

Tempusprojekt

TEMPUS PROJEKT d.o.o.

Sjedište: Vile Velebita 22, 10000 Zagreb, Hrvatska

Uredi: Vukovarska 284, Zgrada B, 10000 Zagreb, Hrvatska

OIB: 83410885610

Elaborat zaštite okoliša

za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
Rekonstrukcija spoja autoceste A11 u čvoru Lekenik na D30



Zagreb, ožujak 2020.



Tempusprojekt	TEMPUS PROJEKT d.o.o. Sjedište: Vile Velebita 22, 10000 Zagreb, Hrvatska Ured: Avenija Većeslava Holjevca 20, 10000 Zagreb, Hrvatska OIB: 83410885610
Nositelj zahvata:	Hrvatske autoceste d.o.o. Širokina 4, 10000 Zagreb 57500462912
Dokument:	Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš
Zahvat:	Rekonstrukcija spoja autoceste A11 u čvoru Lekenik na D30
Broj projekta:	006/20
Revizija:	2
Ovlaštenik	TEMPUS PROJEKT d.o.o. Sjedište: Vile Velebita 22, 10000 Zagreb
Voditelj izrade:	Mario Jukić, mag. ing. prosp. arch., univ.spec.oecoing.
Stručnjaci:	Dubravka Brajković, , dipl.ing.grad. Jelena Filić Marić, mag.ing.aedif.
Suradnici:	Lovro Panjkota, dipl.ing.geol.
Vanjski suradnici:	Mladen Hranilović, dipl.ing.prom. <i>ProjektLab d.o.o.</i>

Odgovorna osoba izrađivača:

mr.sc. Damir Tkalčić, dipl.ing.grad.
direktor

Mjesto i datum: Zagreb, **ožujak** 2020.



SADRŽAJ

SADRŽAJ	3
1. UVOD	5
1.1. Obveza izrade elaborata	5
1.2. Osnovni podaci	5
1.3. Svrha poduzimanja zahvata.....	5
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	6
2.1. Postojeće stanje	6
2.2. Planirani zahvat	8
2.3. Prikaz analiziranih varijanti	8
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	9
3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA.....	9
3.1.1. Ukratko o općini Lekenik	9
3.1.2. Klimatske značajke	11
3.1.2.1. Osnovna obilježja klime	11
3.1.2.2. Klimatske promjene	11
3.1.3. Reljef	13
3.1.4. Geološke karakteristike	13
3.1.5. Seizmičke karakteristike	14
3.1.6. Vodna tijela	15
3.1.6.1. Vodene površine	15
3.1.6.2. Osjetljiva i ranjiva područja	15
3.1.6.3. Stanje vodnih tijela	17
3.1.1.3.1. Pregled stanja vodnih tijela površinskih voda	17
a) Vodno tijelo CSRNO024_001, Odra	18
b) Vodno tijelo CSRNO213_001, Lekenički potok	20
c) Vodno tijelo CSRNO272_002	22
d) Vodno tijelo CSRNO272_001	24
e) Vodno tijelo CSRNO649_001	26
3.1.1.3.2. Pregled stanja vodnih tijela podzemnih voda	28
3.1.6.4. Poplavna područja	28
3.1.6.5. Zone sanitarnе zaštite	30
3.1.7. Pedološke značajke	31
3.1.8. Bioraznolikost	32
3.1.8.1. Zaštićena područja prirode	32
3.1.8.2. Tipovi staništa	32



3.1.8.3. Ekološka mreža.....	33
3.1.9. Kulturno – povijesna baština	36
3.1.10. Krajobrazne značajke.....	38
3.2. ANALIZA PROSTORNO PLANSKE DOKUMENTACIJE	39
3.2.1. Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije	39
3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Lekenik	41
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA.....	46
4.1. Utjecaj zahvata na vode (uključivo utjecaji u slučaju akcidenta)	46
4.2. Utjecaj zahvata na zrak i utjecaj klimatskih promjena	47
4.2.1.Utjecaj zahvata na zrak.....	47
4.2.2.Utjecaj klimatskih promjena	47
4.3. Utjecaj zahvata na prirodu	53
4.4. Utjecaj zahvata na tlo.....	53
4.5. Utjecaj zahvata na šume	53
4.6. Utjecaj zahvata na kulturno- povijesnu baštinu	54
4.7. Utjecaj zahvata na krajobraz	54
4.8. Utjecaj zahvata na prometnice i prometne tokove	54
4.9. Utjecaj zahvata na razinu buke	55
4.10. Utjecaj od nastanka otpada.....	55
4.11. Utjecaj na druge infrastrukturne objekte	56
4.12. Utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo	56
4.13. Obilježja prepoznatih utjecaja	57
5. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	58
6. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	58
7. IZVORI PODATAKA.....	59
8. PRILOZI	62
8.1. Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	62



1. UVOD

1.1. Obveza izrade elaborata

Zahvat koji se analizira ovim elaboratom je rekonstrukcija spoja autoceste A11 Zagreb-Sisak u čvoru Lekenik na državnu cestu D30. Navedeni čvor projektiran je kao usputni čvor autoceste A11 Zagreb – Sisak, a trenutno je to i posljednji izgrađeni čvor dok u konačnici cijela autocesta ne bude izgrađena. Zbog prometnog opterećenja javlja se potreba za efikasnijim rješenjem.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), Prilog I., točka 14., za autoceste je potrebno provesti procjenu utjecaja zahvata na okoliš. Budući da planirani zahvat predstavlja izmjenu zahvata iz Priloga I. – izmjenu zahvata autoceste A11 Zagreb-Sisak u čvoru Lekenik na državnu cestu D30 zbog efikasnosti čvora, za predmetni zahvat potrebno je provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za koju je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, sukladno Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), točki 13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Za zahvat autoceste A11 Zagreb-Sisak, na kojoj se nalazi čvor Lekenik sa spojem na državnu cestu D30, proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš i ishođeno je Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Klasa: UP/I 351-02/03-06/0082, Ur.broj: 531-05/4-AM-03-5, Zagreb, od 5. prosinca 2003. godine), priloženo u poglavlju 8.1. ovog elaborata. Temeljem ishođenog Rješenja ishođena je i lokacijska dozvola (Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Klasa: UP/I-350-05/08-01/70, Ur.broj: 531-06-08-32/NK, Zagreb, od 21. kolovoza 2008. godine) I. izmjena i dopuna lokacijske dozvole (Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenje, Klasa UP/I-350-05/12-01/69, Ur.broj: 531-05-1-2-12-7 KM, od 16. srpnja 2012. godine), II. izmjena i dopuna lokacijske dozvole (Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Klasa: UP/I-350-05/18-01/000209, Ur.Broj: 531-06-2-1-1-19-0009, od 6. svibnja 2019.

Sukladno navedenom za planiranu izmjenu zahvata autoceste A11 Zagreb-Sisak izrađen je ovaj Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

1.2. Osnovni podaci

Naziv:	Hrvatske autoceste d.o.o.
Sjedište pravne osobe:	Širokina 4, 10000 Zagreb
OIB:	57500462912
Odgovorna osoba:	Boris Huzjan, predsjednik Uprave
Kontakt osoba:	Dražen Šusterčić
Adresa elektroničke pošte:	drazen.sustercic@hac.hr
Broj telefona:	01 4694 659

1.3. Svrha poduzimanja zahvata

Zahvatom je obuhvaćeno povećanje prometnog opterećenja čvora Lekenik na autocesti A11 Zagreb-Sisak. S obzirom da se ukazala potreba za efikasnijim rješenjem čvora kako bi promet bio protočniji, planira se izgradnja nove spojne ceste na državnu cestu D30 s izgradnjom dva kružna toka. Nova spojna cesta nalazi se između novoprojektiranog kružnog toka, koji će biti izmješten južno od postojećeg „T“ raskrižja, sa županijskom cestom Ž3230 i novoprojektiranog kružnog toka na državnoj cesti D30 u koji se uključuje i pristupna prometnica poduzetničke zone „Marof.“ Planiranim zahvatom će se olakšati pristup autocesti i osigurati boli protok prometa.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Postojeće stanje

Čvor Lekenik je posljednji čvor na autocesti A11, a zajedno s državnom cestom D30 čini funkcionalnu cjelinu prometne mreže.



Slika 1. Prometna mreža u zoni zahvata (Izvor: <https://www.viamichelin.com/>)

Između Naplatne postaje Lekenik i predmetnog raskrižja državne ceste D30 smješteno je raskrižje županijske ceste Ž3230 koja povezuje naselja Lekenik i Poljana Lekenička, te ujedno ostvaruje vezu između autoceste A11 i državne ceste D30.

Priklučak državne ceste D30 na autocestu A11 izведен u obliku T raskrižja na krajnjem južnom dijelu naselja Lekenik. U zoni raskrižja prisutna je obostrana izgrađenost s priključcima kolnih prilaza na državnu cestu. S obje strane predmetnog raskrižja smještena su autobusna stajališta s ugibalištima za zaustavljanje autobusa. Sjeverno ugibalište je od predmetnog raskrižja udaljeno cca 15 m, dok je južno ugibalište smješteno na udaljenosti od samo 8 m. Međusobna udaljenost autobusnih ugibališta iznosi cca 80 m. Navedeni par autobusnih stajališta ne zadovoljava sigurnosne zahtjeve propisane Pravilnikom o autobusnim stajalištima (NN.br. 180/04, NN.br. 138/06).



Slika 2. Predmetna lokacija u blizini naselja Lekenik kroz koje prolazi navedena državna cesta D30 (Zagrebačka ulica).

Južno od predmetnog raskrižja priključka autoceste A11 i državne ceste D30 nalazi se raskrije državne ceste D30 s ulicom Marofski put. Južno od ulice Marofski put u izgradnji je poduzetnička zona "Marof" koja bi vezu s državnom cestom D30 te autocestom A11 ostvarivala putem Marofske ulice. Kako se radi o velikom predviđenom prostoru poduzetničke zone koja bi se mogla izgraditi u skorijoj budućnosti, očekuje se povećanje prometnog opterećenja, pogotovo u vršnim satima. Prilikom projektiranja novog priključka u obzir je potrebno uzeti i prepostavljeni količinu prometnog opterećenja izgrađene poduzetničke zone "Marof".

Predmetnim područjem prolaze dva nadzemna elektroenergetska voda, DV 220kV TS Mraclin – TE Sisak i DV 220kV TS Mraclin – TS Prijedor. Od ostalih instalacija na predmetnom području nalaze se instalacije magistralnog vodoopskrbnog cjevovoda Petrinja – Lekenik, elektroenergetski vod 22 kV i telekomunikacijski vodovi. Prema prostorno planskoj dokumentaciji u zoni zahvata predviđena je izgradnja distributivnog plinovoda čiju će trasu biti potrebno uzeti u obzir pri slaganju detaljnog plana projekta.

Zbog velikog prometnog opterećenja javlja se potreba za učinkovitijim rješenjem predmetnog raskrižja. Trenutno raskrije državne ceste D30 i županijske ceste Ž3230 na koju se priključuje i čvor Lekenik na zadovoljava prometne potrebe. Prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) za 2018. godinu iznosi 4304 vozila. Prepostavka PGDP-a za 2032. godinu (projekcija za 15 godina) s porastom od 5% godišnje iznosi 8948 vozila.

2.2. Planirani zahvat

Na osnovu Idejnog rješenja „Rekonstrukcija spoja autoceste A11 čvor Lekenik“ ukida se postojeće raskrižje državne ceste D30 i županijske ceste Ž3230, te će se županijska cesta Ž3230 izmjestiti i priključiti na novoprojektirani kružni tok. Od novoprojektiranog kružnog toka izgraditi će se spojna cesta do novoprojektiranog kružnog toka na državnoj cesti D30 na koji će se spojiti i pristupna cesta poduzetničke zone „Marof“. Oba kružna toka će imati promjer, 40.0 m. Trasa spojne ceste pruža se s južne strane ribnjaka na k.č.br. 2958, k.o. Lekenik, u duljini od cca 370.0 m. Trasa u nasipu ima visinu 1.2–2.5 m. Brzina kretanja vozila predviđena je na brzinu do 60km/h.

U Raskrižju 1 privoze kružnom toku potrebno je izmjestiti. Županijska cesta Ž3230 izmjestila bi se u duljini od 160.0 m kako bi se spojila na kružni tok, te bi se tako osigurao njen kontinuitet. Postojeća trasa kojom se izlazilo na D30 odnosno koja se priključuje kao T-raskrižje ukida se za tranzitni promet. Priključak iz smjera autoceste izmjestiti će se u duljini potreboj da se uklopi u novoprojektirani kružni tok. U sklopu oborinske odvodnje izgradit će se otvoreni cestovni jaci koji će se uklopiti u mrežu postojećih jarka.

Trasa je položena na katastarskim česticama: 672/3, 665/7, 665/5, 665/9, 665/10, 665/11, 665/12, 665/1 i 665/2, k.o. Poljana Lekenička, 2958, 4219, 2981, 3014/12, 4300, 3034 i 3035 k.o.

Predmetni zahvat će se realizirati na površini od 29612,30 m², od čega je pod asfaltiranim površinama 4268,97m².



Slika 3. Prikaz idejnog rješenja planiranog zahvata.

2.3. Prikaz analiziranih varijanti

Projektnom dokumentacijom nisu analizirana varijantna rješenja zahvata.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

3.1.1. Ukratko o općini Lekenik

Zahvat je planiran na području naselja Lekenik, unutar administrativnih granica općine Lekenik u Sisačko-moslavačkoj županiji (slika 3.1)



Slika 4. Karta Sisačko-moslavačke županije. (Izvor: <https://sisacko-moslavacka-policija.gov.hr>).

Teritorijalni položaj

Općina Lekenik je u sastavu Sisačko – moslavačke županije i ima ukupno 18 naselja : Brežane Lekeničke, Brkiševina, Cerje Letovaničko, Donji Vukojevac, Dužica, Gornji Vukojevac, Lekenik, Letovanić, Palanjek Pokupski, Peščenica, Petrovec, Pokupsko Vratečko, Poljana Lekenička, Stari Brod, Stari Farkašić, Šišinec, Vrh Letovanički i Žažina. Na sjeveru i zapadu graniči sa Zagrebačkom županijom, odnosno Gradom Velika Gorica, na istoku sa Općinom Martinska Ves i Gradom Siskom, te na jugu sa Gradom Petrinja i Gradom Glina. Površina Općine Lekenik iznosi 231,2km² ravničarsko-brdskog reljefa i zauzima 5% teritorija Sisačko – moslavačke županije. Najveći dio općine je pod šumskim predjelima, ukupno 9.062 ha, gdje uspijeva hrast lužnjak, hrast kitnjak, bukva, grab i ostale manje rasprostranjene vrste drveća. Teritorijem općine protječe dvije rijeke, rijeka Kupa koja čini prirodnu granicu Općine Lekenik i Grada Petrinje, te rijeka Odra koja čini prirodnu granicu s Općinom Martinska Ves.



Općina Lekenik obuhvaća 18 naselja s ukupno 6043 stanovnika odnosno 2134 domaćinstava i oko 950 kuća za odmor (vikendica), prema podacima iz popisa stanovništva 2011 godine. Od toga 233 domaćinstva su upisana u registar kao poljoprivredna. Prosječna gustoća naseljenosti Općine Lekenik je 26,7 stanovnika na km².

Obzirom na svoj položaj unutar Sisačko-moslavačke županije (granična općina sa zagrebačkom županijom), ali i prometni položaj u Republici Hrvatskoj, te obzirom na činjenicu da je ovaj prostor pun prirodnih raznolikosti (dolina Kupe, obronci Vukomeričkih gorica, Odransko polje) postoje potencijalne mogućnosti prostornog i gospodarskog razvijanja.

Samo naselje Lekenik s još pet drugih naselja, razvilo se na glavnom prometnom pravcu Zagreb-Sisak, tri naselja smještena su na obroncima Vukomeričkih Gorica dok su druga naselja smještena u dolini rijeke Kupe, na prometnom pravcu Karlovac-Sisak-Popovača (D36).

Naselje Lekenik je općinsko središte Općine Lekenik u kojem je nastanjeno 1898 stanovnika. Donji Vukovjevac, Peščenica, Lekenik, Dužica, dio Žažine i Petrovac smješteni su uz državnu cestu D30 i formiraju obostrano (gotovo u cijelosti) izgrađeni koridor uz glavnu prometnicu. Općinsko središte Lekenik po svojim karakteristikama ulazi u kategoriju jače urbaniziranih naselja, što se očituje i u njegovom funkcionalnom i gospodarskom razvoju.

