z | Z | ŽELJEZNIČKA PRUGA OD ZNAČAJA ZA LOKALNI PROMET L203 Križevci - Bjelovar - Kloštar |
| Z | Z | INDUSTRIJSKI KOLOSJEK |
| V | V | VIJADUKT |
| P | P | DENIVELIRANI PRIJELAZ |
| K | K | KOLODVOR (međunarodni i međumjesni promet) |
| S | S | STAJALIŠTE |

5. GOSPODARENJE OTPADOM

- G LOKACIJA / GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM
- AZ - azbestni otpad, GO - građevinski otpad
- K - kompostana, M - metalni otpad, O - opasni otpad
- OI - inertni otpad, OK - komunalni otpad (nastavak rada)
- PS - pretovarna stanica, RC - reciklažni centar, S - sortirnica, VI - odlaganje viška iskopa
- RD reciklažno dvorište

Slika 2.2. Izvadak iz Prostornog plana uređenja Grada Križevaca, V. izmjene i dopune („Službeni vjesnik Grada Križevaca“, br. 7/20); 1. Korištenje i namjena prostora.



3. UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA

TUMAČ ZNAKOVLJA

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA I GRADSKA GRANICA
- GRANICA NASELJA
- GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

UVJETI KORIŠTENJA

PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

PRIPADNA BAŠTINA

- ZNAČAJNI KRAJOLJAZ
- PARK ŠUMA
- SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE (EVIDENCIJANO ZA ISTRAŽIVANJE)
- SPOMENIK PRIRODE - PODRUČJE ZA ISTRAŽIVANJE
- PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE "NATURA 2000"
- PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRIJET I STANOVNE TIPOVE (POVS)
- PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA PTICE (POP)

PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MIERA ZAŠTITE

- POSEBNA NAMJENA - ZONA ZABRANE IZGRADNJE
- POSEBNA NAMJENA - ZONA OGRANIČENE IZGRADNJE I
- POSEBNA NAMJENA - ZONA OGRANIČENE IZGRADNJE II
- ZONE VEĆE KONCENTRACIJE
- LOŽE SREDIŠTE GRADA I GOSPODARSKA ZONA

OSTALO

- ŠUMA ZA OČMOR I REKREACIJU - PODRUČJE U ISTRAŽIVANJU
- STRATEŠKI PROJEKTI ZELENE INFRASTRUKTURE

2

1. Rekonstrukcija parkova i zelenice
2. Rekonstrukcija zelenih površina
3. Rekonstrukcija zelenih površina
4. Rekonstrukcija zelenih površina
5. Uklonjenje zelenih površina

SPOMENIČKA PODRUČJA I CILJNE

- POVIJESNO NASELJE/DIOLOVI NASELJA
- GRADSKIH OBLJEŽJA
- DIOLOVI POVIJESNOG NASELJA
- SEOSKIH OBLJEŽJA
- ARHEOLOŠKI LOKALITET
- ETNOLOŠKE ZONE
- POVIJESNO-MEMORIJALNA PODRUČJA
- GRAĐEVNI SKLOPOVI I KOMPLEKSI
- POJEDINAČNA KULTURNA DOBRA
- SAKRALNE GRAĐEVINE
- CRKVE
- KAPELE I POKLOVNICE
- CIVILNE GRAĐEVINE
- GRAĐEVINE JAVNE NAMJENE
- STAMBENE GRAĐEVINE
- STAMBENO-GOSPODARNE GRAĐEVINE
- GOSPODARNE GRAĐEVINE
- FORTIFIKACIJSKE GRAĐEVINE
- INŽENJERSKE I KOMUNALNO-TEH. GRAĐEVINE
- SPOMEN OBLJEŽJA
- OPREMA NASELJA
- VRIJEDNE VJURE

PODRUČJE POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

- OSOBITO VRIJEDAN PRIRODNI PREDJEL - PRILJEGLJEG U ISTRAŽIVANJU
- KRAJOLJAZ
- KRAJOLJAZNA CIJELINA I. KATEGORIJE
- KRAJOLJAZNA CIJELINA II. KATEGORIJE
- KRAJOLJAZNA CIJELINA III. I. IV. KATEGORIJE
- TLO
- SEIZMOTEKTONSKI AKTIVNO PODRUČJE (VAŽNIJI RASJEDI)
- AKTIVNO IJ MOGUĆE KLIZIŠTE IJ ODORNI
- VODOZAŠTITNO PODRUČJE (I. II. ZONA ZAŠTITE)
- IZ. IZVORIŠTE (IZ - GEOTERMALNO, IM - MINERALNO)
- LOKALNA U ISTRAŽIVANJU
- DRŽAVNI KORIDORI VODOTOKA
- POPLAVNA LINIJA
- KONTROLIRANO POPLAVNO PODRUČJE (RETENCIJE)
- ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBLJEŽJA
- SANACIJA
- NAFUŠENO EKSPLOATACIJSKO POLJE
- NAFUŠENA BUŠOTINA
- ODLAGALIŠTE OTPADNA
- PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MIERA ZAŠTITE
- OBLJUKT OBAVEZNE IZGRADNJE PRIVEDBENOG PROST. PLANA
- OUP - GENERALNI URBANISTIČKI PLAN
- UPU - URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA
- OBLJUKT OBAVEZNE IZGRADNJE PROST. PLANA
- PROST. PLAN PODRUČJA POSEBNIH OBLJEŽJA

Slika 2.3. Izvadak iz Prostornog plana uređenja Grada Križevaca, V. izmjene i dopune („Službeni vjesnik Grada Križevaca“, br. 7/20); 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora.

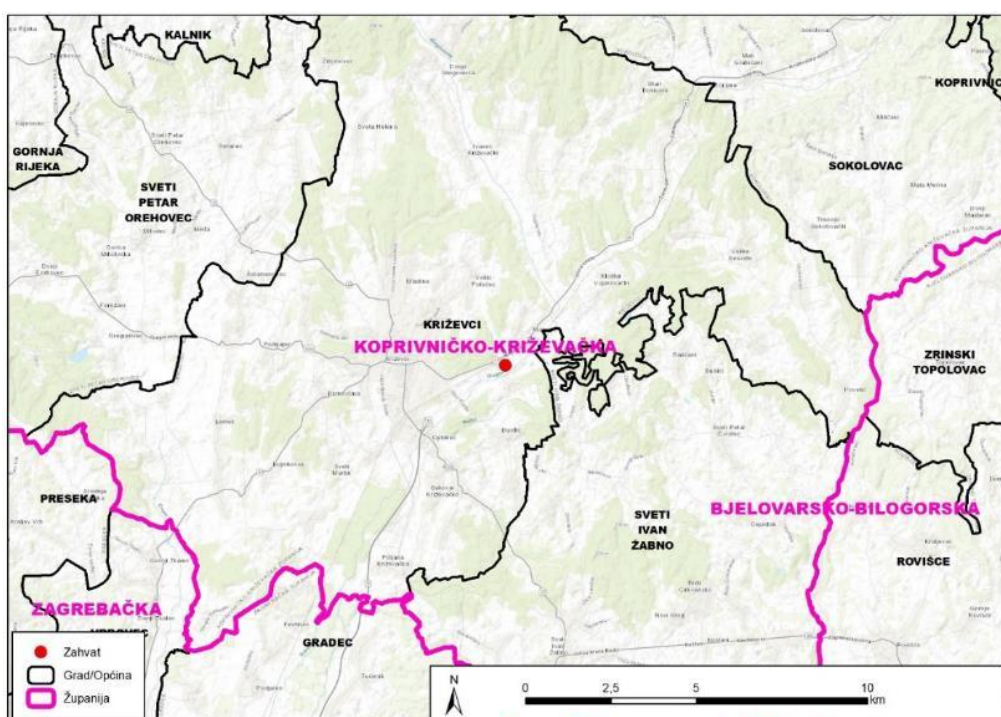
3. OPIS OKOLIŠA

3.1. Prostorni položaj

Koprivničko-križevačka županija

Koprivničko-križevačka županija nalazi se u kontinentalnom sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske i s ukupno 115.582 stanovnika čini 2,7% stanovništva Republike Hrvatske. Grad Koprivnica, upravno i administrativno središte. Ukupna površina Županije iznosi 1.748 km² ili 3,1% kopnenoga teritorija Republike Hrvatske.

Grad Križevci nalazi se u jugozapadnom dijelu Koprivničko-križevačke županije na granici sa Zagrebačkom županijom na jugu i Varaždinskom županijom na sjeveru. Zahvat je planiran na području Grada Križevci u poslovnoj zoni „Gornji Čret“ (Slika 3.1).



Slika 3.1. Lokacija Poslovne zone „Gornji Čret“ (crveno crtkano) s planiranim prometnicama (crveno).

3.2. Stanovništvo

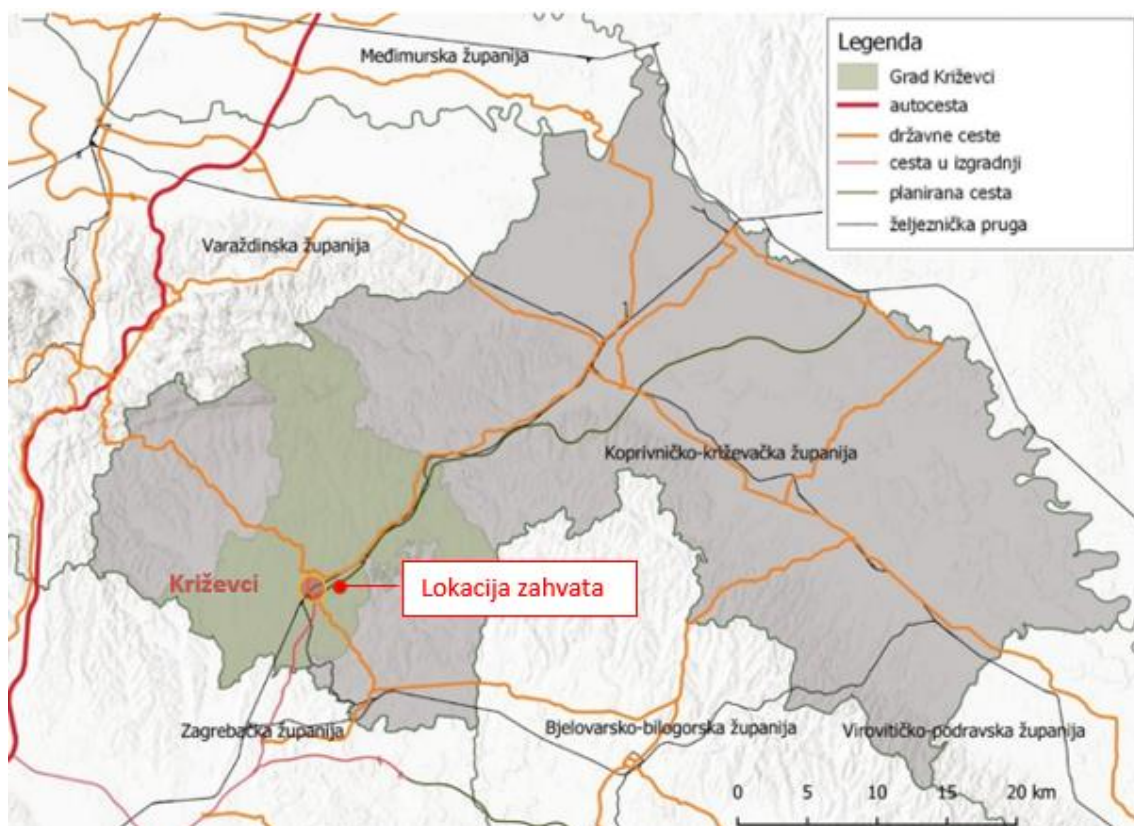
Grad Križevci je prema Popisu stanovništva 2011. godine na površini od 236,72 km² imao 21.122 stanovnika, što predstavlja 18,27% od ukupnog broja stanovnika Koprivničko-križevačka županije, odnosno 0,49 % od ukupnog broja stanovnika Hrvatske. U samom gradu živi 11.231 stanovnika što je oko 51,32 % od ukupnog broja stanovnika istoimene jedinice lokalne samouprave – Grada Križevaca.

Najbliži stambeni objekti unutar građevinskog područja naselja nalaze se oko 600 m južno od lokacije zahvata u naselju Lemeš Križevački, zatim oko 800 m sjeveroistočno od lokacije zahvata nalazi se naselje Majurec, oko 2 km južno od lokacije zahvata nalazi se naselje Đurđić i oko 2 km zapadno od lokacije zahvata naselje Križevci.

3.3. Geoprometni položaj

Grad Križevci je smješten u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, od glavnog grada Zagreba udaljen je 57 km, a nalazi se u blizini ostalih regionalnih središta Koprivnice (31 km), Bjelovara (33 km) i Varaždina (48 km). Geoprometno, Križevci se nalaze na koridoru koji od Jadrana vodi ka sjeveru, a koji će u srednjoročnoj perspektivi biti poboljšan izgradnjom autoceste A12 Vrbovec – Križevci – Koprivnica – Republika Mađarska te izgradnjom drugog kolosijeka željezničke pruge od Rijeke do mađarske granice (magistralna pruga I. reda Gyekenyes – Botovo – Koprivnica – Dugo Selo).

Autocesta D10 koja se gradi od Vrbovca do Križevaca prema Mađarskoj će kod naselja Čubinec imati izlaz na državnu cestu D22 kojom će se preko nadvožnjaka, koji je već u gradnji, ulaziti u Grad Križevce (Slika 3.2.).



Slika 3.2. Geoprometni položaj grada Križevaca s lokacijom zahvata.

Uz samu sjevernu stranu lokacije zahvata prolazi asfaltirana prometnica, Gospodrska ulica, koja se nalazi unutar gospodarske zone „Gornji Čret“. Oko 50 m sjeverno od lokacije zahvata prolazi željeznička pruga M201 (Gyekenyes) – Državna granica – Botovo – Koprivnica – Dugo Selo), oko 80 m sjeverno od lokacije zahvata prolazi državna cesta DC41, od koje se odvaja županijska cesta ŽC2212 koja prolazi oko 150 m zapadno od lokacije zahvata. Pristup do lokacije zahvata omogućen je sa županijske ceste ŽC2212. Na (Slika 3.3.) vidljiv je prikaz cestovnih i željezničkih prometnica.

Najbliža željeznička stajališta su postaja Majurec oko 2 km istočno te željeznički kolodvor Križevci koji se nalazi oko 2 km zapadno od lokacije zahvata.

Do zone Čret planiran je pristup s brze ceste D10 (Čvorište Sv. Helena (A4) – čvorište Dubrava – čvorište Gradec – Križevci – Koprivnica – G. P. Gola (granica Republike Mađarske)), čijom izgradnjom će se dodatno ubrzati i olakšati transport sirovina i dobara u gospodarsku zonu „Gornji Čret“.

Najbliže brojačko mjesto lokaciji zahvata je 1332 koje se nalazi ispred ulaza u gospodarsku zonu „Gornji Čret“ na županijskoj cesti ŽC2212, te je na njemu utvrđen prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) od 1117 vozila, odnosno prosječni ljetni dnevni promet (PGLP) od 961 vozila.



Slika 3.3. Prikaz cestovnih prometnica s ucrtanom lokacijom zahvata. Izvor: ŽUC Koprivničko-križevačke županije: zuc-kc.hr/files/karta_cesta.pdf i HAK map: map.hak.hr

3.4. Geografske značajke

Prema prirodno-geografskoj regionalizaciji Republike Hrvatske, Koprivničko-križevačka županija pripada panonskoj megaregiji, a unutar nje zavalu sjeverozapadne Hrvatske. Prostor Koprivničko-križevačke županije izrazito je raznolik te uključuje nekoliko prostornih cjelina koje se međusobno razlikuju ne samo po prirodno-zemljopisnim već i po gospodarskim, demografskim, prometnim i ostalim karakteristikama:

- Sjeveroistočni dio Županije čini dolina rijeke Drave. Na tom dijelu Županije prevladava poljoprivredna djelatnost sa značajnim nalazištima nafte i zemnog plina. Ovaj dio prostora je naseljen nešto većim i koncentriranim naseljima, koja djelomično, uslijed dobrih prometnih veza s Koprivnicom, poprimaju određene elemente urbanizacije. Kao središnja naselja ovog prostora ističu se u prvom redu Koprivnica, tradicionalni centar nastao na kontaktu ravničarskog i brdskog dijela Županije, te Đurđevac u istočnom dijelu zaravni.
- Brdski dio Županije čini prostor Kalničkog gorja i Bilogore, područje brežuljkastog reljefa. Čitavo pobrđe odijeljeno je dolinom Koprivničke rijeke u dva dijela. Bilogorski dio (najveća visina 307 m n.v.) smješten je na sjeverozapadnom dijelu, dok drugi dio čini područje Kalničkog gorja s najvišim vrhom Kalnikom (642 m). U ovom prostoru prevladavaju mala ruralna naselja (izuzev grada Križevaca) s izrazito negativnim demografskim karakteristikama.

Reljef većeg dijela Grada Križevaca karakterizira brežuljkasti, prigerski reljef. Grad se nalazi na diluvijalnoj (pleistocenoj) gradi, na ocjeditom terenu između zamočvarenih aluvijalnih dolina potoka Vrtlina s istoka te Koruške sa zapada, na povoljnoj poziciji južnog izlaza kalničkog prigorja prema dolini potoka Glogovnice. Rebrasto raščlanjen reljef uvjetovao je mikrotopografski razvitak grada. U novije vrijeme Križevci se šire u aluvijalnu holocenu dolinu Glogovnice.

Područje Grada Križevaca, prema geomorfološkoj regionalizaciji (Bognar, 2001.), je dio makrogeomorfološke regije 1.3 Zavala Sjeverozapadne Hrvatske i 1.4 Gorsko zavalsko područje Sjeverozapadne Hrvatske (Slika 8.). Prema daljnjoj regionalizaciji područje Grada dio je sljedećih mezoheomorfoloških regija:

- 1.3.1 Pobrđe Bilogore sa Slatinsko – Voćinskim pobrđem
- 1.3.2 Zavala rijeke Česme i Lonje
- 1.4.4 Gorski masiv Kalnika s predgorskom stepenicom i Žitomirskim pobrđem

Područje Grada spoj je triju različitih geografskih cjelina prema nadmorskoj visini

- sjeverni dio koji čini gorski i brdoviti nastavak Kalničkog gorja (preko 300 m nadmorske visine) koji se proteže smjerom sjeverozapad-jugoistok,
- središnji brežuljkasti i rebrasti prigerski prostor (kraj južnog prigorja Kalničke gore, 150 do 300 m nadmorske visine),
- južni dio koji čini nizinsko područje koje se proteže uz rijeku Glogovnicu i gdje je smješten sam grad i najvažnija prometna infrastruktura (ispod 150 m nadmorske visine)

3.5. Klimatološke značajke

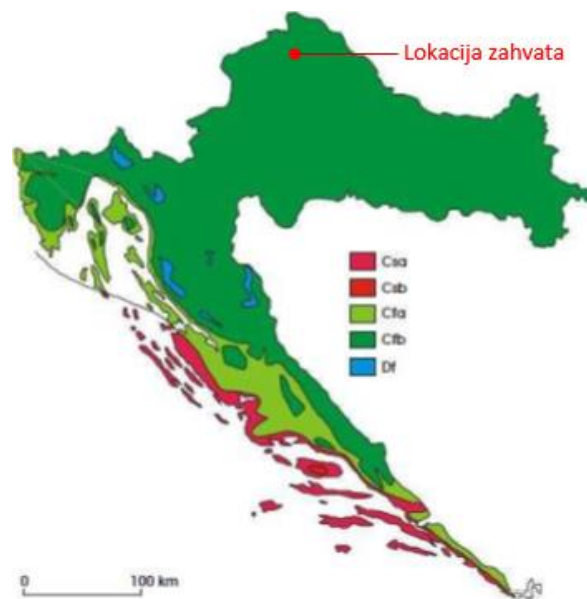
3.5.1. Osnovna obilježja klime

Koprivničko-križevačka županija se nalazi u području umjerene kontinentalne klime s izraženim ekstremnim vrijednostima pojedinih klimatskih elemenata. Padaline se kontinuirano javljaju kroz cijelu godinu. Prosječno godišnje padne 850-900 mm padalina. Količina padalina varira od zapada prema istoku; na Bilogori i Kalniku padne 900 mm, a u Prekodravlju 780 mm. Javljaju se dva maksimuma padalina: primarni u srpnju (100.0 mm) i sekundarni u studenome (93.0 mm). To su razdoblja najčešćih prolazaka ciklona s polazne fronte preko naših krajeva. Mjesec s najmanje padalina je veljača. Povoljna okolnost je to što najviše ljetne temperature prati i najveća količina padalina. Broj kišnih dana iznosi 127 kroz godinu. Izrazito sušnih razdoblja u godini nema.

Vjetrovi pušu tijekom cijele godine i ovo područje je blago vjetrovito. Najčešće puše sjeverozapadnjak, jugozapadnjak i sjevernjak. Zimi prevladava sjevernjak, a istočnjak je jači u proljetnim mjesecima. Ljeti prevladava jugozapadni vjetar, koji je topao i povećava vlagu i najčešće prethodi kiši. Tijekom čitave godine, a osobito u jesen puše zapadnjak (z gorec).

Maksimalna vlažnost je u studenom i prosincu, a minimalna u travnju i svibnju. Prosječna godišnja relativna vlaga iznosi 82%.

Grad Križevci, prema Koppenovoj klimatskoj regionalizaciji (Slika 3.4.) pripada području umjereno toplo vlažne klime s toplim ljetom, Cfb. Srednja srpanjska temperatura zraka niža je od 22 °C, a srednja temperatura siječnja iznosi od 0 do -3 °C. Najtopliji mjeseci su srpanj i kolovoz sa srednjom mjesečnom temperaturom od 20,4 °C (srpanj), a najhladniji je siječanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od -0,5 °C. Najniža apsolutna minimalna temperatura zraka u promatranom razdoblju je -25,5 °C zabilježena 16.1.1963., dok je apsolutno maksimalna 38,5 °C izmjerena 6.8.2012. godine.



