

Nositelj zahvata: Marija Livaja

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA ZAHVAT –
REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I PRENAMJENA
PROIZVODNO POSLOVNE GRAĐEVINE U PRŽIONICU KAVE, OPĆINA LEKENIK**



Zagreb, studeni 2023.g.



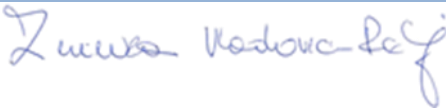

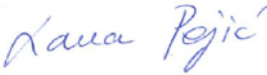


Nositelj zahvata: MARIJA LIVAJA
Karažnik 43
HR-10000 Zagreb
OIB: 310 270 091 32

Naziv zahvata: Rekonstrukcija, dogradnja i prenamjena proizvodno poslovne građevine
u pržionicu kave, Općina Lekenik

Zahtjev izradio: Interkonzalting d.o.o.
Ulica grada Vukovara 43 c
HR-10 000 Zagreb
Tel +385 91 6170211
Tel +385 1 6170071
Fax +385 1 6170070

Voditelj: ing. Zrinka Vladović-Relja, dipl.oec.


INTERKONZALTING d.o.o.
Z A G R E B
Ulica grada Vukovara 43/c

STRUČNI TIM IZRAĐIVAČA ELABORATA	
Autor/ica	
Hrvoje Jelić, dipl.ing.građ.	
Vanja Ćurić, mag.oecol.et prot.nat.	
Ing.Zrinka Vladović-Relja, dipl.oec.	
Medvidović Ivica, dipl.ing.stroj.	
Lana Pejić, bacc.ing.građ.	
Zoran Petanjek, dipl. ing građ.	
VANJSKI SURADNICI	
Dubravka Bačun, dipl.ing.stroj	

SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/126
URBROJ: 517-03-1-2-21-4
Zagreb, 15. ožujka 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika INTERKONZALTING d.o.o. Ulica grada Vukovara 43/a, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku INTERKONZALTING d.o.o. Ulica grada Vukovara 43/a, Zagreb OIB: 23141220773, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća
 9. Izrada programa zaštite okoliša,
 10. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel

26. 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 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukidaju se rješenja Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: (KLASA:UP/I 351-02/14-08/01; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-4 od 12. rujna 2014., KLASA: UP/I 351-02/13-08/82; URBROJ: 517-06-2-1-1-14-5 od 21. siječnja 2014. i UP/I 351-02/13-08/126; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 13. siječnja 2014. godine) kojim su pravnoj osobi INTERKONZALTING d.o.o. Ulica grada Vukovara 43/a, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- V. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovog rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Pravna osoba INTERKONZALTING d.o.o. Ulica grada Vukovara 43/a, Zagreb OIB: 23141220773 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) je podnijela 26. studenoga 2020. godine zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA:UP/I 351-02/14-08/01; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-4 od 12. rujna 2014., KLASA: UP/I 351-02/13-08/82; URBROJ: 517-06-2-1-1-14-5 od 21. siječnja 2014. i UP/I 351-02/13-08/126; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 13. siječnja 2014. godine) koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo). Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika, jer djelatnici Roman Ledinek, Nikola Buljan, Katarina Miličević, Luka Muhoberac i Krešimir Humski više nisu njihovi zaposlenici. Ovlaštenik je tražio uvođenje na popis zaposlenika kao voditelja stručnih poslova Zrinku Vladović Relja, mag.oec.,ing.techn.text., za sve tražene stručne poslove uz Harija Vladovića Relju dipl.ing.građ. Za sve stručne poslove na popis zaposlenika ovlaštenika traži se uvrštavanje novih stručnjaka Vanju Čurić, mag. oecol.et.prot.nat., Vjerana Dubrović, mag.ing.šum., Luciju Drpić, dipl.ing.arh. i Lanu Pejić, struč.spec.ing.građ.

Uz zahtjev je stranka dostavila elektronički zapis Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje i preslike diploma za stručnjake Vanju Čurića, mag. oecol.et.prot.nat., Luciju Drpić, dipl.ing.arh., Vjerana Dubrovića, mag.ing.šum. i Lanu Pejić, struč.spec.ing.građ. te popis stručnih podloga (reference) za predloženu voditeljicu stručnih poslova Zrinku Vladović Relja.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga (reference) predložene voditeljice stručnih poslova. Slijedom toga Ministarstvo je utvrdilo da Zrinka Vladović Relja, mag.oec.,ing.techn.text. ima uvjete za uvrštavanje u voditelje stručnih poslova zaštite okoliša jer uz godine staža posjeduje odgovarajuće reference za izradu dokumentacije, te da stručnjaci Vanja Čurić, mag. oecol.et.prot.nat., Lucija Drpić, dipl.ing.arh. i Lana Pejić, struč.spec.ing.građ. ispunjavaju uvjete za stručnjake jer imaju minimalno 3 godine radnog iskustva i visoku stručnu spremu te se mogu uvesti na popis zaposlenika. Stručnjak Vjeran Dubrović mag.ing.šum. ne ispunjava uvjete za stručnjaka jer nema dovoljno radnog staža.

Hari Vladović Relja, dipl.ing.građ. radi na nepuno radno vrijeme kod ovlaštenika i stoga nema više uvjete za voditelja stručnih poslova. Stručnjaci Roman Ledinek, Nikola Buljan, Katarina Miličević, Luka Muhoberac i Krešimir Humski se brišu s popisa zaposlenika.

Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša u Rješenju KLASA:UP/I 3-02/14-08/01; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-4 od 12. rujna 2014. godine sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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

VISA STRUČNA SAVJETNICA
Davorka Maljak


Privitak: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

Dostaviti:

1. INTERKONZALTING d.o.o. Ulica grada Vukovara 43/a, Zagreb (**R, s povratnicom!**)
2. Očevidnik, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika: INTERKONZALTING d.o.o., Ulica grada Vukovara 43/a Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/126, URBROJ: 517-03-1-2-21-4 od 15. ožujka 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VOĐITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Zrinka Vladović Relja, mag.oec., ing.techn.text.	Mladen Rukavina,dipl.ing.el. Tonči Glavinić, dipl.ing.grad. Mladen Frater, dipl.ing.stroj. Zoran Petanjek, dipl.ing.grad. Aleš Dežman, dipl.ing.stroj. Ivica Medvidović, dipl.ing.grad. Hrvoje Jelić, dipl.ing.grad. Vanja Čurić, mag.oecol.et.prot.nat. Lucija Drpić, dipl.ing.arh. Lana Pejić, struč.spec.ing.grad.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o uskladenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel	Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.	Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.

SADRŽAJ

1. UVOD	12
2. POD*ACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	13
3. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA.....	23
4. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	24
5. UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	97
6. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	114
7. POPIS LITERATURE, PROPISA I MREŽNIH STRANICA	115

Popis slika

Slika 1 Pogled na lokaciju sa zapadne strane (iz smjera glavne pristupne prometnice)	13
Slika 2 Pogled na lokaciju s istočne strane (u smjeru glavne pristupne prometnice)	14
Slika 3 Pogled na lokaciju s istočne strane (u smjeru glavne pristupne prometnice)	14
Slika 4 Prikaz lokacije zahvata na kartografskom prikazu PP SMŽ	25
Slika 5 Prikaz korištenja i namjene lokacije predmetnog zahvata	27
Slika 6 Prikaz predmetne lokacije na kartografskom prikazu Građevinsko područje naselja Dužica br.4.5., 'Korištenje i namjena površina, PPUO Lekenik, III. ID.	28
Slika 7 Prikaz katastarskih čestica	30
Slika 8 Karta potresnih područja Republike Hrvatske s povratnim razdobljem od 475 godina	32
Slika 9 Karta epicentara potresa na području Hrvatske 2020. godine prema Katalogu potresa Hrvatske i susjednih područja	33
Slika 10 Isječak iz Karte potresnih područja za povratno razdoblje od 95 godina.....	34
Slika 11 Isječak iz Karte potresnih područja za povratno razdoblje od 475 godina.....	35
Slika 12: Prikaz površinskih i podzemnih vodnih tijela na užem području predmetnog zahvata	37
Slika 13 Zaštićena područja.....	53
Slika 14 Legenda i kartografski prikaz br. 3 Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, III. ID PPU Općine Lekenik.....	54
Slika 15: Kartirane jedinice tla na užem području lokacije	56
Slika 16 Karta odabranog područja za koje se definiraju značajke pokrova zemljišta	57
Slika 17 Distribucija - grafički prikaz površina prema zastupljenosti CLC klasa na 3. Razini klasifikacije.....	58
Slika 18: Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika	62
Slika 19: Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041. - 2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika	62
Slika 20: Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka 10 °C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000. za scenarij RCP4.5;	63
Slika 21: Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura	64
Slika 22: Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011. - 2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen	65
Slika 23: Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041. - 2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika	66
Slika 24: Promjene srednjeg broja kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000.g.	67
Slika 25: Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.- 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.....	68
Slika 26: Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.....	69
Slika 27: Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka na području RH	70

Slika 28 Krajobrazna regionalizacija Republike hrvatske (Bralić I., 1995.) sa prikazanom lokacijom zahvata	74
Slika 29 Prikaz različitih komponenti prirodnog i vizualno-doživaljajnog aspekta krajobraza u okolini predmetnog zahvata	75
Slika 30 Karta staništa na i u okolini lokacije zahvata (QGis 3.8.0.)	78
Slika 31 Lokacija zahvata - pržionice kave	82
Slika 32 Karta Natura 2000 područja.....	93
Slika 33 Karta zaštićenih područja na širem području lokacije zahvata (QGis 3.8.0.).....	95
Slika 34 Kartografski prikaz br. 3 Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, III. ID PPU Općine Lekenik	96

Popis tablica

Tablica 1 Mogući raspon broja jutelih vreća ovisno o masi sirove kave u vreći	22
Tablica 2: Konačno stanje površinskih voda.....	51
Tablica 3 Stanje tijela podzemne vode J CSGI_28 – Lekenik – Lužani	51
Tablica 4 Stanje tijela podzemne vode CSGI_31 – Kupa	51
Tablica 5 Značajke kartiranih jedinica za predmetnu lokaciju.....	56
Tablica 6 Scenariji emisije stakleničkih plinova.....	60
Tablica 7 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 2.....	72
Tablica 8 Gnjezdariče na području lokacije predmetnog zahvata.....	83
Tablica 9 Tablični prikaz strogo zaštićene faune koja se potencijalno može naći na širem području zahvata	87
Tablica 10 POVS područje Odransko polje	89
Tablica 11 POVS područje Kupa.....	90
Tablica 12 POP područje Turopolje	92
Tablica 13: Matrica osjetljivosti prema dokumentu Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene	104
Tablica 14: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane uz klimatske promjene.....	105
Tablica 15 Predviđene vrste otpada tijekom tehnološkog procesa.....	109
Tablica 16 Mogući raspon broja jutelih vreća ovisno o masi sirove kave u vreći	110

1. UVOD

Nositelj zahvata, gđa. Marija Livaja planira rekonstrukciju, dogradnju i prenamjenu proizvodno poslovne građevine u pržionicu kave u Općini Lekenik.

Prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) te Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), Prilog II, točka 6. Prehrambena industrija (osim zahvata u Prilogu I.):

- Podtočka 6.2. Postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više

definirano je da je potrebno pristupiti postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te izraditi elaborat zaštite okoliša. S obzirom da planirani zahvat podrazumijeva navedeno, investitor je pristupio izradi elaborata zaštite okoliša.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Opis zahvata izrađen je temeljem Idejnog projekta pod nazivom Rekonstrukcija, dogradnja i prenamjena proizvodno poslovne građevine, oznake IP-12/22-PRS/01 iz prosinca 2022.g. (projektantski ured Ura Milas d.o.o. za projektiranje i usluge) i projekta Vodovoda i odvodnje, oznaka projekta 2034-23-VIK PRS/01 iz veljače 2023.g. (projektant Goran Vučković).

2.1. POSTOJEĆE STANJE

Zahvat je planiran na česticama 2166/1 (površine 4.241 m²) i 2166/2 (površine 1.451 m²), k.o. Greda, Općina Lekenik koje se nalaze unutar izgrađenog dijela građevinskog područja i za postojeće objekte izdano je Rješenje o izvedenom stanju (Klasa: UP/1-361-03/08-03/52, Ur.Br:2176/01-14/3-08-11 od 20/06/2008. godine). Zahvatom je planirana rekonstrukcija, dogradnja i prenamjena postojeće proizvodno poslovne građevine u pržionicu kave. Na **Slika 1**, **Slika 2**, **Slika 3** je prikazano postojeće stanje na lokaciji, a pržionica kave planirana je unutar već izgrađenog objekta. Na lokaciji trenutno ne postoji vanjska rasvjeta.

Najbliži i jedini objekti sa kojima građevina graniči nalaze se na južnom dijelu, na udaljenosti od cca 80 m. Dio objekata koji sada služe za smještaj radnika, a nalaze na zapadnom dijelu ispred same građevine, planira se trajno ukloniti. Na ostalim dijelovima čestice nema objekata već su samo oranice.



Slika 1 Pogled na lokaciju sa zapadne strane (iz smjera glavne pristupne prometnice)



Slika 2 Pogled na lokaciju s istočne strane (u smjeru glavne pristupne prometnice)



Slika 3 Pogled na lokaciju s istočne strane (u smjeru glavne pristupne prometnice)

2.2. OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Zahvatom je planirana rekonstrukcija radionice, dogradnja potrebnih prostorija i prenamjena radionice za proizvodnju metalnih konstrukcija i proizvoda od metala u proizvodni pogon za prženje kave s potrebnim prostorima na građevnim česticama k.č.br. 2166/1 i 2166/2 k.o. Greda (Dužica).

Građevina (radionica) je smještena na udaljenosti od 58,80 m od javno-prometne površine (ulice), sjevernim pročeljem udaljena je od susjedne sjeverne međe 2,4 m, a južnim pročeljem od susjedne južne međe 17,00 m.

Krovište iznad dijela građevine biti će drveno, trostrešno, od piljenog jelovog drveta, a iznad radionice (budući pogon za prženje i mljevenje kave) je čelična konstrukcija, dvostrešna s primarnim i sekundarnim nosačima. Čitava konstrukcija građevine biti će pojačana armiranobetonskim horizontalnim i vertikalnim nosačima.

Građevina ima jednu nadzemnu etažu. Prostori za dnevni rad i boravak osoblja uključivo i laboratorij su međusobno fizički odvojeni od prostora za proizvodni pogon te nema direktne komunikacije.

Planirani broj radnog osoblja je pet prvih trideset dana rada pržionice da bi se isti broj naknadno povećao još za tri radnika. Planirano je ukupno osam radnika.

Na lokaciji zahvata nalaziti će se i prostor s nadstrešnicom, koji je u potpunosti odvojen i neovisan u odnosu na pržionicu i skladište kave kako unutarnjim tako i vanjskim pregradama. Prostor će se koristiti kao skladište oplata za zidove i stropove, građevinske skele i drugi građevinski materijal. Ovaj prostor nije predmet ovog elaborata.

Izvan prostora građevine smješten je UNP (ukapljeni naftni plin) spremnik s pripadajućim isparivačem. Isti služi za napajanje plinskih trošila: pržionik kave, plinski kalorifer za potrebe grijanja prostora pržionice kave.

Planiranom rekonstrukcijom i dogradnjom postojeća građevina postaje proizvodni pogon za prženje kave sa sljedećim potrebnim prostorima:

1) Prostori za dnevni boravak i rad osoblja:

- ured
- čajna kuhinja,
- sanitarni prostori

2) Prostori za proizvodni pogon:

- laboratorij : opremljen s uređajima za provjeru i ispitivanje kvalitete kave
- -skladište repromaterijala: služi za skladištenje vrećica za pakiranje kave, rastezljivih folija za paletiranje i rezervnih dijelova za strojeve i uređaje pržionice

- prostor pržionice: služi za smještaj pržionika kave koji je u kompletu s košem za hlađenje kave, destonera (odvajača krutih čestica), uređaja za mljevenje kave i uređaja za pakiranje kave
- skladište sirove kave sa silosima pržene kave: namijenjen je za skladištenje sirove kave koja dolazi u vrećama na paletama, u prostoru se nalazi usipni koš za transport sirove kave u pržionik, a pržena kava se odlaže u silosima koji služe za odležavanje iste prije mljevenja.

Uz navedeno dio prostora je namijenjen za skladištenje gotove robe.

3) Prostor nevezan za tehnološki proces pržionice kave: u produžetku pogona za prženje kave biti će nadstrešnica koja služi za skladištenje građevinskog materijala.

4) Izvan prostora građevine smješten je UNP spremnik volumena $V=4,85 \text{ m}^3$ s pripadajućim isparivačem. Isti služi za napajanje plinskih trošila: pržionika kave, plinskog kalorifera za potrebe grijanja prostora pržionice kave.