Naselja uz rijeku Kupu: Žažina, Letovanić, Stari Brod, Stari Farkašić, Pokupsko Vratečko, Šišinec i Brkiševina su seoska naselja sa pojedinim izdvojenim zonama izgrađenih vikend kuća. Naselja: Vrh Letovanički, Cerje Letovaničko, Brežane Lekeničke i Gornji Vukovjevac su manja seoska naselja grupirana na brežuljkastom terenu. Osim ovih sela na tom području zastupljene su klijeti i vikendice izgrađene uz vinograde na obroncima Vukomeričkih gorica i brežuljcima uz rijeku Kupu.

Geoprometni položaj

Područje Općine Lekenik smješteno je u sjevernom dijelu Sisačko-moslavačke županije, u središnjem dijelu Hrvatske. S prometno – geografskog gledišta Općina Lekenik ima važno mjesto u povezivanju centralne Hrvatske, gradova Sisačko – moslavačke županije sa Gradom Zagrebom.

Prostor općine Lekenik prometno je dobro povezan sa Siskom, Velikom Goricom i Zagrebom (državna prometnica D30 Zagreb – Sisak i magistralna pruga) te buduća autocesta Zagreb-Sisak, što predstavlja mogućnost razvoja kako prometne infrastrukture, tako i djelatnosti koje su neposredno ili posredno vezane uz položaj općine, a to je razvoj uslužne djelatnosti.



3.1.2. Klimatske značajke

3.1.2.1. Osnovna obilježja klime

Na području Sisačko-moslavačke županije te time i općine Lekenik vlada tip umjerene kontinentalne klime, a prema Köppenovoj klasifikaciji nosi oznaku Cfwbx tople umjerene kišne klime. Prema Thornthwaitovoj klasifikaciji pripada humidnom podneblju.

Srednja temperatura zraka za najtopliju mjesec (srpanj) iznosi oko 22°C. Srednja temperatura zraka za najhladniji mjesec (siječanj) je oko -1°C. Dominiraju vjetrovi iz sjevernog i istočnog kvadranta jer je prostor otvoren u tom pravcu. Ukupna prosječna količina padalina na području županije iznosi 891 mm. Prosječno godišnje trajanje sijanja sunca (insolacija) u županiji iznosi od 1800 do 2000 sati. Prosječni broj oblačnih dana u Sisku iznosi 130,5 dana, a godišnji srednja broj vedrih dana iznosi 61,7.

3.1.2.2. Klimatske promjene¹

Klimatske promjene i njihov utjecaj teško je procjenjiv. Ipak, meteorološki podaci koji se još od 19. stoljeća prate s niza postaja u Hrvatskoj omogućuju pouzdanu dokumentaciju dugoročnih klimatskih trendova.

Tijekom razdoblja 1961–2010. godine trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka.

Tijekom razdoblja 1961-2010. godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznačajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovan porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni

i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području.

U Sedmom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), DHMZ (MZOE, 2018.) opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske. Uz simulacije "povijesne" klime za razdoblje 1971–2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011–2040. godine i 2041–2070. godine, uz prepostavku IPCC scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 (umjereni scenarij) karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 (ekstremniji scenarij) karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. U nastavku se daje kratak pregled očekivanih klimatskih promjena za scenarij RCP4.5. U razdoblju 2011–2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast (1,0 do 1,2 °C) srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. U razdoblju 2041–2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio bi između 1,9 i 2 °C. Nešto malo toplijе moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre.

¹ preuzeto iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (MZOE, 2018.).



Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonomama. Porast bi općenito bio veći od 1,0 °C (0,7 °C u proljeće na Jadranu), ali manji od 1,5 °C. U razdoblju 2041–2070. godine očekuje se daljnji porast maksimalne temperature. On bi mogao biti veći nego u prethodnom razdoblju i u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3 °C ljeti i u jesen na otocima.

I za minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature jest zimi: do 1,2 °C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju te do 1,4 °C u Gorskem kotaru, dakle u kraju gdje je i inače najhladnije. Najmanji očekivani porast, manje od 1,0 °C, bio bi u proljeće. I u razdoblju 2041–2070. godine najveći porast minimalne temperature očekuje se zimi – od 2,1 do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu te od 1,8 do 2 °C u primorskim krajevima. U ostalim sezonomama porast minimalne temperature bio bi nešto manji nego zimski.

U razdoblju 2011–2040. godine ljeti se očekuje porast broja vrućih dana (kad je maksimalna temperatura veća od 30 °C), što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). Povećanje broja vrućih dana sa prosjeka od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime (1971–2000.) bilo bi u većem dijelu Hrvatske između 6 i 8 dana, te više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj i ponegdje na Jadranu. I u gorskim predjelima porast vrućih dana u budućoj klimi bio jednak porastu u većem dijelu zemlje. Porast broja vrućih dana nastavio bi se i u razdoblju 2041–2070. godine. U čitavoj Hrvatskoj očekuje se porast od nešto više od 12 dana što bi u gorskim predjelima odgovaralo gotovo udvostručenju broja vrućih dana u odnosu na referentno razdoblje.

Očekivani broj zimskih ledenih dana (kad je minimalna temperatura ispod -10°C) bi se u razdoblju 2011–2040. godine smanjio u odnosu na referentnu klimu. Za razdoblje 2041–2070. godine projicirano je daljnje smanjenje broja ledenih dana.

Na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje godišnje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj signal promjene ide u smjeru manjeg porasta godišnje količine oborina. Do 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje srednje godišnje količine oborina (do oko 5 %), koje će se proširiti na gotovo cijelu zemlju, osim na najsjevernije i najzapadnije krajeve. Najveće smanjenje očekuje se u 140 predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40 mm) i u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm).

Do 2040. godine očekivani broj kišnih razdoblja (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) uglavnom bi se smanjio, osim zimi u središnjoj Hrvatskoj kad bi e malo

povećao. Ove su promjene općenito male. Daljnje smanjenje broja kišnih razdoblja očekuje se i sredinom 21. stoljeća (2041–2070.). Najveće smanjenje bilo bi u gorskoj i primorskoj Hrvatskoj zimi i u proljeće, ali isto tako i ljeti u dijelu gorske Hrvatske i sjeverne Dalmacije.

U razdoblju 2011–2040. godine broj sušnih razdoblja mogao bi se povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeti. Zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj i ponegdje u primorju u proljeće i ljeti. Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonomama do kraja 2070. godine. Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen.



3.1.3. Reljef

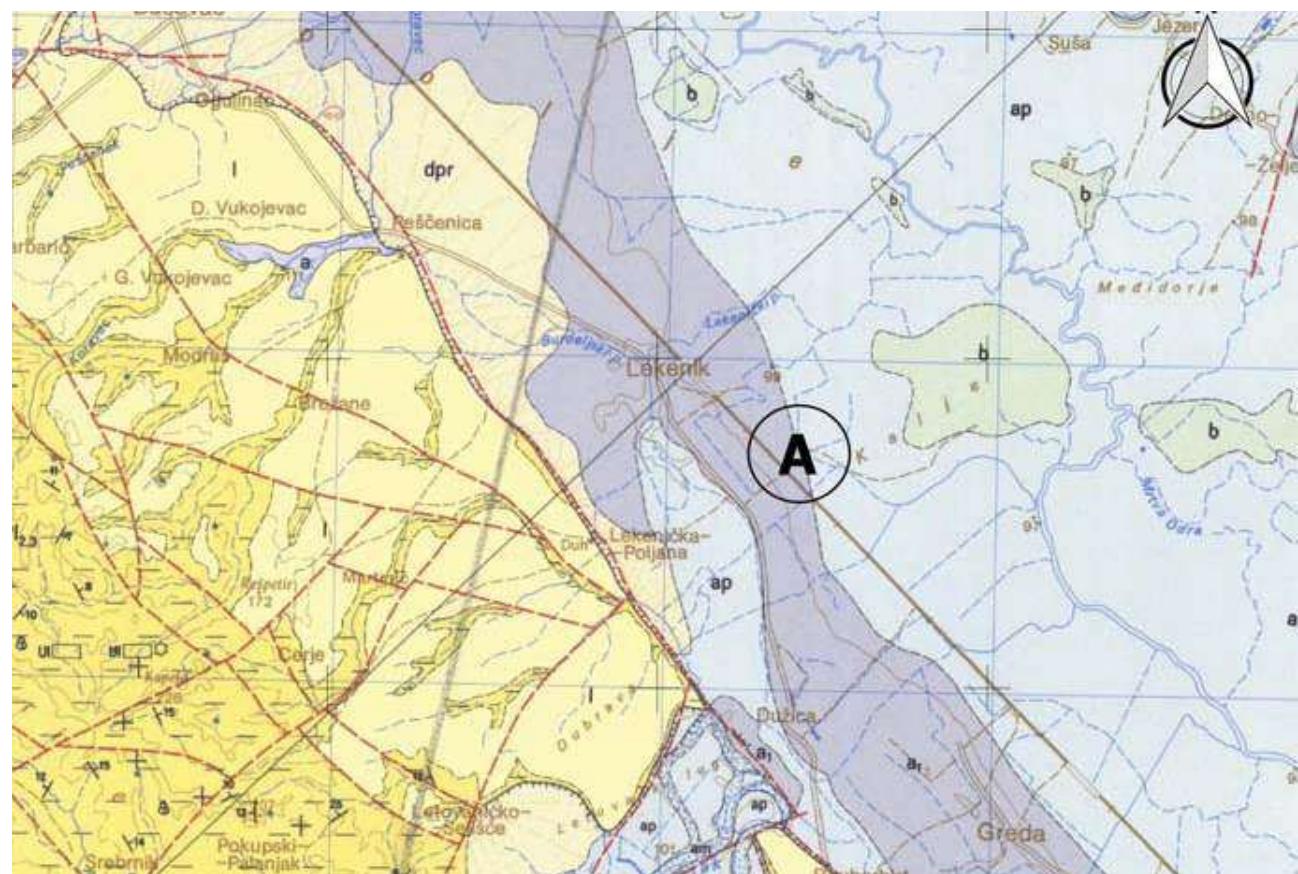
Općina Lekenik pripada području Pokuplja i dijelu Turopolja. Vijugava i relativno uska dolina donje Kupe, odvaja Vukomeričke Gorice od brežuljkaste Banovine. Brežuljkasti krajevi, prigorja i zasebna pobrđa, reljefno su razvijena. Reljef je rebrasto raščlanjen brojnim udolinama. Donje Pokuplje prelazi u nizinski prostor Sisačke Posavine.

Prema tipu podloge podzemne vode se javljaju na mnogim izvorima malih kapaciteta ili pak tvore močvarne zone na ravničarskim dijelovima terena i povećavaju vlažnost okoline neposredno uz izvore i u zoni otjecanja (najveći dio Općine), a s područja brežuljaka vodeni tokovi brzo odnose višak vode, što omogućava brže sušenje tla na površini.

3.1.4. Geološke karakteristike

Općina Lekenik geomorfološki se mogu podijeliti na dvije cjeline: Nizinski dio koji zauzima istočni dio Općine i Brdski dio u zapadnom dijelu Općine. Nizinski dio se može podijeliti na Savsku Potolinu na sjeveroistočnom dijelu Općine i Spuštenu strukturu Nebojan – Petrinja – Sjeverovac u jugoistočnom dijelu Općine. Brdski dio Općine zauzimaju Vukomeričke Gorice a samo krajnji južni dio pripada Unutrašnjim Dinaridima, odnosno strukturnom nizu Slatina – Glina – Gora – Mlinoga.

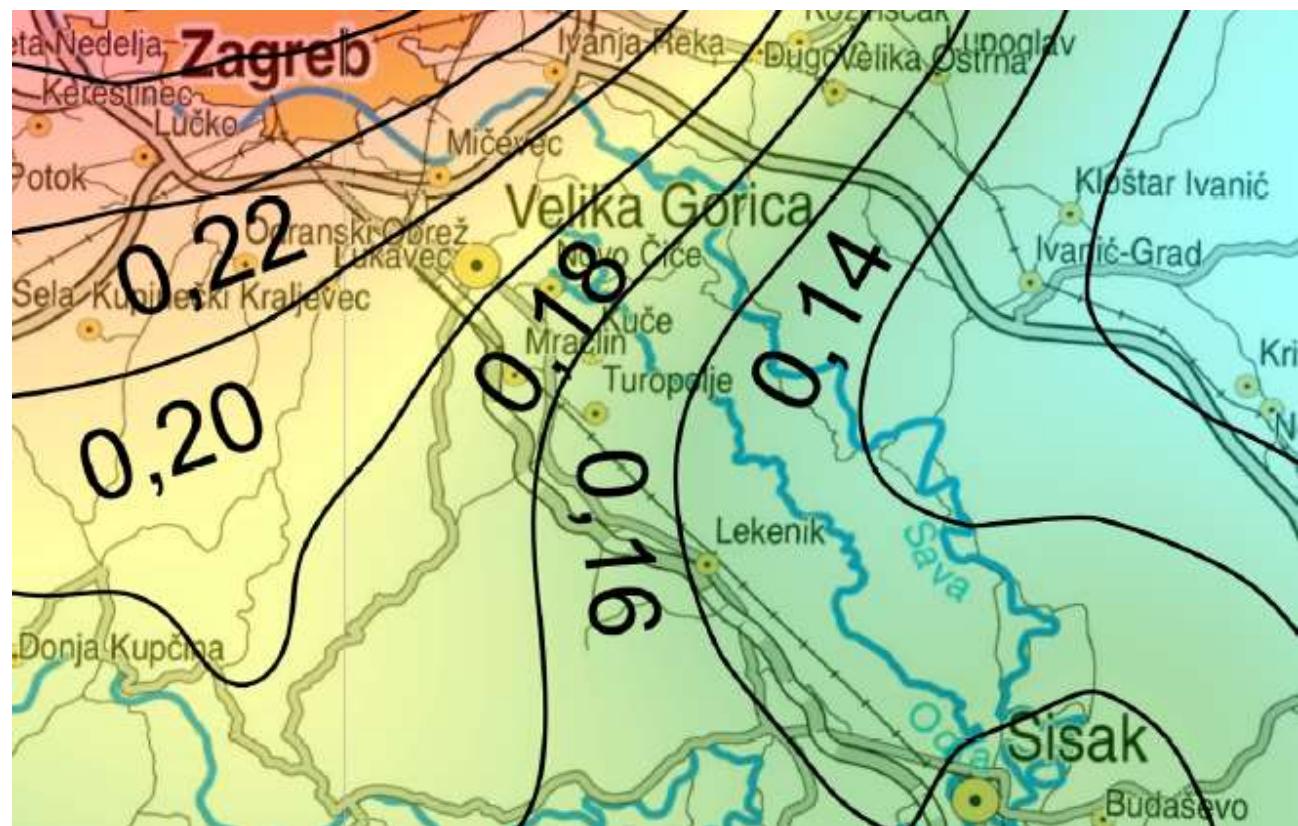
Prikaz geoloških odnosa terena temelji se na podacima iz osnovne geološke karate list: "Sisak" (Pikija, 1987.) i pripadajućeg Tumača (Pikija, 1986.). Prema korištenim podacima, nizinski dio Općine Lekenik je prekriven aluvijalnim naslagama, dok na brdskom dijelu Općine prevladavaju starije neogenske naslage te lapor i deluvijalno proluvijalni sedimenti na graničnom području između brdskog i nizinskog dijela Općine Lekenik.



Slika 5. Izvadak iz Osnovne geološke karte, Lista Sisak, za područje Općine Lekenik, Modificirano prema Pikija, 1987.

3.1.5. Seizmičke karakteristike

Općina Lekenik pripada pretežito nestabilnom području županije i nalazi se u VII potresnoj zoni MCS Ijestvice. Područje Općine Lekenik spada u područje najvišeg intenziteta potresa : VII i VIII stupanj MCS Ijestvice. Potresi u području Županije su relativno česti. Pokupsko epicentralno područje nalazi se u prostoru između Gline, Siska i ušća rijeke Gline. Najjači potres u Pokuplju dogodio se 08.10.1909.godine (VIII-IX^o MCS Ijestvice; M = 6,0; h = 16 km).