Slika 3.4. Geografska raspodjela klimatskih tipova po Köppenu 1961.-1990. Izvor: Filipčić, 1998.; prema Šegota i Filipčić, 2003.

3.5.2. Klimatske promjene

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. godine (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM.

Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 12,5 km. Numeričke integracije četiri globalna klimatska modela za projekcije buduće klime, osnivaju se na IPCC scenarijima RCP4.5 i RCP8.5.

Prema RCP4.5 scenariju emisija CO₂, najvažnijeg stakleničkog plina u atmosferi, smanjuje se od sredine prema koncu 21. stoljeća. Međutim, smanjenje emisije CO₂ ne znači automatski i smanjenje koncentracije tog plina – on će se i dalje zadržavati u atmosferi, no koncentracija bi od sredine stoljeća nadalje bila uglavnom nepromijenjena (IPCC 2013a). Prema RCP8.5 scenariju emisija CO₂ nastavit će s porastom do konca 21. stoljeća.

U nastavku su opisani rezultati klimatskih integracija koje su rađene za potrebe projekta "Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike (MZOE)] za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama". Uz simulacije "historijske" klime (razdoblje 1971.-2000.), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom.

Temperatura zraka

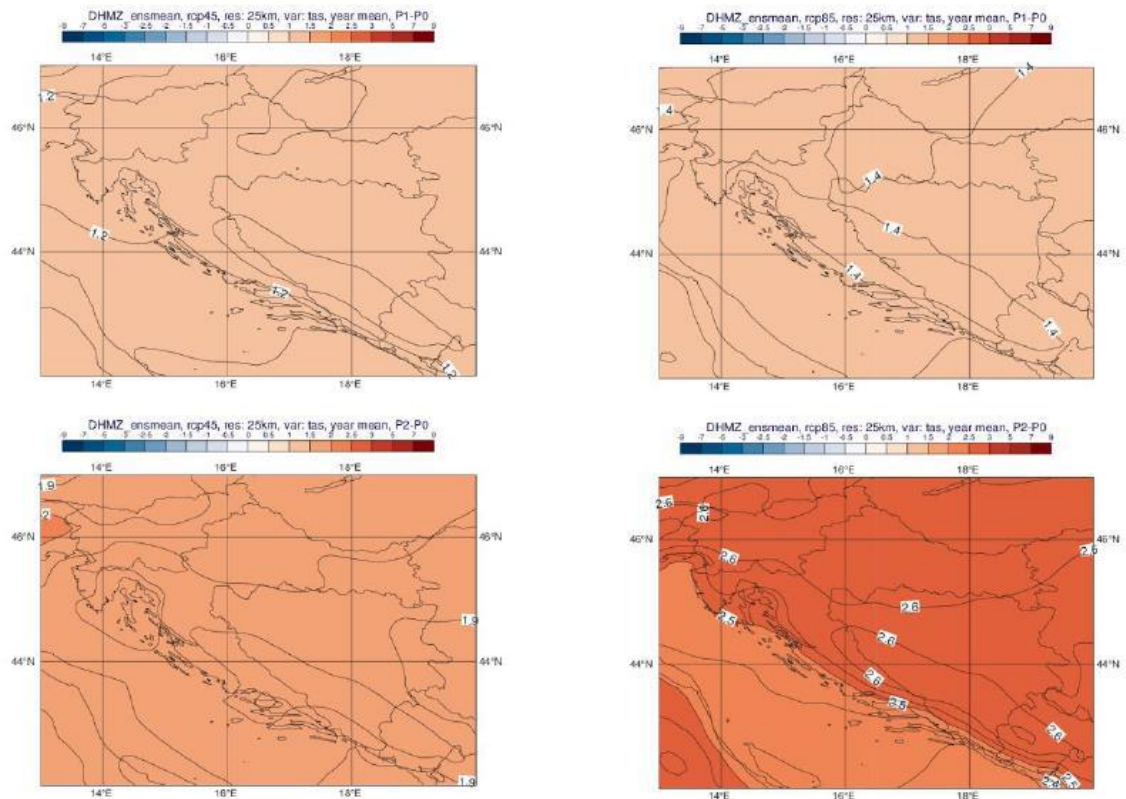
Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C.

Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5 °C (Slika 3.5. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5..).

U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 do 3°C (Slika 3.5. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno

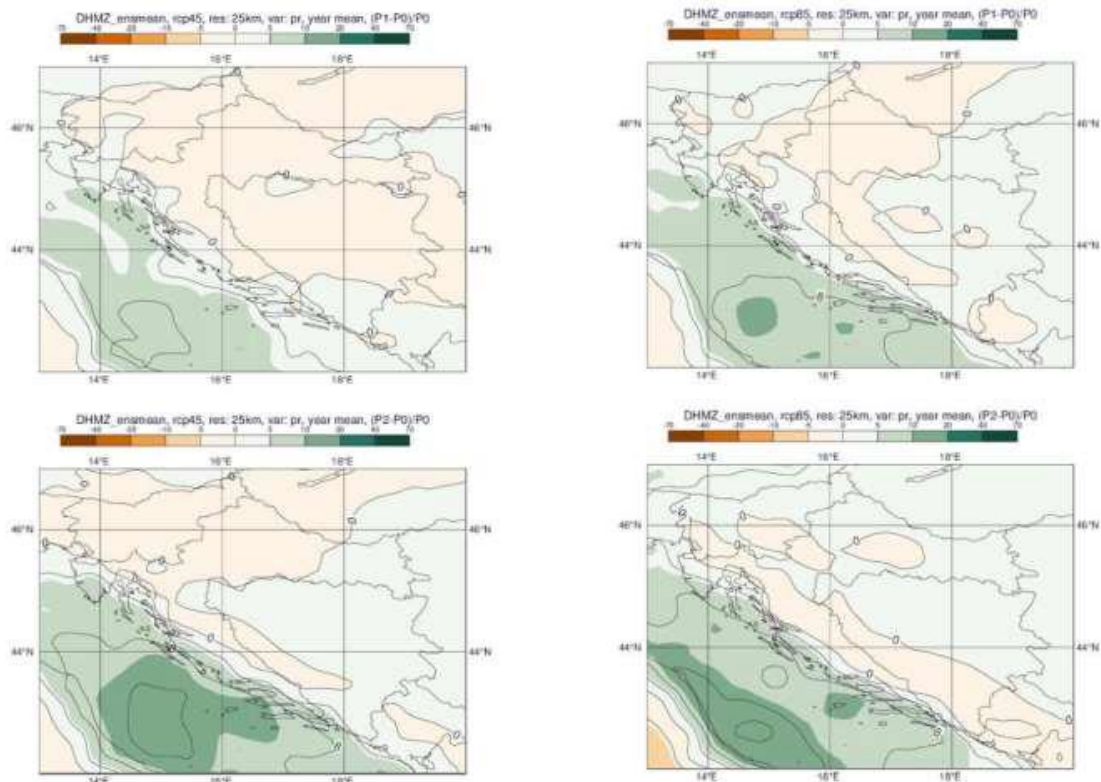
razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.).



Slika 3.5. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Ukupna količina oborine

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene 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% (Slika 3.6.). U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0 %. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 projekcije ukazuju na mogućnost promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0 %. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0 % (Slika 3.6.).



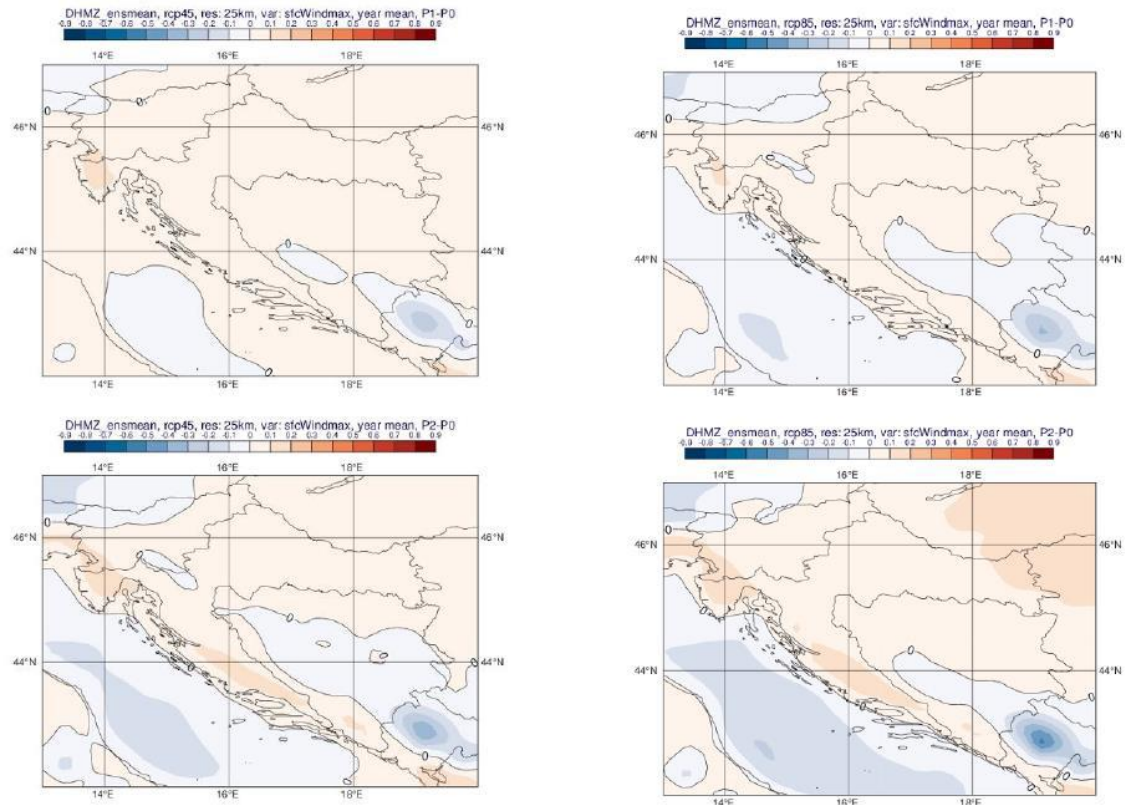
Slika 3.6. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [7]

Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX2 i Med-CORDEX3 te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a.

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske (Slika 3.7.). U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za razdoblje 2041.-2070. godine za oba scenarija očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. (Slika 3.7.).



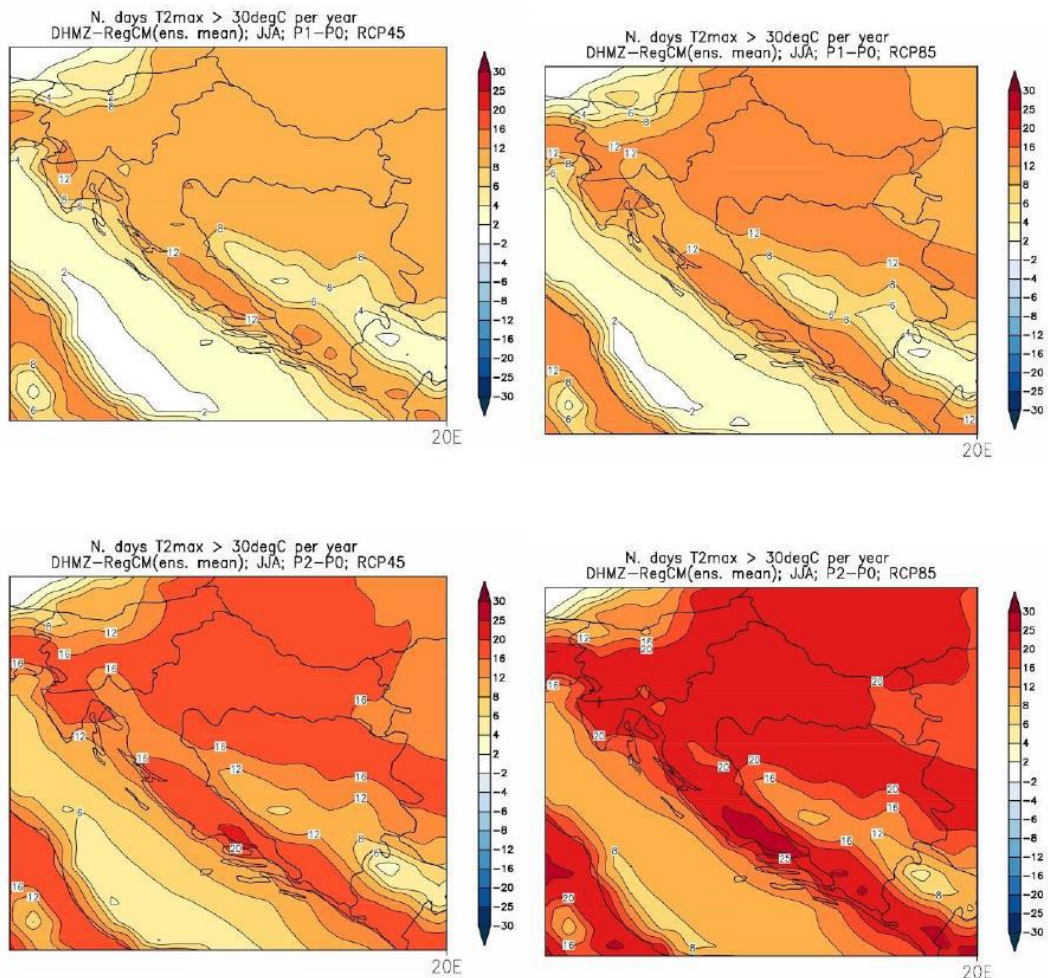
Slika 3.7. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5

Ekstremni vremenski uvjeti

Broj vrućih dana (RCP4.5 i RCP8.5)

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041.-2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5) (Slika 3.8.). U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20. Za razdoblje 2041.-

2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25 (Slika 3.8.).

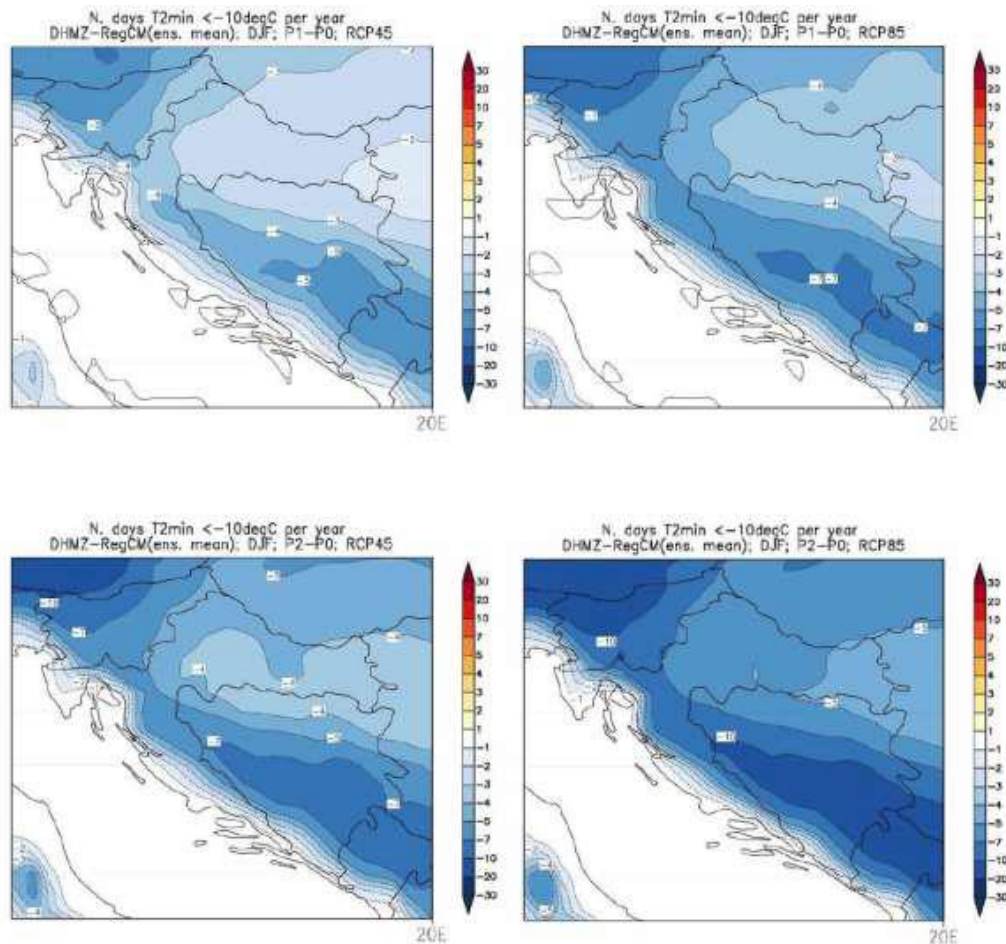


Slika 3.8. Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

Broj ledenih dana (RCP4.5 i 8.5)

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5. Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju 2041.-2070. godine i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće (Slika 3.9.). U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih

dana od -4 do -3. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -5 do -4. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -5 do -4. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -7 do -5 (Slika 3.9.).

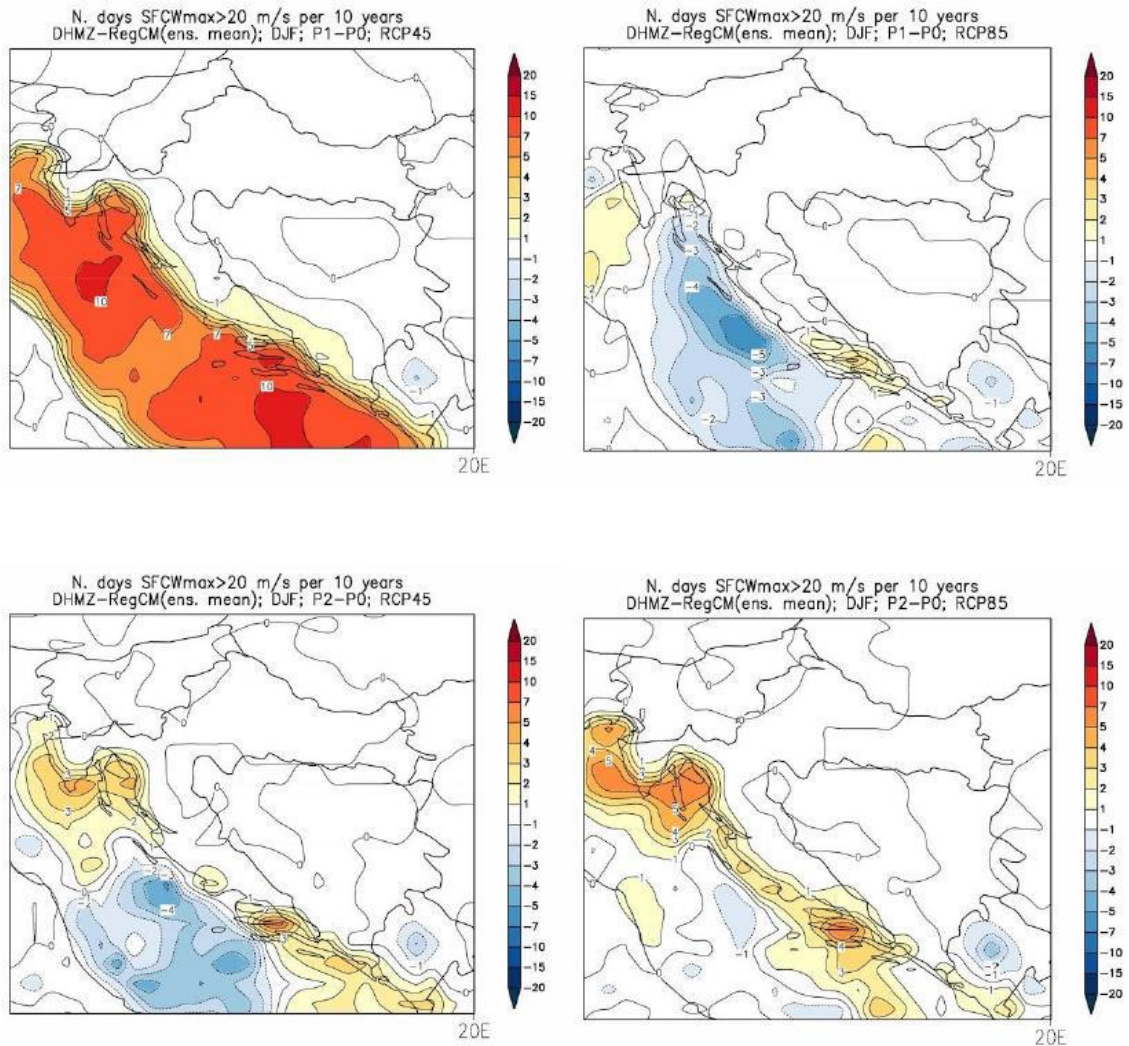


Slika 3.9. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima.

Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s (RCP4.5 i RCP8.5)

Za razdoblje 2011.-2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). Na temelju ovdje prikazanih projekcija, u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost rezultata (Slika 3.10.). U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području

lokacije zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra. Za razdoblje 2041.-2070. godine i oba scenarija na području lokacije zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra (Slika 3.10.).



Slika 3.10. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.

3.5.3. Kvaliteta zraka

Praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka provodi se u zonama i aglomeracijama određenima zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na području Republike Hrvatske Uredbom o određivanju („Narodne novine“ br. 01/14). Prema članku 5. navedene uredbe područje RH dijeli se na pet zona i četiri aglomeracije prema razinama onečišćenost zraka. Zone su HR1 - Kontinentalna Hrvatska, HR2 - Industrijska zona, HR3 - Lika, Gorski kotar i Primorje, HR4 - Istra i HR5 - Dalmacija. Aglomeracije su HR ZG - Zagreb, HR OS - Osijek, HR RI - Rijeka i HR ST - Split.

Lokacija zahvata nalazi se u zoni HR1 - Kontinentalna Hrvatska.