Potrebna količina plina je definirana postojećim plinskim trošilima objekta, na temelju podataka satne potrošnje plina dobivenih od strane Investitora. Vršna satna potrošnja iznosi 120 kWh plina, što preračunato iznosi:

1 kWh = 0,074 kg UNP-a, pa dobivamo da vršna potrošnja pretvorenu u kg UNP-a iznosi:
 $120 \text{ kWh} \times 0,074 = 8,88 \text{ kg/h UNP-a}$.

Spremnik će biti udaljen minimalno 3 metra od svih objekata, javnog puta i javne površine, mjereno od plašta nadzemnog spremnika. Nadzemni mali spremnik postaviti će se na betonsku ploču minimalne vatrootpornosti EI 120 min. Primijeniti će se svi potrebni sustavi zaštite od požara u skladu sa izdanim uvjetima MUP-a, odnosno u skladu sa Pravilnikom o ukapljenom naftnom plinu (NN117/2007).

Za potrebe punjenja spremnika predviđena je autocisterna sa vlastitom pumpom koja će biti parkirana na predviđeno mjesto pored interne prometnice kako je prikazano **Prilogu 3**. Predviđa se sva potrebna signalizacijska oprema prilikom punjenja kao i sklopka za uzemljenje te vatrogasni aparati u skladu sa važećim propisima.

2.3. OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA

Faze tehnološkog procesa su:

- doprema i skladištenje sirove kave
- prženje kave
- mljevenje , pakiranje i skladištenje gotove robe

a) Doprema i skladištenje sirove kave

Sirova kava je sirovina u procesu prženja kave (planirana je dobava kave Arabica i Robusta, porijeklo južna i centralna Amerika, Afrika i Azija). Kava se doprema kamionom u paletama na kojima je kava pakirana u jutene vreće od 30, 60 ili 70 kg. Sirova kava se skladišti u prostoru namijenjenom za skladištenje, moguće je maksimalno skladištiti 48 tona sirove kave (pozicija 1 na **Prilogu 2**) no zbog požarne opasnosti skladištiti će se samo 5 t kave. Sirova kava se usipava u usipni koš i zračnim transportom otprema na prženje u pržionik.

b) Prženje kave

Sirovu kavu se iz vreća usipava u usipni koš sirove kave (pozicija 2 na **Prilogu 2**) i zračnim elevatorom otprema do pržionika kave (pozicija 3 na **Prilogu 2**). Kapacitet pržionika je 120 kg u jednoj šarži, tj. 3 - 4 šarže na sat (15-18 min za 1 šaržu prženja), znači od 360-480 kg sirove kave na sat. Pržionik je opremljen s automatskim plinskim plamenikom, komandnim pultom, eko filterima za pljevu (pozicija 5 na **Prilogu 2**) i cirkulacioni zrak (pozicija 4 na **Prilogu 2**). Prijenos topline neizravnom konvekcijom s kaloričnom homogenošću smatra se vrlo učinkovitim, zbog savršenog miješanja izgorenog plina sa sekundarnim svježim zrakom. Omjer goriva i potpore izgaranju također se održava konstantnim. Bujanj za prženje je s dvostrukim praznim prostorom zbog boljeg prijenosa topline. Sirova kava miješa se sa toplim plinovima i gravitaciono ulazi u peć za prženje kave (pozicija 3 na **Prilogu 2**).

Eko filter je sastavni dio stroja za prženje kave i ujedno odvodni ciklon plinova koji se oslobađaju u ciklusu prženja sirove kave (pozicija 3 na **Prilogu 2**). Filter se montira s vanjske strane hale s nastavnim metalnim dimnjakom iznad sljemena objekta (spremnik ljsuke u ciklusu prženja). Uz Eko filter - Ciklon mora biti doveden priključak tekuće vode sa crijevom za slučaj zapaljenja ljsuke u samom eko filteru. Eko filter se čisti od nakupljenih ljsuki svakodnevno nakon prženja, na kraju smjene (pozicija 5 na **Prilogu 2**).

Završetkom prženja, pržena kava prolazi kroz koš za hlađenje i miješanje pržene kave. Postupkom prženja kava mijenja boju, okus, vlažnost i volumen

Zračnim liftom/elevatorom, kojim je opremljen destoner (odvajač krutih čestica), pržena kava se transportira iz koša pržionika na pročišćavanje u odvajač prženih zrna od nečistoća (destoner) (pozicija 7, **Prilog 2**) koji prženu kavu čisti od kamenčića, stranih tijela i zaostale ljsuke. Iz odvajača (destonera) se kava zračnim liftom/elevatorom preko cjevovoda, kojima su opremljeni silosi, šalje u silose pržene kave (pozicija 8, **Prilog 2**), gdje ista mora odstajati minimalno 24 sata, a nakon toga je spremna za mljevene i pakiranje.

Za vrijeme prženja kave uzimaju se uzorci koji se provjeravaju u laboratoriju. Na temelju rezultata iz laboratorija tehnologija prženja se usklađuje sa zahtjevima naručitelja za određenom aromom i kvalitetom.

3) Mljevenje , pakiranje i skladištenje gotove robe

Iz silosa pržene kave se zračnim elevatorom, kojim je opremljen uređaj za mljevenje kave, pržena kava dovodi u mlinove na mljevenje (pozicija 9, **Prilog 2**). Mlinovi su opremljeni s posudama u koje mljevena kava pada iz mlinova.

Mljevena kava se zračnim elevatorom iz mlinova, koji imaju uređaji za pakiranje, šalje u strojeve za pakiranje gotovog proizvoda (pozicija 10, **Prilog 2**). Pakirne linije imaju raspon vaganja od 100-1000 grama, te u ovisnosti od težine mljevena kava se pakira u alu triplex vrećice te potom u transportno kartonsko pakiranje od 6 - 10 kg po kartonu. Kartoni se slažu na palete, omataju tankom savitljivom folijom i odlažu u skladište gotovog proizvoda (pozicija 11, **Prilog 2**), spremnog za otpremu.

Za transport paleta s kamiona služiti će viličar sa plinskim pogonom. Unutarnji transport u cijeloj pržionici kave će biti isključivo sa paletarima.

U cijelom procesu proizvodnje kava, kao sirovina ili gotov proizvod, ne dolazi u kontakt s okolinom, a što se postiže zatvorenim sustavom transporta.

2.1.5. Komunalna infrastruktura

Komunalna infrastruktura pržionice kave obuhvaća:

1. Prometnu infrastrukturu;
2. Elektroenergetsku infrastrukturu
3. 3Vodoopskrbnu mrežu
4. Odvodnju otpadnih voda
5. Protupožarnu instalaciju

Prometna infrastruktura

Priključenje čestice na javnu prometnu površinu (Zagrebačku ulicu, oznaka prometnice 30) ostvaruje se s istočne strane. Do građevine od glavne prometnice vodi asfaltirana široka cesta. Ovaj put je predviđen isto tako kao vatrogasni pristup i pristup vatrogasnoj tehnici.

Prilikom priključenja na prometnu površinu osigurat će se horizontalna i vertikalna preglednost kolnog i pješačkog priključka. Visina na mjestu priključka će se prilagoditi s visinom javne površine. Površinska obrada prometne površine će biti izvedena od materijala koji neće ugrožavati sigurnost prometa. Na dijelu kolnog pristupa postavljaju se betonski prefabricirani elementi ulazne rampe u nagibu u širini kolnog pristupa

Elektroenergetska infrastruktura

Čestica je priključena na niskonaponsku elektroenergetsku distribucijsku mrežu s trofaznim priključkom ukupne snage 22,00 kW.

Što se rasvjete tiče na lokaciji je planirano nekoliko rasvjetnih tijela, koja će se nalaziti na samom objektu. Rasvjeta će biti izvedena i postavljena sukladno svim propisima kojima se uređuje svjetlosno onečišćenje. Rasvjeta će se paliti i gasiti putem senzora.

Vodoopskrba

Vodoopskrba će biti riješena priključenjem na gradski vodoopskrbni cjevovod izgrađen u pristupnoj cesti profila PEHD DN110 mm preko vodomjernog okna, a prema uvjetima lokalnog distributera. U vodomjerno okno predviđa se ugradnja 2 glavna vodomjera za mjerenje sanitarne i požarne potrošnje zasebno.

Unutarnja vodovodna mreže izrađuje se od pocinčanih čeličnih cijevi (požarna voda) i plastičnih cijevi (sanitarna voda). Vanjski razvod vodovoda predviđen je PEHD cijevima.

Prema Vodopravnim uvjetima za planirani zahvat nije potrebna Vodopravna dozvola.

Tijekom rekonstrukcije moguća je veća potrošnja vode zbog više radnika na lokaciji i zbog građevinskih radova.

Za navedeni zahvat su Hrvatske vode, Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Banovina“ izdale Vodopravne uvjete (KLASA: 325-09/23-03/0001825, URBROJ: 374-3110-1-23-2, datum: 22.02.2023.).

Odvodnja

Odvodnja otpadnih voda iz građevine i parcele razdjelnog je tipa, prema koncepciji odvodnje predmetnog područja i to na sljedeći način:

Fekalna/sanitarna otpadna voda

Odvodnja sanitarne otpadne vode riješena je priključenjem na postojeći biološki uređaj. Iz biološkog uređaja voda se ispušta u vodonepropusnu sabirnu (septičku) jamu, također postojeću.

Čista oborinska voda s krova građevine

Odvodnja oborinske vode riješena je vanjskim limenim vertikalama. Iz limenih vertikala oborinska voda se djelomično ispušta po okolnom terenu (zelenoj površini), a djelomično po uređenim vanjskim površinama.

Oborinska voda s parkirališta i manipulativnih površina

Prikupljanje uvjetno onečišćene vode riješeno je prikupljanjem vode u cestovnim slivnicima. Iz slivnika voda se, preko revizijskih okana i odvajača (separatora) ulja ispušta u akumulacijski bazen. Pročišćena oborinska voda zatim se ispušta u akumulacijski bazen. U slučaju velikih kiša, kada zapremina akumulacijskog bazena neće biti dostatna, voda će se preljevnim cjevovodom ispustiti u precrpno okno te tlačnim cjevovodom u kanal oborinske odvodnje uz parcelu. Prije samog ispusta oborinske vode u javni otvoreni kanal oborinske odvodnje predviđa se izgradnja kontrolnog/priključnog okna oborinske odvodnje. Kontrola funkcionalnosti kanalizacijske mreže predviđena je preko revizijskih okana i revizijskih fazonskih komada.

Sustav cjevovoda odvodnje izvesti će se kao nepropustan.

2.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

U tehnološki proces prženja, mljevenja i pakiranja kave ulaze slijedeće sirovine:

Sirova kava

Sirova kava se doprema kamionom, pakirana u jutene vreće od 30, 60 ili 70 kg. Jutene vreće sirove kave pakirane su na palete. Prženje se odvija u šaržama, a u jednoj šarži se prži 120 kg. U jednom satu su moguće 3 – 4 šarže.

3 šarže/h	4 šarže/h
3 x 120 kg = 360 kg/h	4 x 120 = 480 kg/h
8 h/dan	
360 x 8 = 2880 kg/dan = 2,88 t/dan	480 x 8 = 3840 kg/dan = 3,84 t/dan
250 radnih dana/godišnje	
2,88 x 250 = 720 t/god	960 t/god

Kapacitet skladišta 48 t.

48 : 2,88 = 16,66 dana, kapacitet dovoljan za 16 dana rada

48 : 3,84 = 12,5 dana, kapacitet dovoljan za 12 dana rada

Vrećice za pakiranje (Al triplex vrećice)

Procjena godišnje količine vrećica za pakiranje je 500.000 komada.

Transportne kartonske kutije za pakiranje

Procjena godišnje kartonskih kutija za pakiranje je 20.000 komada.

Polietilenska (PE) tanka folija za omatanje (stretch folija)

Procjena godišnje količine folije je 300 kg.

Voda

U tehnološkom procesu prženja, mljevenja i pakiranja kave planirana je opskrba vodom iz javne vodoopskrbne mreže za ljudsku potrošnju i sanitarne potrebe.

Ukupna planirana potrošnja sanitarne i požarne vode prikazane je u tablici niže:

UKUPNO SANITARNA VODA	0,84	11,3
POŽARNA VODA	15,00	
SVEUKUPNA POTROŠNJA	15,84	l/s

2.5. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJE U OKOLIŠ

Nakon tehnološkog procesa prženja kave ostaju sljedeće tvari:

- Ljuske nakon prženja kave koje su sakupljene na filteru i/ili odvajaču nečistoća od zrna pržene kave. Procjena jest da se dnevno skupi do 10 kg ljuske. To znači da se tijekom 250 radnih dana može sakupiti oko 2.500 kg, odnosno 2,5 tone. Ljuske od pržene kave moguće je dodati u biorazgradivi otpad za kompostiranje ili dodatak prihrani životinja
- Ambalažni otpad od ulaznih sirovina (u ovom trenutku nije moguće dati procjenu količine)
- Drvena ambalaža (palete, drvene kutije), (u ovom trenutku nije moguće dati procjenu količine)
- Jutene vreće – u tablici niže prikazan je mogući raspon broja jutelih vreća ovisno o količini pakiranja i godišnjem kapacitetu.

Tablica 1 Mogući raspon broja jutelih vreća ovisno o masi sirove kave u vreći

Kava je pakirana u jutelim vrećama po 30, 60 ili 70 kg	720 t/god	960 t/god
30 kg	24.000 vreća	32.000 vreća
60 kg	12.000 vreća	16.000 vreća
70 kg	10.000 vreća (cca)	14.300 vreća (cca)

Očekivani broj jutelih vreća može biti od 10.000 do 32.000 vreća

Od emisija u okoliš moguće je očekivati emisije u zrak, nastajanje određenih vrsta otpada i otpadnih voda (sanitarnih i potencijalno onečišćenih voda s prometnica i manipulativnih površina), a predmetne emisije su obrađene u poglavlju koje se donosi na utjecaje.

2.6. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

U okviru predmetnog Elaborata nisu razmatrane dodatne aktivnosti.

3. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Za zahvat koji se obrađuje predmetnim elaboratom nisu razmatrana varijantna rješenja, a zahvat je u skladu s prostorno planskom dokumentacijom.

4. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

4.1. USKLAĐENOST ZAHVATA S DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA

Jedinica regionalne samouprave: Sisačko-moslavačka županija

Jedinica lokalne samouprave: Općina Lekenik

Za predmetni zahvat važeći su sljedeći dokumenti prostornog uređenja:

- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 4/01., 12/10., 10/17., 12/19. i 23/19.- pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Općine Lekenik ("Službeni vjesnik" broj 17A/06, 23/11, 30/15 i 29/19)

Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije

Prostorni plan županije je dokument kojim se planira uređenje prostora, a donosi ga županijska skupština.

Njime se određuje:

- Korištenje i namjena prostora
- Glavne mreže infrastrukture
- Uvjeti zaštite prostora i ograničenja







Odluka o donošenju III. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije (dalje u tekstu: SMŽ) donesena je u Službenom glasniku SMŽ br. 23/19.

Trenutno je u postupku izrada VI. Izmjena i dopuna prostornog SMŽ. Prijedlog VI. Izmjena i dopuna PPSMŽ mogu se preuzeti na Internet stranicama Županije.

U nastavku je prikazana lokacija predmetnog zahvata u odnosu na PP SMŽ,
Slika 4.



TUMAČ ZNAKOVLJA

1. GRANICE	
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
	OBUHVAAT PROSTORNOG PLANA
2. PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE	
2.1. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINE NASELJA	
	GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha
	NASELJA POVRŠINE MANJE OD 25 ha

Slika 4 Prikaz lokacije zahvata na kartografskom prikazu PP SMŽ

Izvor: Kartografski prikaz br. 1, Korištenje i namjena prostora, PPSMŽ III. Izmjene i dopune, 2019.

Prema pretežitom korištenju prostor SM županije se dijeli na područja namijenjena gradnji, kultivirana područja i prirodne predjele.

Područja namijenjena gradnji su prostori gdje su izvršeni ili se planiraju zahvati koji trajno mijenjaju stanje u prirodnom okruženju (tlo, vodotoci, vegetacija).

Zahvati su gradnja, iskorištavanje sirovina, sanacija tla, nasipavanja, itd. odnosno svi postupci kojima oblikujemo ili mijenjamo postojeća prirodna obilježja, a izvode se:

- u građevinskim područjima naselja
- u izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja
- izvan građevinskih područja (izdvojene djelatnosti i infrastruktura).

Zahvat se nalazi unutar građevinskog područja naselja, a koje je područje u kojem postoji izgrađeno naselje, ili se planira proširenje postojećeg naselja ili gradnja naselja. Unutar građevinskog područja zadovoljavaju se potrebe stanovanja, te sve druge djelatnosti potrebne za suvremen način življenja.