Slika 6. Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje 475 godina. (izvor: <http://seizkarta.gfz.hr>)

3.1.6. Vodna tijela

3.1.6.1. Vodene površine

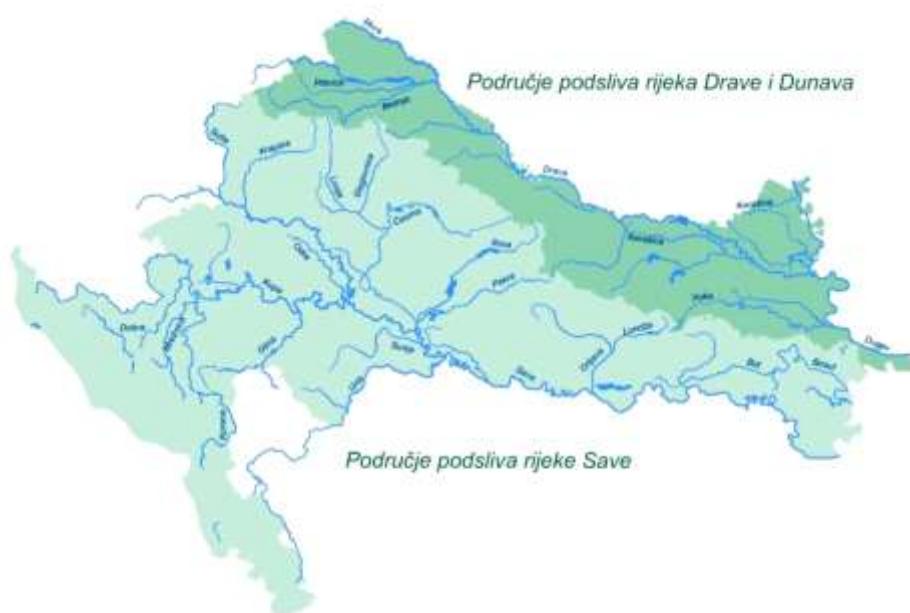
Najveći vodotok u općini Lekenik je rijeka Kupa koja teče rubnim južnim dijelom općine i ima karakter nizinske rijeke sa malim padom. Rijeka Odra je istočna granica općine. Ostali vodotoci koji presijecaju Općinu Lekenik su potoci: Burdelj, Koravec i Lekenički Potok. Svi vodotoci na području Županije pripadaju vodnom području sliva rijeke Save (čl. 45. Zakona o vodama, NN 107/95).

Ribnjak Letovanić smješten je uz Kupu između naselja Žažina i Letovanić. Površina mu je 65 ha i ne planira se njegovo povećanje. Ovaj ribnjak se ubraja u manje šaranske ribnjake, a uzgoj ribe se vrši za potrebe poribljavanja otvorenih tokova na području zajednice sportskih i ribolovnih društava Sisak. Visoke vode rijeke Kupe izljevaju se na područje ribnjaka.

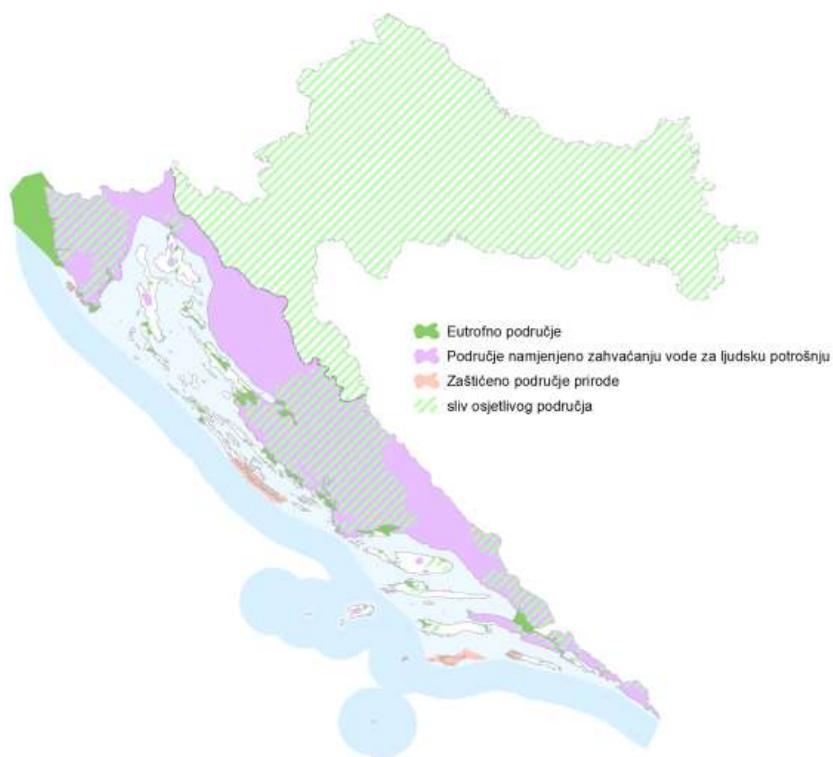
3.1.6.2. Osjetljiva i ranjiva područja

Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15) područje zahvata spada u osjetljivo područje Dunavski sliv – kopneni dio oznaka ID 41033000 (slika prema kriteriju osjetljivosti područja - eutrofna/potencijalno eutrofna područja (Uredba o standardu kakvoće voda, NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16, članak 62, stavak 1, točka 3). Onečišćujuće tvari čija se ispuštanja u ovaj sliv ograničavaju su dušik i fosfor.

Prema Odluci o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske (NN 130/12) predmetni zahvat se ne nalazi na ranjivom području.



Slika 7. Karta vodnog područja rijeke Dunav u Republici Hrvatskoj (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., Hrvatske vode)



Slika 8. Pregledna karta osjetljivih područja i njihovih slivova, prema Registru zaštićenih područja , rujan 2012. (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., Hrvatske vode)



Slika 9. Pregledna karta ranjivih područja, prema Registru zaštićenih područja , rujan 2012. (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., Hrvatske vode)



3.1.6.3. Stanje vodnih tijela

Stanje vodnih tijela na području predmetnog zahvata zatraženo je i dobiveno od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (Klasifikacijska oznaka: 008-02/20-02/0000159, Urbroj: 383-20-1), au svrhu izrade predmetnog Elaborata zaštite okoliša, od Hrvatskih voda dostavljeni su podaci o

1. Stanje vodnih tijela prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.
2. Površinska vodna tijela prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.
3. Podzemno vodno tijelo prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.
4. Karta opasnosti od poplava
5. Podaci o zonama sanitарне zaštite.

1.1.1.3.1. Pregled stanja vodnih tijela **površinskih voda**

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. – 2021. god., provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

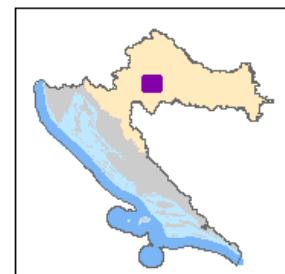
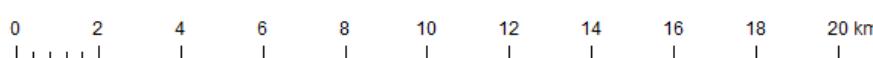
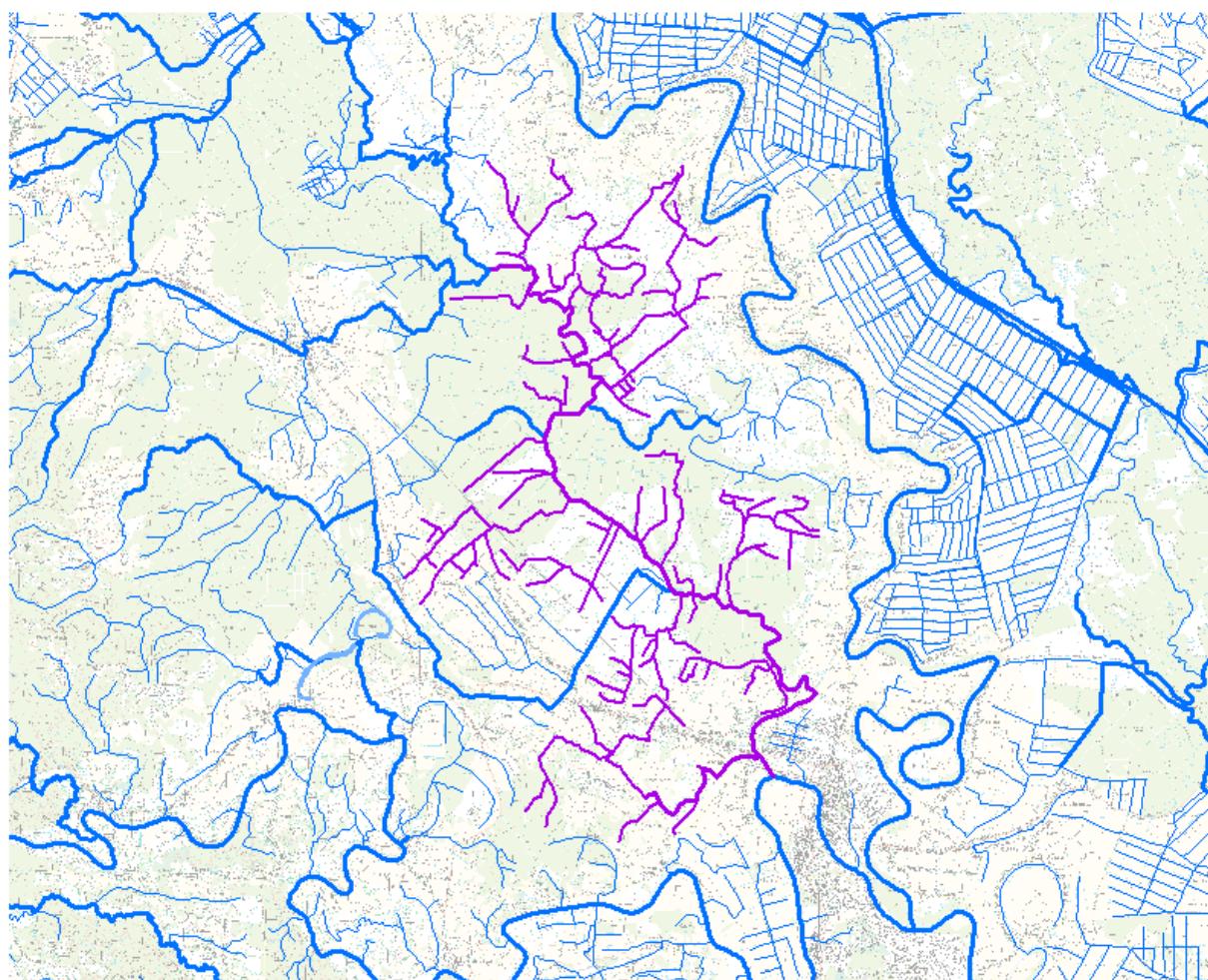
- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama (NN 66/19) odnosno Okvirnoj direktivi o vodama (2000/60/EC), ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

a) Vodno tijelo CSRN0024_001, Odra

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0024_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0024_001
Naziv vodnog tijela	Odra
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male, srednje velike i velike aluvijalne tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (3B)
Dužina vodnog tijela	27.4 km + 129 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijekе Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tjela podzemne vode	CSGI-28, CSGI-31
Zaštićena područja	HR1000003, HR2000415*, HR2000642*, HR377920*, HR378013*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	16220 (Sisak, Odra)





STANJE VODNOG TIJELA CSRN0024 001

PARAMETAR	UREDJA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA								POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
		STANJE		2021.		NAKON 2021.					
Stanje, Ekološko Kemijsko	umjeren umjeren nije	dobro	vri loše	dobro dobro nije	stanje	dobro dobro nema	stanje	postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve		
Ekološko Biološki Fizičko Specifične Hidromorfološki	elementi kemijski onečišćujuće	umjeren umjeren dobro vrlo dobro	dobro	umjeren umjeren dobro vrlo dobro	ocjene	dobro vri dobro	ocjene	postiže nema postiže postiže postiže	ciljeve procjene ciljeve ciljeve ciljeve		
Biološki Fitobentos Makrozoobentos	elementi	umjeren dobro umjeren		umjeren dobro umjeren	nema nema nema	ocjene ocjene ocjene	nema nema nema	nema nema nema	procjene procjene procjene		
Fizičko BPK5 Ukupni Ukupni	kemijski	dobro vrlo dobro vrlo	dobro	vri dobro vrlo	dobro vri dobro	vri vri vri	dobro vri vri	postiže postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve		
Specifične arsen bakar cink krom fluoridi adsorbibilni poliklorirani	onečišćujuće	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	vrlo vri vri vri vri vri vri vri	postiže postiže postiže postiže postiže postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve		
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	organski bifenili	dobro dobro vrlo dobro vrlo		dobro dobro vri dobro vri	dobro dobro dobro vri	dobro vri vri	dobro vri vri	postiže postiže postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve		
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Endosulfan Heksaklorbutadien Izoproturon	(klor)	nije dobro dobro nije nije nije dobro	dobro	nije stanje stanje nije nije nije dobro	stanje nema nema ocjene nema ocjene nema	stanje nema nema ocjene nema ocjene nema	stanje nema nema ocjene nema ocjene nema	postiže nema nema postiže postiže postiže nema	ciljeve procjene procjene ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve		

NAPOMENÁ

NAPOMENA:
NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13
Kloroalkani. Tributiklositrovi spojevi. Trifluralin

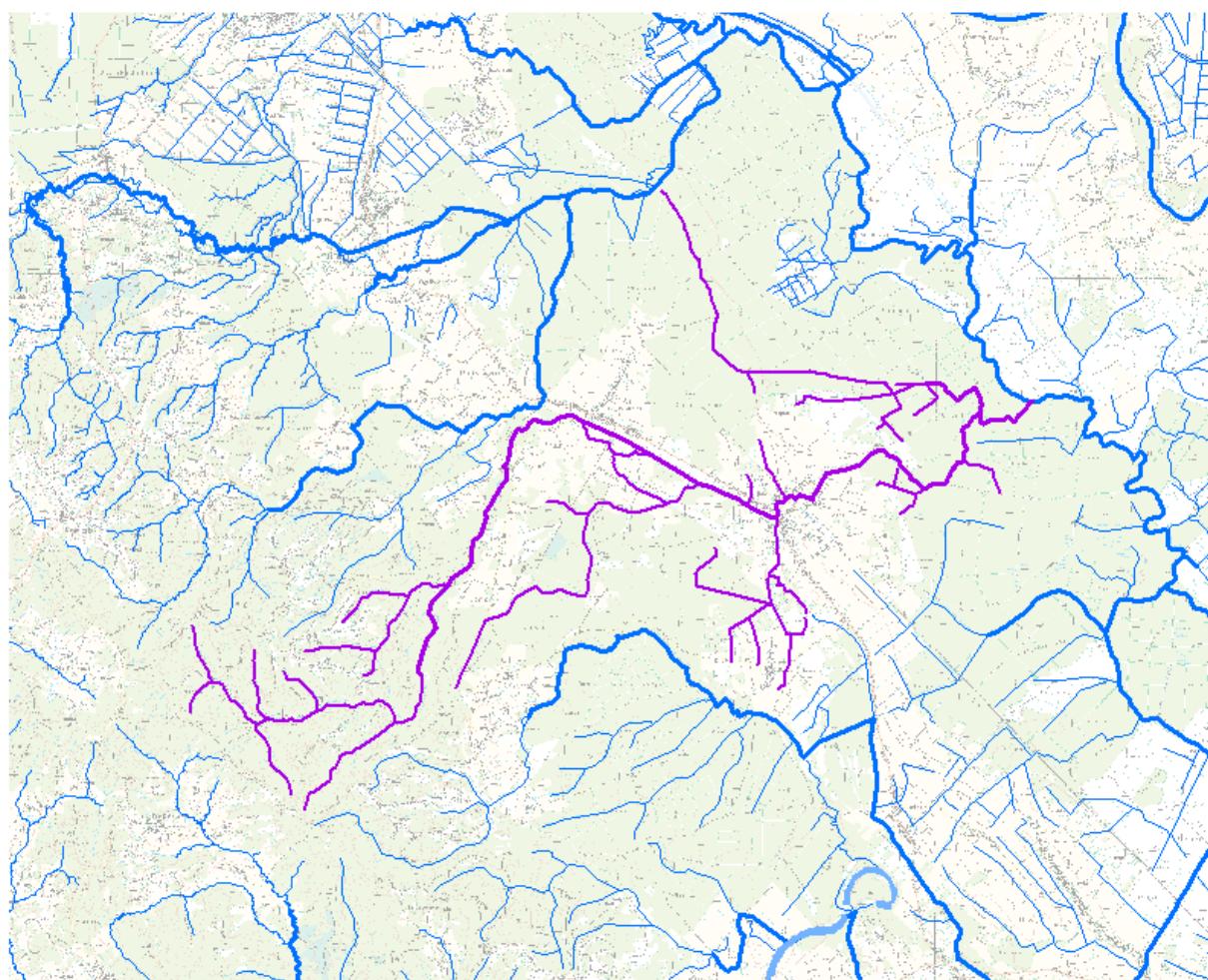
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmir i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodiensi pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-ethylheksil)ftalat (DEHP), Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorcikloheksan, Olov i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, 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, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklorometan

*prema dostupnim podacima



b) Vodno tijelo **CSRN0213_001, Lekenički potok**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0213_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0213_001
Naziv vodnog tijela	Lekenički potok
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male, srednje velike i velike aluvijalne tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (3B)
Dužina vodnog tijela	17.9 km + 56.6 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tjela podzemne vode	CSGI-27, CSGI-28
Zaštićena područja	HR1000003, HR2000415*, HR377920*, HR378013*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	