Tablicom u nastavku prikazane su razine onečišćenosti zraka u HR1 - Kontinentalna Hrvatska.

Tablica 1. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	Krapinsko-zagorska županija	Državna mreža	Desinić	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				O ₃	I kategorija
				SO ₂	I kategorija
				*NO ₂	I kategorija
				*CO	I kategorija
	Osječko-baranjska županija	Našice - cement	Kopački rit	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				O ₃	I kategorija
				SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
Varaždinska županija	Državna mreža	Varaždin-1	NO ₂	I kategorija	
			O ₃	I kategorija	

Razine onečišćenosti zraka određene su prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije.

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene.

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR1 pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, lebdeće čestice, ugljikov monoksid, benzen, teške metale i ozon dovoljno niska, te je kvaliteta zraka prema razini onečišćujućih tvari i u području cijele zone HR 1 ocjenjena kao kvaliteta I. kategorije.

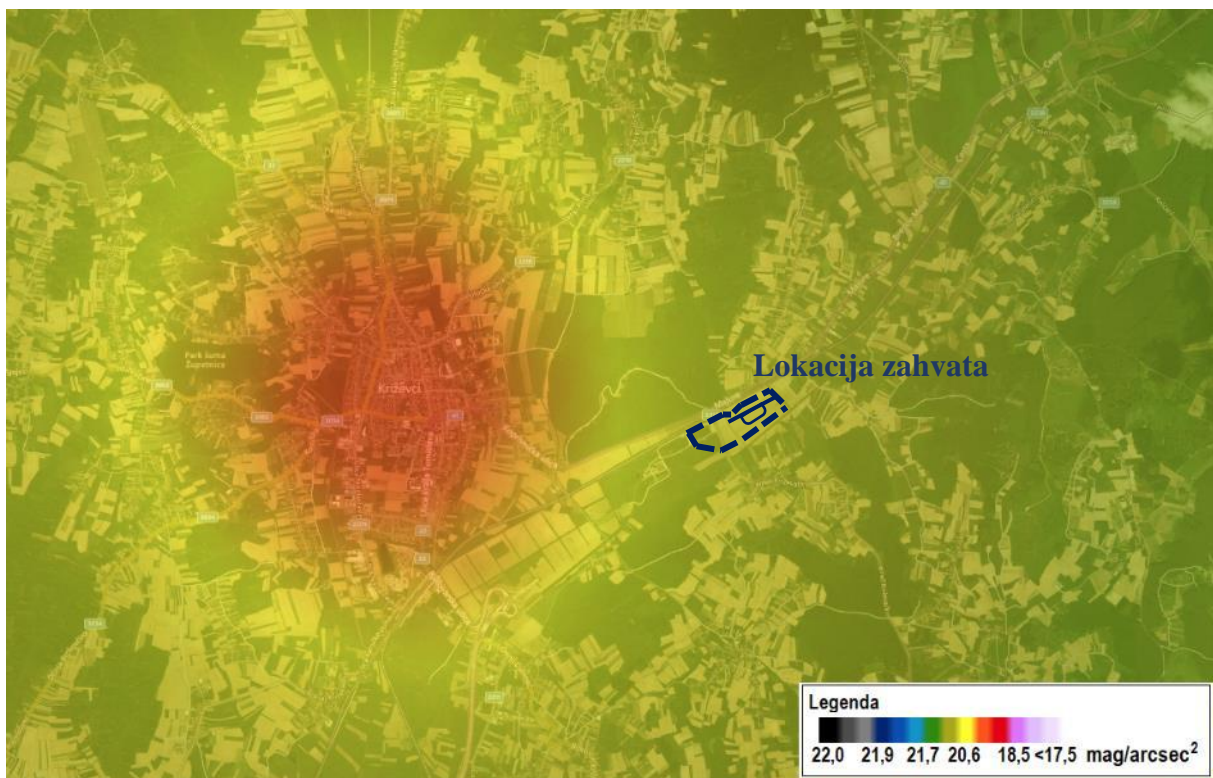
Najbliža mjerna postaja lokaciji zahvata je državna postaja Varaždin-1 koja se nalazi oko 32 km sjeverozapadno od lokacije zahvata.

3.6. Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje problem je globalnih razmjera. Prvenstveno je uzrokovano neprimjerenim i/ili nepravilno postavljenom rasvjetom javnih površina, koja najvećim dijelom svijetli prema nebu. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja obuhvaća mjere zaštite od nepotrebnih, nekorisnih ili štetnih emisija svjetlosti u prostor u zoni i izvan zone koju je potrebno osvijetliti te mjere zaštite noćnog neba od prekomjernog osvjetljenja.

Veće svjetlosno onečišćenje u okolini lokacije zahvata prisutna je u većim gradovima, što je vidljivo i na primjeru Grada Križevaca (Slika 3.11. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata i njenoj okolini. Izvor: lightpollutionmap.info.) (20,14 mag/arc sec²). Na području lokacije zahvata prisutno je svjetlosno onečišćenje budući da se lokacija nalazi unutar gospodarske zone, blizu je drugih gospodarskih građevina i relativno blizu većih prometnica.

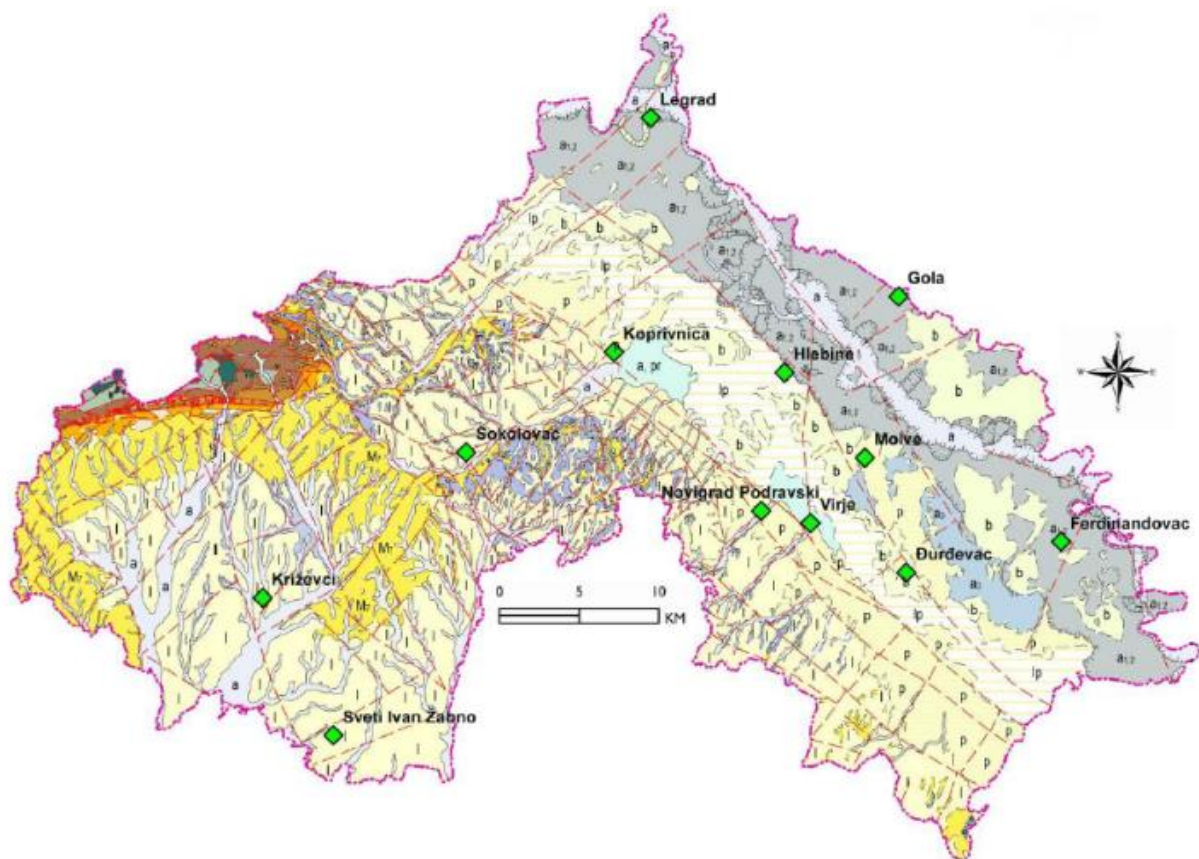
Vidljivo je da je na lokaciji zahvata svjetlosno onečišćenje prisutno na cijeloj lokaciji zahvata u vrijednosti 21,13 mag/arc sec². Na području lokacije zahvata svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u4 pripada klasi 4, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za područja prijelaza ruralnih u suburbana područja.



Slika 3.11. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata i njenoj okolini. Izvor: lightpollutionmap.info

3.7. Geološke karakteristike

Područje Koprivničko-križevačke županije izgrađuju naslage koje pripadaju mezozojskoj i kenozojskoj eri. Od mezozojskih zastupljene su samo stijene iz perioda krede, a nalaze se na centralnom dijelu Kalničkog gorja. Preostali dio županije izgrađuje Kenozoik koji je predstavljen paleogenom, neogenom i kvartarom. Paleogenska epoha je zastupljena naslagama eocena (E), a neogenska miocenskim sedimentima (M). Od miocena prisutni su katovi egera i egenburga (M1), zatim gornjeg badena (M42), sarmata (M5), panona (M6) i ponta (M7). Kvartarni period predstavljen je pleistocenom i holocenom (Slika 3.12.)



TUMAČ GEOLOŠKIH OZNAKA

- geološka granica
- - - geološka granica pokrivena
- erozijska granica pokrivena
- ||||| granica izljevno vulkanita
- terasni odsjek
- rasjed
- - - rasjed pokriven
- ||| rasjed reverzni
- ||| rasjed reverzni pokriven
- spušten blok

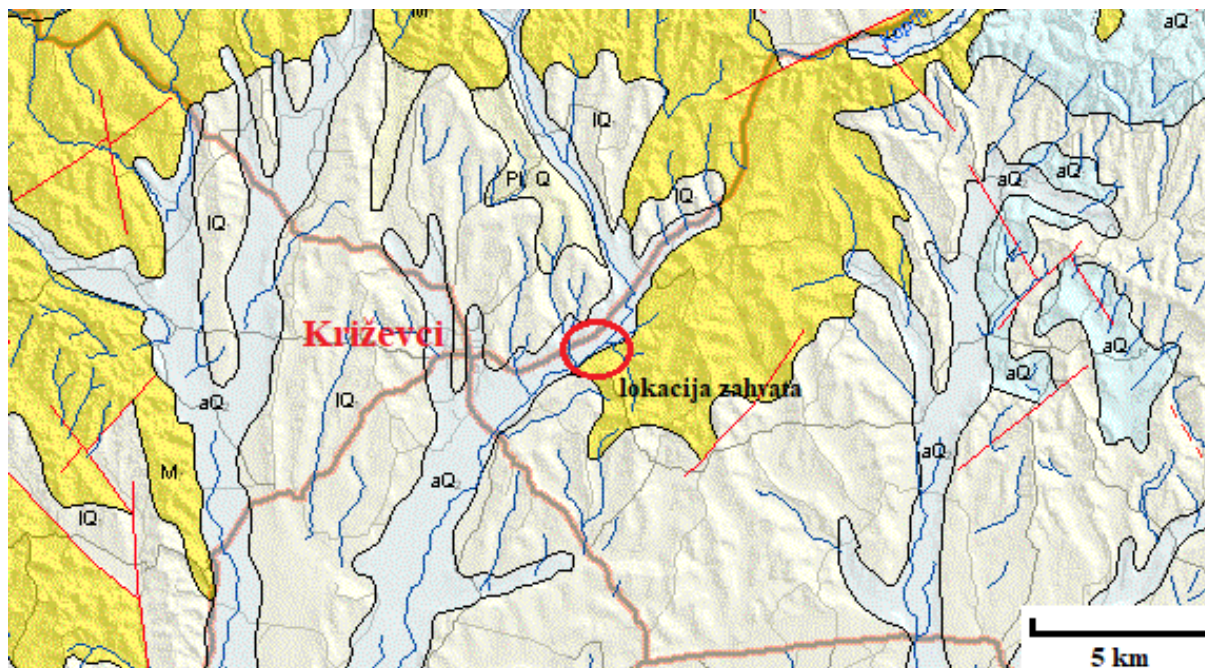
TUMAČ IZDOJENIH JEDINICA

- a Holocen, Sedimenti korita
- a_{1,2} Holocen, I. i II. terasa
- b Holocen, Barski sedimenti
- p Holocen, Eolski sedimenti
- a.pr Holocen, Aluvijalno-proluvijalni sedimenti
- lp Pleistocen, Lesoidni sedimenti
- l Pleistocen, Les
- pr Pleistocen, Proluvij
- a₃ Pleistocen, III. terasa

- a₄ Pleistocen, IV. terasa
- a_j Pleistocen, Aluvijalno-jezerski sedimenti
- M₇ Pont, Lapor, pijesci, ugljen
- M₆ Panon, Laporoviti vapnenci, lapori
- M₅ Sarmat, Vapneni lapori
- M₄ Gornji baden, Klastiti i karbonati
- M₁ Donji miocen, Klastiti s ugljenom
- E Eocen, Kalničke breče
- K_{1,2} Alb-turon, Klastiti s vulkanitima
- ββ Magmatiti

Slika 3.12. Geološka karta Koprivničko-križevačke županije. Izvor: Rudarsko-geološka studija Koprivničko-križevačke županije, HGI, 2015.

Šire područje predmetnog zahvata (okolica grada Križevci) smještena je na južnim padinama Kalničke gore. Kalnik predstavlja reljefno najistaknutiji dio prostora Koprivničko-križevačke županije. Građen je uglavnom od vapnenaca kredne starosti. Ima smjer pružanja jugozapad-sjeveroistok te su mu stijenski kompleksi borani tijekom paleozoika. Ostali brežuljkasti predio sastavljen je od mladotercijarnih naslaga (lapora, pijeska i glina) te je rebrasto modeliran. Ispod tih naslaga u podgorskim dijelovima izbijaju na površinu stariji pješčenjaci, lapori i vapnenci. Oko tekućica su nataložene nedovoljno propusne naplavne doline. Područje lokacije predmetnog zahvata pretežno je izgrađeno od kvartarnih, klastičnih naslaga koje se prema sjeveru naslanjaju na starije naslage (Kalničko gorje). Najstarije naslage na području zahvata predstavlja les – eolski sediment gornjo-pleistocenske starosti dok su mlađi sedimenti uglavnom lokalno razvijeni i predstavljeni riječno-jezerskim sedimentima. Dominantne geološke strukture na području zahvata su vapnenačko-klastične naslage (sarmat, panon) te klastiti i ugljen (pont), sve iz ere Kenozoik, perioda Tercijar, epohe Neogen-Miocen (Slika 3.13.). U tektonskom pogledu šire područje zahvata kompleksno je strukturiran pojas s nizom strukturno-tektonskih jedinica. Najizraženija struktura je Kalnička gora.



Kronostratigrafske jedinice

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ KOMPLEKS METAMORFNIH STIJENA (prekambrij) ■ PROGRESIVNA METAMORFNA SERIJA (ordovicij, silur, devon) ■ KOMPLEKS METAMORFNIH STIJENA (ordovicij, silur, devon) ■ GRANITNE STIJENE (ordovicij, silur, devon) ■ ORTOMETAMORFNE STIJENE (paleozoik, trijas) ■ PARAMETAMORFNE STIJENE (paleozoik, trijas) ■ KLASTIČNE I KARBONATNE NASLAGE (devon, karbon) ■ HERCINSKI SEMIMETAMORFNI KOMPLEKS (devon, karbon, perm) ■ KLASTIČNE I KARBONATNE NASLAGE (karbon, perm) ■ PRETEŽITO KLASTIČNE NASLAGE (karbon, perm) ■ GRANITI (perm; Omanovac-Papuk, Kišjavec-Papuk) ■ MAGMATITI (?perm): kvarcioriti, granodioriti, keratofiri (Medvednica) ■ SAJSKE I KAMPILSKE NASLAGE (donji trijas) ■ KARBONATNE NASLAGE (srednji trijas) ■ KLASTIČNE I PIROKLASTIČNE NASLAGE (srednji trijas) ■ EVAPORITNO-KARBONATNO-KLASTIČNO-VULKANOGENI KOMPLEKS (gornji ladinik, karnik) ■ KLASTIČNE NASLAGE (?gornji ladinik - donji norik) ■ DOLOMITI (gornji norik, ret) ■ VAPNENCI I DOLOMITI (donja jura) ■ DEBELOSLOJEVITI VAPNENCI I DOLOMITI (srednja jura) ■ VAPNENCI I DOLOMITI (gornja jura) ■ PRIGREBENSKO-GREBENSKI VAPNENCI I DOLOMITI (kimeridž, titon) ■ SLOJEVITI I MASIVNI DOLOMITI (titon, valendis) ■ PLOČASTI VAPNENCI (jura općenito) ■ VAPNENCI S ROŽNJACIMA I KALPIONELAMA (titon, berijas) ■ ORTOMETAMORFNE STIJENE (srednja jura) ■ PARAMETAMORFNE STIJENE (srednja jura) ■ VAPNENCI I DOLOMITI (donja kreda) ■ DOLOMITI I POSTSEDIMENTACIJSKE DIJAGENETSKE BREČE (gornji alb, donji cenoman) ■ RUDISTNI VAPNENCI (cenoman - mastriht) ■ HEMIPELAGIČKE I TURBIDITNE NASLAGE (donja kreda) ■ KARBONATNI KLASTITI (pretežito flis) I "SCAGLIA" VAPNENCI (gornja kreda) ■ KARBONATNI FLIŠ I KLASTITI (paleocen, eocen) ■ LIBURNIJSKE NASLAGE, FORAMINIFERSKI VAPNENCI I PRIJELAZNE NASLAGE (?gornji paleocen, donji i srednji eocen) ■ FLIŠNE NASLAGE (srednji i gornji eocen) ■ PROMINSKE NASLAGE (eocen, oligocen) | <ul style="list-style-type: none"> ■ VAPNENAČKE BREČE (paleogen, neogen) ■ KLASTITI S VULKANITIMA (eger, egenburg) ■ KLASTITI I KARBONATI S KLASTITIMA (otnang, karpat) ■ LITAVAC I KALTIČNE NASLAGE S VULKANITIMA (baden) ■ VAPNENAČKO-KLASTIČNE NASLAGE (sarmat, panon) ■ KLASTITI I UGLJEN (pont) ■ PIJESCI I GLINE (miocen, pliocen) ■ PALUDINSKE NASLAGE (decij, romanij) ■ MIOCENSKE NASLAGE DINARIDA ■ KLASTIČNE NASLAGE PLIOKVARTARA ■ CRVENICA (holocen) ■ EOLSKI PIJESCI (holocen) ■ EVAPORITNE I KLASTIČNE NASLAGE (gornji perm): evaporiti ■ MAGMATIČNE STIJENE: andeziti i bazalti (srednji i gornji trijas) ■ VAPNENCI S ROŽNJACIMA: slojeviti s dolomitima (gornji oksford - donji titon) ■ OFIOLITNE STIJENE (srednja, gornja jura): ultramafiti ■ MAGMATIČNE STIJENE (gornja kreda, paleogen): bazalti ■ MAGMATIČNE STIJENE (karpat, baden): andeziti (Papuk, Baranja) ■ FLUVIJALNE NASLAGE (pleistocen) ■ KOPNENI LES (pleistocen) ■ JEZERSKE NASLAGE (holocen) ■ DELUVIJALNO-PROLUVIJALNE NASLAGE (holocen) ■ EVAPORITNE I KLASTIČNE NASLAGE (gornji perm): klastiti ■ MAGMATIČNE STIJENE: spiliti i dijabazi (srednji i gornji trijas) ■ VAPNENCI S ROŽNJACIMA: pločasti slojeviti - Lemeške naslage (gornji oksford - donji titon) ■ OFIOLITNE STIJENE (srednja, gornja jura): magmatiti ■ MAGMATIČNE STIJENE (gornja kreda, paleogen): rioliti ■ MAGMATIČNE STIJENE (karpat, baden): bazalti (Jugoistočna Bilogora) ■ FLUVIOGLACIJALNE NASLAGE (pleistocen) ■ BARSKE LES (pleistocen) ■ BARSKE NASLAGE (holocen) ■ ALUVIJALNE NASLAGE (holocen) ■ OFIOLITNE STIJENE (srednja, gornja jura): sedimentne stijene ■ MAGMATIČNE STIJENE (gornja kreda, paleogen): graniti ■ 555 |
|---|--|

Geološke granice i strukturne oznake

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — Kontinuirani prijelaz (normalna granica) — Erozijska i/ili tektonsko-erozijska granica — Rasjed bez oznake karaktera: utvrđen — Rasjed bez oznake karaktera: pokriven — Relativno spuštjeni blok: utvrđen — Relativno spuštjeni blok: pokriven — Reversni rasjed: utvrđen — Reversni rasjed: pokriven — TocSymbol 0 — Navlačni kontakt: pokriven | <ul style="list-style-type: none"> — Relativno spuštjeni navlačni kontakt normalnim rasjedom: utvrđen — Relativno spuštjeni navlačni kontakt normalnim rasjedom: pokriven — Tektonsko okno — Navlačak: utvrđen — Navlačak: pokriven — Tektonski prodor-dijapirski kontakt: utvrđen — Tektonski prodor-dijapirski kontakt: pokriven — Strmac riječne terase — Pomoćna linija — Državna granica — Obalna linija |
|---|--|

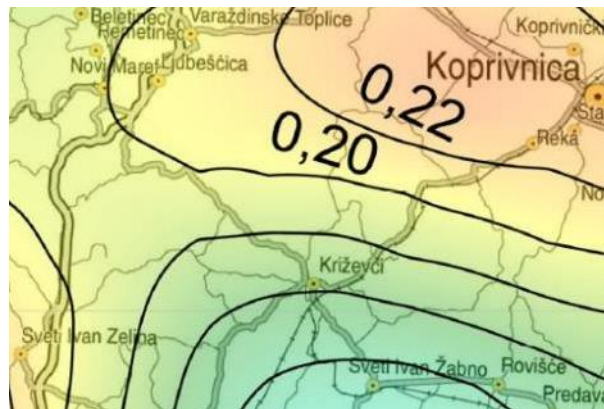
Slika 3.13. Geološka karta - Šire područje predmetnog zahvata.