Planom se daju osnovni uvjeti za određivanje i oblikovanje građevinskih područja naselja, a posebno njegovog neizgrađenog dijela prilikom izrade prostornih planova uređenja gradova i općina :

Izgrađeni dijelovi građevinskog područja :

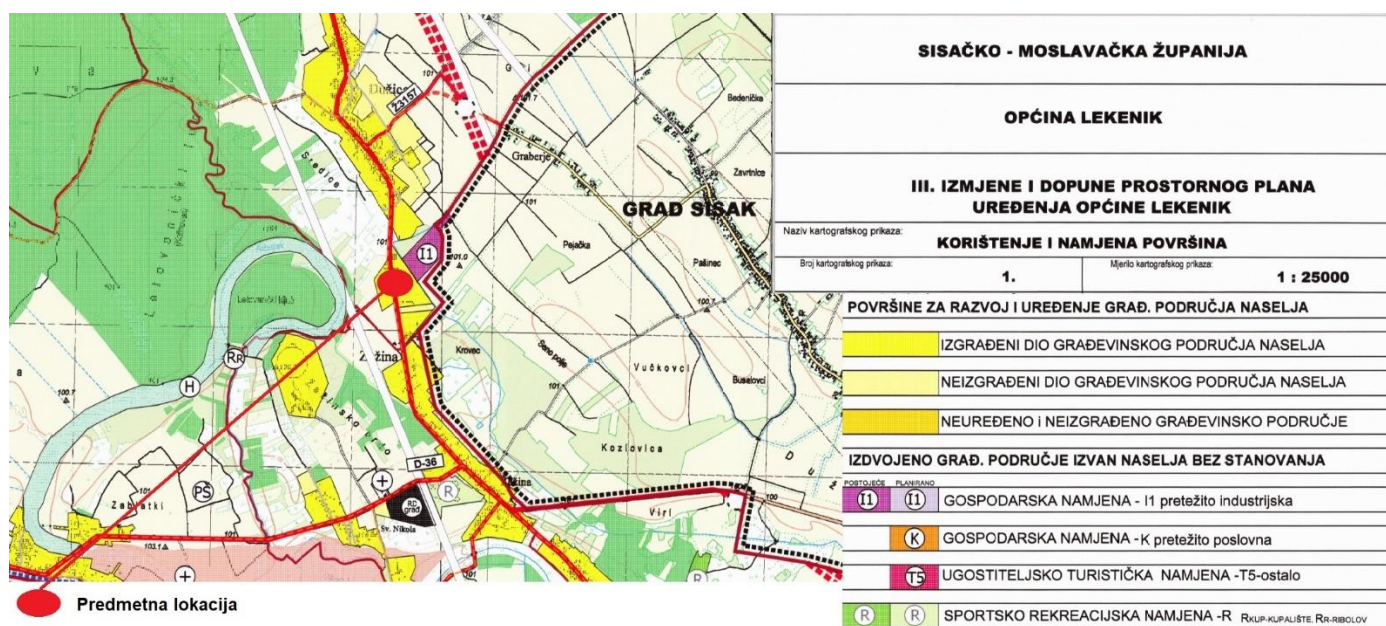
- terenskim radom treba utvrditi stvarne granice izgrađenog dijela građevinskog područja za svako naselje posebno
- unutar već izgrađenog prostora naselja koristiti sve mogućnosti preoblikovanja i korištenja, radi sprečavanja neopravdanog širenja naselja, te stambenom i drugom gradnjom prvenstveno popunjavati prostor naselja u nedovoljno izgrađenim dijelovima naselja
- postupcima očuvanja i obnove postojećeg stambenog fonda, kao I dogradnjama i nadogradnjama postojećih objekata davati isto značenje kao I novim stambenim gradnjama, te ih razvijati kao normalnu i programiranu djelatnost
- usmjeravati gradnju u one prostorne cjeline koje su već opremljene komunalnom infrastrukturom i javnim sadržajima

Prostorni plan uređenja Općine Lekenik

Prostorni plan Općine Lekenik (U nastavku: PPUO Lekenik) donesen je u travnju 2006. godine. Od tada do danas doneseno je tri Izmjene i dopune PPUO Lekenik, zaključno sa III. Izmjenama i dopunama koje su donesene u Službenom vjesniku Općine Lekenik br. 29/19 od 21. svibnja 2019. godine.

Prema PPUO Lekenik, lokacija predmetnog zahvata nalazi se na kartografskom prikazu *Korištenje i namjena površina* označena žutom bojom i pripada površini za razvoj i uređenje građevinskog područja naselja – izgrađeno građevinsko područje,

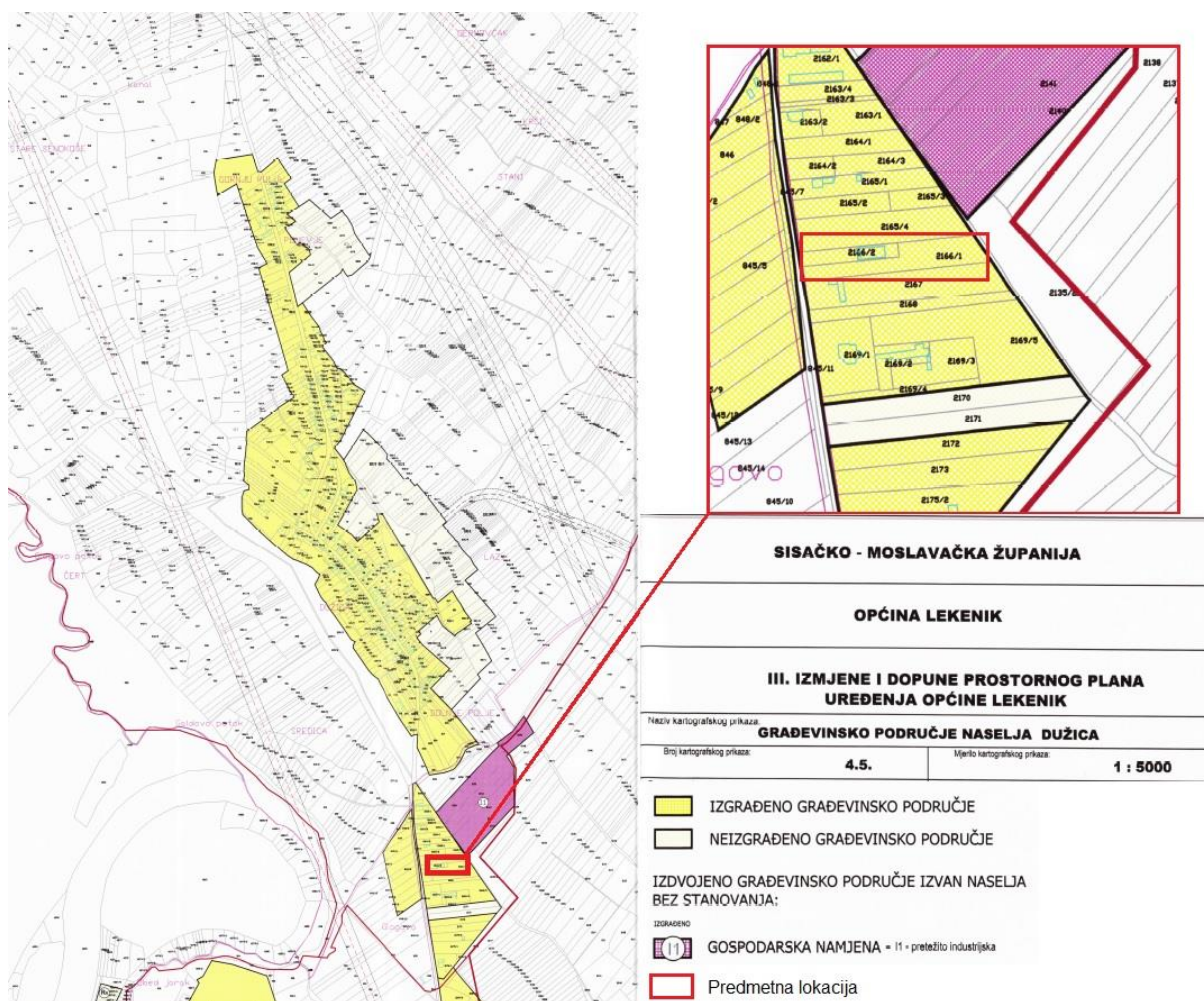
Slika 5.



Slika 5 Prikaz korištenja i namjene lokacije predmetnog zahvata

Izvor: Kartografski prikaz br.1 'Korištenje i namjena površina, PPUO Lekenik, III. ID, 2019.

Sukladno tekstualnom dijelu PPUO Lekenik, granice građevinskih područja naselja detaljno su određene na kartografskim prikazima br. 4.1. – 4.17., *Građevinska područja naselja* na katastarskim prikazima u mjerilu 1 : 5000, **Slika 6.**



Slika 6 Prikaz predmetne lokacije na kartografskom prikazu Građevinsko područje naselja Dužica br.4.5., 'Korištenje i namjena površina, PPUO Lekenik, III. ID.

Prostornim planom uređenja su na području Općine Lekenik određene sljedeće namjene površina:

a) Površine za razvoj i uređenje građevinskih područja naselja:

- izgrađeni i neizgrađeni dijelovi građevinskog područja naselja, te neuređeni i neizgrađeni dio građevinskog područja naselja

b) površine za razvoj i uređenje izdvojenog građevinskog područje izvan naselja bez stanovanja:

- gospodarska namjena bez stanovanja – proizvodna
- pretežito industrijska: I1
- gospodarska namjena bez stanovanja – pretežito poslovna: K
- ugostiteljsko turistička namjena: ostalo – 5
- gospodarska namjena bez stanovanja – uzgajališta
- ribnjaci: H
- sport i rekreacija: općenito - R, ribolov - RR,

➤ kupalište – RKUP

.....

U građevinskim područjima naselja moguće je graditi:

- građevine za stanovanje, te prateće pomoćne i gospodarske funkcije;
- poslovne građevine (gospodarske, ugostiteljsko- turističke, radne, servisne, uslužne i slične djelatnosti, sve bez štetnih utjecaja na okoliš);
- gospodarske građevine za poljoprivrednu proizvodnju;
- građevine za javne i prateće sadržaje;
- građevine za društvene i slične djelatnosti;
- građevine za trgovačke i uslužne sadržaje;
- građevine za turističke i ugostiteljske sadržaje (sve vrste građevina u turizmu);
- vjerske građevine;
- građevine i uređaje prometne, javne, komunalne i druge infrastrukture;
- zelene površine, parkovne površine, sportsko-rekreacijske površine i građevine, dječja igrališta i slične površine;
- groblja;
- benzinske postaje;
- građevine za prezentaciju

....

Poslovnim građevinama smatraju se:

a) za tihe i čiste djelatnosti bez opasnosti od požara i eksplozije:

prostori u kojima se obavljaju intelektualne usluge, uslužne i trgovačke djelatnosti, manji proizvodni pogoni (kod kojih nema buke, zagađenja zraka, vode i tla), obrtničke (servisno-zanatske) djelatnosti, ugostiteljsko-turističke djelatnosti bez glazbe na otvorenom prostoru i s ograničenim radnim vremenom, praonice automobila, kemijske čistionice, zdravstvene usluge, usluge sporta i rekreacije, kompleksi za seoski turizam i rekreaciju i edukativne djelatnosti, prerađivačke i slične djelatnosti, mlinovi, vodenice i slično, kamp odmorište, objekti za robinzonski smještaj.

b) za bučne i potencijalno opasne djelatnosti:

pogoni male privrede, izrada plastike, pilane, klaonice, pakirnice, punionice vode, automehaničarske i proizvodne radionice, limarije, lakirnice, bravarije, kovačnice, stolarije, klesarske radionice, građevine za reciklažu i uporabu neopasnog otpada (osim komunalnog otpada) radi njegovog ponovnog korištenja u materijalne svrhe, manje solarne elektrane, turistički i ugostiteljski objekti sa glazbom na otvorenom i slično.

....

(3) Bučne i potencijalno opasne djelatnosti potrebno je locirati na propisanoj udaljenosti od stambenih zgrada, stambeno-poslovnih, poslovnih i sličnih građevina na susjednim česticama (kojima bi navedene djelatnosti mogle biti štetne i opasne) tj. minimalno 20,0 m, odnosno tako da budu zadovoljeni kriteriji posebnih propisa koji se odnose na zaštitu od buke, zaštitu zraka, vode i tla.

(4) Građevine za bučne i potencijalno opasne djelatnosti moraju se od građevinskih čestica (na kojima se nalaze stambene zgrade, stambeno-poslovne, poslovne ili javne namjene i sličnih građevina kojima bi navedene djelatnosti mogle biti štetne i opasne) odijeliti zelenim pojasom min širine 10,0 m ili javnom prometnom površinom ili zaštitnim infrastrukturnim koridorom.

(5) U zoni mješovite pretežito stambene namjene poslovni prostori s bučnim i potencijalno opasnim djelatnostima mogu se graditi samo iznimno, ukoliko tehnološko rješenje, veličina čestice i njen položaj u naselju i predviđene mjere zaštite to omogućavaju tj. da budu zadovoljeni kriteriji posebnih propisa koji se odnose na zaštitu od buke, zaštitu zraka, vode i tla.

...

(1) Građevna čestica koja se nalazi unutar građevinskog područja naselja mora imati površinu i oblik koji omogućava njeno funkcionalno i racionalno korištenje i izgradnju u skladu s odredbama Plana.

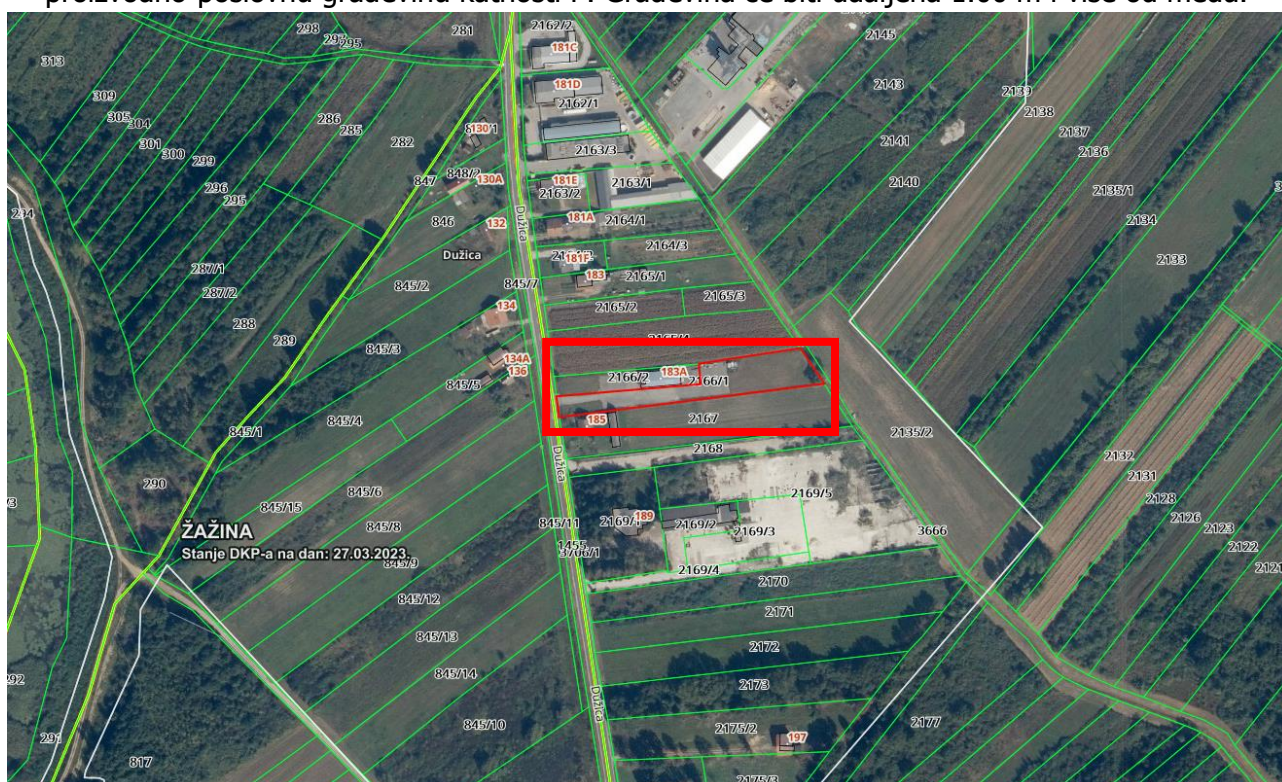
(2) Građevna čestica je čestica zemljišta s pristupom na prometnu površinu koja je izgrađena ili koju je u skladu s uvjetima Prostornog plana planirano utvrditi oblikom i površinom od jedne ili više čestica zemljišta ili njihovih dijelova te izgraditi, odnosno urediti.