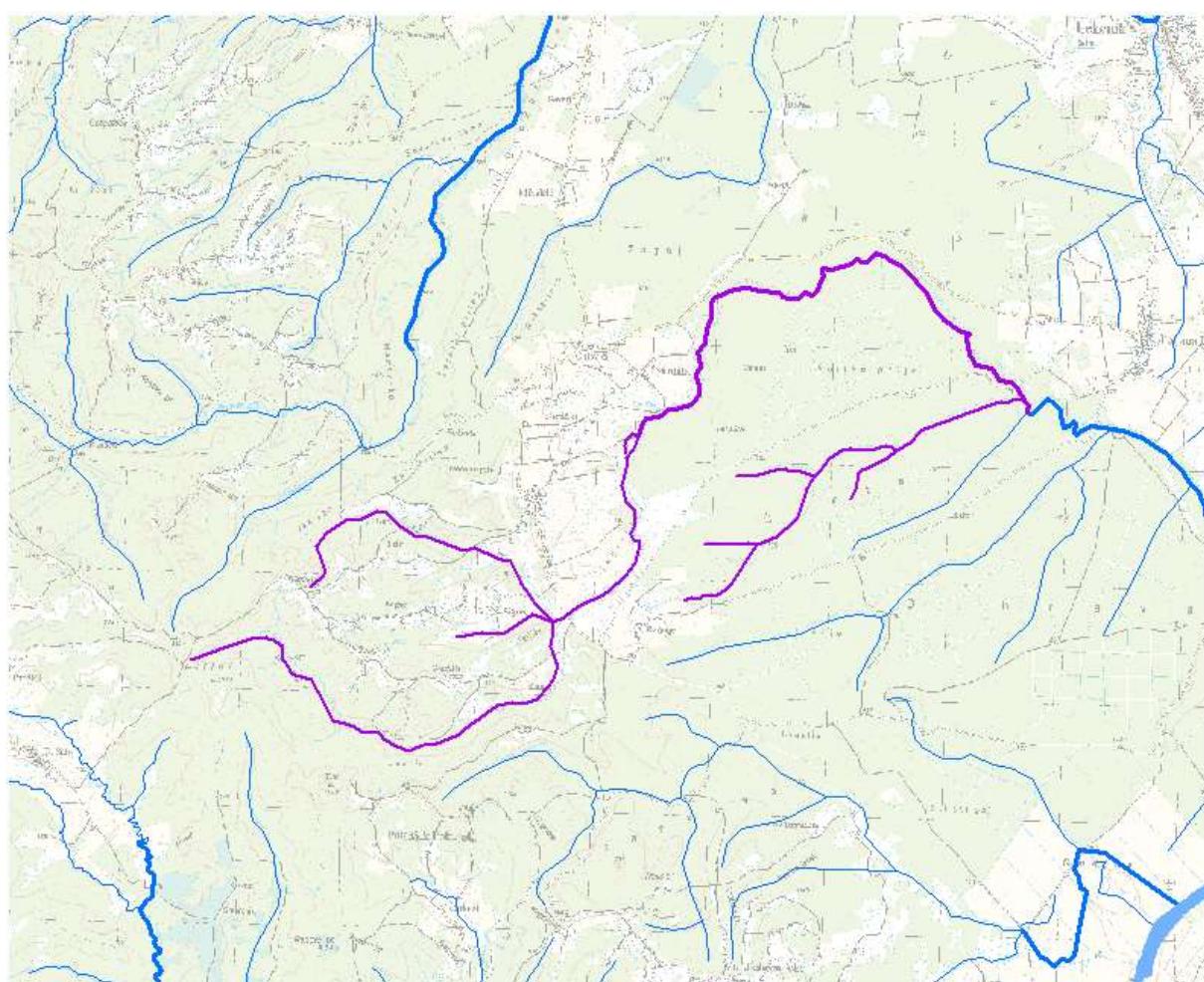
STANJE VODNOG TIJELA CSRN0213_001

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA								POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
		STANJE		2021.		NAKON 2021.					
Stanje, Ekološko Kemijsko	dobro dobro dobro	stanje	dobro dobro dobro	stanje	dobro dobro dobro	stanje	dobro dobro dobro	stanje	postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve	
Ekološko Fizikalno Specifične Hidromorfološki	kemijski onečišćujuće	vrlo vrlo dobro	dobro vrlo dobro	vrlo vrlo dobro	vrlo vrlo dobro	dobro vrlo dobro	vrlo vrlo dobro	dobro vrlo dobro	postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve	
Biološki	elementi	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene	nema procjene	
Fizikalno BPK5	kemijski	vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro	vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro	vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro	vrlo vrlo vrlo vrlo	postiže postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve	
Specifične arsen bakar cink krom fluoridi adsorbibilni poliklorirani	onečišćujuće	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro dobro dobro dobro	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro dobro dobro dobro	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro dobro dobro dobro	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	postiže postiže postiže postiže postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve	
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	organski bifenili	dobro dobro vrlo dobro vrlo	dobro dobro vrlo dobro vrlo	dobro dobro vrlo dobro vrlo	dobro dobro vrlo dobro vrlo	dobro dobro vrlo dobro vrlo	dobro dobro vrlo dobro vrlo	dobro dobro vrlo dobro vrlo	postiže postiže postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve	
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon	(klor)	dobro dobro dobro dobro	stanje stanje stanje stanje	dobro dobro dobro dobro	stanje stanje stanje stanje	dobro nema nema nema	stanje ocjene ocjene ocjene	dobro nema nema nema	stanje ocjene ocjene ocjene	postiže nema nema nema	ciljeve procjene procjene procjene
NAPOMENA:											
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijik, Ciklodienki pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-ethylheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Noniilfenol, Oktiilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklorometan											
*prema dostupnim podacima											



c) Vodno tijelo CSRN0272_002

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0272_002	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0272_002
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	5.01 km + 16.2 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tjela podzemne vode	CSGI-28
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



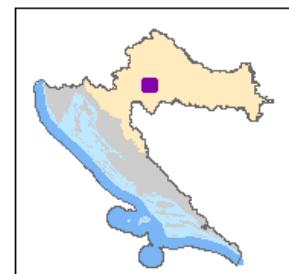
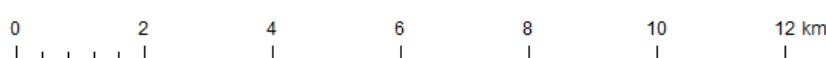
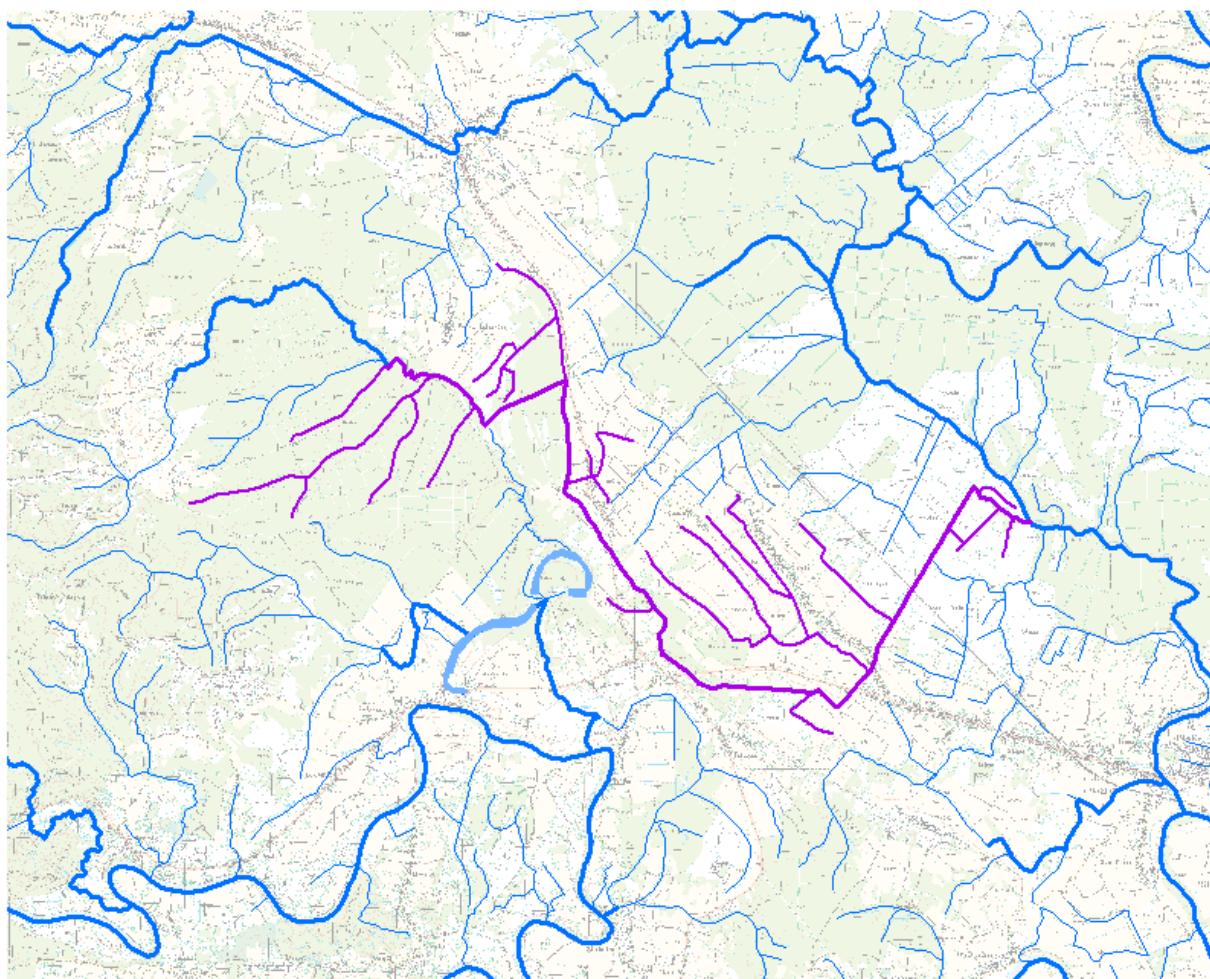


STANJE VODNOG TIJELA CSRN0272_002

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA								POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
		STANJE		2021.		NAKON 2021.				
Stanje, Ekološko Kemijsko		vrlo vrlo dobro	dobro dobra stanje	vrlo vrlo dobro	dobro dobra stanje	vrlo vrlo dobro	dobro dobra stanje	vrlo vrlo dobro	dobro dobra stanje	postiže postiže postiže
Ekološko Fizikalno Specifične Hidromorfološki	kemijski onečišćujuće	vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra	postiže postiže postiže postiže
Biološki	elementi	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene	nema procjene
Fizikalno BPK5 Ukupni Ukupni	kemijski	vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra	postiže postiže postiže postiže
Specifične arsen bakar cink krom fluoridi adsorbibilni poliklorirani	onečišćujuće	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra dobra dobra dobra	postiže postiže postiže postiže postiže postiže postiže
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	organski bifenili koristišnja	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra dobra	postiže postiže postiže postiže postiže
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon	(klor)	dobro dobro dobro dobro	stanje stanje stanje stanje	dobro dobro dobro dobro	stanje stanje stanje stanje	dobro nema nema nema	stanje ocjene ocjene ocjene	dobro nema nema nema	stanje ocjene ocjene ocjene	postiže nema nema nema
NAPOMENA:										
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilositrovi spojevi, Trifluralin, DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijik, Ciklodienki pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-ethylheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktiifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklorometan										
*prema dostupnim podacima										

d) Vodno tijelo CSRNO272_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRNO272_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRNO272_001
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	16.9 km + 37.5 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tjela podzemne vode	CSGI-28
Zaštićena područja	HR1000003, HR2000415*, HR378013*, HRCM_41033000*
Mjerne postaje kakvoće	(*- dio vodnog tijela)

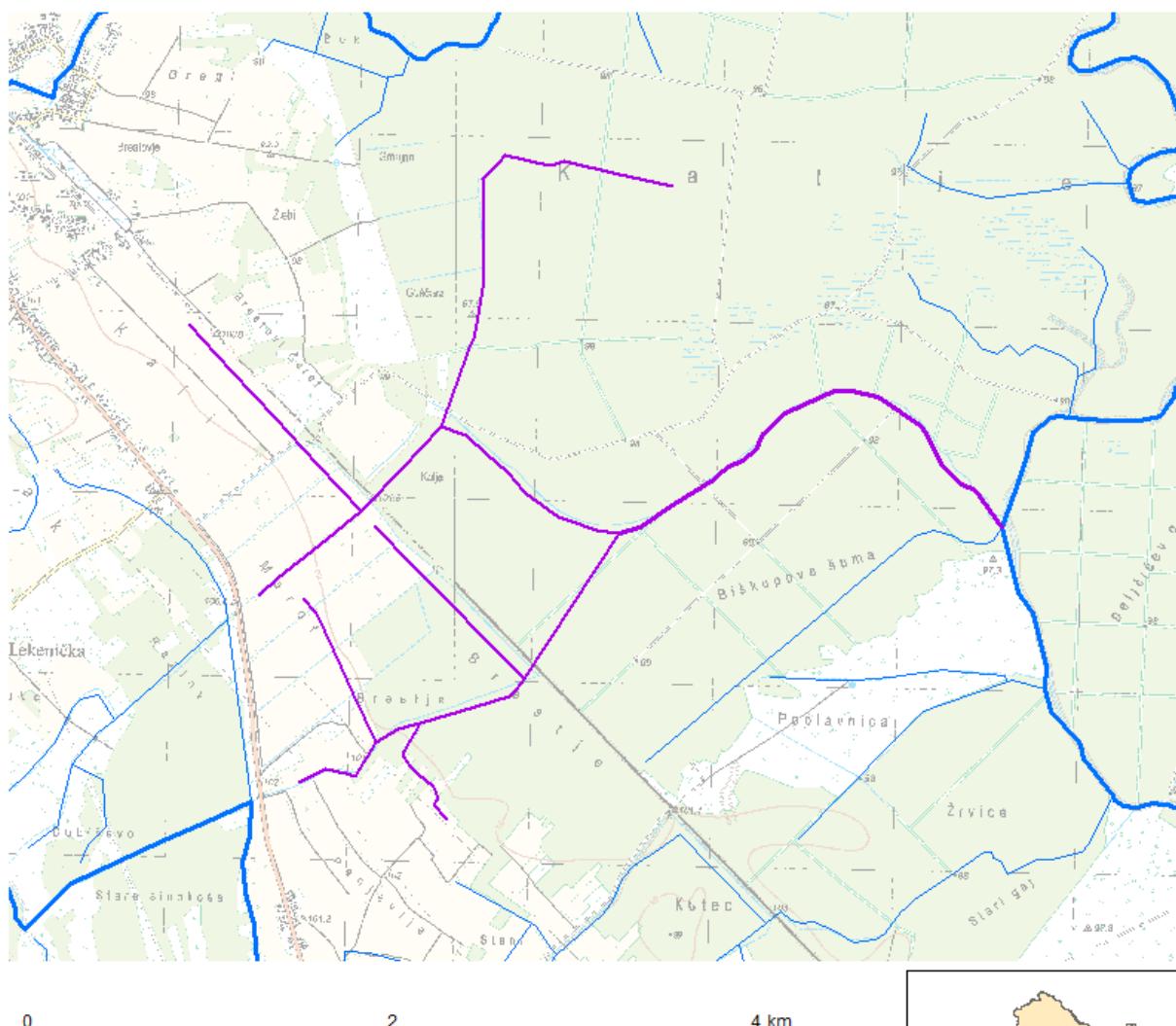




STANJE VODNOG TIJELA CSRN0272_001											
PARAMETAR		UREDBA NN 73/2013*		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA							
				STANJE		2021.		NAKON 2021.		CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, Ekološko Kemijsko		vrla vrla dobro stanje	dobro vrla dobro stanje	vrla vrla dobro stanje	dobro vrla dobro stanje	vrla vrla dobro stanje	dobro vrla dobro stanje	vrla vrla dobro stanje	dobro vrla dobro stanje	postiže postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve
Ekološko Fizikalno Specificiće Hidromorfološki	kemijski onečišćujuće	vrla vrla vrla vrla vrla vrla	dobro vrla vrla vrla vrla vrla	vrla vrla vrla vrla vrla vrla	dobro vrla vrla vrla vrla vrla	vrla vrla vrla vrla vrla vrla	dobro vrla vrla vrla vrla vrla	vrla vrla vrla vrla vrla vrla	dobro vrla vrla vrla vrla vrla	postiže postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve
Biološki	elementi	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema	procjene
Fizikalno BPK5 Upupni Upupni	kemijski	vrla vrla vrla vrla	dobro vrla vrla vrla	vrla vrla vrla vrla	dobro vrla vrla vrla	vrla vrla vrla vrla	dobro vrla vrla vrla	vrla vrla vrla vrla	dobro vrla vrla vrla	postiže postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve
Specifične arsen bakar cink krom fluoridi adsorbibilni poliklorirani	onečišćujuće organski bifenili halogeni	vrla vrla vrla vrla vrla vrla vrla vrla	dobro vrla vrla vrla vrla vrla vrla vrla	vrla vrla vrla vrla vrla vrla vrla vrla	dobro vrla vrla vrla vrla vrla vrla vrla	vrla vrla vrla vrla vrla vrla vrla vrla	dobro vrla vrla vrla vrla vrla vrla vrla	vrla vrla vrla vrla vrla vrla vrla vrla	dobro vrla vrla vrla vrla vrla vrla vrla	postiže postiže postiže postiže postiže postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	korištenja	vrla vrla vrla vrla vrla vrla	dobro vrla vrla vrla vrla vrla	vrla vrla vrla vrla vrla vrla	dobro vrla vrla vrla vrla vrla	vrla vrla vrla vrla vrla vrla	dobro vrla vrla vrla vrla vrla	vrla vrla vrla vrla vrla vrla	dobro vrla vrla vrla vrla vrla	postiže postiže postiže postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon	(klor)	dobro dobro dobro dobro dobro stanje	stanje dobro stanje dobro stanje	dobro nema nema nema nema stanje	stanje ocjene ocjene ocjene ocjene nema ocjene	dobro nema nema nema nema stanje	stanje ocjene ocjene ocjene ocjene nema ocjene	dobro nema nema nema nema stanje	stanje ocjene ocjene ocjene ocjene nema ocjene	postiže nema nema nema nema	ciljeve procjene procjene procjene nema procjene
NAPOMENA:											
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijik, Ciklodieni pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-ethylheksil)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, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklorometan											
*prema dostupnim podacima											