3.8. Seizmičke karakteristike

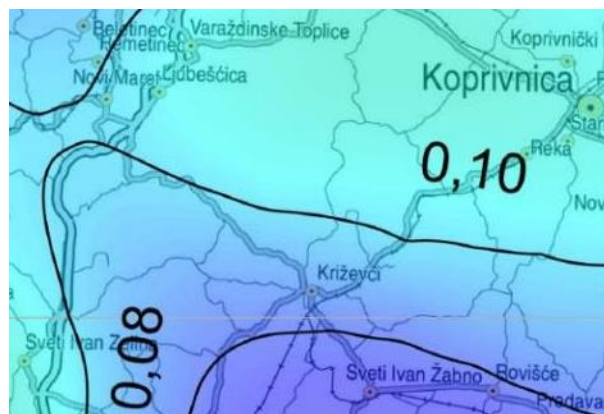
Na temelju podataka o seizmičnosti Hrvatske i susjednih područja izračunata je i kartama prikazana potresna opasnost za cjelokupni teritorij Hrvatske. Potresna opasnost iskazana je najvećom horizontalnom akceleracijom tla tijekom potresa koja se u prosjeku premašuje jednom u 475 odnosno 95 godina. Procjenjuje se tzv. vjerojatnosnim postupkom gdje se provodi statistička obrada podataka. Osnovni podaci za analizu sadržani su u katalogima potresa. Izračunati hazard ukazuje na to da su potresima najugroženija područja južne Dalmacije, Hrvatskog primorja te šira okolica Zagreba. Najmanja opasnost je u Istri i na kvarnerskim otocima te u dijelovima Like i Slavonije. Kartama su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja tla (agR) tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10% u 50 godina za povratna razdoblja od 95 i 475 godina.

Prema karti za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, prouzročeno potresom, iznosi 0,16 g (Slika 3.14.) dok za povratno razdoblje od 95 godina (Slika 3.15.) područje zahvata pri potresnom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od 0,08 g.

Potresi se grupiraju uz obronke Kalnika i Bilogore. Seizmička aktivnost Bilogore povezana je uz seizmički aktivnu zonu potresa širine 15 km koja se proteže od Kapele u Bilogori preko Koprivnice do Legrada. Najjači potres bio je jakosti $I_0=VIII^0$ MCS, magnituda $M=5.6$. Za Kalnik su karakteristični plitki potresi jakosti $I_0=VII^0$ MCS. Dokaz tektonskih aktivnosti je i apatovačko mineralno vrelo.



Slika 3.14. Karta potresne opasnosti za povratno razdoblje 475 godina.



Slika 3.15. Karta potresne opasnosti za povratno razdoblje 95 godina.

3.9. Hidrogeološke značajke

Hidrogeološka obilježja šireg prostora predmetnog zahvata određena su osnovnim stijenskim masama, njihovim hidrogeološkim odnosima i procesima. Prema hidrogeološkim osobinama prostor Koprivničko-križevačke županije dijeli se na:

- Stijene starije od tercijara
- Tercijarno-kvartarni sedimentni kompleks i
- Kvartarni vodonosni slojevi ravničarskih predjela

Stijene starije od tercijara se nalaze na Kalniku koji je uglavnom građen od vapnenaca kredne starosti, gdje veće podzemne akumulacije ne postoje već se javlja veći broj izvora vode, od kojih je najpoznatiji Apatovac.

Tercijarno sedimentni kompleks podudara se s brežuljkastim područjem Prigorja i Bilogore. Na Bilogori su to stijene primarne poroznosti s vrlo čestim izmjenama vodopropusnih (pijesci, pješčenjaci, vapnenci) i slabo vodopropusnih sedimenata (gline, lapori). Navedene naslage su slabe izdašnosti tako da se kapacitet izvora kreće od 0,1 do 10 l/s. Na križevačkom području vodonosnici su slabo propusni, osim na dijelu aluvijalnih vodonosnih horizonata koji su izgrađeni od pjeskovito šljunkovitih naslaga na kojima je i locirano crpilište Trstenik prosječnog kapaciteta 30 l/s.

Kvartarni vodonosni slojevi ravničarskih predjela imaju velike akumulacije podzemne vode. Najznačajniju hidrogeološko jedinicu na prostoru Županije predstavlja prostor dravske doline.

3.10. Vodna tijela

Stanje vodnih tijela na području predmetnog zahvata zatraženo je i dobiveno od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama u svrhu izrade predmetnog Elaborata zaštite okoliša.

Hidrografska mreža vodenih tokova na prostoru Koprivničko-križevačke županije pripada dravskom i savskom slivu. Najznačajniji vodotok je rijeka Drava sa svojih 314 km toka na prostoru RH i 64 km toka na prostoru promatrane Županije. Ima mnogo pritoka od kojih su najveći: Gliboki potok, Koprivnička rijeka, Bistra, Komarnica, Zdelja, Rogstrug i Čivićevac. Savskom slivu pripada dio tekućica s područja Kalnika i kalničkog prigorja i to su uglavnom manji vodotoci: Glogovnica, Vrtlin, Koruška, Črnc, Kamešnica koji su sve pritoke rijeke Česme. Svi vodotoci osim rijeke Drave imaju pluvijalni (kišni) režim, s maksimalnim protocima u proljeće.

Sukladno Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13) lokacija zahvata nalazi se unutar vodnog područja rijeke Dunava, područja podsliva rijeka Save, unutar granica sektora „D“, unutar područja malog sliva »Česma – Glogovnica«.

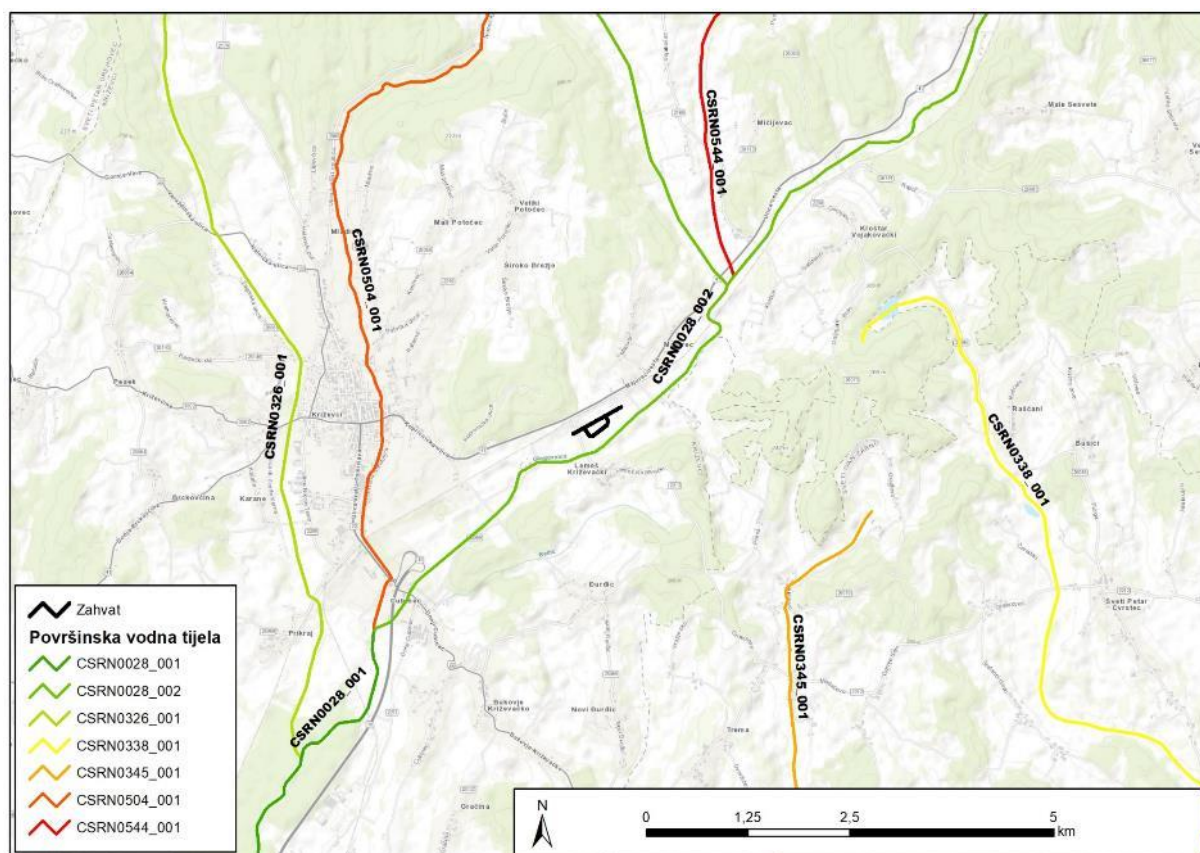
Najbliži vodotok lokaciji zahvata je rijeka Glogovnica koja se nalazi oko 40 m južno od lokacije zahvata. U tom dijelu je rijeka kanalizirana. Glogovnica je duga 61 km, porječje obuhvaća 680 km². Izvire u šumi Stupe, na jugoistočnim padinama Kalnika, nedaleko od Apatovca. U Česmu

utječe u blizini Čazme. Najbliža hidrološka mjerna postaja je Koritna koja se nalazi na rijeci Glogovnici oko 20 kilometara nizvodno od lokacije zahvata¹.

Lokacija zahvata nalazi se uz vodno tijelo CSRN0028_002, Glogovnica koja je sukladno podacima Hrvatskim voda u lošem stanju (ekološko stanje loše, kemijsko stanje dobro). Razlog lošem ekološkom stanju je loše stanje bioloških elemenata.

Na širem području se nalaze se i sljedeća vodna tijela (Slika 3.16.):

- CSRN0028_001
- CSRN0326_001
- CSRN0338_001
- CSRN0345_001
- CSRN0504_001
- CSRN0544_001

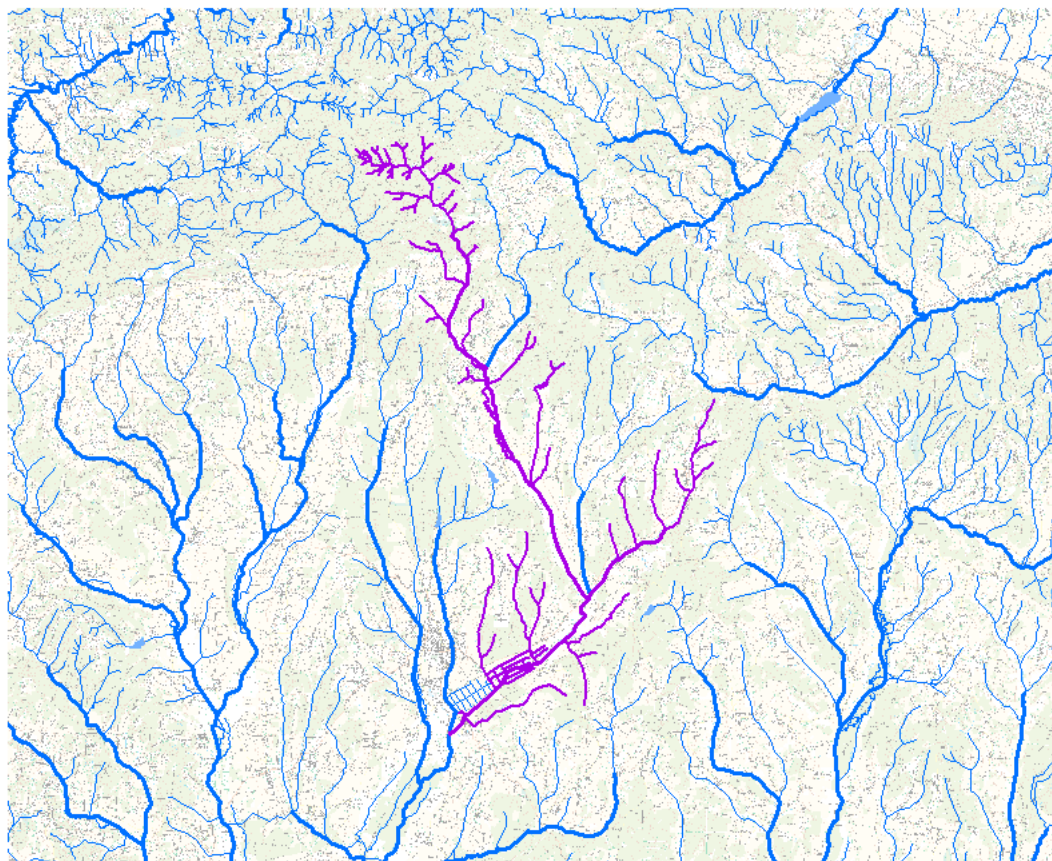


Slika 3.16. Površinska vodna tijela uz lokaciju zahvata.

¹ DHMZ Sektor za hidrologiju, <https://hidro.dhz.hr/>

Vodno tijelo CSRN0028_002, Glogovnica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0028_002	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0028_002
Naziv vodnog tijela	Glogovnica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	22.1 km + 87.2 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HR1000008, HR2001404*, HRCM_41033000*
Mjerne postaje kakvoće	15372 (most na cesti Križevci - Sv. Ivan Žabno, Glogovnica)

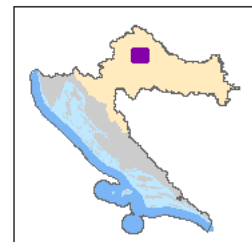
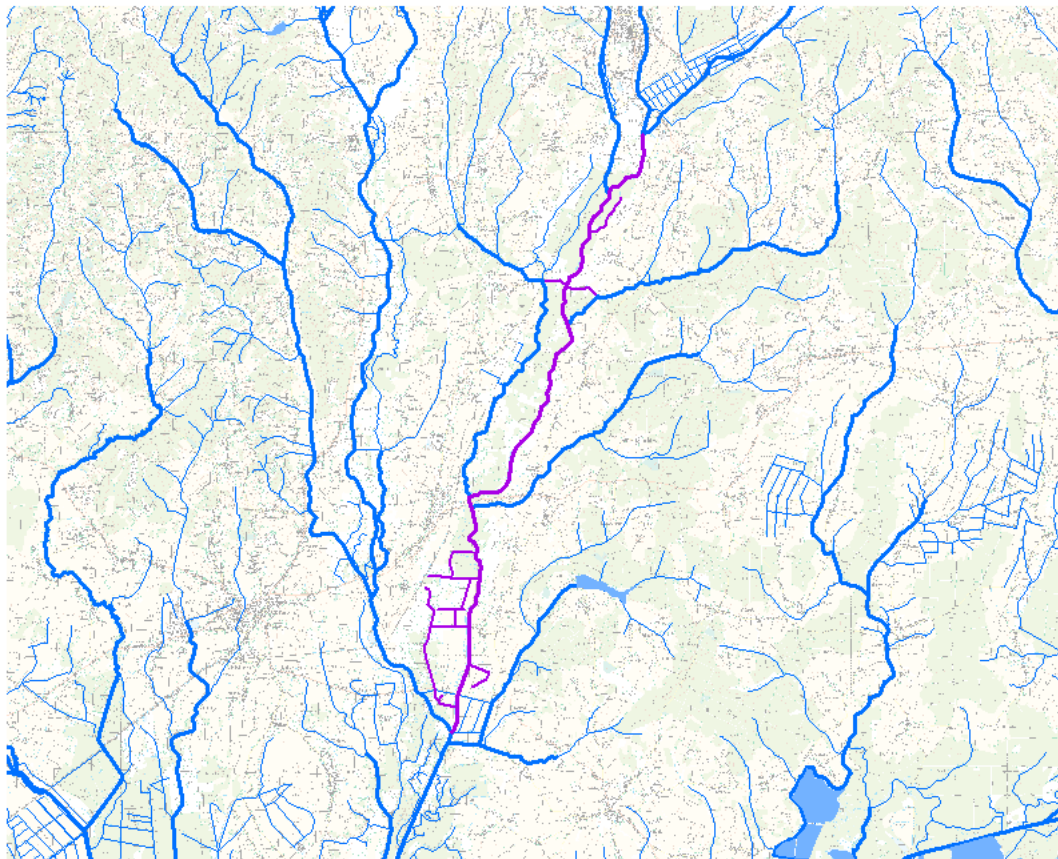


STANJE VODNOG TIJELA CSRN0028_002

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

Vodno tijelo CSRN0028 001, Glogovnica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0028_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0028_001
Naziv vodnog tijela	Glogovnica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	18.8 km + 13.7 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	15373 (Križ. Poljana, Glogovnica) 15374 (Gradec, Glogovnica)



STANJE VODNOG TIJELA CSRN0028_001

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

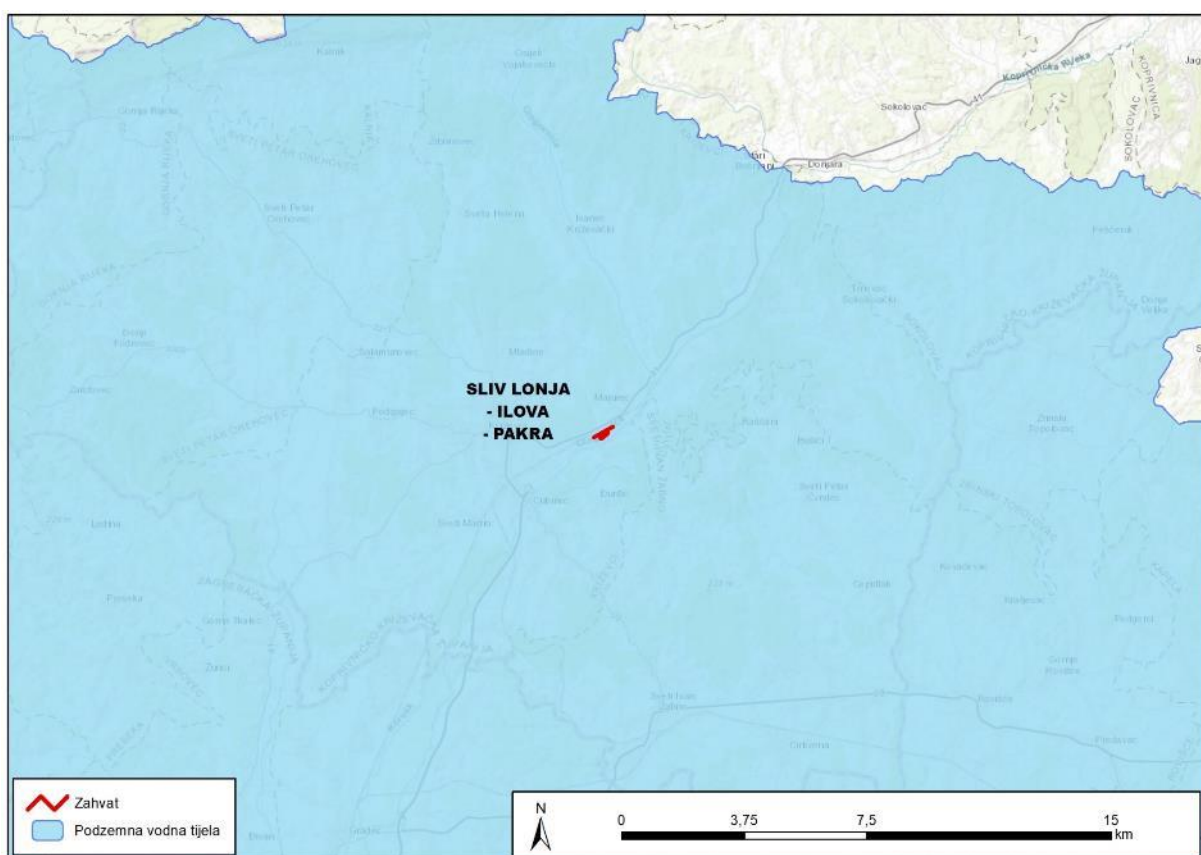
3.10.1. Pregled stanja vodnih tijela podzemnih voda

Područje utjecaja obuhvaća vodno tijelo podzemne vode CSGN_25 – Sliv Lonja-Ilova-Pakra (Slika 3.17.). Navedeno vodno tijelo ima dobro stanje po svim pokazateljima (

Tablica 2. Stanje tijela podzemne vode. Izvor: Hrvatske vode, 2021.).

Tablica 2. Stanje tijela podzemne vode. Izvor: Hrvatske vode, 2021.