(3) Uređenom građevnom česticom se smatra građevna čestica koja ima pristup na prometnu površinu, odvodnju otpadnih voda prema mjesnim prilikama (sustav kanalizacije ili septička jama).

....

Idejnim rješenjem ustanovljeno je izvedeno stanje postojeće građevine na k.č.br 2166/1 i 2166/2. Građevina je smještena na k.č.br. 2166/2, k.o. Greda.

Čestice 2166/1 (površine 4.241 m²) i 2166/2 (površine 1.451 m²) unutar su izgrađenog dijela građevinskog područja, te se planira postojeću radionicu rekonstruirati i dograditi u proizvodno-poslovnu građevinu katnosti P. Građevina će biti udaljena 1.00 m i više od međa.



Slika 7 Prikaz katastarskih čestica

Izvor: Geoportala.dgu, pristup: 28.03.2023.

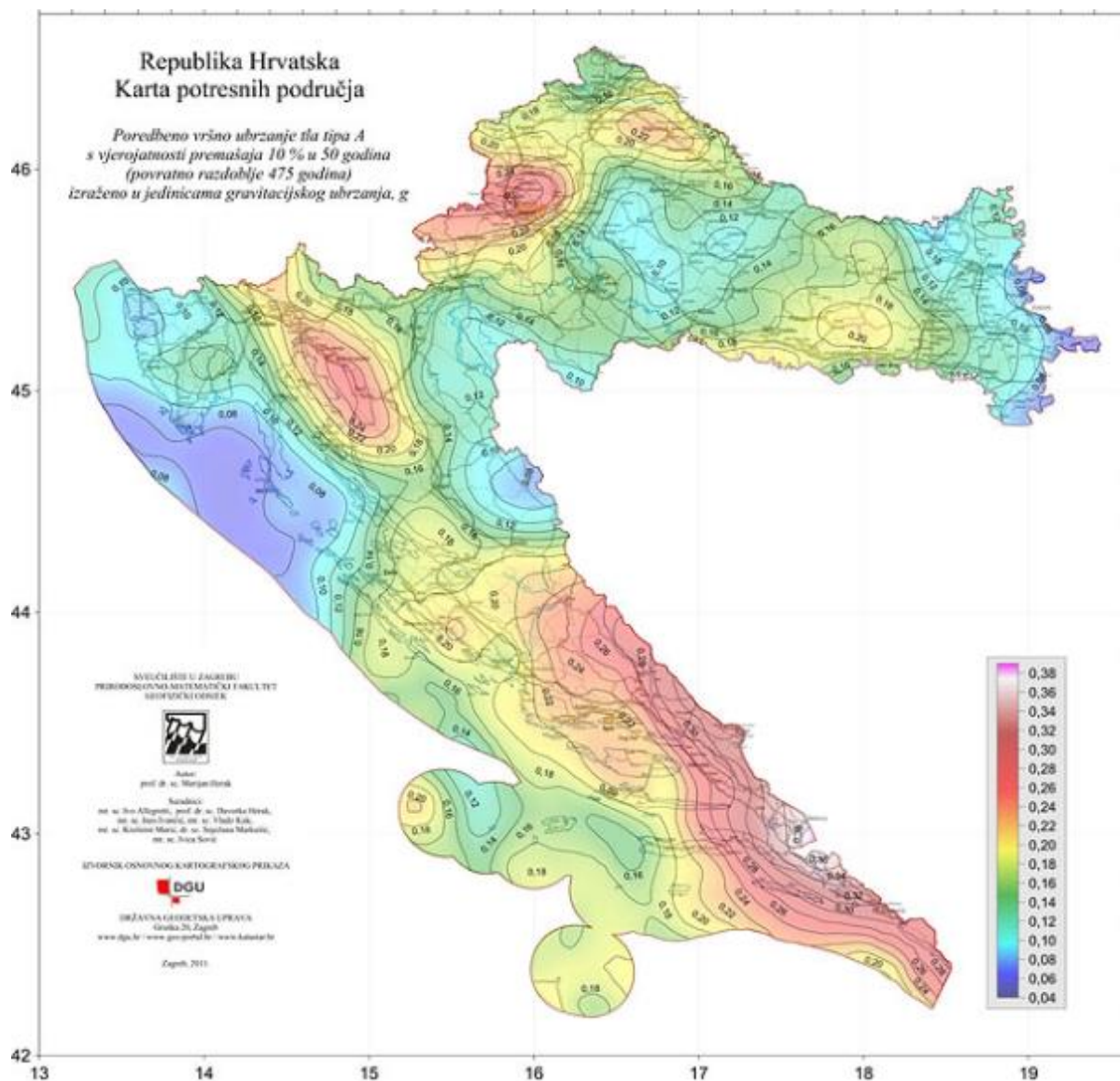
Zaključno

Temeljem analize prostorno planske dokumentacije predmetni zahvat je u skladu s prostornim planovima koji određuju prostor Sisačko-moslavačke županije i Općine Lekenik.

4.2. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Na području Hrvatske postoji nekoliko zona veće seizmičke aktivnosti prikazanih na **Slika 8**, a na kojoj su vidljiva potresna područja Republike Hrvatske s povratnim razdobljem od 475 godina.

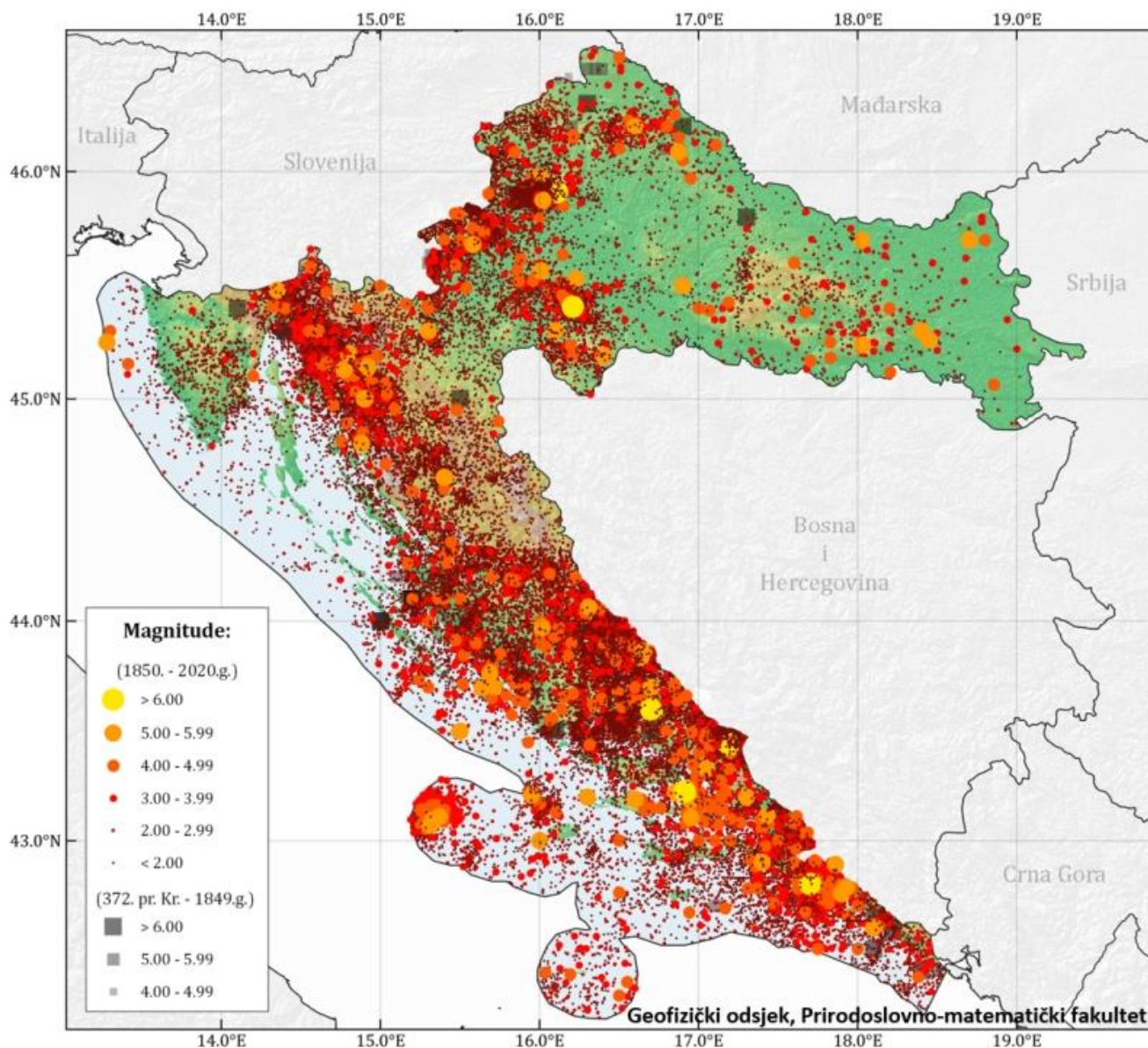
U priobalnom dijelu takva se zona proteže od slovensko-hrv. granice do područja južno od Dubrovnika; u Jadranskom moru ističe se područje s više epicentara južno od Lastova. Druga se zona proteže od slov. granice zapadno od Karlovca preko Žumberačkoga gorja i Medvednice do Bilogore. Aktivna je i zona od Pokuplja prema Banjoj Luci (BiH). Manje su aktivna seizmička područja slavonske planine Psunj, Papuk, Krndija i Dilj. Ostali središnji i istočni dijelovi Hrvatske seizmički su još manje aktivni. Svi potresi na području Hrvatske ubrajaju se u red plitkih potresa.



Slika 8 Karta potresnih područja Republike Hrvatske s povratnim razdobljem od 475 godina

Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

Na **Slika 9** prikazani su epicentri od oko 40 000 potresa na području Hrvatske, od kojih se u prosjeku svake godine osjeti oko 45 potresa.

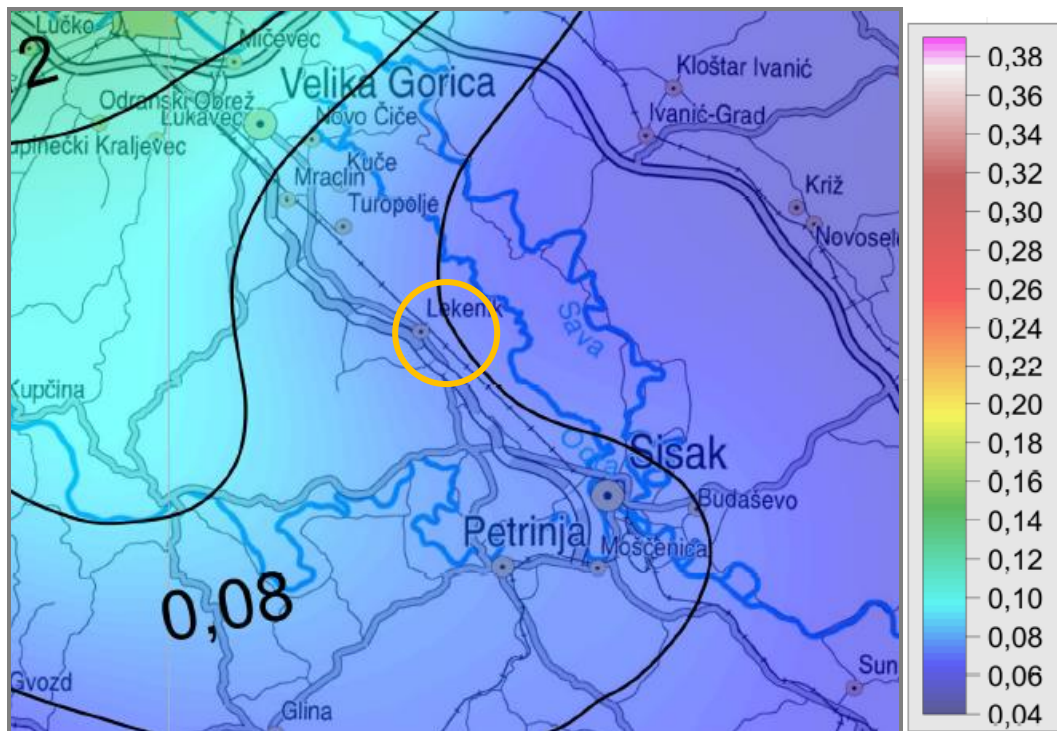


Slika 9 Karta epicentara potresa na području Hrvatske 2020. godine prema Katalogu potresa Hrvatske i susjednih područja

Izvor: https://www.pmf.unizg.hr/geof/seizmoloska_sluzba/seizmichnost_hrvatske

Prema Karti potresnih područja RH za povratno razdoblje od 95 godina uz poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti promašaja 10 % u 10 godina, izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g, područje zahvata pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $ag_R = 0,08$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet do VI°-VII° MCS,

Slika 10.

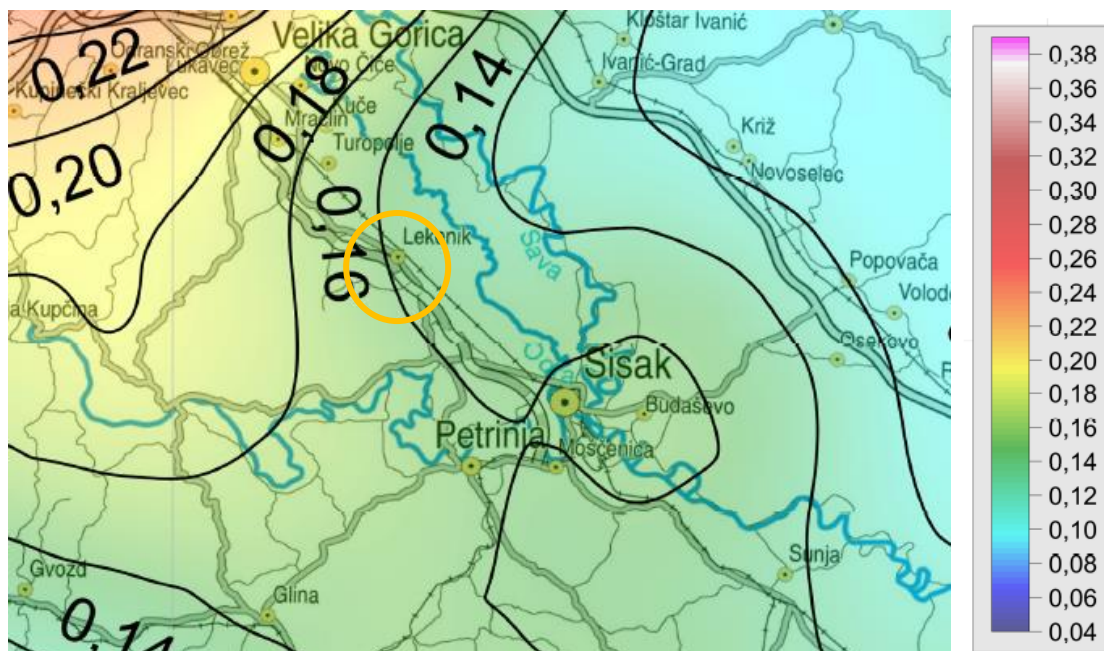


Slika 10 Isječak iz Karte potresnih područja za povratno razdoblje od 95 godina

Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>

Prema Karti potresnih područja RH za povratno razdoblje od 475 godina uz poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10 % u 50 godina, izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g, područje zahvata pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_{gR} = 0,14$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet od VII°- VIII° MCS,

Slika 11.



Slika 11 Isječak iz Karte potresnih područja za povratno razdoblje od 475 godina

Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>

4.3. PREGLED STANJA VODNIH TIJELA

U nastavku poglavlja navode se podaci dobiveni od Hrvatskih voda temeljem Zahtjeva za pristup informacijama (Klasifikacijska oznaka 008-01/23-01/0000220 od 17.03.2023.g.).

Podaci koji se prikazuju niže sastavni su dio Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. g. i obuhvaćaju podatke za period 2013.- 2015. g.

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

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

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

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

Stanje vodnog tijela određeno je njegovim ekološkim i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija. Ekološko stanje tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno - kemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente.

Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkoga stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše.

Uredbom o standardu kakvoće voda (NN 96/19) propisano je da ključnu ulogu u klasifikaciji ekološkoga stanja imaju biološki elementi kakvoće, čije su vrijednosti odlučujuće za svrstavanje u neku od klasa. O pripadnosti dobrom ekološkom stanju odlučuje se na temelju bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih elemenata kakvoće.