e) Vodno tijelo CSRN0649_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0649_001		
Šifra vodnog tijela:	CSRN0649_001	
Naziv vodnog tijela	nema naziva	
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River	
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)	
Dužina vodnog tijela	2.03 km + 12.3 km	
Izmjenjenost	Prirodno (natural)	
Vodno područje:	rijeke Dunav	
Podsliv:	rijekе Save	
Ekoregija:	Panonska	
Države	Nacionalno (HR)	
Obaveza izvješćivanja	EU	
Tjela podzemne vode	CSGI-28	
Zaštićena područja	HR1000003, (* - dio vodnog tijela)	HR2000415*, HR378013*, HRCM_41033000*
Mjerne postaje kakvoće		





STANJE VODNOG TIJELA CSRN0649_001

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA								POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
		STANJE		2021.		NAKON 2021.				
Stanje, Ekološko Kemijsko		vrlo vrlo dobro	dobro dobra stanje	vrlo vrlo dobro	dobro dobra stanje	vrlo vrlo dobro	dobro dobra stanje	vrlo vrlo dobro	dobro dobra stanje	postiže postiže postiže
Ekološko Fizikalno Specifične Hidromorfološki	kemijski onečišćujuće	vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra	postiže postiže postiže postiže
Biološki	elementi	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene	nema procjene
Fizikalno BPK5 Ukupni Ukupni	kemijski	vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra	postiže postiže postiže postiže
Specifične arsen bakar cink krom fluoridi adsorbibilni poliklorirani	onečišćujuće	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra dobra dobra dobra	postiže postiže postiže postiže postiže postiže postiže
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	organski bifenili koristenja	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra dobra	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobra dobra dobra dobra	postiže postiže postiže postiže postiže
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon	(klor)	dobro dobro dobro dobro	stanje stanje stanje stanje	dobro dobro dobro dobro	stanje stanje stanje stanje	dobro nema nema nema	stanje ocjene ocjene ocjene	dobro nema nema nema	stanje ocjene ocjene ocjene	postiže nema nema nema
NAPOMENA:										
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijik, Ciklodienki pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-ethylheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktiifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklorometan										
*prema dostupnim podacima										

1.1.1.3.2. Pregled stanja vodnih tijela podzemnih voda

Područje utjecaja obuhvaća vodno tijelo podzemne vode CSGI_28 – LEKENIK - LUŽANI. Navedeno vodno tijelo imaja dobro stanje po svim pokazateljima.

Stanje tijela podzemne vode CSGI_28 – LEKENIK - LUŽANI			
Stanje	Kemijsko stanje	Količinsko stanje	Ukupno stanje
Procjena stanja	dobro	dobro	dobro



Slika 10. Vodno tijelo podzemne vode CSGI_28 – LEKENIK - LUŽANI (Izvor: Hrvatske vode, putem Zahtjeva za pristup informacijama, Klasifikacijska oznaka: 008-02/20-02/0000159, Urbroj: 383-20-1)

3.1.6.4. Poplavna područja

Opasnost od poplava

Karte opasnosti od poplava izrađene su za sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno 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 Glavnom provedbenom planu obrane od poplava (2018.) planirani zahvat pripada branjenom Sektoru D – Srednja i donja Sava, branjenom području 10 – područje malog sliva Banovina.

Mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija i to po vjerojatnosti pojavljivanja prikazane su na kartama opasnosti od poplava izrađenim od strane Hrvatskih voda.

Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 3.1.4-2.) vidljivo je da zahvat nije u području koje je u opasnosti od poplava.

Rizik od polava

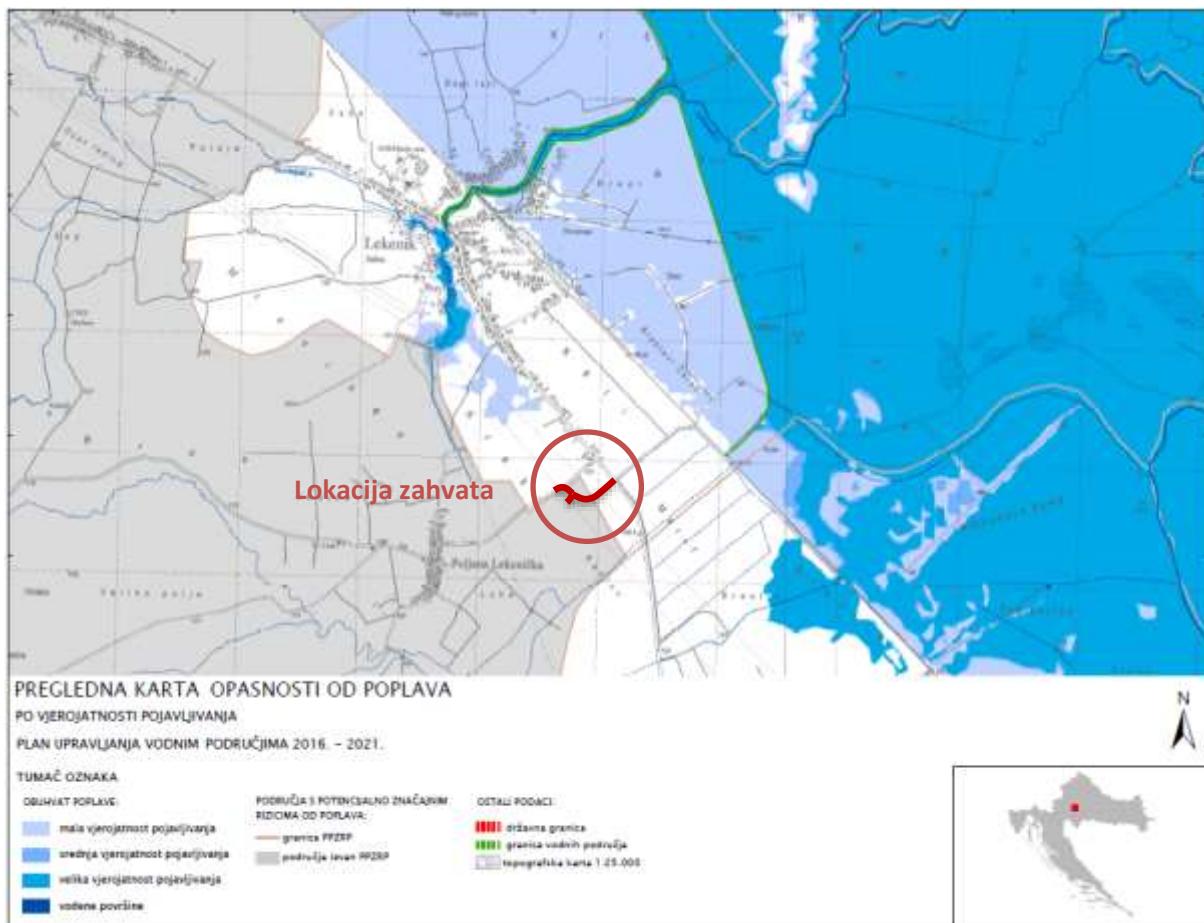
Karte rizika od poplava prikazuju potencijalne štetne posljedice na područjima za koja su prethodno izrađene karte opasnosti od poplava za analizirane scenarije (poplave velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja) uzimajući u obzir:

- 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.

PODRUCJE_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>)

PODRUCJE_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 3.1.4-2.) vidljivo je da dijelom spada u području potencijalno značajnih rizika od poplava.



Slika 11. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja s ucrtanim zahvatom (Izvor Pregledna karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021., Hrvatske vode, putem Zahtjeva za pristup informacijsama, Klasifikacijska oznaka: 008-02/20-02/0000159, Urbroj: 383-20-1)

3.1.6.5. Zone sanitарne zaštite

Prema Registru zaštićenih područja, na području lokacije zahvata nema zona sanitарne zaštite izvorišta/crpilišta. Najbliža zona je od predmetne lokacije udaljena oko 9 km.

3.1.7. Pedološke značajke

Na području zahvata kartirana jedinica tla je Pseudoglej-glej, Lesivirano na praporu, Močvarno glejno, Ritska crnica, tip: Pseudoglej na zaravni. Pseudoglej je tip tla kojeg karakterizira slaba propusnost horizonta u gornjem dijelu pedološkog profila, koji uzrokuje stagniranje oborinske vode i dovodi do nastanka pseudoglejnog horizonta. Pseudogleji pripadaju skupini tala s niskim proizvodnim potencijalom.



Slika 12. Pedološka karta (Izvor: <http://envi.azo.hr>)

Legenda	
NAZIV	VRIJEDNOSTI
Broj kartirane jedinice tla:	26
Pogodnost tla:	P-3 - ograničeno pogodna tla
Opis kartirane jedinice tla:	Pseudoglej na zaravni, Pseudoglej-glej, Lesivirano na praporu, Močvarno glejno, Ritska crnica
Stjenovitost (%):	0
Kamenitost (%):	0
Nagib (%):	0-2
Dubina (cm):	40-70
NAZIV	VRIJEDNOSTI
Broj kartirane jedinice tla:	28
Pogodnost tla:	P-3 - ograničeno pogodna tla
Opis kartirane jedinice tla:	Pseudoglej obronačni, Pseudoglej na zaravni, Lesivirano na praporu, Kiselo smeđe, Močvarno glejno, Koluvij
Stjenovitost (%):	0
Kamenitost (%):	0
Nagib (%):	3-15
Dubina (cm):	70-150
NAZIV	VRIJEDNOSTI
Broj kartirane jedinice tla:	47
Pogodnost tla:	N-1 – privremeno nepogodna tla
Opis kartirane jedinice tla:	Pseudoglej-glej djelomično hidromeliorirani, Pseudoglej-glej, Močvarno glejno
Stjenovitost (%):	0
Kamenitost (%):	0
Nagib (%):	0-2
Dubina (cm):	30-100

3.1.8. Bioraznolikost

3.1.8.1. Zaštićena područja prirode



Slika 13. Karta zaštićenih područja prirode. (Izvor: <http://envi.azo.hr>).

Iako se sama općina Lekenik dijelom nalazi na zaštićenim područjima, Turopoljski lug i Odransko polje, zaštićena područja u kategoriji značajni krajobraz, sam obuhvat zahvata ne nalazi se unutar područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18).

3.1.8.2. Tipovi staništa

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016.² zahvat je planiran na području sljedećih stanišnih tipova (Slika 3.1.5-3.):

- C.2.2.4. Periodički vlažne livade / I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa
- C.2.2.4. Periodički vlažne livade / I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- E. Šume
- I.1.4. Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva
- I.1.4. Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva / C.2.2.4. Periodički vlažne livade
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe

²Kodovi Nacionalne klasifikacije staništa (NKS) navedeni u Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 odnose se na novi, revidirani NKS koji će postati važeći tek po svojoj službenoj objavi u Narodnim novinama. Do objavljivanja novog Pravilnika važeći NKS je onaj objavljen u Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14).



Slika 14. Karta staništa. (Izvor: <http://www.bioportal.hr/gis/>).

3.1.8.3. Ekološka mreža



Slika 15. Karta područja ekološke mreže. (Izvor: <http://envi.azo.hr>).



Prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske zahvat je planiran izvan područja ekološke mreže. U širem području zahvata (do 5 km) su sljedeća područja ekološke mreže

(Slika 3.1.5-2.):

- HR1000003, Turopolje - Područja očuvanja značajna za ptice (POP)
- HR2000415 Odransko polje - područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS)

Za spomenuta područja ekološke mreže RH definirani su sljedeći ciljevi očuvanja:

HR1000003 Turopolje - Područja očuvanja značajna za ptice (POP)			
kategorija	hrvatski naziv vrste	znanstveni naziv vrste	status
1	<i>Alcedo atthis</i>	Vodomar	G
1	<i>Aquila pomarina</i>	Orao Kliktaš	G
1	<i>Ciconia ciconia</i>	Bijela Roda	G
1	<i>Ciconia nigra</i>	Crna Roda	G
1	<i>Circus cyaneus</i>	Eja Strnjarica	Z
1	<i>Circus pygargus</i>	Eja Livadarka	G
1	<i>Crex crex</i>	Kosac	G
1	<i>Dendrocopos medius</i>	Crvenoglavi Djetlić	G
1	<i>Dryocopus martius</i>	Crna Žuna	G
1	<i>Ficedula albicollis</i>	Bjelovrata Muharica	G
1	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Orao Štekavac	G
1	<i>Lanius collurio</i>	Rusi Svračak	G
1	<i>Lanius minor</i>	Sivi Svračak	G
1	<i>Pernis apivorus</i>	Škanjac Osaš	G
1	<i>Picus canus</i>	Siva Žuna	G
1	<i>Strix uralensis</i>	Jastrebača	G
1	<i>Sylvia nisoria</i>	Pirgava Grmusa	G



HR2000415 Odransko polje - Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

Područje predstavljaju staništa travnjaka i šume hrasta lužnjaka. Zajedno s obližnjim mokrim travnjacima i rijekom Odra vrlo su važna staništa za neke od europskih ugroženih vrsta ptica poput orla štekavca – *Haliaeetus albicilla* (koji gnijezdi u šumi) i kosca – *Crex crex* (ovi mokri travnjaci su jedno od najvažnijih staništa ove vrste). Također je vrijedno područje za uzgoj stoke zbog brojnih pašnjaka (još uvijek dobro očuvanih ekstenzivnih pašnjaka). Odransko polje predstavlja veliki dio sustava obrane od poplave srednje Posavine.