Stanje tijela podzemne vode CSGN_25 – Sliv Lonja-Ilova-Pakra			
Stanje	Kemijsko stanje	Količinsko stanje	Ukupno stanje
Procjena stanja	dobro	dobro	dobro



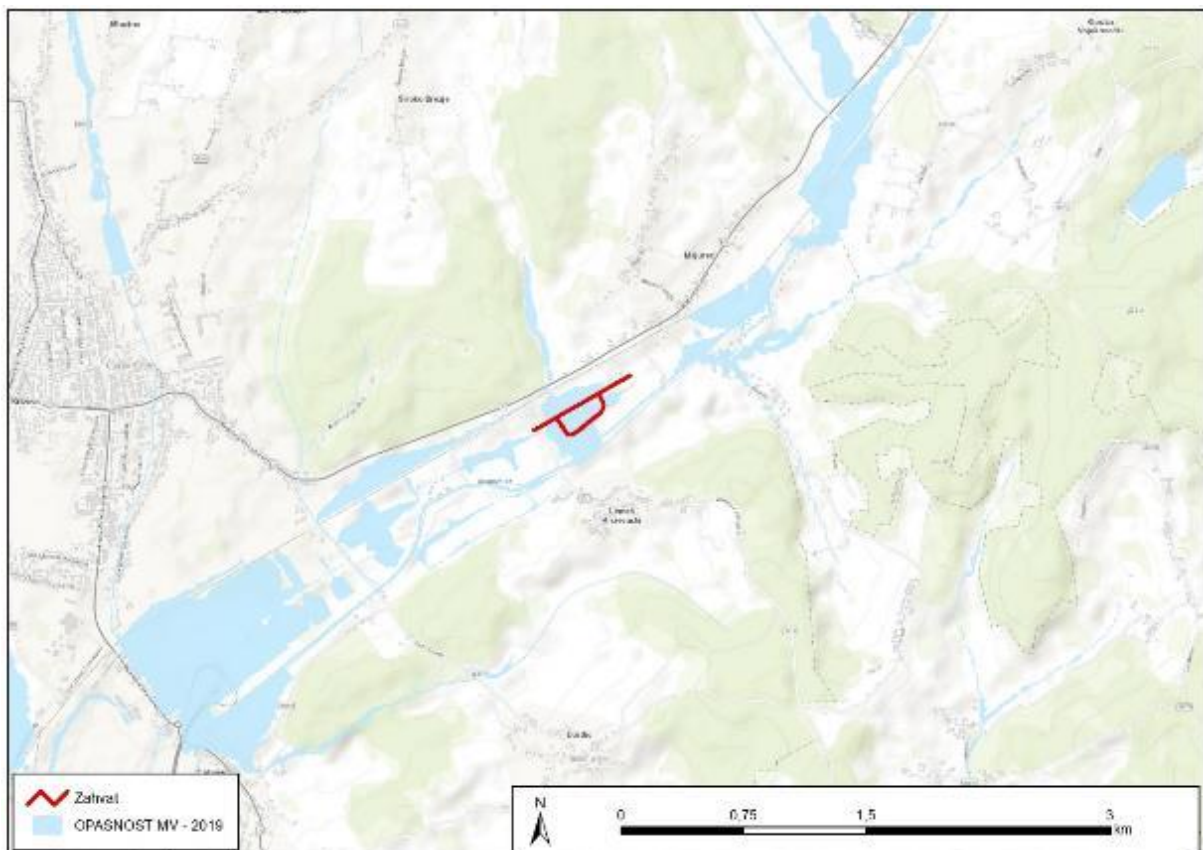
Slika 3.17. Vodno tijelo podzemne vode vode CSGN_25 – Sliv Lonja-Ilova-Pakra. Izvor: Hrvatske vode, putem Zahtjeva za pristup informacijama.

3.10.2. Opasnost od poplava

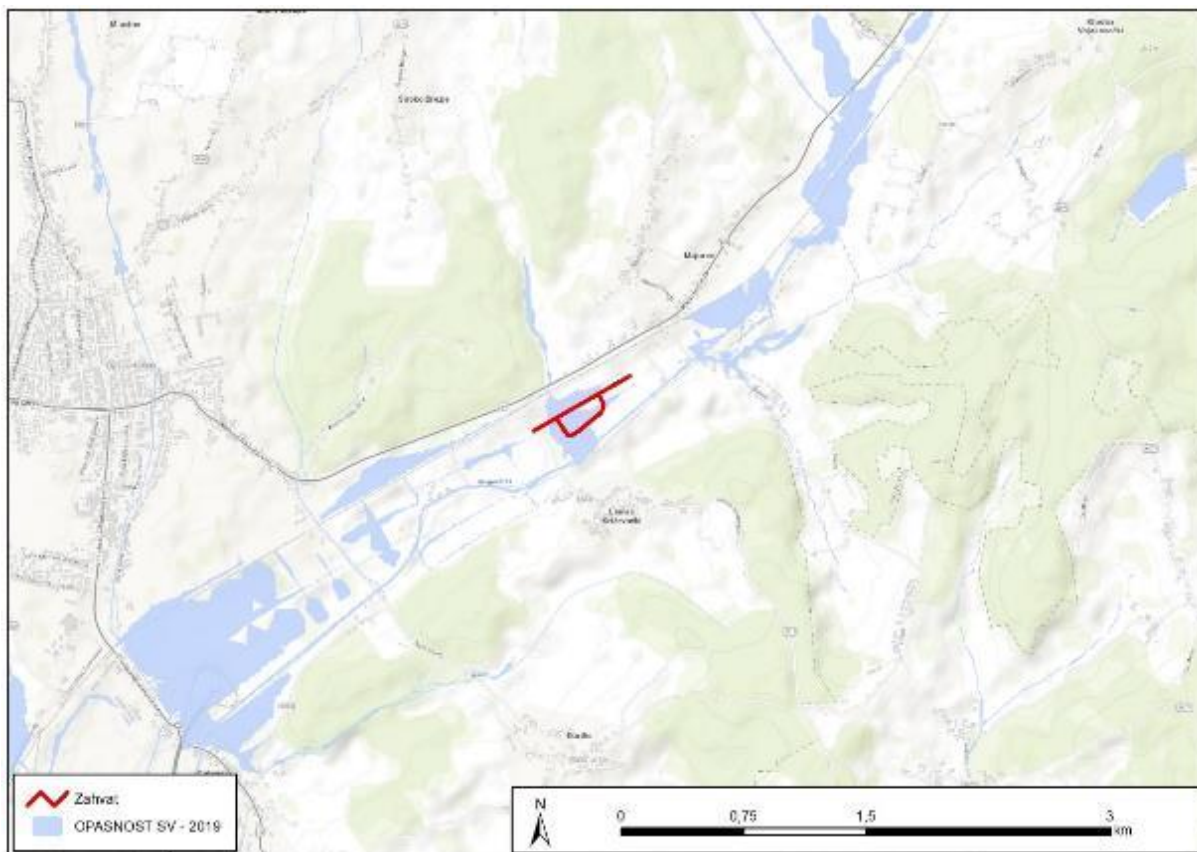
Karte opasnosti od poplava izrađene su za sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalni značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su, u fazi preliminarne procjene, identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja:

- **OPASNOST VV** – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija velike vjerojatnosti, sukladno nacrtu Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (<http://korp.voda.hr/>)
- **OPASNOST SV** – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti, sukladno nacrtu Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (<http://korp.voda.hr/>)
- **OPASNOST MV** – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija male vjerojatnosti, sukladno nacrtu Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (<http://korp.voda.hr/>)
- **OPASNOST Nasipi** – položaj nasipa (<http://korp.voda.hr/>)

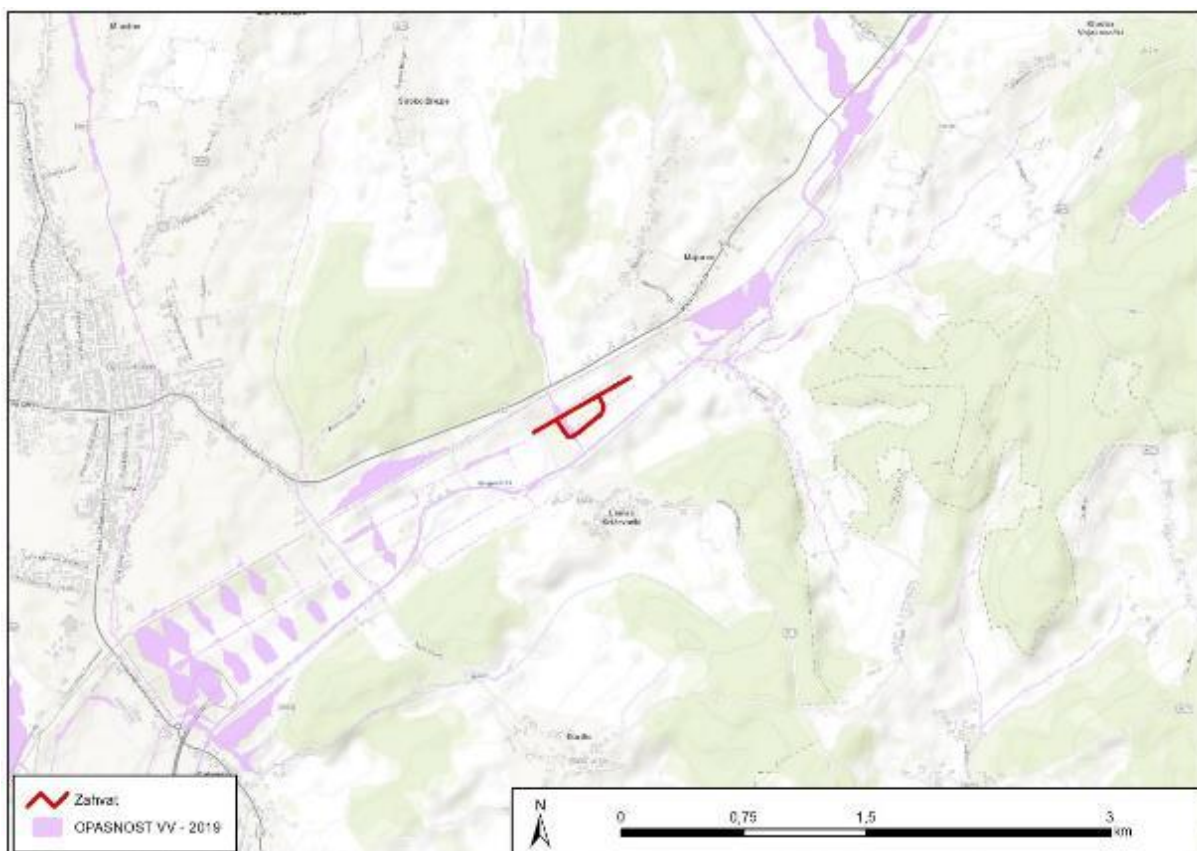
Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Hrvatske vode), mala i srednja vjerojatnost pojavljivanja poplava (Slika 3.18. - Slika 3.20.).



Slika 3.18. Karta opasnosti od poplava; manja vjerojatnost plavljenja.



Slika 3.19. Karta opasnosti od poplava; srednja vjerojatnost plavljenja.



Slika 3.20. Karta opasnosti od poplava; velika vjerojatnost plavljenja.

3.10.3. Rizik od poplava

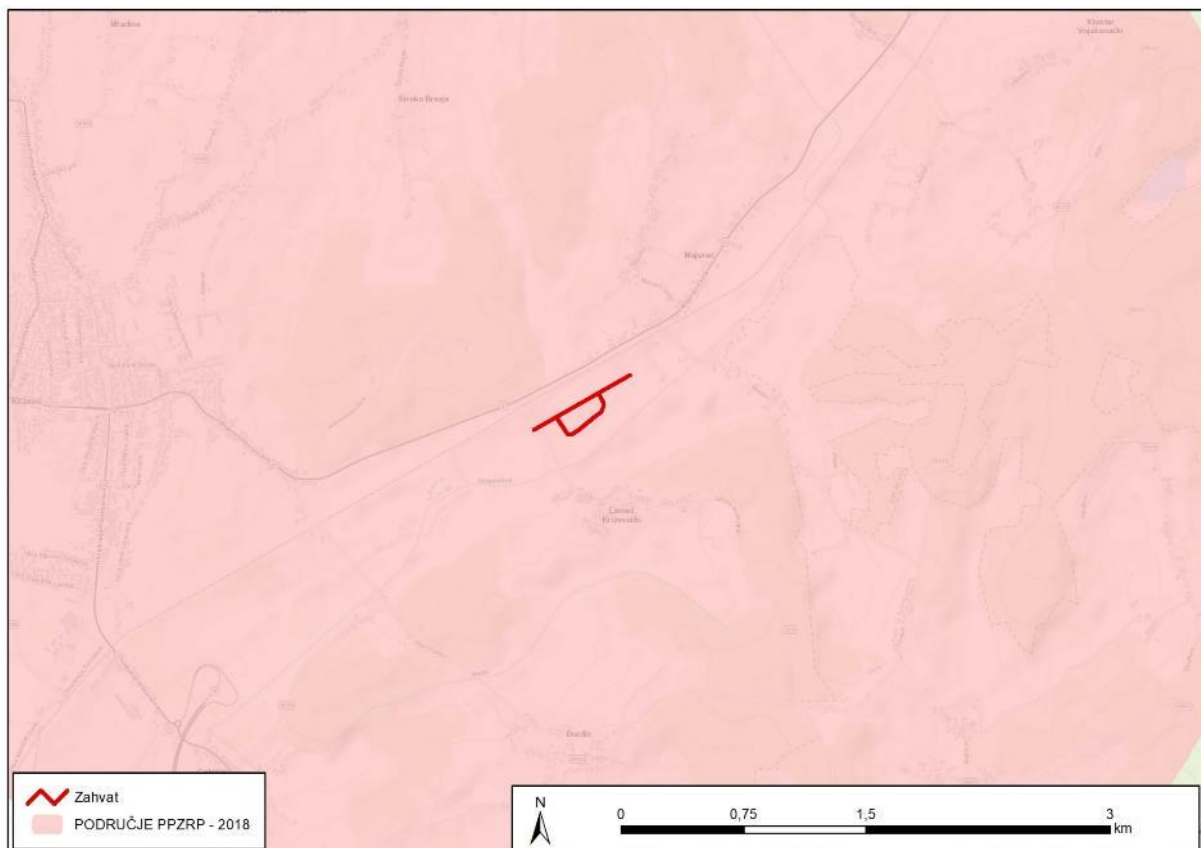
Karte rizika od poplava prikazuju potencijalne štetne posljedice na područjima za koja su prethodno izrađene karte opasnosti od poplava za analizirane scenarije (poplave velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja) uzimajući u obzir:

- Indikativni broj potencijalno ugroženog stanovništva,
- Vrstu gospodarskih aktivnosti koje su potencijalno ugrožene na području,
- Postrojenja i uređaje koji mogu prouzročiti akcidentna onečišćenja u slučaju poplave i potencijalno utjecati na zaštićena područja te druge informacije.

PODRUČJE_PPZRP_2013 – Područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013. (<https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2013>). Ova područja su podloga za **Plan** upravljanja vodnim područjima 2026.-2021. (<https://www.voda.hr/hr/planska-razdoblja/plansko-razdoblje-2016-2021>)

PODRUČJE_nije_PPZRP_2013 - Područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013. (<https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2013>)

Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, na kojoj su označena i područja rizika od poplava (Slika 3.21.) vidljivo je da dijelom spada u području potencijalno značajnih rizika od poplava.



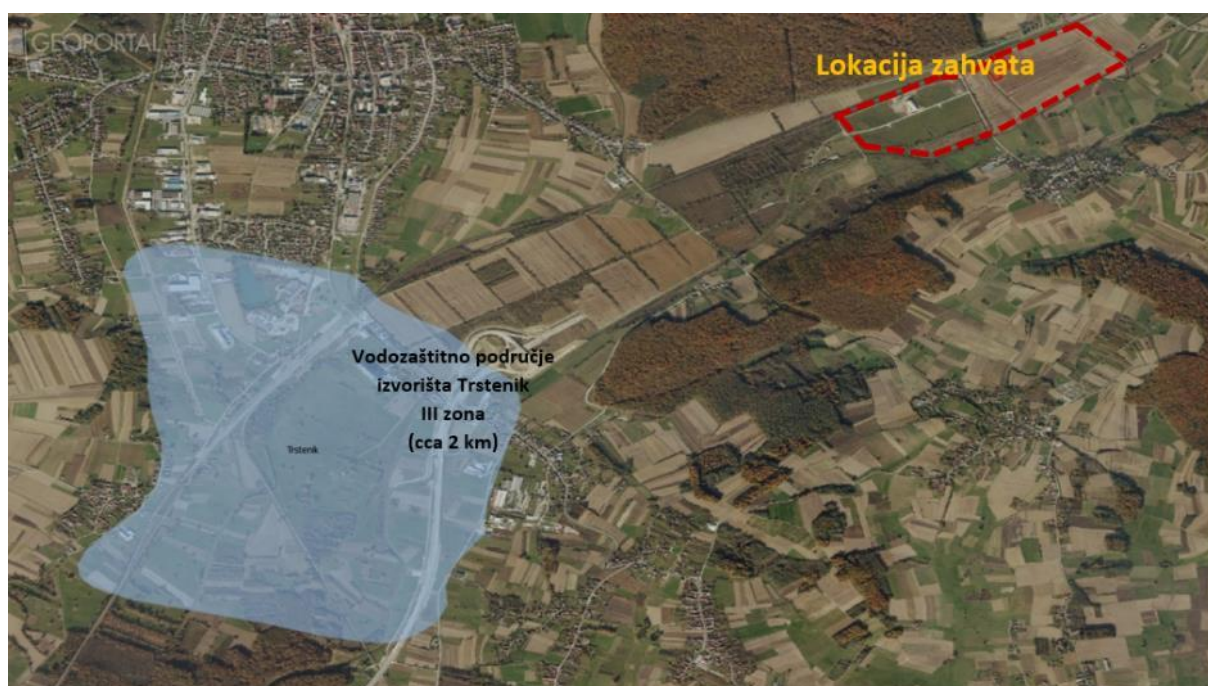
Slika 3.21. Kartografski prikaz pregledne karte rizika od poplava u odnosu na gospodarsku zonu „Gornji Čret“.

3.10.4. Zone sanitarne zaštite

Prema kartografskom prikazu Hrvatskih voda (Slika 3.22.) lokacija zahvata se ne nalazi unutar vodozaštitnih područja. Najbliže vodozaštitno područje je III. zona sanitarne zaštite izvorišta „Trstenik“ (oko 2 km jugozapadno od lokacije zahvata), dok se samo izvorište „Trstenik“ nalazi oko 3 km jugozapadno od lokacije zahvata.

To se crpilište nalazi u području jednog od prigorsko - dolinskih vodonosnika u međuriječju Glogovnice i Koruške rijeke, a locirano je na južnoj periferiji grada Križevci. Glavno je križevačko crpilište, od 1962. godine s dva bunara, kasnije dodana još tri. Od 1971. godine stalno rade četiri bunara, zajedno izdašnosti oko 20 lit/sec².

Prema kartografskom prikazu 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije lokacija zahvata nalazi se izvan vodozaštitnog područja i vodonosnog područja.



Slika 3.22. Prikaz vodozaštitnih područja i izvorišta najbliža lokaciji zahvata tj. gospodarskoj zoni „Gornji Čret“ (izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda-WMS, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=221>)

² Zdravko Šimunić, Javna vodoopskrba i crpilišta u Koprivničko-križevačkoj županiji, <https://hrcak.srce.hr/file/333091>

3.11. Bioekološke značajke

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. zahvat je planiran na području sljedećih stanišnih tipova:

C232A41D121:

- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva

I21D121

- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva

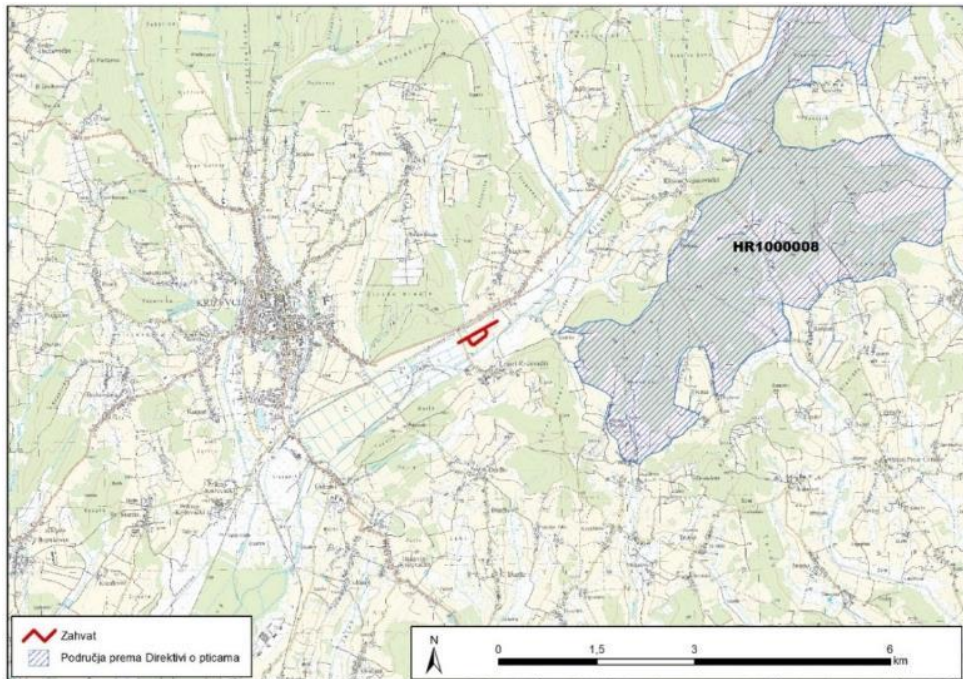


Slika 3.23. Karta staništa u odnosu na planirani zahvat.

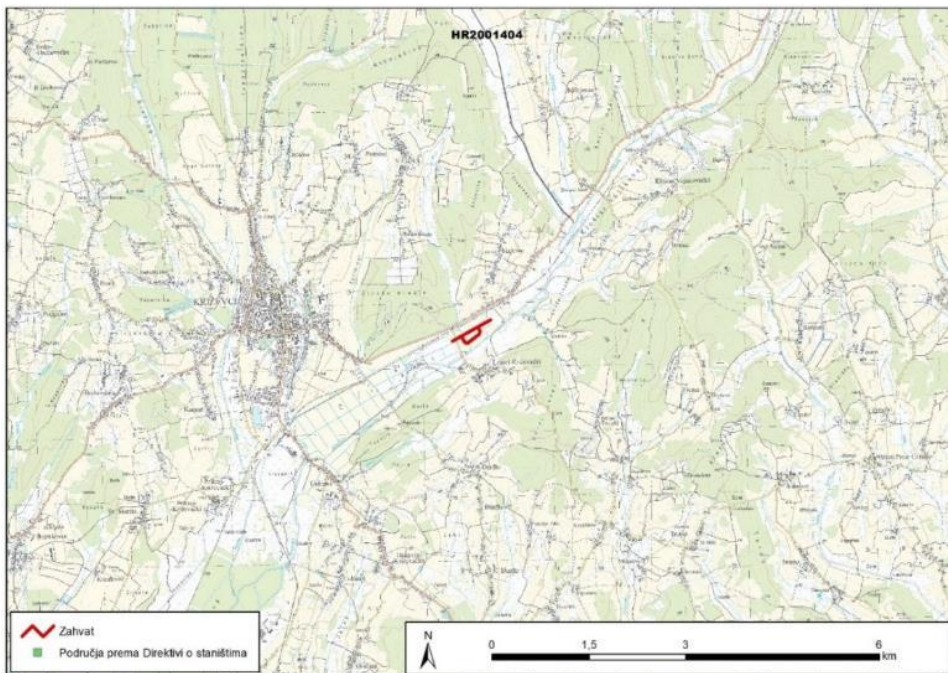
Slika 3.23. donosi prikaz stanišnih tipova na području obuhvata predloženoga zahvata prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21) na kojima se prema predloženom zahvatu planira izgradnja. Sukladno Prilogu II. od navedeni stanišnih tipova, stanište C.2.3.2 Mezofilne livade košanice Srednje Europe, nalazi se na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja te od interesa za europsku uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske

3.12. Ekološka mreža

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske zahvat je planiran izvan područja ekološke mreže. U širem području zahvata (do 5 km) su područja ekološke HR1000008, Bilogora i Kalničko gorje - područje važno za očuvanje ptica (POP), oko 1,5 km sjeveroistočno od lokacije zahvata (Slika 3.24) i HR2001404, Glogovnica - područje očuvanja važno za vrste i stanišne tipove (POVS), oko 2,3 km sjeveroistočno od lokacije zahvata (Slika 3.25).