Kemijsko stanje tijela površinske vode izražava prisutnost prioritetnih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih prioritetnih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase kemijskoga stanja: dobro stanje i nije postignuto dobro stanje. Površinsko vodno tijelo je u dobrom kemijskom stanju ako prosječna i maksimalna godišnja

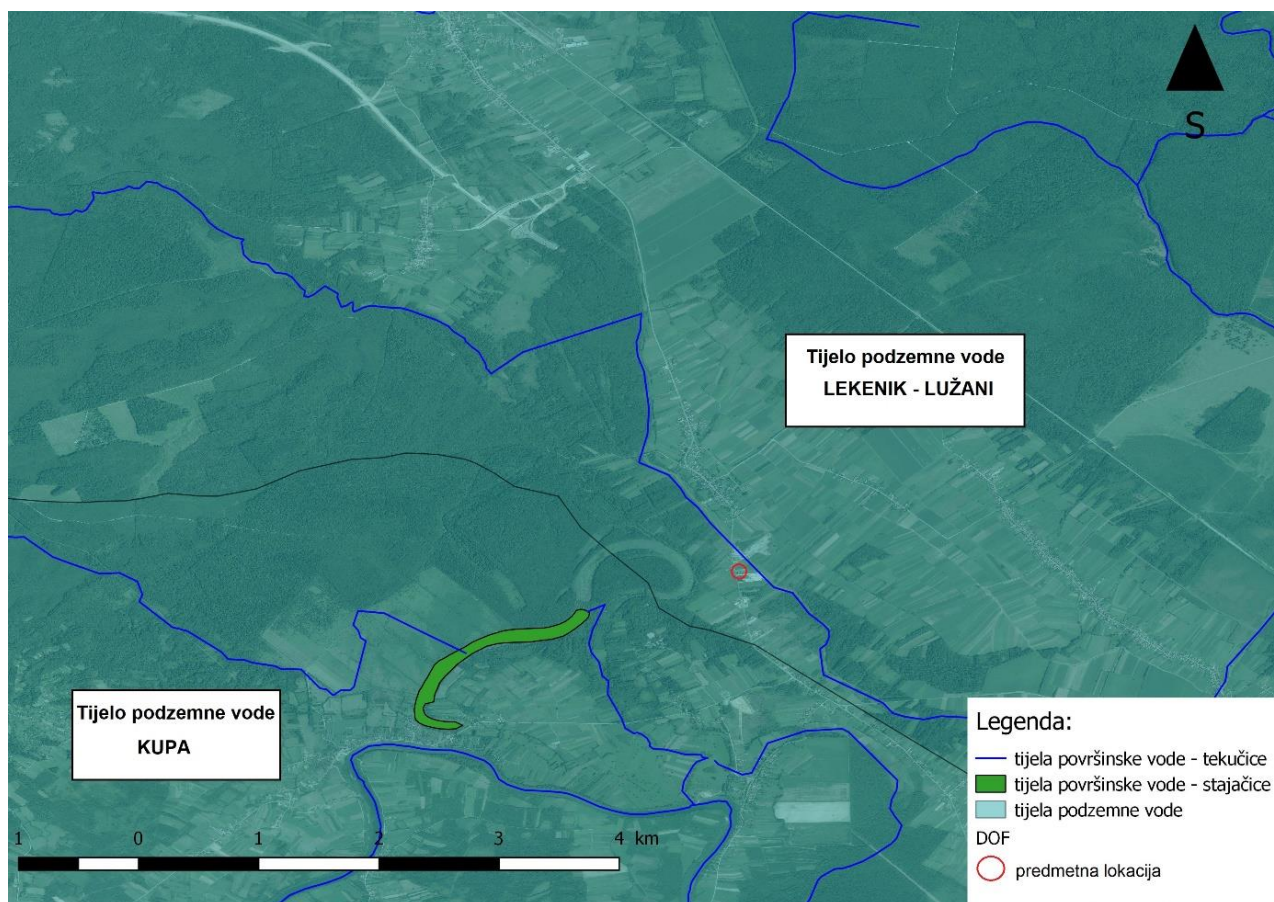
koncentracija svake prioritetne tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće.

Fizikalno-kemijski, biološki, ekološki elementi, kao i konačno stanje prikazani su u tablicama u nastavku.

Površinsko vodno tijelo

Na užem području zahvata, nalaze se sljedeća tijela površinske vode, a najznačajniji vodotok je rijeka Kupa:

1. Vodno tijelo CSRN0004_002, Kupa
2. Vodno tijelo CSRN0024_001, Odra
3. Vodno tijelo CSRN0213_001, Lekenički potok
4. Vodno tijelo CSRN0395_001, Obed
5. Vodno tijelo CSRN0648_001, Kanal Sirota

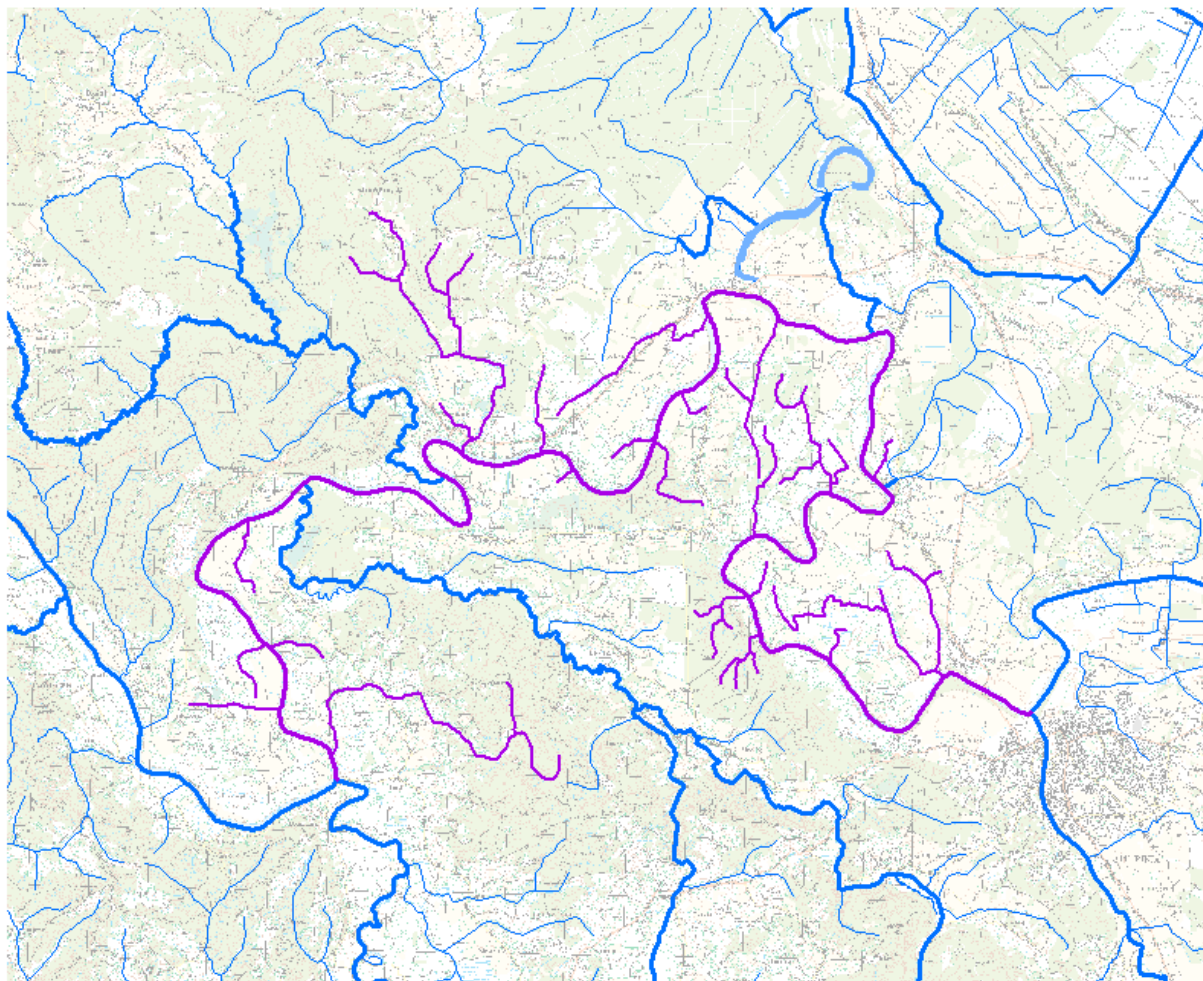


Slika 12: Prikaz površinskih i podzemnih vodnih tijela na užem području predmetnog zahvata

(Izradio: Interkonzalting d.o.o., podaci: Hrvatske vode, 23.03.2023.)

Vodno tijelo CSRN0004_002, Kupa

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0004_002	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0004_002
Naziv vodnog tijela	Kupa
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice - izvorište locirano u Dinarskoj ekoregiji (5A)
Dužina vodnog tijela	38.0 km + 58.9 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija, ICPDR
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HR13356701, HR-BWI-INLAND_1610KPT1*, HR53010013*, HR2000642*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	16002 (Brest, Kupa)



STANJE VODNOG TIJELA CSRN004_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	loše	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelj	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve

Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPKS	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

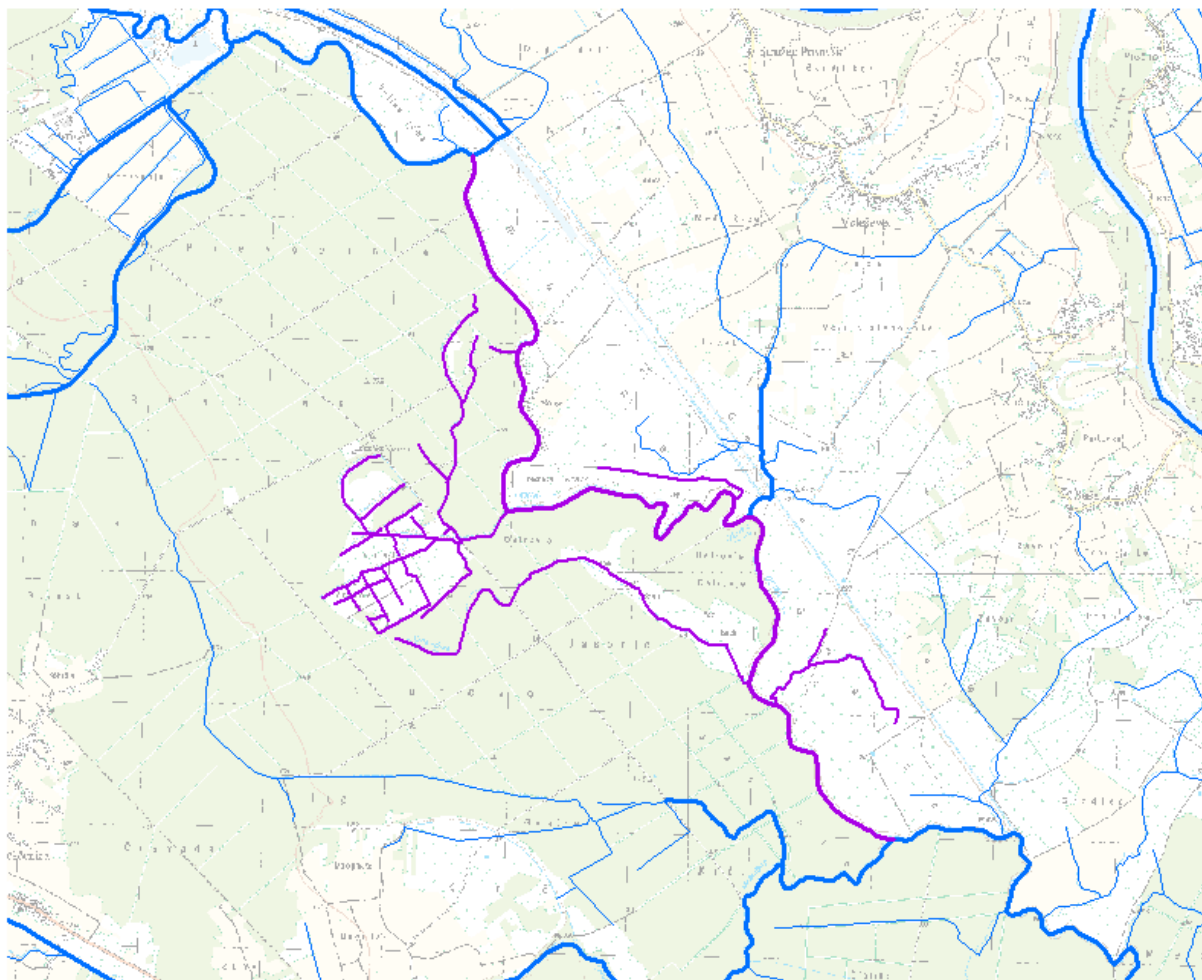
NAPOMENA:

NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, 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), Triklormetan
 *prema dostupnim podacima

Vodno tijelo CSRN0024_002, Odra

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0024_002	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0024_002
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	9.9 km + 19.6 km

Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-27, CSGI-28
Zaštićena područja	HR1000003, HR2000415, HR377920, HR378013, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA CSRNO024_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPKS	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinofos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:

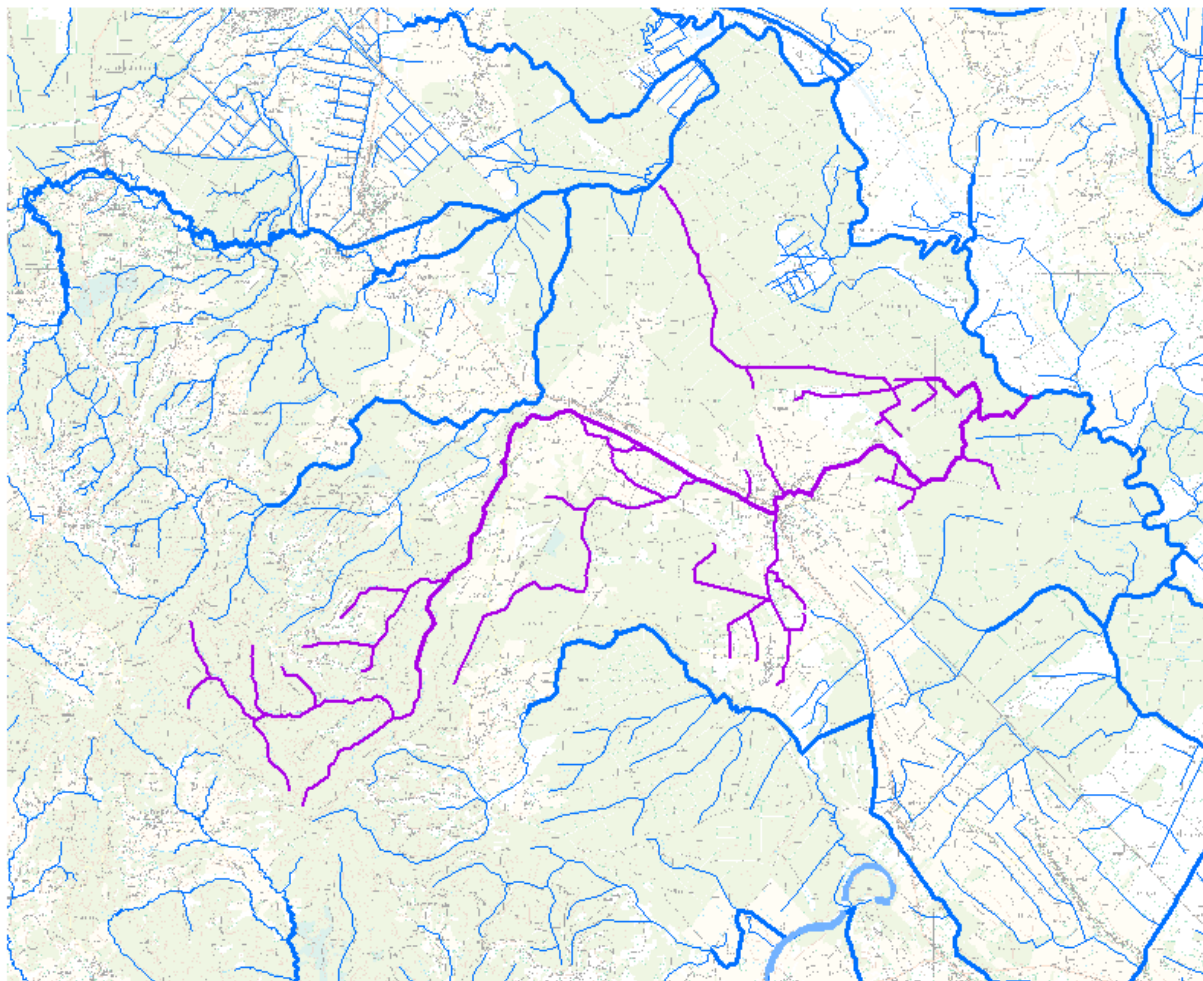
NEMA Ocjene: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin

DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, 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), Triklormetan
*prema dostupnim podacima

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
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
tijela podzemne vode	CSGI-27, CSGI-28
Zaštićena područja	HR1000003, HR2000415*, HR377920*, HR378013*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