U europskom kontekstu, ovo retencijsko područje je pozitivan primjer za zaštitu od poplava. Ovo je područje zaštite od poplava važno ne samo za Hrvatsku, već i za Sloveniju i Bosnu. Neke od zaštićenih vrsta koje se nalaze na ovom mjestu su kockavica – *Fritillaria meleagris*, mnoge vrste orhideja sp., četverolisna raznorotka – *Marsilea quadrifolia*, 12 vrsta vodozemaca, 7 vrsta gmažova, 38 vrsta gnijezdećih ptica i 31 vrsta sisavaca. Litostratigrafske jedinice zastupljene na ovom području su holocenski aluvijalni nanosi (šljunak, pjesak, mulj i glina) i močvarne naslage (glina). Dominantna tla su glejna tla, černozemi i eutrični, mollični, kalcificni gleizoli.

kategorija	hrvatski naziv vrste	znanstveni naziv vrste
1	četverolisna raznorotka	<i>Marsilea quadrifolia</i>
1	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
1	močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>
1	dvoprugasti kozak	<i>Graphoderus bilineatus</i>
1	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
1	hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>
1	veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>
1	crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>
1	žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>
1	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
1	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>
1	riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferumequinum</i>
1	dabar	<i>Castor fiber</i>
1	vidra	<i>Lutra lutra</i>
1	veliki panonski vodenjak	<i>Triturus dobrogicus</i>
kategorija	hrvatski naziv staništa	šifra stanišnog tipa
1	Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510
1	Amfibijkska staništa Isoeto-Nanojuncetea	3130
1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150
1	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	9160
1	Aluvijalne šume (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91EO*



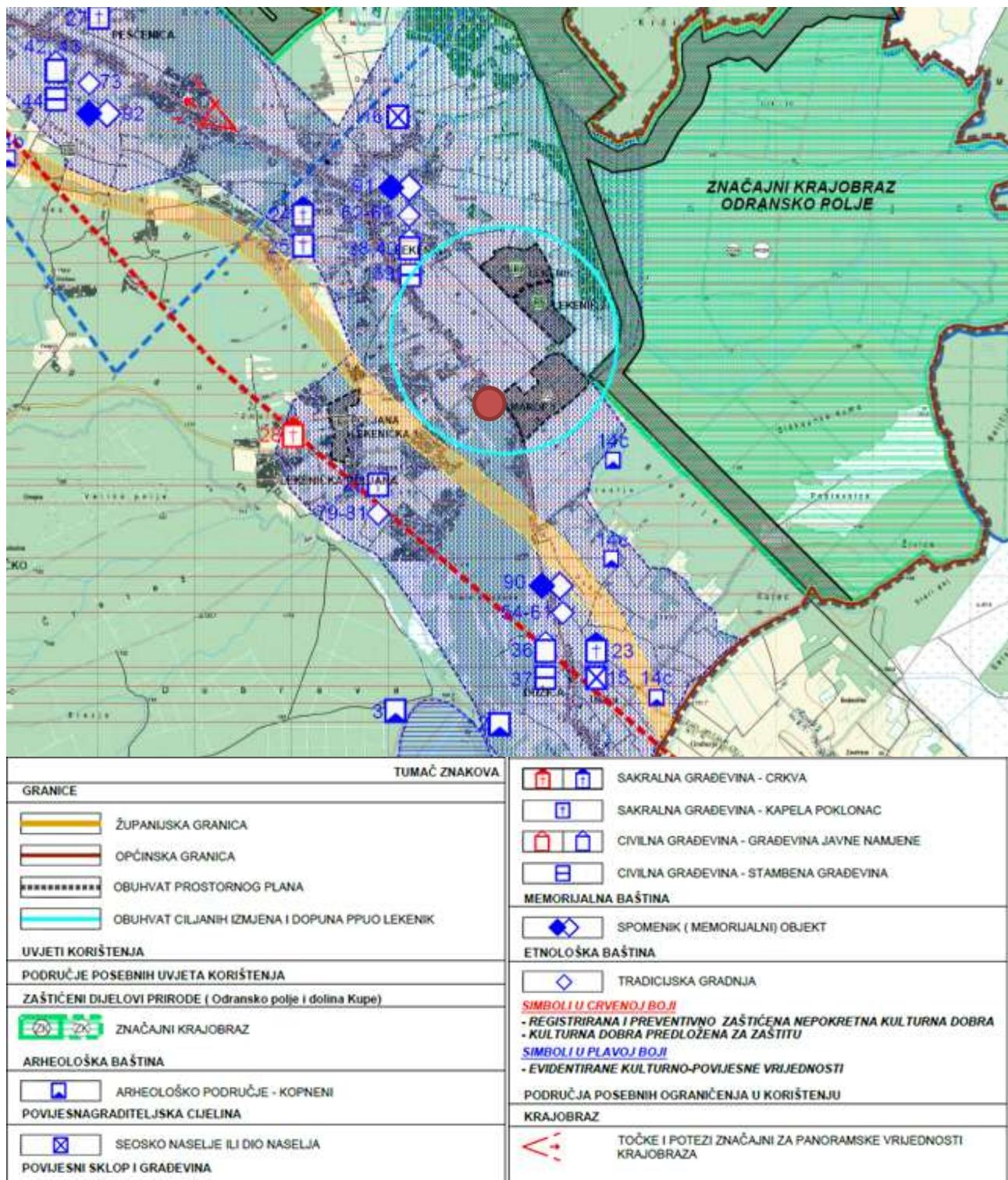
3.1.9. Kulturno – povjesna baština

Kulturno-povjesna baština na prostoru općine Lekenik zastupljena je s brojnim kulturnim dobrima. Prema PPU Općine Lekenik na području općine su evidentirana su povjesna nepokretna dobra:

- Arheološki lokaliteti
- Dijelovi seoskih naselja
- Sakralne građevine
- Civilne građevine
- Tradicijski sklopovi/grajevine
- Memorijalni spomenici

Popis registriranih nepokretnih kulturnih dobara na području općine Lekenik prikazan je niže u tablici, a na slici je izvadak iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora Prostornog plana uređenja Općine Lekenik.

Popis registriranih kulturnih dobara na području Općine Lekenik				
NASELJE	OZNAKA DOBRA	NAZIV	KLASIFIKACIJA	VRSTA KULTURNOG DOBRA
Brkiševina	Z-3203	Kapela sv. Marije na groblju	Sakralna graditeljska baština	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Cerje letovaničko	Z-816	Kapela sv. Josipa	Sakralna graditeljska baština	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Dužica	Z-4926	Arheološko nalazište Dužica-Čep	Arheološka baština	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Letovanić	Z-2118	Kapela sv. Fabijana i Sebastijana	Sakralna graditeljska baština	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Letovanić	Z-3386	Sedam tradicijskih okućnica	Kulturno-povjesna cjelina	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Letovanić	Z-6276	Tradicijska kuća, Letovanić 83	Profana graditeljska baština	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Peščenica	Z-3035	Crkva uznesenja Blažene Djevice Marije	Sakralna graditeljska baština	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Peščenica	Z-4508	Tradicijska kuća u Peščenici, ZAGREBAČKA 111	Profana graditeljska baština	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Poljana lekenička	Z-2117	Kapela sv. Duha i sv. Florijana	Sakralna graditeljska baština	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Stari brod	Z-2119	Kapela sv. Martina	Sakralna graditeljska baština	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Stari brod	Z-5209	Tradicijska drvena kuća, Stari Brod 45	Profana graditeljska baština	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Šišinec	Z-5493	Tradicijska kuća, Stari Brod 16	Profana graditeljska baština	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Šišinec	Z-818	Crkva sv. Marte Djevice	Sakralna graditeljska baština	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Šišinec	Z-4404	Kompleks crkve sv. Marte i župnog dvora	Sakralna graditeljska baština	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Žažina	Z-5674	Crkva sv. Nikole i sv. Vida u Žažini	Sakralna graditeljska baština	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno



Slika 16. Izvod iz PPO Lekenik: dio kartografskog prikaza: 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora

3.1.10. Krajobrazne značajke

Na području općine Lekenik razlikuju se dva tipa krajobraza:

- Brdski prostor Vukomeričkih gorica, na kojem se ističu vizure vinograda i šuma
- prostor nizinskog krajobraza uz rijeke Kupu i Odru, na kojem je očuvana vegetacija nizinskih šuma ispresječenih poplavnim livadama, pašnjacima i poljoprivrednim površinama.

Na cijelom području Općine Lekenik prevladavaju, naizmjence poljoprivredne površine, livade, pašnjaci, šume i močvarne površine dok se na povišenim dijelovima nalaze vinogradi (Vukomeričke gorice). Značajne su vizure kulturnog krajolika Vukomeričkih gorica.

Prostor uz rijeku Kupu i Odransko polje predloženi su Prostornim planom Sisačko-moslavačke županije za zaštitu u kategoriji značajnog krajobraza.



Legenda

	112 – nepovezana gradska područja
	122 – cestovna i željeznička mreža i pripadajuće zemljište
	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)

Slika 17. Pokrov zemljišta u širem području zahvata s ucrtanim zahvatom (Izvor: <http://envi.azo.hr>).



3.2. ANALIZA PROSTORNO PLANSKE DOKUMENTACIJE

Prema upravno-teritorijalnom ustroju RH lokacija zahvata nalazi se na području općine Lekenik u Sisačko-moslavačkoj županiji. Za područje zahvata na snazi su sljedeći prostorni planovi županijske i općinske razine:

- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije: 04/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19),
- Prostorni plan uređenja Općine Lekenik (Službeni vjesnik Općine Lekenik: 17a/06, 23/11, 30/15, 29/19, 44/19).

U nastavku se daje kratak 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.

3.2.1. Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije

Utvrđivanje koridora za vođenje prometne i komunalne infrastrukture

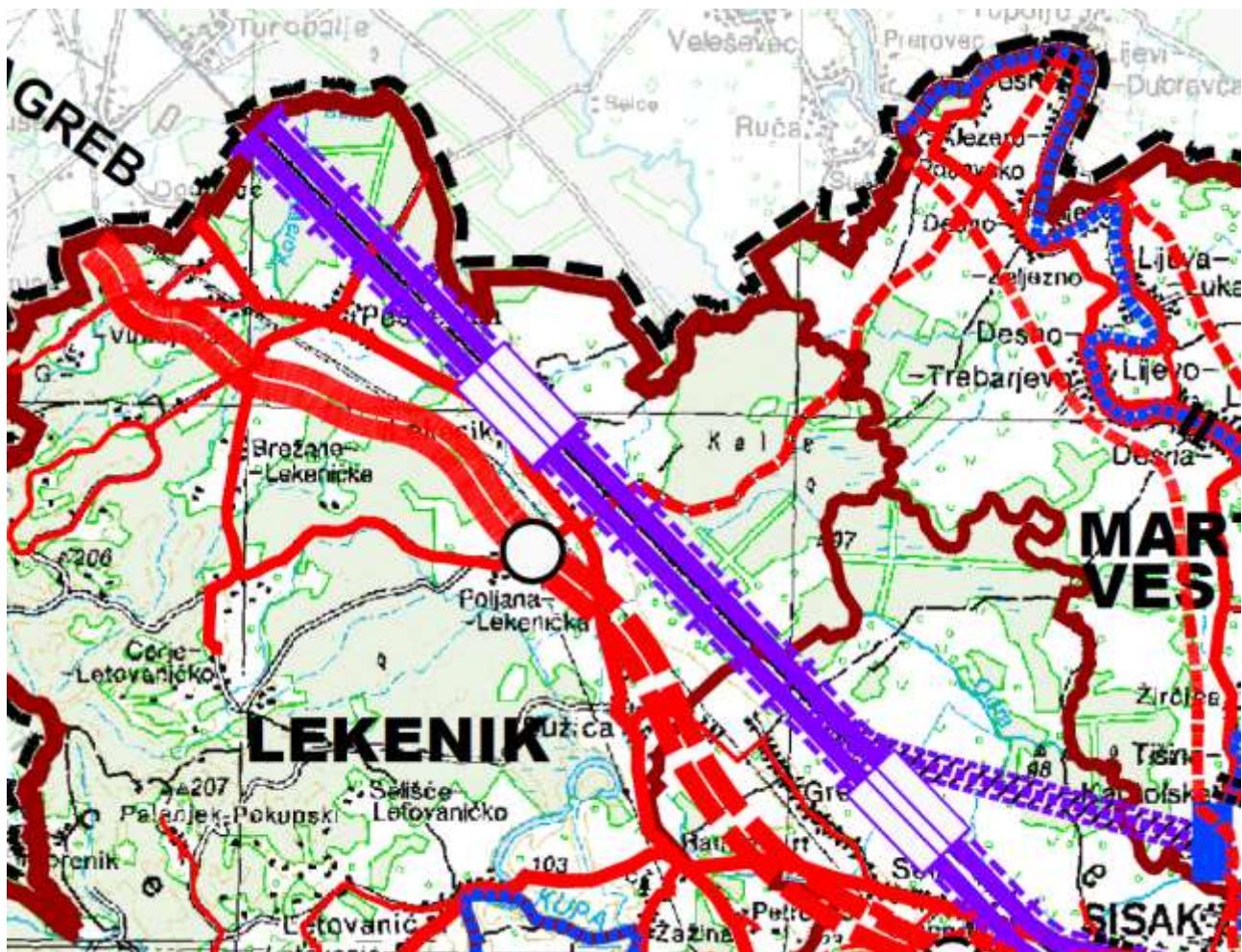
Zaštitni pojas mjeri se od vanjskog ruba zemljишnog pojasa tako da je u pravilu širok sa svake strane:

- autocene 40 m
- brze ceste u smislu zakona kojim se uređuje sigurnost prometa na cestama 40 m
- državne ceste 25 m
- županijske 15 m
- lokalne ceste 10 m.

Unutar zaštitnog pojasa nije dozvoljeno planiranje nikakvih objekata visokogradnje (poslovnih, stambenih i drugih građevina).

...

Moguća su manja odstupanja od predloženih usmjeravajućih trasa tijekom detaljnije razrade u okviru prostornih planova uređenja gradova i općina, prometnih i komunalnih studija i sl. Pri tome se točke prijelaza između jedinica lokalne samouprave moraju zadržati, ili se mogu promijeniti uz suglasnost.



GRANICE:		ŽELJEZNIČKI PROMET :	RIJEČNI PROMET :
DRŽAVNA GRANICA		BRZA TRANSEUROPSKA ŽELJEZNIČKA PRUGA VELIKE PROPUSNE MOĆI / VELIKIH BRZINA	RIJEČNA DRŽAVNA LUKA I PRISTANIŠTE
ZUPANIJSKA GRANICA		KORIDOR / TRASA ZA ISTRAŽIVANJE	RIJEČNA ZUPANIJSKA LUKA I PRISTANIŠTE
OPĆINSKA, GRADSKA GRANICA		POS. MED.ŽELJ. PRUGA S DOGRADNJOM DRUGOG KOLOSJEKA I VECIM REKONSTRUKCIJAMA	OSTALE RJEĆNE LUKE I PRISTANIŠTA
POST. PLAN.	CESTOVNI PROMET:	MEĐUNARODNA ŽELJEZNIČKA PRUGA	VODNA STEPENICA
	DRŽAVNA AUTOCESTA	REGIONALNA ŽELJEZNIČKA PRUGA	MEĐUNARODNI VODNI PUT
	DRŽAVNA BRZA CESTA	LOKALNA ŽELJEZNIČKA PRUGA	DRŽAVNI VODNI PUT
	BRZA CESTA KORIDOR ZA ISTRAŽIVANJE	×	
	ALTERNATIVNI KORIDOR	MOST	
	PROSTOR ZA ISTRAŽIVANJE CESTOVNOG KORIDORA	TUNEL	
	OSTALE DRŽAVNE CESTE	MEĐUNARODNI I MEĐUMJESNI PUTNIČKI KOLODVOR	
	ŽUPANIJSKE CESTE	PUTNIČKI MEĐUMJESNI KOLODVOR	
	LOKALNE CESTE	STAJALIŠTE	
	OSTALE CESTE	ZRAČNI PROMET :	
	RASKRIŽJE CESTA U DVJINE RAZINE	+	LETJELIŠTE
	MOST		
	×		
	STALNI GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ		
	×		
	GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ ZA POGRANIČNI PRIJELAZ		

Slika 18. Izvod iz Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije: Kartogram 4.1. infrastrukturni sustavi: Cestovni, željeznički, riječni i zračni promet.



3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Lekenik

Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava

Točka 4.

(1) Građevine i površine područnog (regionalnog) značaja određene su temeljem Uredbe o određivanju građevina, drugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog (regionalnog) značaja:

a) prometne građevine - cestovne građevine:

- postojeće županijske ceste:
 - Ž3151: Pešćenica (D30) - Brežane Lekeničke - Cerje Letovaničko
 - Ž3156: D30 – Žažina - Mala Gorica - D30
 - Ž3157: Dužica (D30) – Greda – Sela (D36)
 - Ž3230: Ž3151 - Poljana Lekenička - D30
 - Ž3292: željeznička postaja - Pešćenica (D30)

Točka 72.

PPUO-om je predviđeno opremanje područja Općine PPUO-om je predviđeno opremanje područja Općine Lekenik sljedećom prometnom i komunalnom infrastrukturom :

- prometne površine (ceste, željeznička pruga, biciklističke staze, pješački putevi)

(4) Detaljno određivanje trasa prometnica, komunalne i energetske infrastrukture, unutar koridora koji su određeni PPUO-om, utvrđuje se dokumentima prostornog uređenja nižeg reda odnosno lokacijskom dozvolom, vodeći računa o konfiguraciji tla, posebnim uvjetima i drugim okolnostima

...

Točka 74.