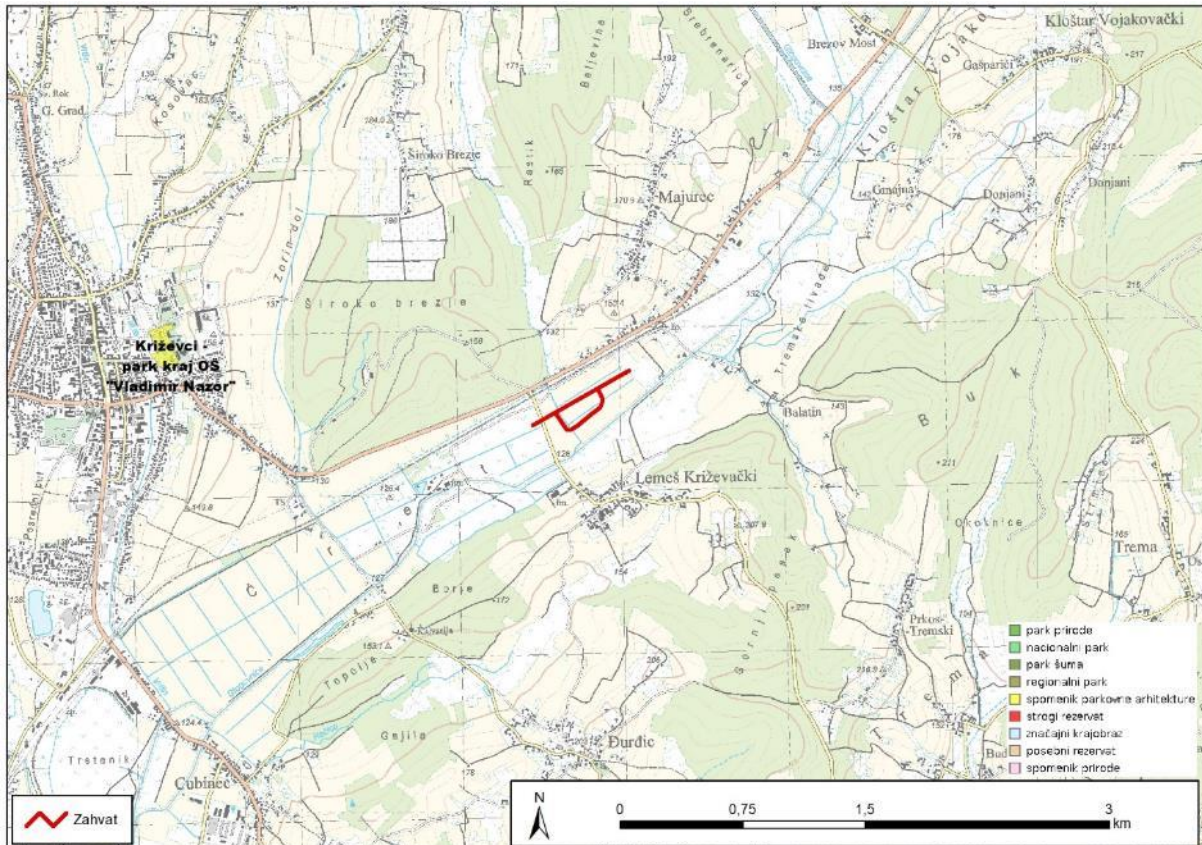
Slika 3.24. Isječak iz karte ekološke mreže NATURA 2000: POP – područje važno za očuvanje ptica s prikazanom gospodarskom zonom „Gornji Čret“. Izvor: <http://envi.azo.hr>



Slika 3.25. Isječak iz karte ekološke mreže NATURA 2000: POVS – područje očuvanja značajno za vrste i staništa s prikazanom gospodarskom zonom „Gornji Čret“. Izvor: <http://envi.azo.hr>

3.13. Zaštićena područja prirode

Prema Karti zaštićenih područja RH Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja lokacija zahvata se ne nalazi na zaštićenom području. Najbliže zaštićeno područje zahvatu je spomenik parkovne arhitekture Park kraj osnovne škole „Vladimir Nazor“, udaljen oko 2,5 km sjeverozapadno od lokacije zahvata (Slika 3.26.).

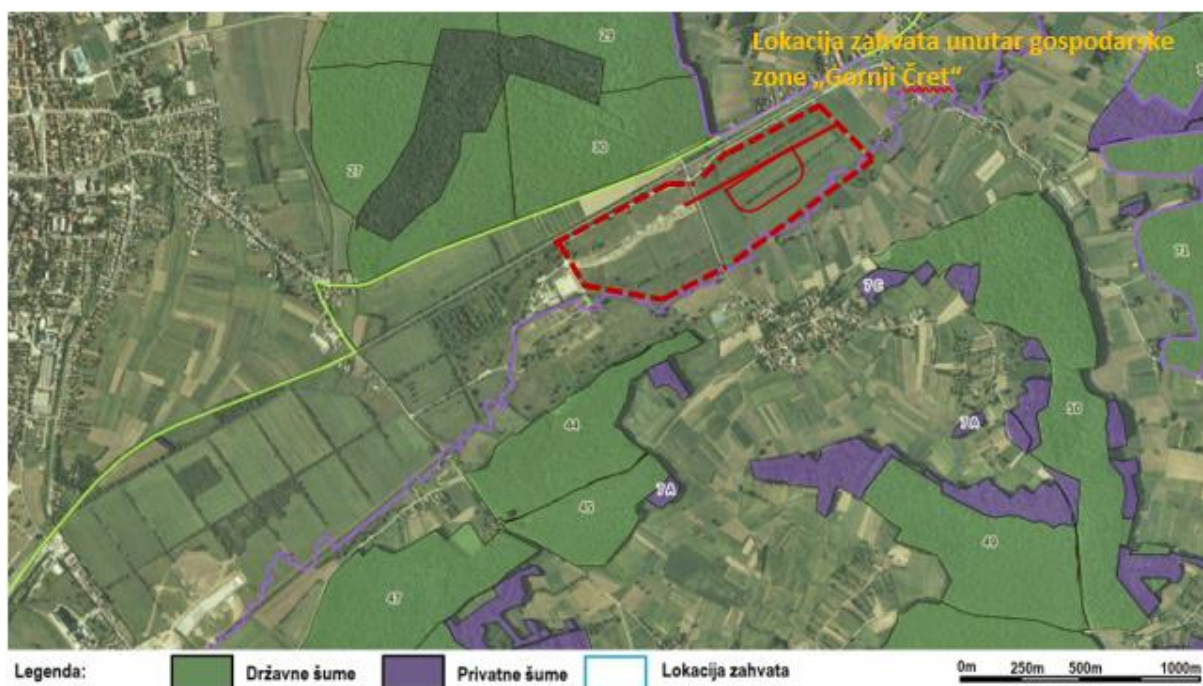


Slika 3.26. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH s prikazanom lokacijom zahvatom. Izvor: <http://envi.azo.hr>

3.14. Šumarstvo i lovstvo

Na području Grada Križevaca državnim šumama gospodare Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma podružnica Koprivnica, Šumarija Križevci. Lokacija zahvata nalazi se na području gospodarske jedinice (GJ) „Jazmak – Kosturač – Buk - Drobna“ (Slika 3.27.). Zahvat neće zadirati niti u jedan odjel navedene gospodarske jedinice. Najbliži odsjek lokaciji zahvata su 44a (oko 400 m južno od lokacije zahvata) te 30sp (oko 610 istočno od lokacije zahvata) unutar GJ „Križevačke prigrorske šume“.

Lokacija zahvata nalazi se i na području privatnih šuma GJ „Križevci-Raven“. Zahvat neće zadirati ni u jedan odjel privatnih šuma. Najbliži odsjek lokaciji zahvata je 7A koji se nalazi oko 320 m južno od lokacije zahvata unutar GJ „Križevci-Žabno“.



Slika 3.27. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na državne i privatne šume. Izvor: javni-podaci.hrsume.hr

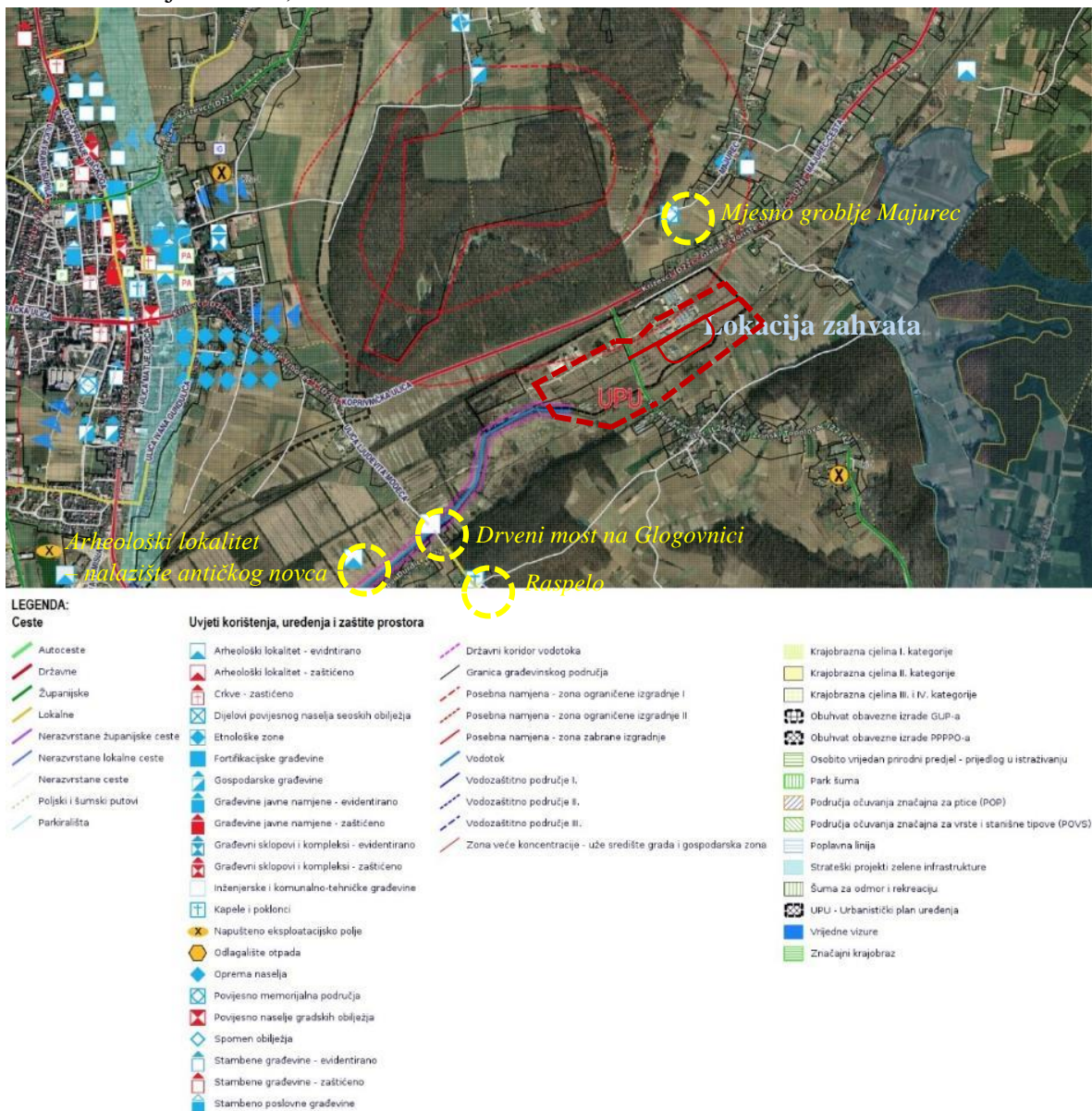
Lokacija zahvata nalazi se na području zajedničkog otvorenog lovišta broj VI/101 Križevci koji je površine 32.989 ha. Zakupnik navedenog lovišta je lovačko društvo "Sv. Hubert".

3.15. Kulturna baština

Sukladno PPUG Križevci i Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske na lokaciji zahvata i njezinoj bližoj okolini ne postoje zaštićena kulturna dobra sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20).

Najbliža kulturna baština lokaciji zahvata su (Slika 3.28):

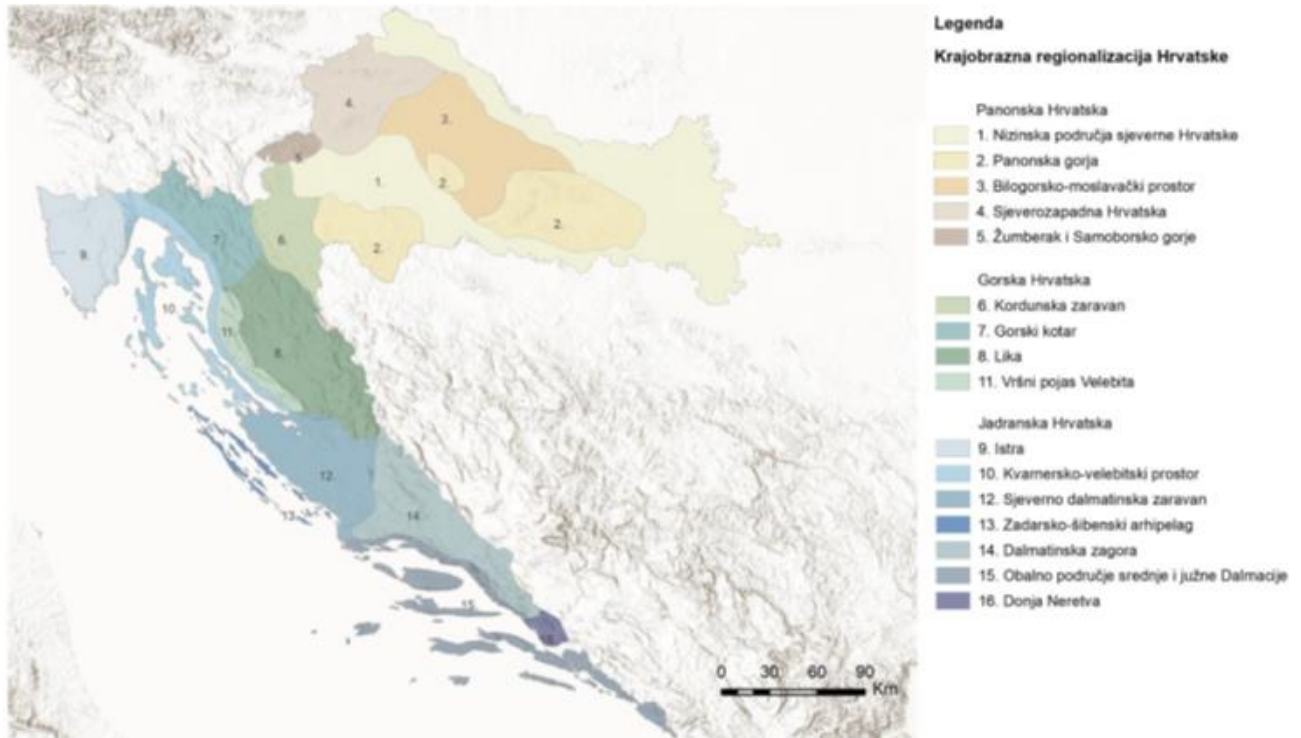
- Drveni most na Glogovnici (oko 800 m jugozapadno od lokacije zahvata),
- Raspelo, Lemeš (oko 980 m jugozapadno od lokacije zahvata),
- Mjesno groblje, Majurec (oko 1 km sjeveroistočno od lokacije zahvata),
- Arheološki lokalitet – nalaz antičkog novca, Križevci (oko 1,5 km jugozapadno od lokacije zahvata).



Slika 3.28. Isječak iz kartografskog prikaza „3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora“ PPUG Križevci s označenom lokacijom zahvata. Izvor: gis.križevci.hr/gis, 2021.

3.16. Krajobrazne značajke

Krajobraznom regionalizacijom u Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske (Bralić, 1995.), s obzirom na prirodna obilježja, izdvojeno je šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica. Grad Križevci pripada dvjema krajobraznim jedinicama: Bilogorsko-moslavački prostor i Sjeverozapadna Hrvatska (Slika 3.29.).

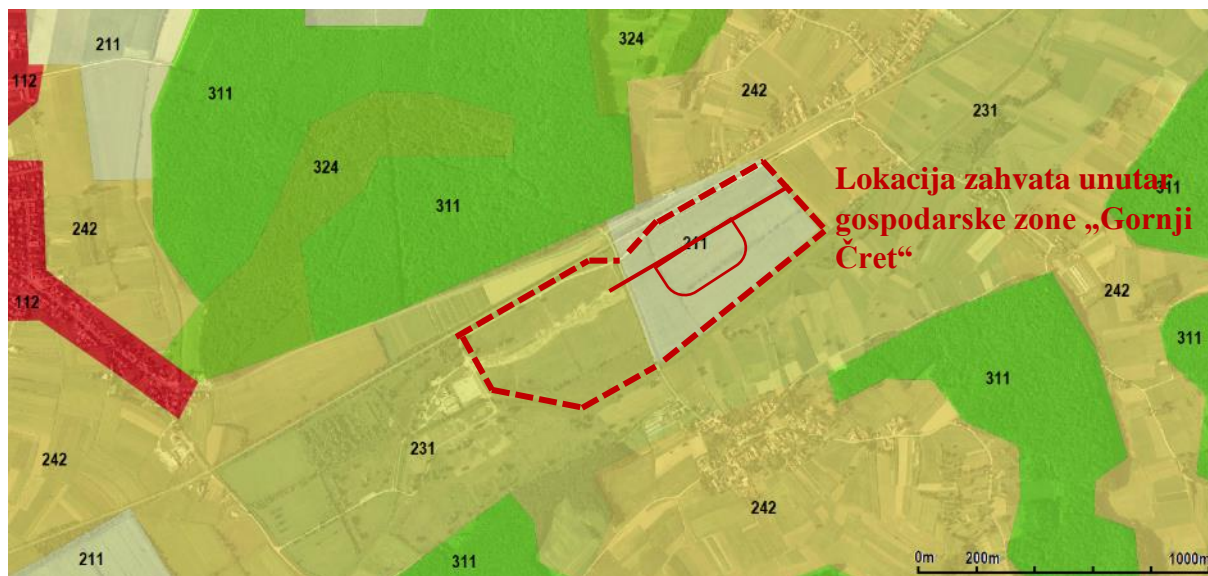


Slika 3.29. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, Bralić, 1995., Izvor: *Krajolik – sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske*, Zagreb, 1999.

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. Prema toj metodologiji, lokaciji zahvata se nalazi na pašnjacima (Slika 3.30.).








Uz samu lokaciju zahvata se nalaze asfaltirane prometnice unutar gospodarske zone „Gornji Čret“. Sjeverno od lokacije zahvata prolazi željeznička pruga M201 (potez Križevci – Koprivnica), te državna cesta DC41, istočno od lokacije zahvata prolazi županijska cesta ŽC2212.

Od prirodnih elemenata krajobraza, oko 300 metara južno od lokacije zahvata nalazi se rijeka Glogovnica koja je dobrim dijelom kanalizirana, dok se prve šume nalaze oko 200 m jugoistočno i sjeverozapadno od lokacije zahvata.



Slika 3.30. Pokrov zemljišta u širem području zahvata s ucrtanim zahvatom (Izvor: envi.azo.hr).

Legenda

	112 – nepovezana gradska područja
	211 - nenavodnjavano obradivo zemljište
	231 – pašnjaci
	242 – mozaik poljoprivrednih zemljišta
	243 – pretežno poljoprivredno zemljište, s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova
	311 – bjelogorična šuma
	324 – sukcesija šume (zemljišta u zaraštanju)

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA

4.1. Utjecaj na stanovništvo

Planirani zahvat nosi pozitivan učinak na lokalnu zajednicu u pogledu osiguranja radnih mjesta. Iako se ne radi o možda o velikom broju radnih mjesta, svako novo radno mjesto pozitivan je poticaj za lokalnu zajednicu.

Područje na kojem se planira uređenje prometne i komunalne infrastrukture u potpunosti se nalazi na području gospodarske zone grada Križevaca. Planirani zahvat će tijekom izgradnje negativno utjecati na lokalno stanovništvo kroz onečišćenje zraka (prašina, ispušni plinovi iz građevinskih strojeva), povećanu razinu buke i otežan promet. Po završetku radova ovaj će utjecaj prestati.

S obzirom na namjenu zahvata uređenje prostora za buduću gospodarsku namjenu, ocjenjuje se da će utjecaj planiranog zahvata tijekom njegovog korištenja na stanovništvo biti pozitivan.