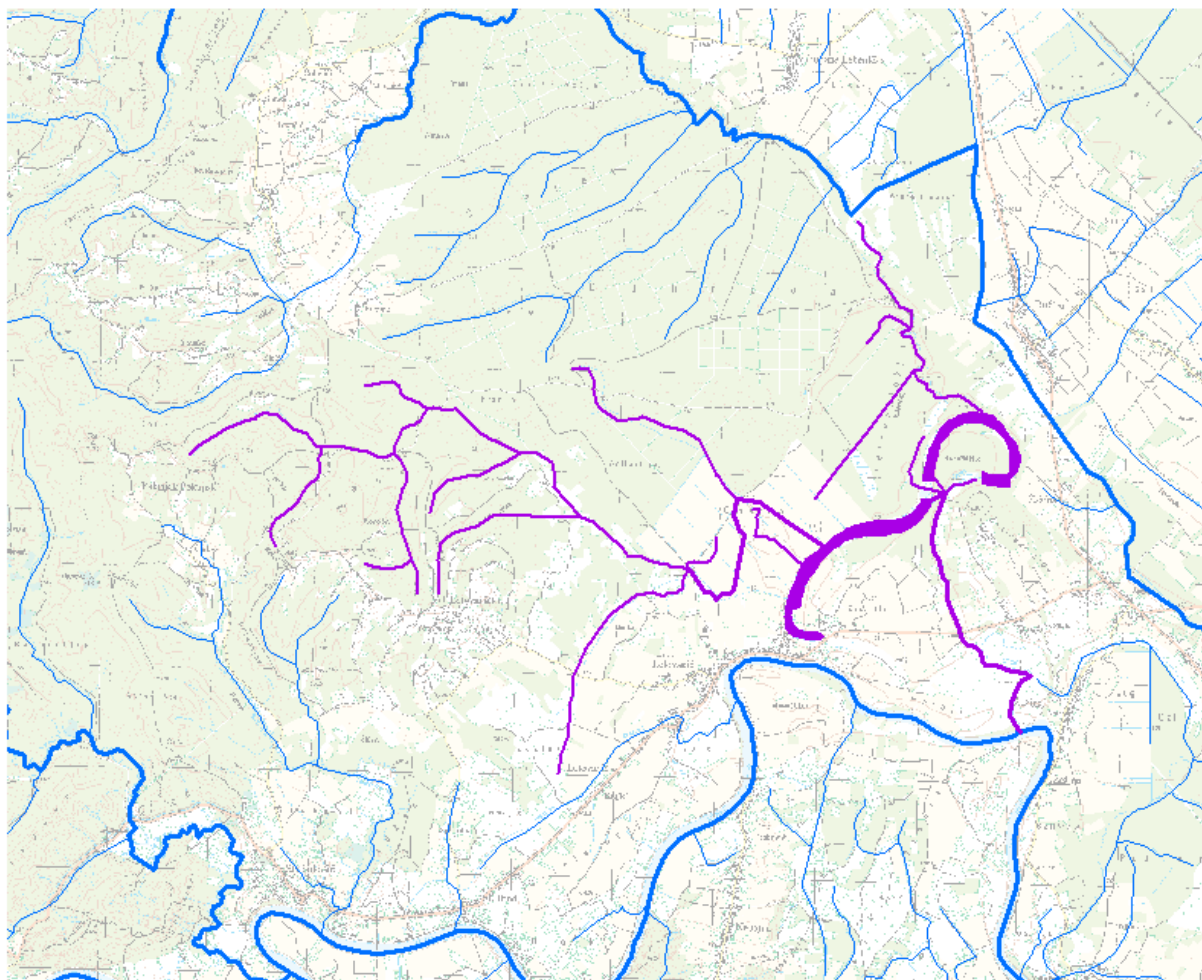
STANJE VODNOG TIJELA CSRN0213_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelj	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<p>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, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, 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), Triklormetan *prema dostupnim podacima</p>					

Vodno tijelo CSRN0395 001, Obed

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0395_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0395_001
Naziv vodnog tijela	Obed
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	7.02 km + 29.5 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska

Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
tijela podzemne vode	CSGI-28, CSGI-31
Zaštićena područja	HR13356701, HR2000642*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

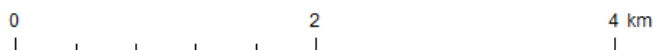
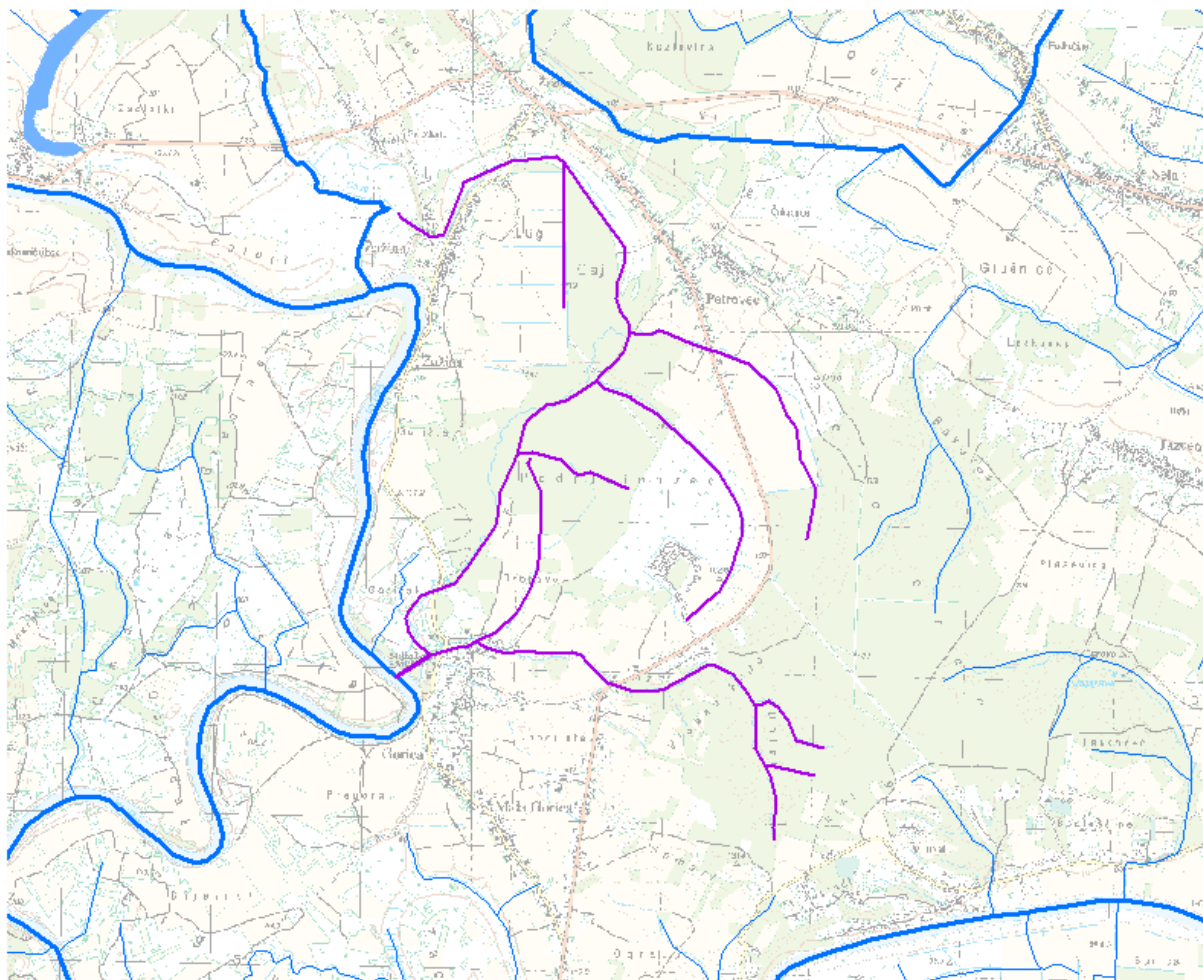


STANJE VODNOG TIJELA CSRN0395_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve

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

Vodno tijelo CSRN0648 001, Kanal Sirota

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0648_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0648_001
Naziv vodnog tijela	Kanal Sirota
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	0.269 km + 17.5 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HR13356701, HR2000642*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA CSRN0648_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelj	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA Ocjene: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, 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), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Tablica 2: Konačno stanje površinskih voda

Izvor: Hrvatske vode d.d.

	CSRN0004_002, Kupa	CSRN0024_001, Odra	CSRN0213_001, Lekenički potok	CSRN0395_001, Obed	CSRN0648_001, Kanal Sirota
Ekološko stanje	loše	umjereno	dobro	vrlo dobro	dobro
Kemijsko stanje	dobro	nije dobro	dobro	dobro	dobro
Konačno stanje (ekološko + kemijsko)	loše	vrlo loše	dobro	vrlo dobro	dobro

Podzemno vodno tijelo

Lokacija zahvata nalazi se na tijelu podzemne vode oznake CSGI_28 – LEKENIK-LUŽANI, a južno u neposrednoj blizini, graniči s tijelom podzemne vode CSGI_31 – KUPA.

Stanje vodnog tijela CSGI_28 – Lekenik – Lužani ocijenjeno je kao dobro i stanje vodnog tijela CSGI_31 – Kupa također je ocijenjeno kao dobro,

Tablica 3 Stanje tijela podzemne vode J CSGI_28 – Lekenik – Lužani

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

Tablica 4 Stanje tijela podzemne vode CSGI_31 – Kupa

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

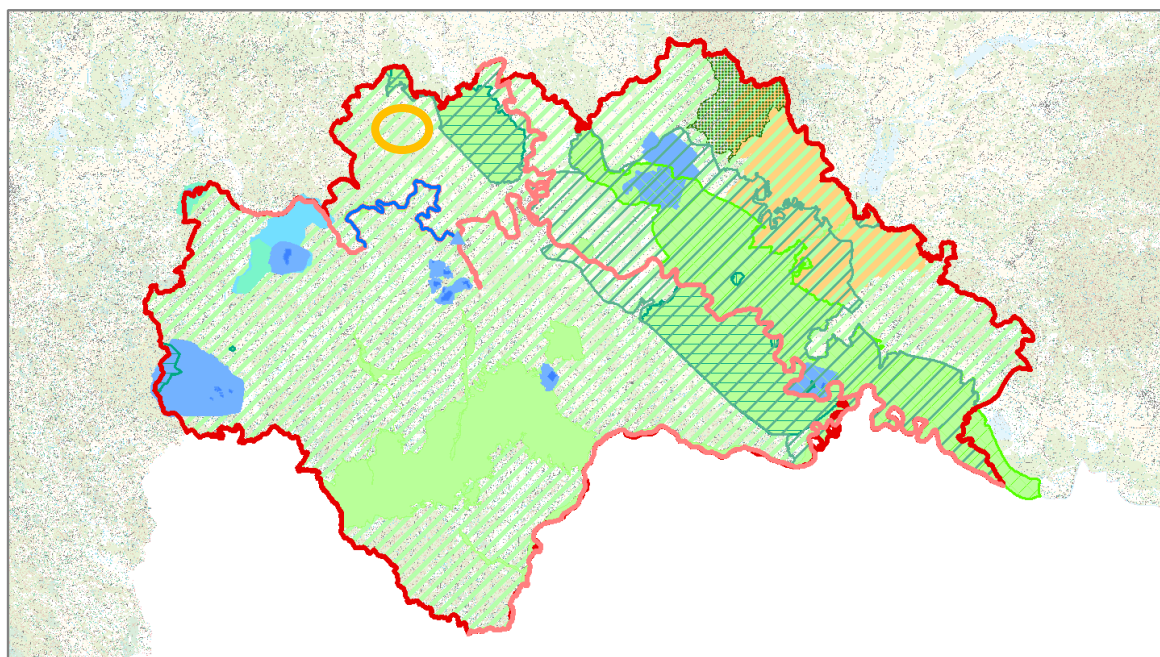
4.3.1. Područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, a određuju se na temelju *Zakona o vodama* i posebnih propisa.

Prema **Slika 13** lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar Područja podložnog eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate, sliv osjetljivog područja.

Eutrofna područja i pripadajući sliv osjetljivog područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15). Prostorni podaci eutrofnih područja i sliva osjetljivog područja (D_RZP_SOP) nastali su prema kriterijima određivanja osjetljivih područja koristeći podloge DGU-a TK25 i RPJ 2013.

Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda



A. Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji

Područja površinskih voda



Područja podzemnih voda



Zone sanitarne zaštite izvorišta



B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama

Područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba

ciperinidne vode

C. Područja za kupanje i rekreaciju

Kupališta na površinskim vodama



D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata

sliv osjetljivog područja

Područja ranjiva na nitrata poljoprivrednog porijekla

ranjiva područja

E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta

Ekološka mreža (NATURA 2000)

područja očuvanja značajna za ptice

područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

Zaštićene prirodne vrijednosti

posebni rezervat

park prirode

regionalni park

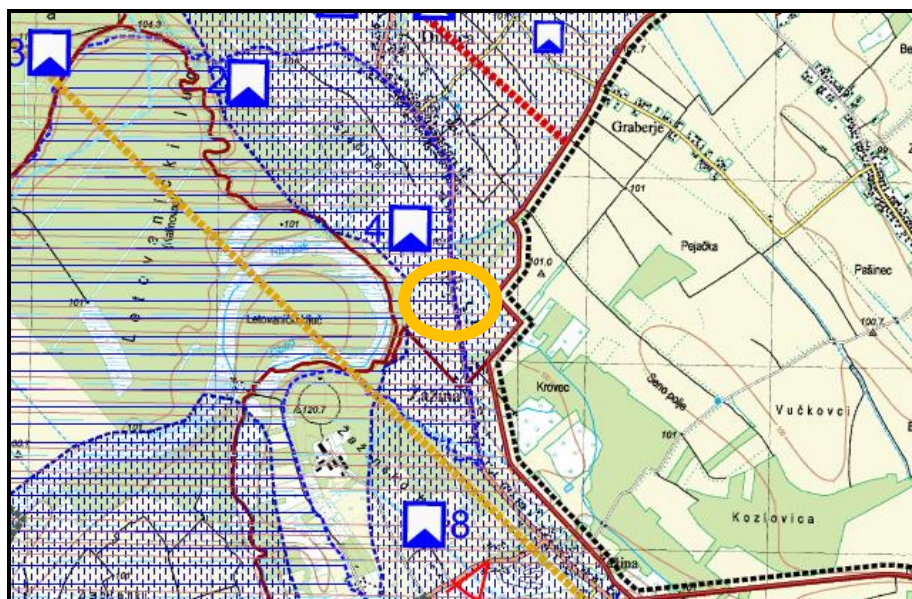
značajni krajobraz

Slika 13 Zaštićena područja

Izvor: Hrvatske vode d.d., priredio: Interkonzalting d.o.o

4.3.2. Zone sanitarne zaštite

Područja namijenjena za zahvaćanje vode za ljudsku potrošnju koja se koriste ili su predviđena za zahvaćanje vode za javnu vodoopskrbu štite se proglašavanjem zona sanitarne zaštite izvorišta. Ona moraju biti zaštićena od namjernog ili slučajnog onečišćenja te od drugih utjecaja koji mogu nepovoljno djelovati na zdravstvenu ispravnost voda ili na njezinu izdašnost. *Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)* utvrđuju se zone sanitarne zaštite izvorišta koja se koriste za javnu vodoopskrbu te mjere i ograničenja koja se u njima provode. Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar zone sanitarne zaštite niti na području vodozaštitnog područja, Slika 14.



VODE	
	VODONOSNO PODRUČJE
	PLANIRANO VODOCRPILIŠTE S NEPROGLAŠENIM ZONAMA ZAŠTITE
	ZONA ISTRAŽNIH RADOVA NA VODOCRPILIŠTU
	VODOTOK
	POPLAVNO PODRUČJE-opasnost-sv
	POPLAVNO PODRUČJE-opasnost-mv
	NEUREĐENO INUNDACIJSKO PODRUČJE (sa odlukom)
	UREĐENO INUNDACIJSKO PODRUČJE

Slika 14 Legenda i kartografski prikaz br. 3 Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, III. ID PPU Općine Lekenik

Izvor:

https://lekenik.hr/ea/wp-content/uploads/2019/02/3-uvjeti_koristenja_uredenja_i_zastite_prostora.pdf

4.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Stanje na nekom prostoru najčešće se ocjenjuje na temelju podataka o korištenju zemljišta, pri čemu su najčešće korišteni pojmovi korištenje zemljišta i pokrov zemljišta. Pod pojmom pokrov zemljišta podrazumijeva se podatak čime je zemljište pokriveno, dok korištenje zemljišta nije moguće jednoznačno definirati jer se različiti pokrovi zemljišta koriste na različite načine. Glavna razlika između pokrova zemljišta i načina korištenja zemljišta je u tome što je pokrov zemljišta posljedica (bio)fizičkih karakteristika zemljine površine (često je povezan s ekosustavima), a način korištenja zemljišta se očituje u funkcionalnoj dimenziji zemljišta sa stanovišta potrebe čovjeka i njegovih gospodarskih aktivnosti.