"(1) Ulicom se 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. (2) Ulice u naselju s funkcijom državne, županijske ili lokalne ceste smatraju se tom vrstom ceste. (3) Ulica iz stavka 1. ove točke mora imati najmanju širinu 5,50 m (za dvije vozne trake), odnosno 3,5 m (za jednu voznu traku). (4) Samo jedna vozna traka može se izgrađivati samo iznimno na preglednom dijelu ulice, pod uvjetom da se na svakih 150,00 m uredi ugibalište, odnosno u slijepim ulicama čija duljina ne prelazi 100,00 m na preglednom dijelu ili 50,00 m na nepreglednom dijelu ulice. (5) Kada se građevinska čestica nalazi uz spoj sporedne ulice i ulice koja ima značaj državne ili županijske ceste, prilaz s te čestice na javnu prometnu površinu obvezno se ostvaruje preko sporedne ulice

...

(6) Za potrebe nove gradnje na neizgrađenom dijelu građevinskog područja koje se širi uz državnu ili županijsku cestu treba osnovati zajedničku sabirnu ulicu preko koje će se ostvariti direktni pristup na javnu prometnu površinu, a sve u skladu s posebnim uvjetima organizacije nadležne za upravljanje prometnicom na koju se priključuje."

"(7) Odredbama PPUO omogućava se obnova i rekonstrukcija nerazvrstanih cesta koje su ucrtane na kartografskom prikazu broj 1. "KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA" u mjerilu 1 : 25.000 kao i svih ostalih nerazvrstanih cesta čije je održavanje u nadležnosti Općine Lekenik."

Točka 98.

"(1) Svi radovi na površini zemljišta (građevinski iskopi, gradnja cesta i sl.) trebaju se vršiti na način da se očuva kompaktnost i površinska odvodnja poljoprivrednih površina, uz obvezu deponiranja humusnog sloja.

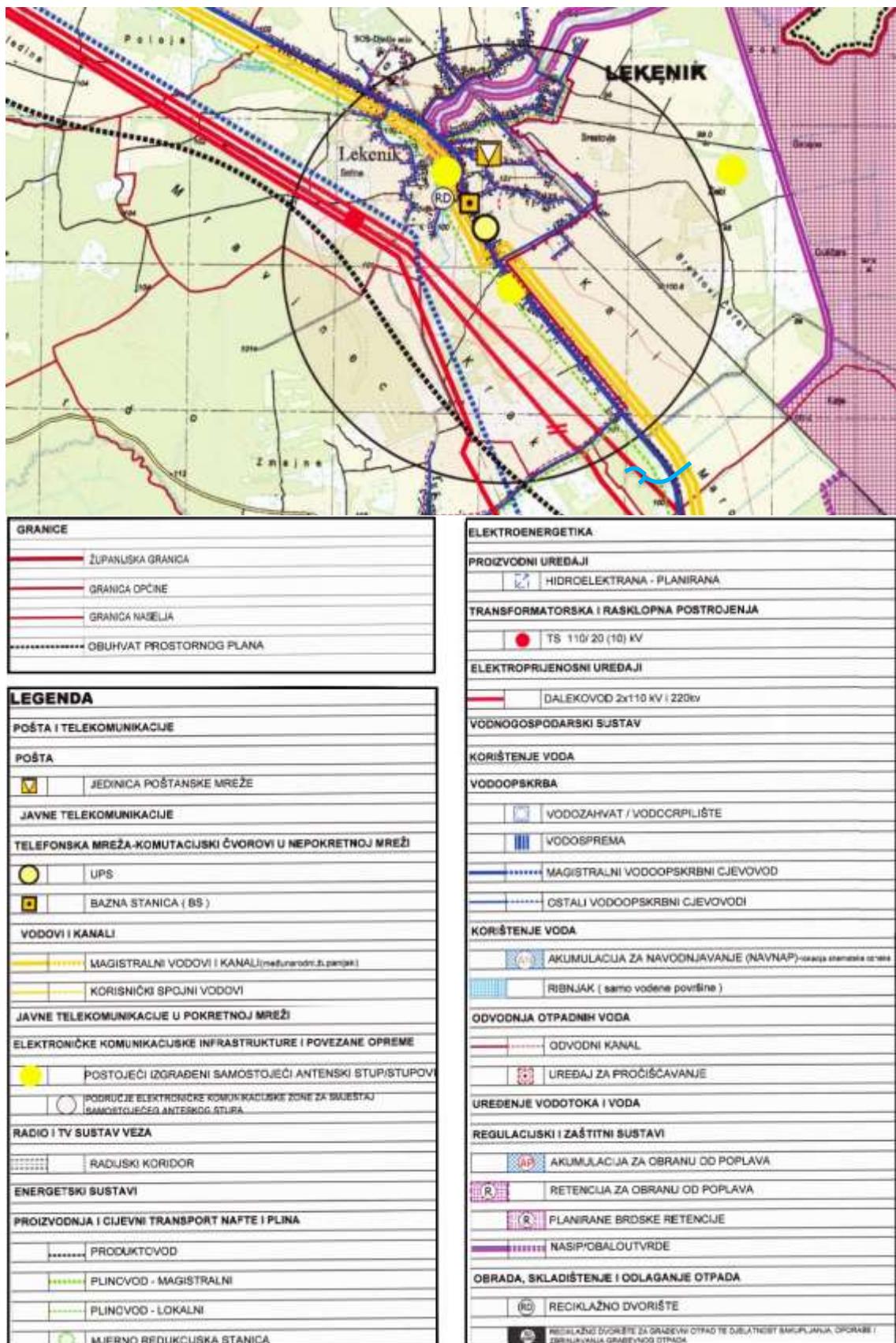
Uvidom u Prostorni plan uređenja Općine Lekenik vidljivo je kako planirani zahvat obuhvaćen prostornim planom.



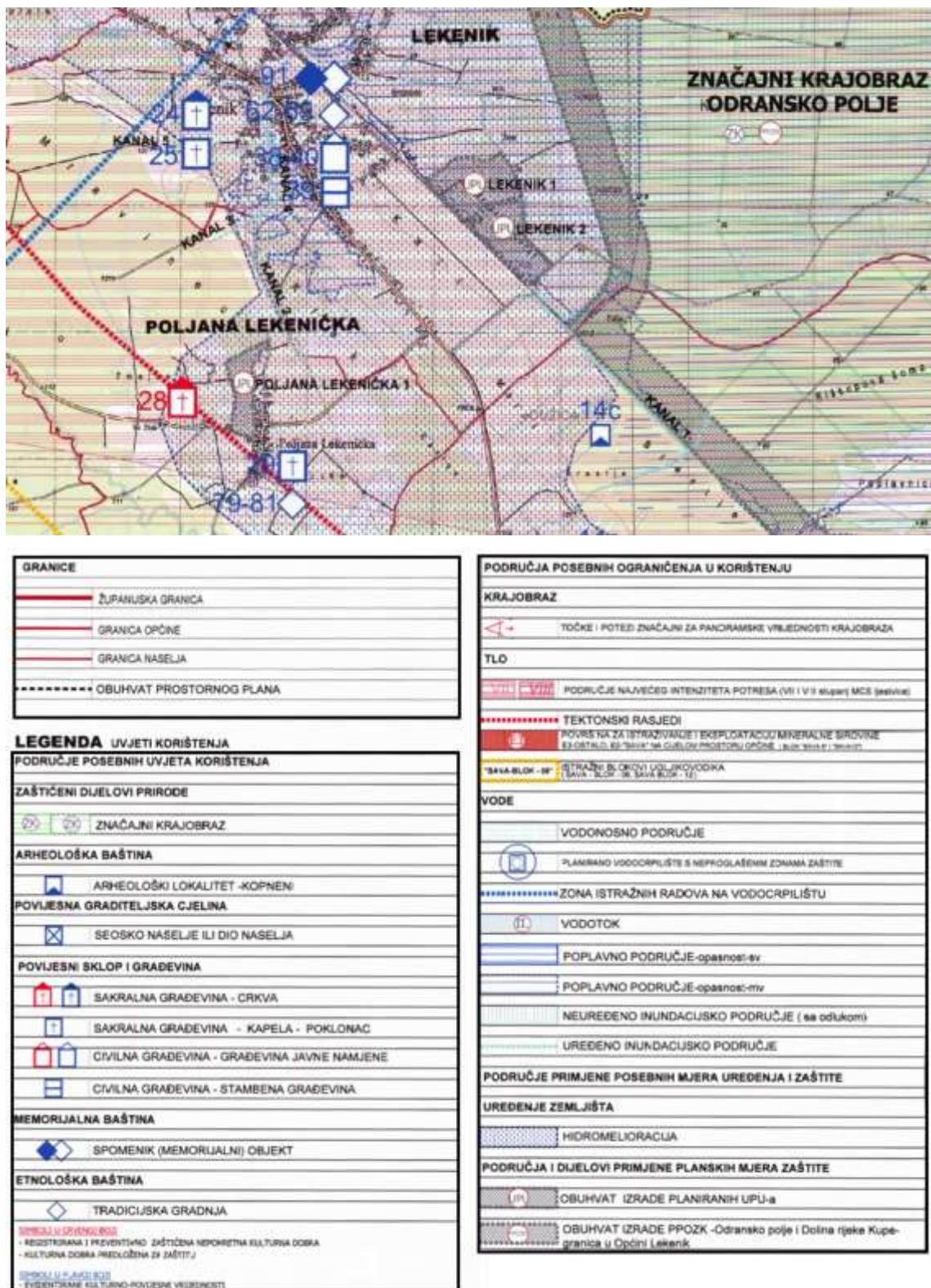
LEGENDA

SUSTAV NASELJA		PROMET
	SREDIŠTE OPĆINE	
POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE GRAD. PODRUČJA NASELJA		CESTOVNI PROMET
	IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA	AUTOCESTA
	NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA	SILASCI S AUTOCESTE, ČVOR LEKENIK
	NEUREĐENO I NEIZGRAĐENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE	BRZA CESTA KORIDOR ZA ISTRAŽIVANJE
IZDOVJENO GRAD. PODRUČJE IZVAN NASELJA BEZ STANOVANJA		DRŽAVNA CESTA
	GOSPODARSKA NAMJENA - i1 pretežito industrijska	ŽUPANIJSKA CESTA
	GOSPODARSKA NAMJENA - K pretežito poslovna	LOKALNA CESTA
	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA - t6-ostalo	NERAZVRSTANE CESTE
	SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA - R (Rekreacijsko rekreac.)	RASKRIJJE CESTE U DVJE RAZINE
RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA		PLANIRANA BICIKLISTIČKA RUTA (pješačka, biciklistička, jahanje)
	OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO	MOST
	VRIJEDNO OBRADIVO TLO	
	ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE (državne i privatne)	
	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE	
	VODENE POVRŠINE	
	RIBNJACI	
	POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA (KORIDORI)	
	RECIKLAŽNO DVORIŠTE-RD, RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA GRAĐEVNI OTPAD-RG (graf)	
PROMET		
CESTOVNI PROMET		
	AUTOCESTA	
	SILASCI S AUTOCESTE, ČVOR LEKENIK	
	BRZA CESTA KORIDOR ZA ISTRAŽIVANJE	
	DRŽAVNA CESTA	
	ŽUPANIJSKA CESTA	
	LOKALNA CESTA	
	NERAZVRSTANE CESTE	
	RASKRIJJE CESTE U DVJE RAZINE	
	PLANIRANA BICIKLISTIČKA RUTA (pješačka, biciklistička, jahanje)	
	MOST	
ŽELJEZNIČKI PROMET		
	MEĐUNARODNA PRUGA M 502 (izmjenom izlaza kolosijek i novi novoseljenski)	
	KOLODVOR PUTNIČKI	
	STAJALIŠTE	
RIJEČNI PROMET		
	DRŽAVNI PLOVNI PUT II. KATEGORIJE	
	PRISTANI	
	SKELSKI PRIJELAZ	

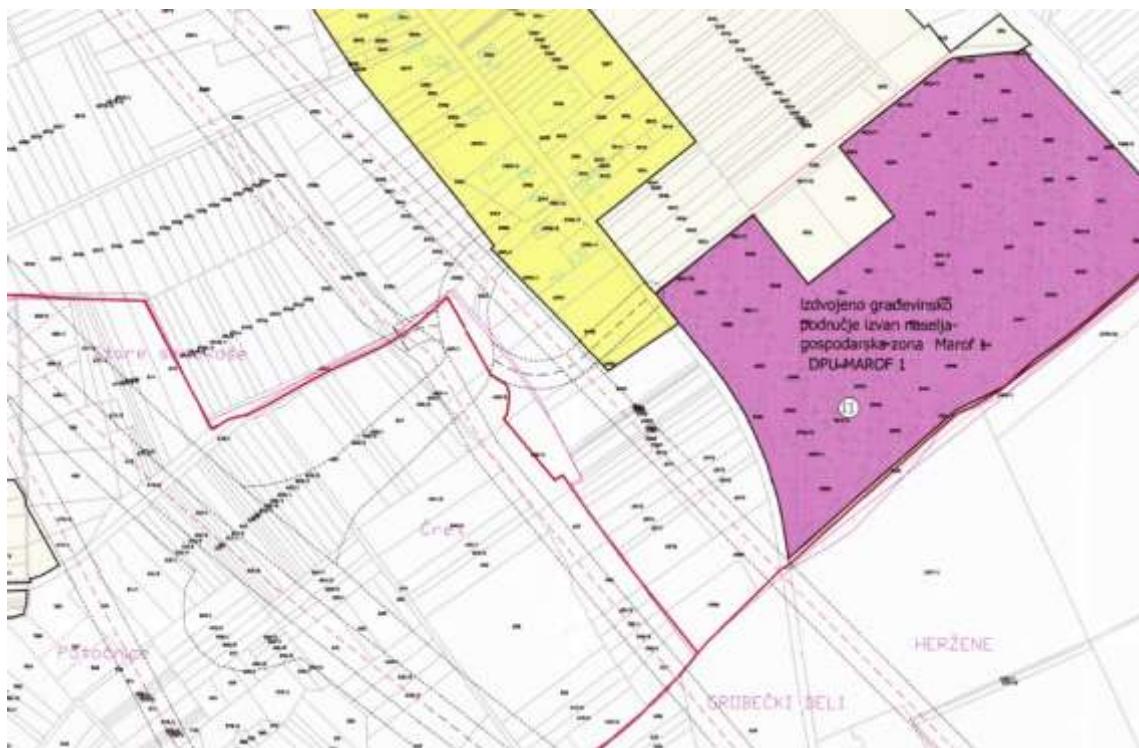
Slika 19. Izvod iz PPO Lekenik: dio kartografskog prikaza: 1. Korištenje i namjena prostora.



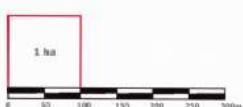
Slika 20. Izvod iz PPO Lekenik: dio kartografskog prikaza: 2. Infrastrukturni sustavi.



Slika 21. Izvod iz PPO Lekenik: dio kartografskog prikaza: 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora.



GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA - LEGENDA



Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 5 000

- GRANICA ŽUPANIJE
- GRANICA OPĆINE
- GRANICA NASELJA
- GRANICA KATASTRA

- IZGRAĐENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE
- NEIZGRAĐENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE
- NEUREDENO I NEIZGRAĐENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE

IZDVOJENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE IZVAN NASELJA BEZ STANOVANJA:

- (I) (N) GOSPODARSKA NAMJENA - I - preležito industrijska
- (R) (R) SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA: R, R_{KUP}, R_R-RIBOLOV
- (T5) UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA: T5-ostalo

- (RD) RECIKLAŽNO DVORIŠTE
- GROBLJE
- OS INFRASTRUKTURNOG KORIDORA /TRASE
- INFRASTRUKTURNI KORIDOR - PLANIRANI
- OBUHVAT UPU-a
- ZONA ZAŠTITITNOG ZELENILA-prema posebnim uvjetima
Ministarstva kulture

Slika 22. Izvod iz PPO Lekenik: dio kartografskog prikaza: Građevinsko područje naselja Lekenik.



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

4.1. Utjecaj zahvata na vode (**uključivo utjecaji u slučaju akcidenta**)

Područje zahvata spada u osjetljivo područje Dunavski sliv – kopneni dio oznaka ID 41033000 prema kriteriju osjetljivosti područja - eutrofna/potencijalno eutrofna područja (Uredba o standardu kakvoće voda, NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16, članak 62, stavak 1, točka 3). Onečišćujuće tvari čija se ispuštanja u ovaj sliv ograničavaju su dušik i fosfor.

Lokacija zahvata nije u području s rizikom od poplave.

Utjecaji tijekom izgradnje (uključivo utjecaji od akcidenta)

Utjecaj tijekom građenja također se može očitovati kroz onečišćenje podzemnih voda uslijed neodgovarajuće organizacije građenja odnosno akcidenata na gradilištu (izljevanje maziva iz građevinskih strojeva, izljevanje goriva tijekom pretakanja, nepropisno skladištenje otpada - istrošena ulja, iskopani materijal, nepostojanje odgovarajućeg rješenja za sanitарne 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.