4.2. Utjecaj na promet

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje objekta doći će do povećanog prometa teretnih vozila i radnih strojeva na lokaciji zahvata. Izgradnja bit će vremenski i prostorno ograničena. Predviđa se povećanje prometa u gospodarskoj zoni „Gornji Čret“, županijskoj cesti ŽC2122 i državnoj cesti DC41. Povećanje će na dnevnoj razini iznositi oko 40 osobnih automobila i oko 20 teretnih vozila. Uvidom u podatke brojačkog mjesta 1332 na ŽC2212 prosječni godišnji dnevni promet 2019. godine iznosio je 1117 vozila. Povećanje broja vozila provedbom planiranog zahvata iznosi oko 4,5 % pa se utjecaj povećanja prometa tijekom izgradnje smatra zanemarivim.

Utjecaji tijekom korištenja

S obzirom da je u dogledno vrijeme planiran nastavak radova na državnoj cesti (brza cesta) DC10 (Čvorište Sv. Helena (A4) – čvorište Dubrava – čvorište Gradec – Križevci – Koprivnica – G. P. Gola (gr. R. Mađarske)) na dionici Križevci – Koprivnica, planirana je izlazna prometnica s navedene državne ceste do gospodarske zone „Gornji Čret“ čime bi se utjecaj, osobito prometa teretnih vozila na županijsku cestu ŽC2122 i državnu cestu D41 uvelike smanjio.

U skladu s postojećim stanjem i predviđanjima porasta dnevnog prometa, utjecaj povećanja prometa će biti malen.

4.3. Utjecaj na reljef

Konfiguracija terena neće biti mijenjana te zahvat neće imati utjecaja na reljef.

4.4. Utjecaj zahvata na zrak i utjecaj klimatskih promjena

4.4.1. Utjecaj zahvata na zrak

Utjecaji tijekom izgradnje

U fazi izgradnje zahvata doći će do podizanja prašine uslijed radova na terenu, utovara/istovara zemljanog materijala kao i prometovanja vozila na gradilištu i građevinske mehanizacije. Odgovornim postupanjem (npr. prilagođenom brzinom kretanja vozila i prskanjem radnih površina u sušnim razdobljima) moguće je smanjiti prašenje. Također, doći će do emisije ispušnih plinova (dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid) uslijed rada građevinske mehanizacije i vozila.

S obzirom na zahvat, može se zaključiti da se radi o privremenim lokalnim utjecajima koji se mogu smanjiti dobrom organizacijom gradilišta.

Utjecaji tijekom korištenja

U fazi korištenja zahvata, izvore onečišćenja zraka predstavljat će motorna vozila koja će prometovati predmetnom dionicom ceste zbog svojih ispušnih plinova (CO, NOx) i čestica prašine (PM10, PM30) koje se s ceste podižu pod utjecajem snažne zračne turbulentne struje uslijed prolaska vozila.

Imajući u vidu da zahvat predstavlja rekonstrukciju i dogradnju postojećeg čvora Lekenik i spojne ceste s kružnim tokovima, što samo po sebi ne znači povećanje postojećeg prometnog opterećenja i privlačenje novog prometa, ne očekuju se značajne dodatne količine stakleničkih plinova u odnosu na postojeće stanje.

4.4.2. Utjecaj klimatskih promjena

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene razmatra se sa stajališta udjela zahvata u emisiji stakleničkih plinova, što je obrađeno u prethodnom poglavlju.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Analiza utjecaja klimatskih promjena provedena u nastavku odnosi se na razdoblje korištenja zahvata. Za utjecaj klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirani zahvat korištena je metodologija opisana u smjernicama Europske komisije (Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, EK, 2013; Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš, EK, 2013).

Prema Smjernicama za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš (EK, 2013), uključivanje klimatskih promjena u procjenu utjecaja na okoliš sadrži sljedeće elemente: identificiranje problema klimatskih promjena, analizu razvoja osnovnih trendova, utvrđivanje alternativa i mjera ublažavanja, procjenu učinaka te praćenje i prilagodljivo upravljanje.

U poglavlju Klimatske značajke, opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje zahvata, a u prethodnom poglavlju obrađena je emisija stakleničkih plinova. Za cjelovitu analizu utjecaja klimatskih promjena korišten je alat za jačanje otpornosti na klimatske promjene iz Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Europska komisija, 2013). Alat za analizu klimatske otpornosti sastoji se od 7 modula koji se primjenjuju tijekom razvoja projekta:

- Analiza osjetljivosti,
- Procjena izloženosti,
- Analiza ranjivosti,
- Procjena rizika,
- Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe,
- Procjena mogućnosti prilagodbe,
- Uključivanje akcijskog plana prilagodbe u projekt.

Na razini idejnog rješenja izrađuje se prvih 6 modula uz napomenu da je moguće zanemariti module 5 i 6 ukoliko je prethodno utvrđeno da ne postoji značajna ranjivost i rizik. U nastavku je provedena analiza klimatske otpornosti za predmetni zahvat kroz prva 4 modula te je utvrđeno da nema potrebe za provedbom ostala tri modula.

Modul 1: Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske čimbenike procjenjuje se kroz četiri teme: imovina i procesi na lokaciji, ulaz (prometno opterećenje i dr.), izlaz i prometna povezanost, te se vrednuje ocjenama 2-visoko osjetljivo, 1-umjereno osjetljivo i 0-zanemariva osjetljivost.

Osjetljivost zahvata iskazuje se prema sljedećoj klasifikacijskoj matrici:

	Razina ranjivosti
0	Zanemariva
1	Umjerena
2	Visoka

U Tablica 3. ocjenjena je osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti, kroz spomenute četiri teme.

Tablica 3. Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti					
	Vrsta zahvata	Dogradnja ceste			
	TEMA OSJETLJIVOSTI	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost
Primarni klimatski učinci					
1	Povećanje prosječnih temperatura zraka	0	0	0	0
2	Povećanje ekstremnih temperatura zraka	0	0	0	0
3	Promjena prosječnih količina oborina	0	0	0	0
4	Povećanje ekstremnih oborina	1	0	0	1
5	Promjena prosječne brzine vjetra	0	0	0	0

6	Promjena maksimalne brzine vjetra	0	0	1	1
7	Vlažnost	0	0	0	0
8	Sunčevo zračenje	0	0	0	0
Sekundarni učinci/povezane opasnosti					
9	Povećanje temperature vode	0	0	0	0
10	Dostupnost vode/suše	0	0	0	0
11	Oluje	1	0	0	1
12	Poplave (riječne)	1	0	1	1
13	Erozija tla	1	0	1	1
14	Zaslanjivanje tla	0	0	0	0
15	Šumski požari	0	0	0	1
16	Kvaliteta zraka	0	0	0	0
17	Nestabilnost tla/klizišta	1	0	1	1
18	Koncentracija topline urbanih središta	0	0	0	0

Modul 2: Procjena izloženosti zahvata

Ova procjena odnosi se na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzrokovane klimom, a proizlaze iz lokacije zahvata.

U sljedećoj tablici prikazana je sadašnja i buduća izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima

Tablica 4. Izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima.

Izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima		
Osjetljivost	Izloženost lokacije – sadašnje stanje	Izloženost lokacije – buduće stanje
Primarni učinci		
Povećanje ekstremnih oborina	Prema dostupnim podacima nije uočen trend povećanja ekstremnih oborina.	Nema dostupnih podataka o povećanju ekstremnih oborina u budućnosti. Prema prognostičkim simulacijama u bližoj budućnosti (2011.-2040.) uočava se povećanje dnevnog intenziteta i ekstremnih količina oborine.
Promjena maksimalne brzine vjetra	Do sada nije zabilježeno značajan trend porasta temperaturnih ekstrema.	Ne očekuju se promjene izloženosti za buduće razdoblje.
Sekundarni učinci		
Oluje	Nisu dostupni podaci o olujama na području zahvata.	Ne očekuje se promjena izloženosti.
Poplave	Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja vidljivo je da na području zahvata ne postoji opasnost od poplave.	Ne očekuje se promjena izloženosti.
Erozija tla	Nisu dostupni podaci o olujama na području zahvata.	Ne očekuje se promjena izloženosti.
Šumski požari	Na području zahvata nisu zabilježeni požari.	Ne očekuje se promjena izloženosti.
Nestabilnost tla/klizišta	Na području zahvata nema zabilježenih klizišta.	Ne očekuje se promjena izloženosti.

Modul 3: Analiza ranjivosti zahvata

Ranjivost (V) se računa prema izrazu $V = S \times E$, gdje je S osjetljivost, a E izloženost koju klimatski utjecaj ima na zahvat.

		Izloženost lokacije zahvata (Modul 2)		
		Zanemariva	Umjerena	Visoka
Osjetljivost zahvata (Modul 1)	Zanemariva	0	1	1
	Umjerena	1	1	1
	Visoka	1	1	2

Ranjivost zahvata iskazuje se prema sljedećoj klasifikacijskoj matrici:

	Razina ranjivosti
0	Zanemariva
1	Umjerena
2	Visoka

U Tablici 4.2.2-3. prikazana je analiza ranjivosti zahvata na sadašnje (Modul 3a) buduće (Modul 3b) klimatske varijable/opasnosti dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvatana klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1) i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2).

Tablica 5. Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnost

Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnost																
Vrsta zahvata																
TEMA OSJETLJIVOSTI	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost	IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE			IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE			Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		
					Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz					Izlaz	Prometna povezanost
KLIMATSKE VARIJABLE I S NJIMA POVEZANE OPASNOSTI				RANJIVOST					RANJIVOST							
Primarni učinci																
Povećanje ekstremnih oborina																
Promjena maksimalne brzine vjetra																
Sekundarni učinci																
Oluje																
Poplave																
Erozija tla																
Šumski požari																
Nestabilnost tla/klizišta																

Modul 4: Procjena rizika

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti s fokusom na identifikaciju rizika koji proizlaze iz visoko i umjereno ranjivih aspekata zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti.

Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane s tim događajem, a računa se prema izrazu $R = P \times S$, gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat. Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema sljedećoj klasifikacijskoj matrici rizika:

Stupanj rizika			
1	2	3	4
Nizak	Srednji	Visok	Jako visok

Tablica 6. Procjena razine rizika za planirani zahvat (s razvrstanim rizicima)

Procjena razine rizika za planirani zahvat (s razvrstanim rizicima)								
				BEZNAČAJNE	MANJE	SREDNJE	ZNATNE	KATASTROFALNE
				1	2	3	4	5
IZGLEDI	5	GOTOVO SIGURNO	95%	5	10	15	20	25
	4	VJEROJATNO	80%	4	8	12	16	20
	3	SREDNJE VJEROJATNO	50%	3	6	9	12	15
	2	MALO VJEROJATNO	20%	2	4	6	8	10
	1	RIJETKO	5%	1	2	3	4	5

Tablica 7. Procjena razine rizika za planirani zahvat za pojedini rizik

Procjena razine rizika za planirani zahvat za pojedini rizik			
R.br.	Rizik	Opis rizika	Stupanj rizika
4	Povećanje ekstremnih oborina	Nizak rizik	1
7	Promjena maksimalne brzine vjetra	Nizak rizik	1
11	Oluje	Nizak rizik	1
12	Poplave	Nizak rizik	1
13	Erozija tla	Nizak rizik	1
15	Šumski požari	Nizak rizik	1
17	Nestabilnost tla/klizišta	Nizak rizik	1

Potrebne mjere smanjenja utjecaja klimatskih promjena

Temeljem dobivenih vrijednosti faktora rizika za ključne utjecaje visoke ranjivosti, izvršena je ocjena i odluka o potrebi identifikacije dodatnih potrebnih mjera smanjenja utjecaja klimatskih promjena u okviru ovog projekta. S obzirom na dobivene vrijednosti faktora rizika (nizak do srednji), može se zaključiti da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Provedba daljnje analize varijanti i implementacija dodatnih mjera (modula 5, 6 i 7) nije potrebna u okviru ovog zahvata.

4.5. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Lokacija zahvata se nalazi unutar gospodarske zone u blizini naselja Križevci, Lemeš Križevački i Majurec u kojima dominiraju građevinski kompleksi i asfaltirane prometnice koje prati ulična rasvjeta koja je glavni izvori svjetlosnog onečišćenja. Na lokaciji zahvata svjetlosno onečišćenje iznosi 21,13 mag/arc sec² (magnituda po prostornom kutu na sekundu na kvadrat) te se ne očekuje povećanje navedenog svjetlosnog onečišćenja uslijed provedbe planiranog zahvata.

Stoga se smatra da zahvat neće imati negativni utjecaj svjetlosnog onečišćenja na okoliš.

4.6. Utjecaj na geološke karakteristike

Izgradnjom predmetne prometnice ne zadire se u stijensku masu čime bi se nepovoljno utjecalo na geološke značajke područja, niti se, prema Upisniku zaštićenih područja, u blizini predmetnog zahvata nalaze zaštićeni geološki, paleontološki ili geomorfološki lokaliteti na koje bi zahvat mogao imati negativan utjecaj. Zbog navedenog, procijenjeno je da predmetni zahvat nema negativan utjecaj na geološke značajke područja.

4.7. Utjecaj zahvata na vodna tijela

Na širem području zahvata nalazi se 6 vodnih tijela površinskih voda; Lokacija zahvata nalazi se uz vodno tijelo CSRN0028_002, Glogovnica koja je sukladno podacima Hrvatskim voda u lošem stanju. Područje utjecaja nalazi se na vodnom tijelu podzemne vode CSGN_25 – Sliv Lonja-Ilova-Pakra koje je u dobrom stanju.

Utjecaj tijekom izgradnje

Utjecaj tijekom građenja se može očitovati kroz onečišćenje površinskih i podzemnih voda uslijed neodgovarajuće organizacije građenja odnosno akcidenata na gradilištu (izlijevanje maziva iz građevinskih strojeva, izlijevanje goriva tijekom pretakanja, nepropisno skladištenje otpada - istrošena ulja, iskopani materijal, nepostojanje odgovarajućeg rješenja za sanitarne otpadne vode s gradilišta, itd). Uslijed potencijalnog onečišćenja moguć je utjecaj na kemijsko stanje odnosno na koncentraciju specifičnih onečišćujućih tvari. Utjecaje koji se mogu javiti uslijed neodgovarajuće organizacije gradilišta i posljedičnih akcidenata moguće je spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i zakonom propisanim mjerama zaštite. S obzirom na navedeno, ne očekuju se negativni utjecaji na vodna tijela u smislu pogoršanja stanja.

Utjecaj tijekom korištenja

Prometnice općenito predstavljaju stalni izvor onečišćenja voda uslijed onečišćenih oborinskih voda koje se stvaraju na kolniku.

Zahvatom je planirano da se sve oborinske vode s kolnika prikupljaju zatvorenim sustavom odvodnje. Obzirom da se zahvat ne nalazi u vodozaštitnoj zoni i imajući u vidu prethodno navedeno može se zaključiti da se ne očekuje negativan utjecaj.

4.8. Utjecaj zahvata na bioekološke značajke

Utjecaji tijekom izgradnje

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21) sukladno Prilogu II. od stanišnih tipova na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja te od interesa za europsku uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske na lokaciji zahvata, nalazi se stanište C.2.3.2 Mezofilne livade košanice Srednje Europe. Terenskim obilaskom utvrđeno je se navedeno stanište ne nalazi na području obuhvata zahvata.

Izgradnjom novih dijelova sustava doći će do kratkotrajnog utjecaja na mali dio okolnih staništa koja će se privremeno i u maloj mjeri degradirati radnom mehanizacijom uslijed iskopa i polaganja cjevovoda. Ovaj je utjecaj negativan, ali kratkotrajan, izrazito lokalnog karaktera i manjeg intenziteta.

Utjecaji tijekom korištenja

S obzirom na to da se zapravo radi o sredini s izraženim antropogenim utjecajima kao i neposrednoj blizini državne i županijske ceste i željezničke pruge, ne očekuju se utjecaji zahvata na bioekološke značajke tijekom korištenja planiranog zahvata koji bi bili drugačiji ili većeg intenziteta od postojećih..

4.9. Utjecaj na ekološku mrežu

Utjecaji tijekom izgradnje

Najbliža područja ekološke mreže udaljena su od lokacije zahvata oko 2,3km (POVS, HR2001404, Glogovnica) i 1,5km (POP, HR1000008, Bilogora i Kalničko gorje). Imajući u vidu karakteristike zahvata i postojeće korištenje površina u zoni zahvata, može se sa sigurnošću tvrditi da zahvat na njih neće imati značajnijeg utjecaja.

Utjecaji tijekom korištenja

Prema obilježjima područja ekološke mreže njihovoj udaljenosti od predmetnog zahvata, kao i karakteristikama predmetnog zahvata, utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže nisu prepoznati.

4.10. Utjecaj na zaštićena područja prirode

Utjecaji tijekom izgradnje

Najbliža zaštićena područja prirode nalaze se oko 2,5km od lokacije zahvata (Park kraj osnovne škole „Vladimir Nazor“ i Park kraj više poljoprivredne škole u Križevcima) odnosno 4,25km od lokacije zahvata (Park šuma Župatnica).

Kad je riječ o uznemiravanju faune prisutne na području zahvata tijekom izvođenja radova, treba naglasiti da se radi o prostoru uz koji se svakodnevno odvija intenzivan promet vozila i

na državnoj cesti D41 i željezničkoj pruzi M201 pa je prisutna fauna već naviknuta na prisustvo ljudi i strojeva.

Može se zaključiti kako zahvat neće imati utjecaja na zaštićena područja prirode.

Utjecaji tijekom korištenja

Prema obilježjima zaštićenih područja prirode, njihovoj udaljenosti od predmetnog zahvata, kao i karakteristikama predmetnog zahvata, utjecaji na zaštićena područja prirode nisu prepoznata.

4.11. Utjecaj zahvata na šume i lovstvo

Utjecaji tijekom izgradnje

Područje zahvata ne predstavlja šumsko područje. Zahvat ne zadire u odsjeke gospodarske jedinice šuma kojom gospodare Hrvatske šume. Uz dobru organizaciju gradilišta i pridržavanje mjera zaštite od požara definiranih Zakonom o zaštiti od požara, zahvat neće imati utjecaja na šume.

Utjecaji tijekom korištenja

Kako se lokacija zahvata nalazi se u unutar zone gospodarske namjene – proizvodno-poslovne „Gornji Čret“ naselja Križevci, zahvat neće zadirati u šumske površine u okruženju lokacije zahvata. Najbliže šumske površine udaljene su oko 300 od lokacije zahvata. Na području lokacije zahvata nema šumskih površina te zahvat neće imati utjecaj na šumarstvo.

Obzirom da lokacija zahvata zauzima zanemarivo malu površinu lovišta, procjenjuje se da neće biti utjecaja zahvata na lovstvo.

4.12. Utjecaj zahvata na kulturno-povijesnu baštinu

Na lokaciji planiranog zahvata, nema zaštićenih niti registriranih objekata kulturne baštine na koji bi zahvat mogao imati utjecaja. Obzirom da će zahvat biti lokalnog karaktera te će se zadržati unutar granica lokacije zahvata, neće biti negativnog utjecaja zahvata na objekte kulturne baštine u okruženju.

Ukoliko bi se prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih zemljanih radova, naišlo na arheološke nalaze, radove je nužno prekinuti, te o navedenom bez odlaganja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel kako bi se sukladno odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18) i Pravilniku o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“, br. 102/10) poduzele odgovarajuće mjere osiguranja nalazišta i nalaza.

4.13. Utjecaj zahvata na krajobraz

Utjecaji tijekom izgradnje

Građevinski radovi znatno će izmijeniti izgled područja za vrijeme gradnje, zbog prisutnosti mehanizacije i građevinskog materijala, što privremeno narušava vizualne kvalitete krajobraza. Međutim, navedeni utjecaj privremenog je karaktera i može se smatrati zanemarivim.

Utjecaji tijekom korištenja

Izgradnjom prometnica neće doći do značajnijih promjena u strukturi krajobraza i njegovim vizualno-doživljajnim svojstvima, zbog smještaja zahvata u već antropogeniziranom prostoru.

4.14. Utjecaj zahvata na prometnice i prometne tokove

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata može doći do poremećaja prometnih tokova u čvoru Lekenik i državnoj cesti D30. Utjecaj zahvata na prometne tokove smanjit će se planiranom privremenom regulacijom prometa tijekom izgradnje u skladu sa Zakonom o sigurnosti prometa na cestama („Narodne novine“ br. 67/08, 74/11, 80/13, 92/14, 64/15, 108/17) i Zakonom o cestama („Narodne novine“ br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14). Također, nakon završetka radova potrebno je sanirati sva eventualna oštećenja na postojećoj prometnoj mreži koja se koristila za prijevoz građevnog materijala.

Utjecaji tijekom korištenja

Zahvatom je obuhvaćeno povećanje funkcionalnosti i protočnosti spoja državne ceste D30 i Autoceste A11 preko kao i županijske ceste Ž3230. Zahvatom će se olakšati pristup i uključivanje na autocestu A11, odnosno pristup gospodarskoj zoni i protočnost prometa na županijskoj cesti Ž3230 i državnoj cesti D30.

Iz svega navedenog može se zaključiti da će zahvat imati pozitivan utjecaj na prometne tokove, što je i svrha poduzimanja zahvata.

4.15. Utjecaj zahvata na razinu buke

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom rada građevinskih strojeva i vozila doći će do povećanja razine buke u području zahvata. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04), članak 17, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke na gradilištu iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Za gradilišta unutar zone gospodarske namjene na granici građevne čestice unutar zone ekvivalentna razina buke ne smije prijeći 80 dB(A) ni danju ni noću. Iznimno, dopušteno je prekoračenje navedenih dopuštenih razina buke za 10 dB(A), u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć, odnosno dva dana tijekom razdoblja od trideset dana (slučaju iznimnog prekoračenja

dopuštenih razina buke izvođač radova obavezan je pisanim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju, a taj se slučaj mora i upisati u građevinski dnevnik (Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave, „Narodne novine“ br. 145/04)). Uz poštivanje ograničenja određenih Pravilnikom (članci 5. i 17.), utjecaj zahvata na razinu buke je prihvatljiv.