Prema podacima preuzetih iz prostornog plana Općine Lekenik, na području Općine zastupljene su II, III i IV kategorije tala.

II. kategorija tala (bonitetni broj 64-61) su dobrih fizikalnih i kemijskih svojstava: duboka, pretežno ravnog reljefa. Izbor kultura je zbog utjecaja podzemnih i poplavnih voda ograničen vodnim režimom. Korištenje ove kategorije tla trebalo bi također usmjeriti gotovo isključivo na poljodjelstvo, naročito nakon melioracije.

III. kategoriju tala (bonitetni broj 60-56) označava neujednačenost pedokartografskih jedinica. Ova kategorija je disperzno razmještena po cijelom prostoru Županije ali najviše u nizinskom dijelu. Relativno veliki udio ove kategorije opravdava daljnji detaljni rad na određivanju podobnosti ili prijedloga korištenja što zahtijeva prije svega dodatnu izradbu detaljnih pedoloških karata, kako bi se utvrdile točne namjene za većinu tipova tala u ovoj kategoriji, jer bi same melioracije dale slabe rezultate.

Težak mehanički sastav tla ove kategorije ograničava poljoprivrednu proizvodnju što znači da se ne isplati usmjerenje na intenzivnu proizvodnju pa bi osnovna namjena bila: ekstenzivno poljodjelstvo.

Neujednačenost je svojstvo i IV. kategorije (bonitetni broj 50-55) koja se uglavnom poklapa s područjima pokrivenim šumom. Posebna ograničenja mogu se smatrati da su sljedeća:

Velika raznolikost, skeletnost (i do 30% kamena i šljunka), nepovoljna kemijska svojstva (pretežito kisela tla što je opet veoma pogodno za razvoj pitomog kestena) i slaba dreniranost. Karta pedologije preuzeta je sa stranica ENVI portala. Na karti su prikazane vrste tala koja se nalaze na području oko planiranog zahvata, a sami zahvat se nalazi na močvarno glejnom, djelomično hidromelioriranom tlu, pseudoglej-glej te pseudoglej na zaravni, značajke kartirane jedinice prikazane su u Tablica 5.



Slika 15: Kartirane jedinice tla na užem području lokacije

Izvor: Atlas okoliša, preuzeto: 15.05.2023.

Tablica 5 Značajke kartiranih jedinica za predmetnu lokaciju

Opis kartirane jedinice tla:	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, pseudoglej-glej, pseudoglej na zaravni
Broj kartirane jedinice:	45
Pogodnosti tla*:	N-1
Stjenovitost (%):	0
Kamenitost (%):	0
Nagib (%):	0-1
Dubina (cm):	30-80

* Pogodnosti tla

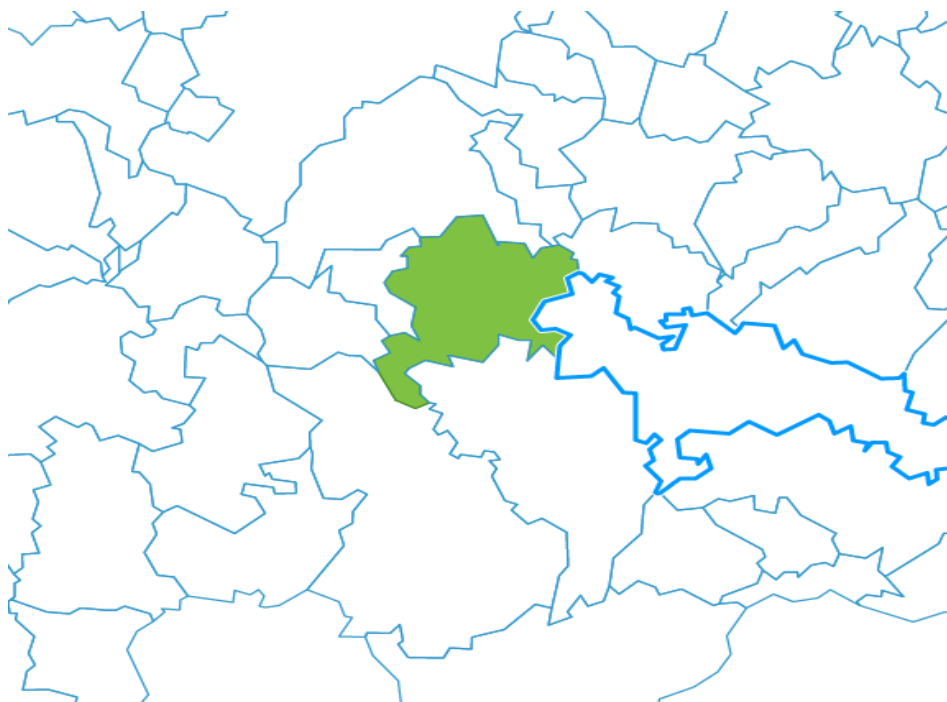
Klasa P-1	pogodna tla
Klasa P-2	umjereno pogodna tla
Klasa P-3	ograničeno pogodna tla
Klasa N-1	privremeno nepogodna tla
Klasa N-2	trajno nepogodna tla

Pokrov i namjena zemljišta

Izveštaj o stanju i promjenama zemljišnog pokrova RH, odnosno Općine Lekenik, preuzet je sa stranica HAOP-a, digitalne baze podataka prema standardiziranoj CORINE nomenklaturi i metodologiji čime je osigurana konzistentnost i homogenost podataka na razini cijele Europske unije.

U nastavku slijede podaci:

A. Karta odabranog područja, pozicija Općina Lekenik prikazana je na Slika 16.



Slika 16 Karta odabranog područja za koje se definiraju značajke pokrova zemljišta

Izvor: Izveštaj CLCCro, <http://corine.haop.hr/dash-county/21>

B. Osnovni podaci o odabranom području

Podaci su prikazani za područje: Općine Lekenik

Površina: 75.264,51 m²

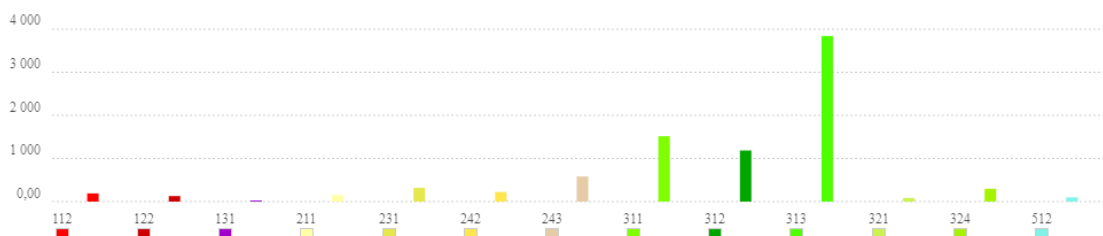
Relativna površina odabranog područja: 0,29 %

Ukupan broj klasa (na 3. razini CLC klasifikacije) za odabrano područje: 12

Grafički prikaz podataka:

➤ Distribucija:

Grafovi distribucije prikazuju zastupljenost CLC klasa unutar pojedinog odabranog područja. Graf se prilikom izvoza prikazuje kao trenutni prikaz, stoga ako je vrijednost y osi prilagođena prije samog izvoza uvećana, moguće je da dio podataka nije prikazan.



Slika 17 Distribucija - grafički prikaz površina prema zastupljenosti CLC klasa na 3. Razini klasifikacije

Izvor: Izvještaj CLCCro, <http://corine.haop.hr/dash-county/21>

C. Numerički pregled podataka:

Kod klase	Naziv klase	Površina:(ha)
112	Nepovezana gradska područja	463,14
122	Cestovna i željeznička mreža i pripadajuće zemljište	74,61
133	Gradilišta	89,13
211	Nenavodnjavano obradivo zemljište	207,50
231	Pašnjaci	700,56
242	Mozaik poljoprivrednih površina	3 648,08
243	Pretežno poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova	2 377,70
311	Bjelogorična šuma	11 736,40
313	Mješovita šuma	70,23
324	Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)	3 258,38
511	Vodotoci	192,74
512	Vodna tijela	34,00

4.5. KVALITETA ZRAKA, KLIMATOLOŠKI PODACI I KLIMATSKE PROMJENE

4.5.1. Klimatološki podaci

Temeljem podataka iz Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije na području županije, a time i Općine Lekenik vlada tip umjerene kontinentalne klime, a prema Köppenovoj klasifikaciji nosi oznaku Cfbwx tople umjerene kišne klime. Prema Thornthwaitovoj klasifikaciji pripada humidnom podneblju.

Srednja temperatura zraka za najtopliji mjesec (srpanj) u posavskom dijelu županije iznosi oko 21oC, a u brdskim krajevima oko 20oC. 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 iznosi 130,5 dana, a godišnji srednja broja vedrih dana iznosi 61,7. Prema podacima iz Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, srednja godišnja razdioba (podaci meteorološke postaje Sisak) su sljedeći: najučestaliji smjerovi vjetra su iz pravca sjeveroistoka (15,4 %) i sjevera (13,0 %), zatim iz smjera zapada (11,7 %), jugoistoka (11,6 %), jugozapada (11,3 %), istoka (9,5 %), sjeverozapada (9,4 %) i juga (4,5 %), a bez vjetra je 13,6 %.

4.5.2. Klimatske promjene

Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070.g. klimatske promjene predstavljaju globalni problem u 21. stoljeću i predstavljaju izazov za cijelo čovječanstvo jer utječu na sve aspekte okoliša i gospodarstva te ugrožavaju održivi razvoj društva. Klimatske promjene utječu na učestalost i intenzitet ekstremnih vremenskih nepogoda (ekstremne padaline, poplave i bujice, erozije, oluje, suša, toplinski valovi, požari) i na postepene klimatske promjene (porast temperature zraka, tla i vodenih površina, podizanje razine mora, zakiseljavanje mora, širenje sušnih područja).

Strategiji prilagodbe prethodio je niz međunarodnih dokumenata, kao na primjer *Pariški sporazum o klimatskim promjenama* koji obvezuje države svijeta djelovati u dva smjera:

- poduzeti žurne mjere u smanjenju emisija stakleničkih plinova kako bi se porast temperature ograničio na 1,5 °C odnosno na 2 °C u odnosu na predindustrijsko razdoblje i
- poduzeti mjere prilagodbe klimatskim promjenama, kako bi se smanjile štete od klimatskih promjena

Dakle, potrebno je voditi računa o antropogenom utjecaju na klimatske promjene i o utjecajima klimatskih promjena na sve aspekte života i gospodarstva.

Izješće Međuvladinog panela za klimatske promjene (engl. Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC). iz 2019. godine daje podatak da je globalni trend porasta temperature na + 1,1 °C te ako se nastavi povećavati koncentracija stakleničkih plinova sadašnjom brzinom globalno zagrijavanje će vjerojatno dosegnuti 1,5 °C između 2030. i 2052.g.

Klimatske promjene ne utječu na sve gospodarske sektore podjednako, tako su u Strategiji prilagodbe izdvojeni: poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, energetika i turizam kao ranjiviji. Prilagodba klimatskim promjenama podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih sustava i društva na klimatske promjene, povećanja sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena. Radi se o dugotrajnom postupku, koji se mora provoditi kontinuirano i planski.

Kako bi se mogle procijeniti promjene klime u budućnosti, potrebno je definirati buduće emisije ugljikovog dioksida (CO₂) i drugih stakleničkih plinova u atmosferu. Stoga je Međuvladin panel za klimatske promjene u svom Posebnom izvješću o emisijskim scenarijima¹ definirao scenarije emisije stakleničkih plinova uzimajući u obzir pretpostavke o budućem demografskom, socijalnom, gospodarskom i tehnološkom razvoju na globalnoj i regionalnoj razini. S obzirom da razvoj nije moguće točno predvidjeti, scenariji su podijeljeni u četiri grupe mogućeg razvoja svijeta u budućnosti, **Tablica 6.**

Tablica 6 Scenariji emisije stakleničkih plinova

Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_promjene#sec7

OZNAKA	OPIS
A1	Svijet u budućnosti karakterizira vrlo brzi gospodarski rast i rast globalne populacije koja će biti najveća sredinom 21. stoljeća. Ova grupa scenarija predviđa brzo uvođenje novih i učinkovitijih tehnologija te značajno smanjenje regionalnih razlika u dohotku stanovnika. A1 scenarij razvija se u tri skupine koje opisuju alternativne smjerove tehnoloških promjena u energetsom sustavu. A1FI - naglasak je na intenzivnom korištenju fosilnih izvora energije A1T - dominira izostanak fosilnih izvora energije A1B - predviđa uravnoteženo korištenje izvora energije.
A2	Svijet u budućnosti karakterizira velika heterogenost sa stalnim povećanjem svjetske populacije. Gospodarski razvoj, kao i tehnološke promjene, regionalno su orijentirani i sporiji nego u drugim grupama scenarija. U A2 scenariju predviđen je neprekidan porast koncentracije CO ₂ u 21. stoljeću s najvećom stopom povećanja u drugoj polovici stoljeća.
B1	Ova grupa scenarija predviđa uvođenje čistih tehnologija s naglaskom na globalna rješenja gospodarske, socijalne i ekološke održivosti. Populacija je najbrojnija sredinom 21. stoljeća, a nakon toga opada (slično kao u A1 grupi). B1 scenariju predviđene koncentracije CO ₂ do kraja 21. stoljeća najniže su među četiri opisane grupe.
B2	Svijet je u budućnosti orijentiran prema zaštiti okoliša i socijalnoj jednakosti, no naglasak je na lokalnim rješenjima gospodarske i socijalne održivosti te održivosti okoliša. Gospodarski razvoj je srednje razine, a tehnološke promjene su sporije i raznovrsnije nego u B1 i A1 grupama scenarija. Ovaj scenarij predviđa kontinuirano povećanje svjetske populacije po stopi nižoj nego u A2 grupi.

¹ Special report on emission scenarios – SRES, Nakićenović i sur., 2000.

Izrada Strategije prilagodbe s ciljem postizanja dugoročnih ciljeva temeljni je preduvjet i odgovarajući okvir za koordinirano djelovanje. Načini prilagodbe ovise i o rezultatima projekcije klimatskih modela na temelju simulacije "povijesne" klime za razdoblje 1971. – 2000. godine i rastu koncentracije stakleničkih plinova [vodena para i ugljikov dioksid (CO₂), a zatim metan (CH₄), didušikov oksid (N₂O) i ozon (O₃)].

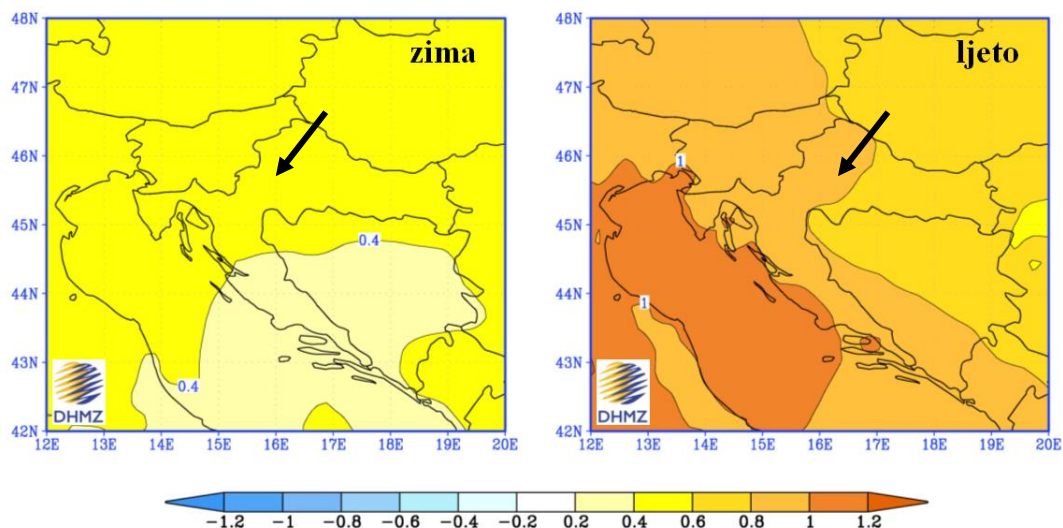
Prema Međuvladinom panelu o klimatskim promjenama razrađena su dva scenarija i to: RCP4.5 (umjereniji) i RCP8.5 (ekstremniji). Nadalje, klimatske projekcije izrađene su za dva vremenska razdoblja; prvo koje završava 2040. godine i drugo koje završava 2070. godine, što osigurava usporedivost rezultata izvršenog klimatskog modeliranja za potrebe Strategije prilagodbe sa sličnim istraživanjima obavljenim od strane međunarodne istraživačke zajednice.

Regionalnim klimatskim modelom (eng. RegionalClimate Model, RCM) RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti (RCP4.5 i RCP8.5). Model je dao podatke za Hrvatsku u rezoluciji od 12.5 km i 50 km.