Utjecaji 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 otvorenim 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

Utjecaji u slučaju akcidenta tijekom korištenja

Akcidentne situacije u kojima sudjeluju vozila koja prometuju cestom (sudari, izljetanje i prevrtanje vozila, izljevanje nafte i naftnih derivata i drugih štetnih tvari u okoliš) pri kojim može doći do ekoloških nesreća predstavljaju najrizičnije događaje u smislu utjecaja ove vrste zahvata na vode. Posebnu opasnost predstavljaju veće količine nafte, naftnih derivata, kao i različitih drugih otrovnih tekućina koji se prevoze auto-cisternama i čijim se dospijećem u okoliš kontaminiraju vode, tlo, zrak, te biljni i životinjski svijet.

S obzirom da se radi o rekonstrukciji i dogradnji postojećeg čvora Lekenik i spojne ceste s kružnim tokovima, može se zaključiti da je rizik od akcidenata i s njima povezanim utjecajem na vode nizak i kao takav prihvatljiv.



4.2. Utjecaj zahvata na zrak i utjecaj klimatskih promjena

4.2.1. Utjecaj zahvata na zrak

Utjecaji tijekom izgradnje

U fazi izgradnje zahvata doći će do podizanja prašine uslijed radova na terenu, utovara/istovara zemljjanog 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.

4.2.2. Utjecaj klimatskih promjena

Prema Šestom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (DHMZ, 2013.) iznijeti su podaci o klimi u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 1961.-2010. godine na temelju podataka 11 meteoroloških postaja s područja Hrvatske (Osijek, Varaždin, Zagreb-Grič, Ogulin, Gospic, Knin, Rijeka, Zadar, Split- Marjan, Dubrovnik i Hvar). Analizirano je 5 dekadnih razdoblja, počevši od 1961.-1970., pa sve do 2001.-2010. godine, te su razmatrane dnevne minimalne i maksimalne temperature zraka i dnevne količine oborina. Glavni trendovi u dvadesetom stoljeću su:

- Temperatura zraka - sve meteorološke postaje zabilježile su porast prosječne temperature koji je bio osobito izražen tijekom posljednjih dvadeset godina, a porast srednje temperature zraka je za 1oC veću u odnosu na razdoblje 1961.-1990.g.
- Oborine - na svim postajama zabilježen je padajući trend, te porast broja sušnih dana u odnosu na smanjeni broj vlažnih dana. Porastao je i broj uzastopnih sušnih dana.

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 poglavljju.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Analiza utjecaja klimatskih promjena provedena u nastavku odnosi se na razdoblje korištenja zahvata. Za utjecaj klime i prepostavljenih 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 3.1.2. Klimatske značajke, opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje zahvata, a u prethodnom poglavlju obrađena je emisija stakleničkih plinova. Za cijelovitu 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.

U Tablici 4.2.2-1. ocjenjena je osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti, kroz spomenute četiri teme.

Osjetljivost zahvata iskazuje se prema sljedećoj klasifikacijskoj matrići:

	Razina ranjivosti
0	Zanemariva
1	Umjerena
2	Visoka

Tablica 4.2.2-1. 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	Sunčevvo 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 4.2.2-2. 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 4.2.2-3. 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	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost	IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost													
KLIMATSKE VARIJABLE I S NJIMA POVEZANE OPASNOSTI																												
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 umjerenog 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 4.2.2-4. Procjena razine rizika za planirani zahvat (s razvrstanim rizicima)				
			BEZNAČAJNE	MANJE	SREDNJE	ZNATNE	KATASTROFALNE
IZGLEDI	1	2	3	4	5		
	5 GOTOV 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 4.2.2-5. Procjena razine rizika za planirani zahvat za pojedini rizik		Stupanj rizika
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 mjeri 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 mjeri smanjenja utjecaja. Provedba daljnje analize varijanti i implementacija dodatnih mjeri (modula 5, 6 i 7) nije potrebna u okviru ovog zahvata.



4.3. Utjecaj zahvata na prirodu

Utjecaji tijekom izgradnje

Zahvat neće imati utjecaja na zaštićena područja prirode kao ni na područja ekološke mreže. U radijusu od 5 km oko lokacije zahvata nema zaštićenih područja prirode. Najbliža područja ekološke mreže udaljena su od lokacije zahvata oko 1200 m sjeveroistočno. Imajući u vidu karakteristike zahvata i postojeće korištenje površina u zoni zahvata, može se sa sigurnošću tvrditi da zahvat na njih neće imati nikakvog utjecaja.

Iako je prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. zahvat planiran na dijelu području nekih prirodnih stanišnih tipova (C.2.2.4. Periodički vlažne livade / I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa i E. Šume), može se reći da zahvat neće imati većih utjecaja na staništa.

Kad je riječ o uznemiravanju faune prisutne na području zahvata tijekom izvođenja radova, treba naglasiti da se radi o prostoru kojim se svakodnevno odvija intenzivan promet vozila i na autocesti A1 i na državnoj cesti D1 pa je prisutna fauna već naviknuta na prisustvo ljudi i strojeva.

Utjecaji tijekom korištenja

Zahvat tijekom korištenja neće imati većih utjecaja na prirodu u odnosu na postojeće stanje.

4.4. Utjecaj zahvata na tlo

Utjecaji tijekom izgradnje

Zbog dogradnje čvora Lekenik doći će do trajne prenamjene tla uz postojeće prometne trakove. Radi se o području neposredno uz postojeću autocestu te da se radi o ograničeno pogodnom tlu u smislu korištenja u poljoprivredi utjecaj se ocjenjuje kao prihvatljiv.

Utjecaji tijekom korištenja

Iako nema preciznih i utemeljenih podataka o širini zone utjecaja ispušnih plinova, najčešće se navodi udaljenost od 100 metara kao zona unutar koje se može očekivati onečišćenje tla (i poljoprivrednih kultura) štetnim tvarima. Podaci o strukturi korištenja površina na trasi zahvata pokazuju da će neizravnom utjecaju zahvata biti izložena ograničeno pogodna tla u smislu korištenja za poljoprivredu, u zoni između čvora Lekenik i državne ceste D30. Ovaj utjecaj nije značajan. Zahvat neće imati utjecaja na poljoprivredne površine.

Predmetni zahvat će se realizirati na površini od 29612,30 m², pri čemu će doći do trajne prenamjene tla, osim na dijelu rekonstrukcije dionice Ž3230 i dijela postojeće spojne ceste. Površina koja se trajno prenamjenjuje iznosi 16684,43m², od čega je pod asfaltiranim površinama 4268,97m².

4.5. Utjecaj zahvata na šume

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

Neizravnom utjecaju zahvata bit će izložena šumska zemljišta u širini zone utjecaja ispušnih plinova vozila koja prometuju autocestom. Kako u zoni zahvata nema značajnijih šumskih sastojina, ovaj utjecaj je manje značajan.



4.6. Utjecaj zahvata na kulturno-povijesnu **baštinu**

Utjecaji tijekom izgradnje

Na prostoru općine Lekenik evidentirana su nepokretna kulturna dobra u kategorijama arheoloških lokaliteta, sakralnih i civilnih građevina te povijesnih graditeljskih cjelina kao seoska naselja ili dijelovi naselja, te su dijelom registrirane sakralne civilne građevine, povijesne graditeljske cjeline (naselja Brkiševina, Cerje Letovaničko, Letovanić, Peščenica, Poljana Lekenička, Stari Brod, Šišinec i Žažina), te arheološki lokalitet na području naselja Dužica.

Lokacija spoja autoceste A11 u čvoru Lekenik na D30 nalazi se izvan područja evidentirane i registrirane kulturne baštine te se ne očekuje negativan utjecaj tijekom građenja zahvata na evidentirana i registrirana kulturna dobra.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje negativan utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu.

4.7. Utjecaj zahvata na krajobraz

Utjecaji tijekom izgradnje

Zahvat predstavlja rekonstrukciju i dogradnju čvora Lekenik na autocesti A11. Imajući navedeno u vidu, mogući negativni utjecaji uslijed prisutnosti strojeva, opreme i građevinskog materijala na području zahvata smatraju se beznačajnim u smislu utjecaja na krajobraz. Obzirom da se očekuje utjecaj zahvata na krajobraz u smislu trajnog zauzeća prirodnih staništa (C.2.2.4. Periodički vlažne livade / I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa i E. Šume) čime se mijenjaju vizure tj. izgled mikrolokacije, zahvat će imati utjecaj na krajobrazni identitet predmetne mikrolokacije područja.

Utjecaji tijekom korištenja

Doći će do promjene izgleda mikrolokacije no zahvat neće imati većeg ili značajnijeg utjecaja na postojeći doživljaj predmetnog prostora.

4.8. 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 (NN 67/08, 74/11, 80/13, 92/14, 64/15, 108/17) i Zakonom o cestama (NN 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.



4.9. 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 (NN 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 obvezan je pisanim putem obavijestiti sanitarnu inspekciiju, a taj se slučaj mora i upisati u građevinski dnevnik (Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave, NN 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 (NN 145/04). Ne očekuje dodatan utjecaj zahvata u odnosu na postojeće stanje buke.

4.10. Utjecaj od nastanka otpada

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova na gradilištu će nastajati otpad koji se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) može svrstati unutar jedne od podgrupa iz Tablice 4.10-1. Organizacija gradilišta treba biti takva da se omogući gospodarenje otpadom sukladno propisima. Sakupljeni otpad predavat će se ovlaštenim sakupljačima otpada sukladno člancima 11. i 44. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17). Radi se o manjim količinama otpada koji će se moći zbrinuti unutar postojećeg sustava gospodarenja otpadom općine. Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovину kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14) odredit će se postupak, način utvrđivanja i prodaje, odnosno raspolaganja u druge svrhe mineralnim sirovinama iz viška iskopa nastalog prilikom građenja građevina koje se grade sukladno propisima o gradnji.

Tablica 4.10-1. Kategorije otpada

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, 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, crijepljene 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	



Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se utjecaji.

4.11. 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 izbjegići 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.

4.12. **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.



4.13. Obilježja prepoznatih utjecaja

UTJECAJ na:	ODLIKA	KARAKTER	JAKOST	TRAJNOST	STATUS
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
Priroda tijekom izgradnje	-	izravan	slab	trajan	reverzibilan
Priroda 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
Akidenta tijekom izgradnje	-	izravan	slab	privremen	reverzibilan
Akidenta tijekom korištenja	-	izravan	slab	privremen	ireverzibilan



5. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

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

6. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Tijekom izvođenja radova na zahvatu nositelj zahvata obvezan 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 rekonstrukcije i izgradnje postojećeg spoja autoceste A11 u čvoru Lekenik na državnu cestu D30 biti prihvatljiv za okoliš.



7. IZVORI PODATAKA

Projekti i studije

1. Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine, mrežna stranica <http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>
2. DUZS. 2013. Procjena ugroženosti Republike Hrvatske od prirodnih i tehničkotehnoloških katastrofa i velikih nesreća
3. Europska komisija. 2013. Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš Europska komisija. 2013. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.
4. FIDON. 2019. Elaborat zaštite okoliša izgradnje dijela lokalne ceste i nadvožnjaka na kraku čvora Dugopolje autoceste A1 Zagreb-Split-Dubrovnik
5. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. Bioportal – Ekološka mreža Natura 2000. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristupljeno: 18.06.2019.
6. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. Bioportal – Karta staništa. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristupljeno: 15.01.2020.
7. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. Bioportal – Središnji registar prostornih jedinica. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristupljeno: 15.01.2020.
8. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. Bioportal – Zaštićena područja. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristupljeno: 15.01.2020.
9. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. ENVI atlas okoliša - Priroda. Dostupno na <http://envi.azo.hr/>. Pristupljeno: 15.01.2020.
10. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. ENVI atlas okoliša – Pedosfera i litosfera. Dostupno na <http://envi.azo.hr/>. Pristupljeno: 15.01.2020.
11. Hrvatske autocesteceste; PGDP 2018. godine na autocestama u nadležnosti Hrvatskih autocesta
12. Hrvatske šume. Javni podaci o šumama. Dostupno na <http://javni-podaci.hrsume.hr/>.
13. Hrvatske vode. 2018. Glavni provedbeni plan obrane od poplava Hrvatske vode. Izvadak iz Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.
14. Hrvatske vode. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavitivanja. Dostupno na <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnostipoplavitivanja>
15. Ministarstvo kulture RH. Registr kulturnih dobara. Dostupno na <http://www.minkulture.hr>, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE). 2018. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC).

Prostorno-planska dokumentacija

16. Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije: 04/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19),
17. Prostorni plan uređenja Općine Lekenik (Službeni vjesnik Općine Lekenik: 17a/06, 23/11, 30/15, 29/19, 44/19).



Propisi i odluke

Bioraznolikost

1. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
2. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
3. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
4. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14)
5. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

Buka

1. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
2. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
3. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom mjestu (NN 156/08)

Infrastruktura - ceste

18. Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19)
19. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 74/11, 80/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19)
20. Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 103/18)

Kulturno-povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 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)
2. Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10).
3. Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11, 130/13)

Mineralne sirovine

1. Zakon o rudarstvu (NN 56/13, 14/14)
2. Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)

Okoliš općenito

1. Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
3. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

Otpad

1. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. do 2022. godine (NN 3/17)
2. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19)
3. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)
4. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
5. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)
6. Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)

Prostorna obilježja

1. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 112/18, 39/19)
2. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19)



Tlo

1. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19)
2. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)

Vode

1. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
2. Zakon o vodama (NN 66/19)
3. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18)
4. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
5. Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN 125/17)
6. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
7. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)
8. Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021. (NN 66/16)

Zrak

1. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)
2. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)
3. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
4. Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (NN 05/17)
5. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 3/13)
6. Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)



8. PRILOZI

8.1. Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

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

KLASA: UP/I 351-02/16-08/15
URBROJ: 517-03-2-1-19-11
Zagreb, 4. rujna 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika TEMPUS PROJEKT d.o.o., Avenija Većeslava Holjevca 20, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku TEMPUS PROJEKT d.o.o., Avenija Većeslava Holjevca 20, Zagreb, OIB 83410885610, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. 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 i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša
 2. Izrada programa zaštite okoliša
 3. Izrada izvješća o stanju okoliša
 4. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 5. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 6. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodišta znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
 7. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očeviđnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.



IV. Ukinju se suglasnosti KLASA: UP/I 351-02/16-08/21, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 3. lipnja 2016. godine, KLASA: UP/I 351-02/16-08/15, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4 od 25. travnja 2016. godine i KLASA: UP/I 351-02/16-08/15, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-7 od 30. svibnja 2017. godine.

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

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik TEMPUS PROJEKT d.o.o., Avenija Većeslava Holjevca 20, Zagreb (u dalnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima KLASA: UP/I 351-02/16-08/15, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4 od 25. travnja 2016. godine KLASA: UP/I 351-02/16-08/15, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-7 od 30. svibnja 2017. godine i KLASA: UP/I 351-02/16-08/21, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 3. lipnja 2016. godine, koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u dalnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se sa popisa kao stručnjak za poslove zaštite okoliša briše djelatnik Tomislav Tomić, dipl.ing.grad. koji je u međuvremenu napustio tvrtku i više nije zaposlenik ovlaštenika. Ujedno je traženo da se uskladi i rješenje KLASA: UP/I 351-02/16-08/21, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 3. lipnja 2016. godine koje je ovlaštenik dobio za posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev kao i službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni te se Tomislav Tomić može brisati sa popisa zaposlenika ovlaštenika kao zaposleni stručnjak. 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 351-02/16-08/21, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 3. lipnja 2016. godine, sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša.

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 Upravnog судa u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu 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 i 18/19).



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

DOSTAVITI:

1. TEMPUS PROJEKT d.o.o., Avenija Većeslava Holjevca 20, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje



8

POPIS		
zaposlenika ovlaštenika TEMPUS PROJEKT d.o.o., Avenija Većeslava Holjevca 20, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša Ministarstva KLASA:UP/I 351-02/16-08/15; URBROJ: 517-03-1-2-19-11 od 4. rujna 2019. godine		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA	VODITELJ STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentaciju za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch..univ.spec.ecoing Dubravka Brajković, dipl.ing.grad.	Jelena Filić Marić, mag.ing.aedif.
2. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjak naveden pod 1)
3. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjak naveden pod 1)
4. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod 1)	stručnjak naveden pod 1)
5. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjak naveden pod 1)
6. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku izdavanja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	voditelji navedeni pod 1)	stručnjak naveden pod 1)
7. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.	voditelji navedeni pod 1)	stručnjak naveden pod 1)