Utjecaji tijekom korištenja

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke tijekom korištenja određene su prema namjeni prostora sukladno Tablici 1. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04). Ne očekuje dodatan utjecaj zahvata u odnosu na postojeće stanje buke.

4.16. Utjecaj od nastanka otpada

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova te transporta i rada mehanizacije, na uređenju prometne i komunalne infrastrukture te uklanjanja građevina, moguć je nastanak različitih vrsta neopasnog i opasnog otpada s kojim treba postupati prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17, 14/19, 98/19). Kategorije i vrste otpada određene su temeljem Pravilnika o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15). Očekivano najveće količine otpada koje će u kraćem vremenskom razdoblju nastati kod izvođenja radova je otpad iz grupe 17: građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija). Sve kategorije otpada koje će moguće nastati vidljive su u Tablici 10.

Tablica 8. Kategorije otpada.

Kategorije otpada		
<i>Ključni broj otpada</i>	<i>Naziv otpada</i>	<i>Mjesto nastanka otpada</i>
13	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva	Gradilište
13 01	Otpadna hidraulična ulja	
13 02	Otpadna motorna, strojna i maziva ulja	
13 03	Zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način	
15	Otpadna ambalaža; apsorbenzi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način	Gradilište
15 01	Ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)	
17	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)	Gradilište
17 01	Beton, cigle, crijep/pločice i keramika	
17 02	Drvo, staklo i plastika	
17 03	Mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran	
17 04	Metali (uključujući njihove legure)	
17 05	Zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja	
17 06	Izolacijski materijali i građevinski materijali koji sadrži azbest	
17 09	Ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata	

20	Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz obrta, industrije i ustanova) uključujući odvojeno skupljene sastojke	Gradilište – ured i popratne prostorije
20 01	Odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	
20 03	Ostali komunalni otpad	

Izvođač radova će sav nastali otpad sakupiti, razvrstati prema vrstama i predati ovlaštenim sakupljačima na propisani način. S obzirom da se radi o starim objektima moguć je i nastanak građevnog otpada koji sadrži azbest (grupa 17 06) s kojim se mora postupati u skladu s odredbama Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ br. 69/16). Potrebno je izdvojiti i pripremiti izdvojeni azbestni otpad za prijevoz s lokacije zahvata, na način da se spriječi ispuštanje azbestnih vlakana korištenjem zatvorenog spremnika ili čvrstih vreća za građevni otpad (zatvorena vreća za šutu ili tzv. »big bag« ili druga odgovarajuća vreća), omatanjem odgovarajućom folijom ili na drugi odgovarajući način te predati pravnim osobama ovlaštenim za sakupljanje ove vrste građevnog otpada.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata odnosno održavanja prometne i komunalne infrastrukture nastat će otpad koji se prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15) može svrstati u grupu 13 Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva; 15 Otpadna ambalaža; apsorbensi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način i 20 Komunalni otpad (Tablica 10.). Otpad će se predavati ovlaštenim pravnim osobama koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom.

Pravilnim gospodarenjem nastalim otpadom, razvrstavanjem i skladištenjem različitih vrsta otpada prema ključnom broju i u skladu s važećim propisima kako bi se izbjeglo njegovo rasipanje ili izlivanje; vođenjem odgovarajuće evidencije i predajom ovlaštenim sakupljačima otpada uz propisanu dokumentaciju moguć negativan utjecaj na okoliš tijekom korištenja se može ocijeniti kao zanemariv. Može se zaključiti da je zahvat prihvatljiv uz poštivanje važećih propisa, osobito: Zakona o održivom gospodarenju otpada („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17, 14/19, 98/19); Pravilnika o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15); - Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 81/20) i Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ br. 69/16).

4.17. Utjecaj na druge infrastrukturne objekte

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Zahvat će se planirati prema posebnim uvjetima nadležnih ustanova kako bi se spriječio mogući negativni utjecaj na druge infrastrukturne objekte. Negativni utjecaji prilikom izgradnje dodatno se mogu izbjeći dobrom organizacijom građenja. U slučaju oštećenje neke od postojećih komunalnih instalacija tijekom izvođenja radova, u najkraćem mogućem roku će se kontaktirati nadležna ustanova i kvar otkloniti.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na infrastrukturne objekte.

4.18. Utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Područje zahvata nije stambeno područje, već područje gospodarskih zona odnosno ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište pa u smislu indirektnih utjecaja tijekom izgradnje zahvata (buka, zrak) zahvat nema značajnijeg utjecaja na stanovništvo. Utjecaj na stanovništvo očituje se kao utjecaj na prometne tokove tijekom izgradnje zahvata (vidi poglavlje 4.7. i 4.8.) i radi se o privremenom, manje značajnom i prihvatljivom utjecaju.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Svrha poduzimanja zahvata je bolja protočnost i funkcionalan pristup autocesti što predstavlja pozitivan utjecaj za lokalno stanovništvo koje koristi autocestu A11. Zahvat predstavlja poboljšanje prometnih uvjeta.

4.19. Obilježja prepoznatih utjecaja

Pregled mogućih dodatnih utjecaja planiranog zahvata na okoliš u odnosu na postojeće stanje

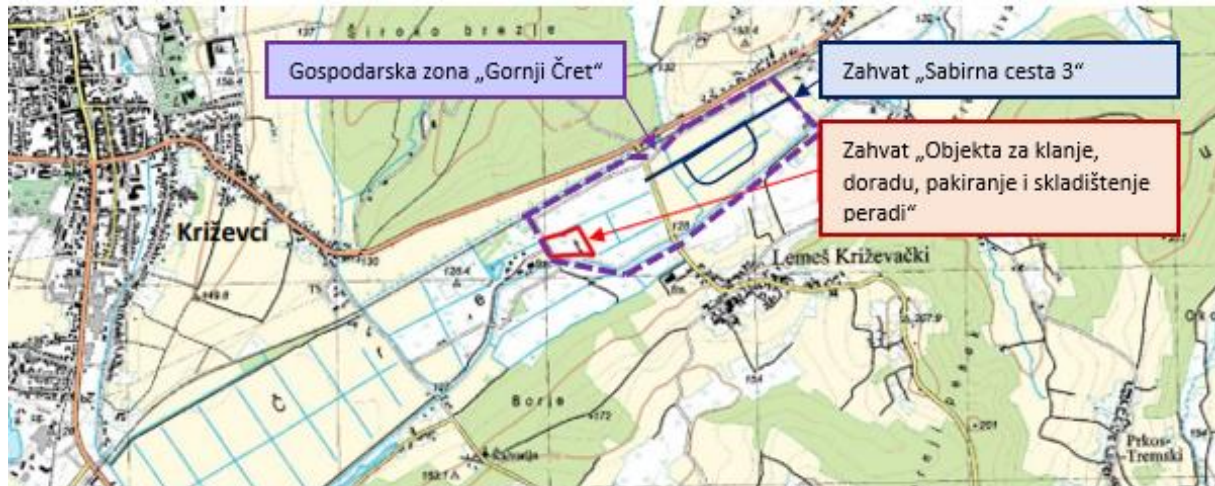
Tablica 9. Pregled mogućih utjecaja planiranog zahvata na okoliš.

Mogući utjecaji planiranog zahvata na okoliš.					
<i>Utjecaj na:</i>	<i>Odlika</i>	<i>Karakter</i>	<i>Jakost</i>	<i>Trajnost</i>	<i>Status</i>
Vode tijekom izgradnje	-	izravan	slab	privremen	ireverzibilan
Vode tijekom korištenja	-	izravan	slab	trajan	ireverzibilan
Zrak tijekom izgradnje	-	izravan	slab	privremen	ireverzibilan
Zrak tijekom korištenja	-	izravan	slab	trajan	ireverzibilan
Prirodu tijekom izgradnje	-	izravan	slab	trajan	reverzibilan
Prirodu tijekom korištenja	-	izravan	slab	trajan	ireverzibilan
Tlo tijekom izgradnje	-	izravan	slab	trajan	reverzibilan
Tlo tijekom korištenja	-	izravan	slab	trajan	ireverzibilan
Šume tijekom izgradnje	0	izravan	slab	trajan	reverzibilan
Šime tijekom korištenja	0	0	slab	trajan	reverzibilan
Kulturna dobra tijekom izgradnje	0	0	0	0	0
Kulturna dobra tijekom korištenja	0	0	0	0	0
Krajobraz tijekom izgradnje	-	izravan	slab	privremen	reverzibilan
Krajobraz tijekom korištenja	0	izravan	slab	trajan	reverzibilan
Buke tijekom izgradnje	-	izravan	slab	privremen	reverzibilan
Buke tijekom korištenja	0	izravan	slab	trajan	reverzibilan
Otpada tijekom izgradnje	-	izravan	slab	privremen	reverzibilan
Otpada tijekom korištenja	-	izravan	slab	trajan	reverzibilan
Infrastrukturne sustave tijekom izgradnje	-	izravan	slab	privremen	reverzibilan
Infrastrukturne sustave tijekom korištenja	-	izravan	slab	trajan	reverzibilan
Prometne tokove tijekom izgradnje	-	izravan	slab	privremen	reverzibilan
Prometne tokove tijekom korištenja	+	izravan	slab	trajan	reverzibilan
Stanovništvo tijekom izgradnje	0	0	slab	privremen	reverzibilan
Stanovništvo tijekom korištenja	+	izravan	slab	trajan	reverzibilan
Akcidenta tijekom izgradnje	-	izravan	slab	privremen	reverzibilan
Akcidenta tijekom korištenja	-	izravan	slab	privremen	ireverzibilan

4.20. Kumulativni utjecaji

Za analizu, razmatrani su zahvati sukladno relevantnim prostornim planovima i baze podataka Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

U okolini planiranog zahvata sabirne ceste, na širem području unutar radijusa 2,5 km od lokacije zahvata, nalazi se zahvat: Izgradnja objekta za klanje, doradu, pakiranje i skladištenje peradi kapaciteta klanja oko 20.000 kom peradi/dan (oko 95,33 UG), na k.č.br. 14133/5, k.o. Križevci, Grad Križevci, Koprivničko-križevačka županiji, unutar prostora proizvodno-poslovne namjene industrijske zone Gornji Čret (Slika 4.1).



Slika 4.1. Lokacija zahvata na širem području od lokacije zahvata Sabirne ceste 3.

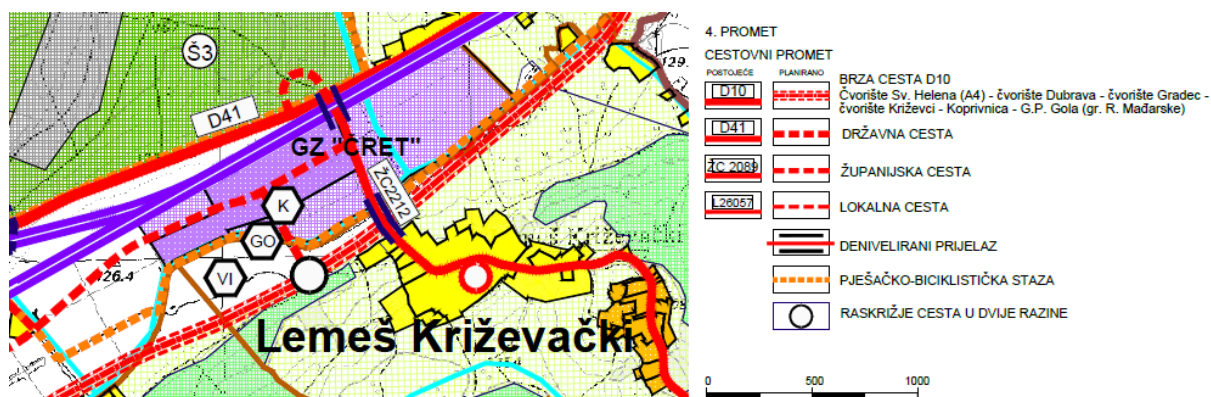
Kako se Lokacija zahvata sabirne ceste nalazi unutar područja zone gospodarske namjene – proizvodno-poslovne u čijem okruženju postoji nekoliko tvrtki, a veći dio zone je neizgrađen, postoji velika vjerojatnost da će se u njoj izgraditi i druge poslovne građevine različitih djelatnosti, koje trenutno nije moguće predvidjeti.

Prema obilježjima područja ekološke mreže i zaštićenih područja prirode, njihovoj udaljenosti od predmetnog zahvata, kao i karakteristikama predmetnog zahvata, utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost okolnih područja ekološke mreže i na zaštićena područja prirode nisu prepoznati.

Izgradnjom planiranih zahvata neće doći do značajnijih promjena u strukturi krajobraza i njegovim vizualno-doživljajnim svojstvima, zbog smještaja zahvata u već antropogeniziranom prostoru. Obzirom na karakteristike zahvata, mogući kumulativni utjecaji na druge sastavnice okoliša nisu prepoznati.

Prostornim planom planirani zahvat u okolini zahvata je izgradnja državne (brze) ceste DC10 (Čvorište Sv. Helena (A4) – čvorište Dubrava - čvorište Gradec – Križevci – Koprivnica – G.P. Gola (gr. R. Mađarske), s lokacijama priključaka prema Križevcima i gospodarskoj zoni „Gornji Čret“. Kao alternativa planiranom cestovnom pristupu do gospodarske zone „Gornji Čret“ sa državne ceste DC10 preko čvora „Lemeš“, utvrđuje se mogućnost da se umjesto čvora „Lemeš“ za pristup gospodarskoj zoni „Gornji Čret“, kao dio cestovne infrastrukture državne

razine, izvede spojna cesta do gospodarske zone „Gornji Čret“ neposredno od čvora „Križevci“ na DC10 (Slika 4.2).



Slika 4.2. Izvadak iz Prostornog plana uređenja Grada Križevaca, V. izmjene i dopune („Službeni vjesnik Grada Križevaca“, br. 7/20); 1. Korištenje i namjena prostora. – 4. Promet

Planirani zahvat će imati nepovoljan utjecaj na okolno stanovništvo i područje općenito u fazi izgradnje, prouzročeno standardnim nepovoljnim utjecajima svih gradilišta (buka, prašina, otežan promet, prisustvo radnih strojeva i vozila). U slučaju istovremenog izvođenja radova na projektima koji će se eventualno izvoditi u blizini zahvata, može doći do kumulativnog utjecaja na prometno opterećenje, povećanje razine buke i utjecaja na zrak. Ovi utjecaji će biti privremenog karaktera te su prihvatljivi uz dobru organizaciju građenja i pridržavanje propisanih mjera zaštite.

Priključenje dijelova ove prometnice na druge prometnice u cjelovitu funkcionalnu prometnu mrežu imat će kumulativno pozitivan utjecaj na promet, odnosno stanovništvo, u smislu bolje prometne povezanosti.

Ne očekuje se značajan negativan utjecaj na krajobraz jer se ne predviđa značajna promjene vizure u okolišu. zahvat planiran na području izraženog antropogenog utjecaja, odnosno u razmatranom prostoru već su prisutna značajnija prometna rješenja; postojeća gospodarska zona, željeznička pruga, županijska i državna cesta.

Kako se radi o području pod izraženim antropogenim utjecajem ne očekuje se negativan kumulativni utjecaj na druge sastavnice okoliša.

4.21. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Obzirom na prirodu zahvata i geografski položaj ne očekuju se prekogranični utjecaji.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Tijekom izvođenja radova na zahvatu nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako prilikom izgradnje zahvata tako i prilikom korištenja zahvata.

Analizom utjecaja na pojedine sastavnice okoliša izgradnje i korištenja predmetnog zahvata zaključeno je da će negativni utjecaji izgradnje i korištenja biti uklonjeni ili smanjeni na najmanju moguću mjeru provedbom mjera predviđenih projektnom dokumentacijom te pridržavanjem relevantnih odredbi važećih zakonskih i podzakonskih propisa.

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje planiranog zahvata na okoliš, može se zaključiti da će planirani zahvat biti prihvatljiv za okoliš.

6. IZVORI PODATAKA

Projekti:

- Idejni projekt „Sabirna cesta oznake 3 sa komunalnom infrastrukturom, gospodarska zona „Gornji Čret“, Križevci“, broj projekta 212/20, ZOP: KGC-212/20, Jurcon projekt d.o.o., Zagreb, Gotalovečka 4a, rujan 2020.
- Glavni projekt „Sabirna cesta oznake 3 sa komunalnom infrastrukturom, gospodarska zona „Gornji Čret“, Križevci“, broj TD: 24/2021/PR, ZOP: 24/2021-GP, Design d.o.o. za projektiranje i konzalting, Koprivnica, Mosna ulica 14, kolovoz 2021.

Prostorni planovi:

- Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“ br. 8/01, 8/07, 13/12 i 5/14)
- Prostorni plan uređenja Grada Križevci ("Službeni Vjesnik Grada Križevaca" br. 3/05, 1/07, 1/09-ispr., 1/11, 1/13, 4/14, 4/15, 1/16 – pročišćeni tekst, 7/20 i 8/20 – pročišćeni tekst),
- Urbanistički plan uređenja gospodarske zone Gornji Čret („Službeni Vjesnik Grada Križevaca“ br. 1/09, 1/11 i 4/14).

Popis propisa:

Akcidenti

- Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10)
- Zakon o zaštiti na radu („Narodne novine“ br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ br. 44/14, 31/17 i 45/17)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja („Narodne novine“ br. 141/11)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“ br. 33/14)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru („Narodne novine“ br. 156/08)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke („Narodne novine“ br. 91/07)
- Pravilnikom o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke („Narodne novine“ br. 75/09 i 60/16 i 117/18)

Građenje i rudarstvo

- Zakon o rudarstvu („Narodne novine“ br. 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

- Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“ br. 79/14)

Krajobraz

- Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima („Narodne novine“ br. 12/02)
- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 143/08)

Kultura i baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03; 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21)

Okoliš

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o potvrđivanju izmjene i dopune konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Sofija 27. veljače 2001. i Izmjene i dopune konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Cavtat 4. lipnja 2004. („Narodne novine – Međunarodni ugovori“, br. 7/08, 1/09 – ispravak)
- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 64/08)
- Uredba okolišnoj dozvoli („Narodne novine“ br. 8/14, 5/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)
- Uredba o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ br. 3/17)
- Odluka o proglašenju Zakona o potvrđivanju konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica . („Narodne novine – Međunarodni ugovori“, br. 6/96)
- Nacionalni plan djelovanja za okoliš („Narodne novine“ br. 46/02, 78/15)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 30/09)

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 81/20)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ br. 69/16)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine“, br. 114/15, 103/18, 56/19)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 130/05)

Priroda

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14,19, 127/19)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21)

- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13, 73/16)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ br. 72/17)

Prostorno uređenje i gradnja

- Zakon o cestama („Narodne novine“ br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Pravilnik o održavanju cesta („Narodne novine“ br. 90/14)
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 18/21)
- Program prostornog uređenja Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 50/99 i 84/13)
- Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (1997.), izmjena i dopuna („Narodne novine“ br. 106/17)

Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20)

Šume

- Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20)
- Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18, 98/19)
- Pravilnik o čuvanju šuma („Narodne novine“ br. 28/15)
- Pravilnik o uređivanju šuma (Narodne novine, broj 97/18, 101/18 i 31/20)
- Uredba o postupku i mjerilima za osnivanje služnosti u šumi ili na šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske u svrhu izgradnje vodovoda, kanalizacije, plinovoda, električnih vodova („Narodne novine“ br. 108/06)

Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ br. 20/18, 115/18, 98/19)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“ br. 71/19)

Vode

- Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ br. 3/11)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11, 47/13)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19)

- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016 – 2021 („Narodne novine“ br. 66/16)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10, 141/15)
- Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj ("Narodne novine", br. 130/12)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
- Državni plan obrane od poplava („Narodne novine“ br. 84/10)
- Plan provedbe vodno-komunalnih direktiva (Direktiva vijeća o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda - 91/271/EEZ i Direktiva o kakvoći voda namijenjenih za ljudsku potrošnju - 98/83 EZ)

Zrak

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19)
- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 47/21)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora („Narodne novine“ br. 01/06)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 79/17)
- Pravilnik o praćenju, izvješćivanju i verifikaciji izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova („Narodne novine“ br. 8/13)
- Uredba o emisijskim kvotama za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 141/08)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
- Uredba o određivanju područja i naseljenih područja prema kategorijama kakvoće zraka („Narodne novine“ br. 68/08)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 01/14)
- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 5/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2018.)

7. PRILOZI

7.1. Ovlaštenje tvrtke Kaina d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

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

KLASA: UP/I 351-02/16-08/43
URBROJ: 517-03-1-2-21-4
Zagreb, 1. ožujka 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, OIB: 50124477338 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentacije za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 3. Izrada izvješća o stanju okoliša.
 4. Izrada izvješća o sigurnosti.
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
 7. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.

Stranica 1 od 3

8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti.
 9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
 10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
 11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
 - III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
 - IV. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.
 - V. Ukidaju se suglasnosti: KLASA: UP/I 351-02/15-08/72; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 22. rujna 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/65; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016. godine koja su bila izdana od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Obrazloženje

Ovlaštenik KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/72; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 22. rujna 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/65; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016. godine) koja je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis kao zaposleni stručnjaci za sve poslove pod točkom I. ovog rješenja uvrste djelatnici Maja Kerovec, dipl.ing.biol. i Damir Jurić dipl.ing.grad., dok se ostali stručnjaci brišu sa popisa jer više nisu zaposlenici tvrtke. Voditeljica stručnih poslova ostaje mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.

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 navedene stručnjakinje, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za Maju Kerovec, dipl.ing.biol. i Damira Jurića dipl.ing.grad. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/65, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

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, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



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

DOSTAVITI:

1. KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika: KAIINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UPI/ 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-03-1-2-21-4 od 1. ožujka 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.	Maja Kerovec, dipl.ing.biol. Damir Jurić, dipl.ing.grad.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.