Na stranicama Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ) dostupne su također projekcije klimatskih promjena za dva 30-godišnja razdoblja (2011.-2040. i 2041.-2070.) te se u nastavku prikazuju podaci o klimatskim promjenama u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM (regionalni klimatski model), a u obzir je uzet umjereniji model RCP4.5.

Temperatura

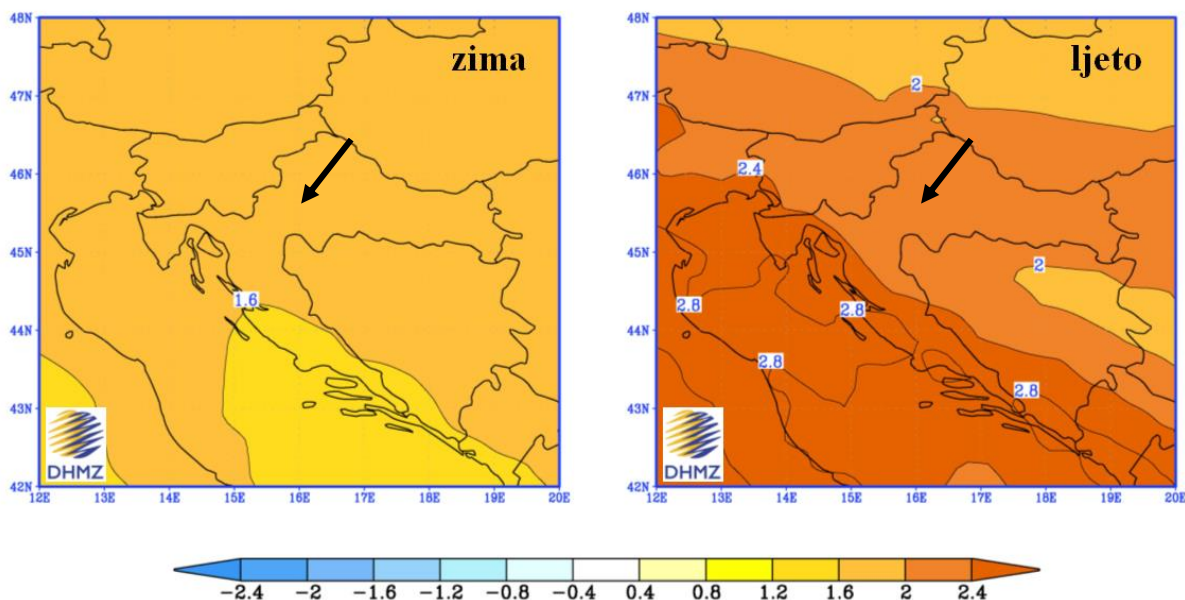
U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6 °C, a ljeti do 1 °C (Branković i sur., 2012). Navedeni porast tijekom ljetnih mjeseci odnosi se i na područje Općine Lekenik dok se tijekom zimskih mjeseci na tom području može očekivati porast od 0,6 – 0,8 °C, **Slika 18.**



Slika 18: Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika

Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_promjene#sec5

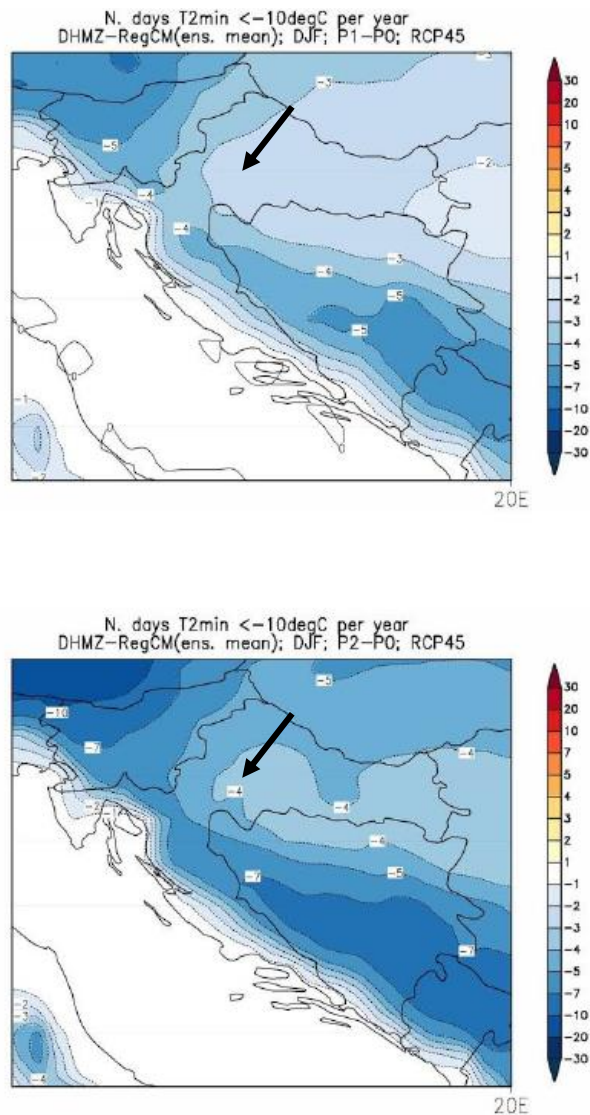
U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2 °C u kontinentalnom dijelu i do 1,6 °C na jugu, a ljeti do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3 °C u priobalnom pojasu (Branković i sur., 2010.). Navedeni porasti temperature odnose se i na područje Općine Lekenik, **Slika 19.**



Slika 19: Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041. - 2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika

Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_promjene#sec5

Kada je riječ o ekstremnim vremenskim uvjetima po pitanju promjene broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka 10 °C) u budućoj klimi za scenarij RCP4.5 za područje Općine Lekenik smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana za period 2011.-2040.g. te od -3 do -2 za period 2041.-2070.g., **Slika 20.**



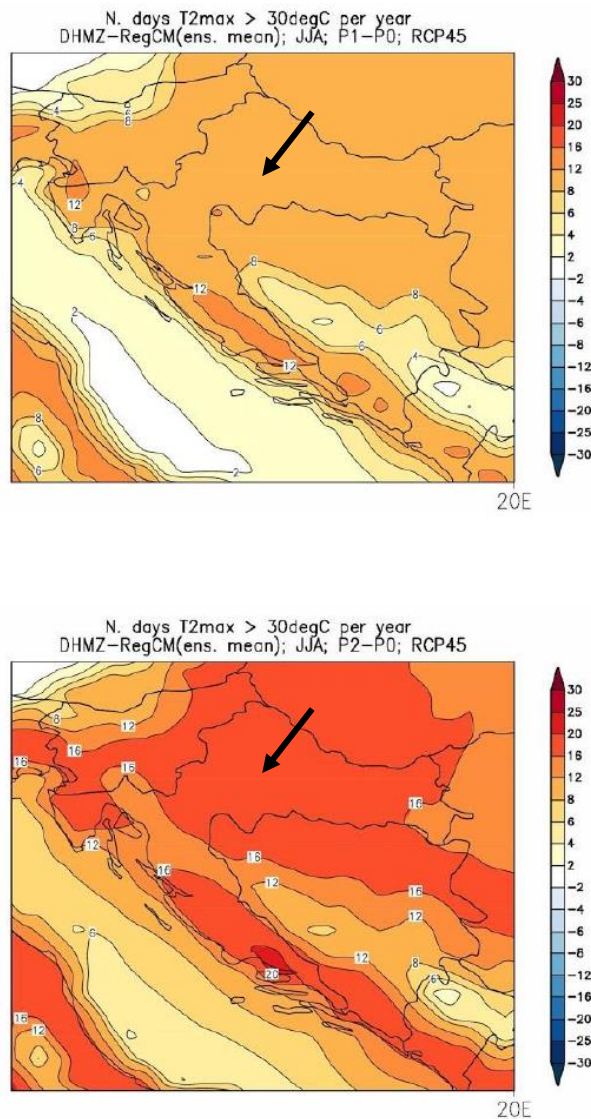
Slika 20: Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka 10 °C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000. za scenarij RCP4.5;

Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit

Napomena: Prvi red: promjene u razdoblju 2011. 2040. godine ; Drugi red: promjene u razdoblju 2041. 2070.g.; Mjerna jedinica: broj događaja u godini; Sezona: zima.

Kada je riječ o ekstremnim vremenskim uvjetima po pitanju promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) te promjene su najizraženije u

drugom razdoblju, 2041.-2070.g. i one su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040.g. za scenarij RCP4.5 te u rasponu od 8 do 12 za razdoblje 2041.-2070.g., **Slika 21.**



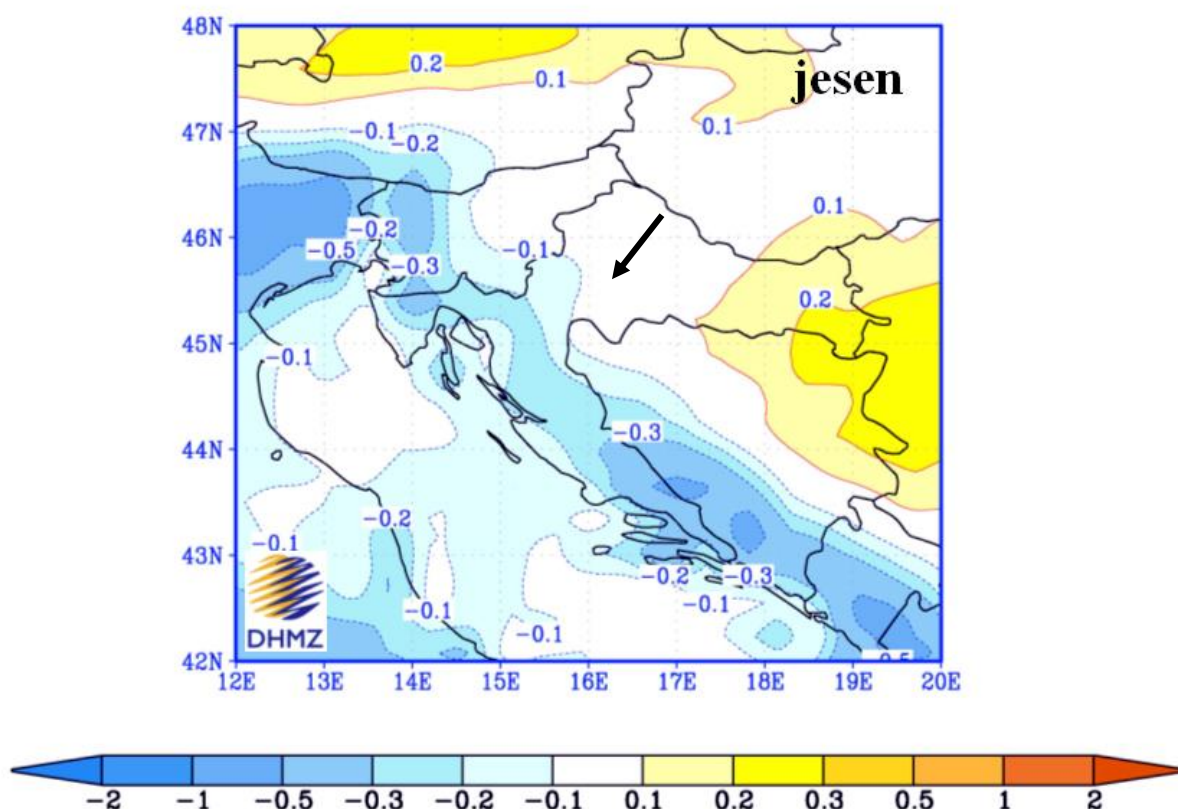
Slika 21: Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000. za scenarij RCP4.5

Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit

Napomena: Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040.g. ; Drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070.g.; Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

Oborine

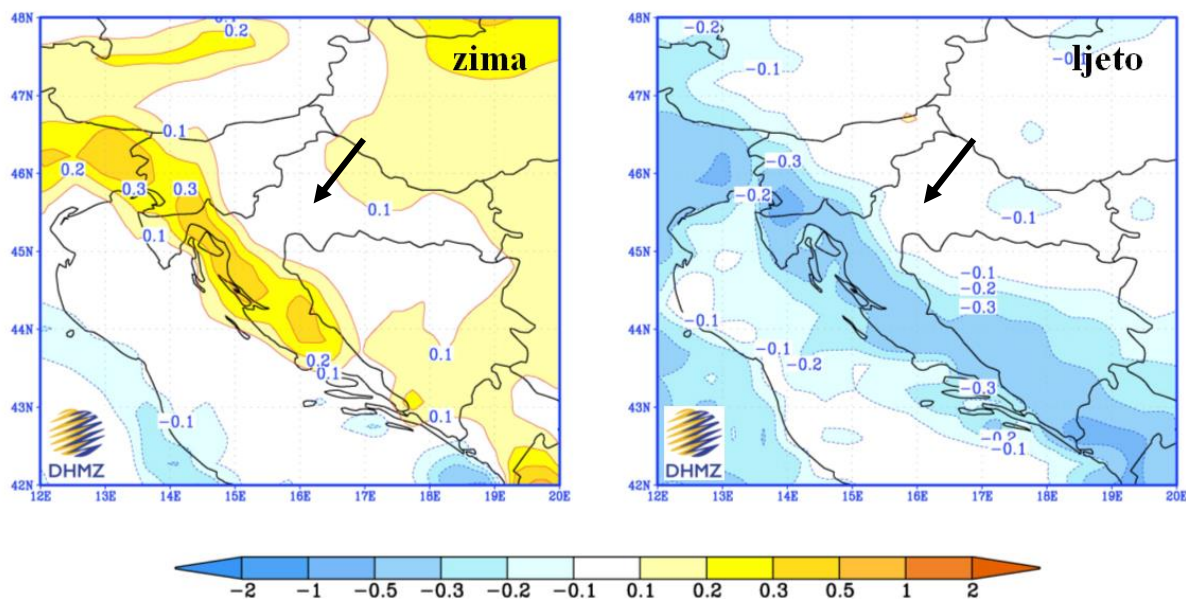
Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011. - 2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45 - 50 mm na južnom dijelu Jadrana. Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno. Za područje Općine Lekenik ne očekuje se promjena u količini oborina, **Slika 22.**



Slika 22: Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011. - 2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen

Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_promjene#sec5

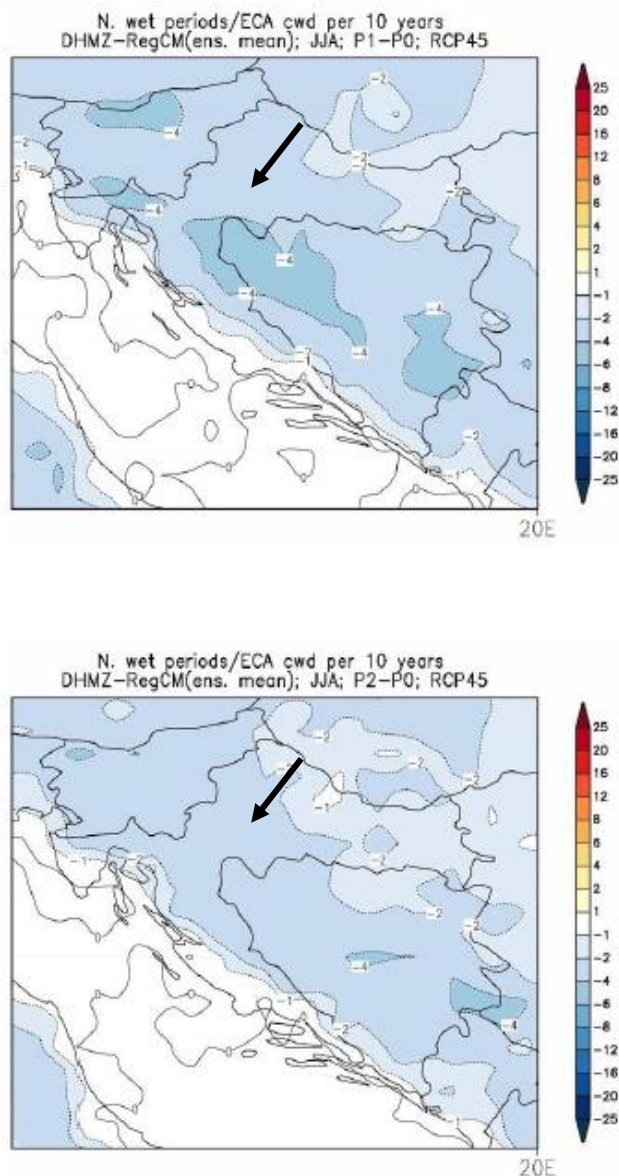
U drugom razdoblju buduće klime (2041. - 2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45 - 50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno. Za područje Općine Lekenik također se ne očekuje promjena u količini oborina prema izrađenom modelu, **Slika 23.**



Slika 23: Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041. - 2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika

Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_promjene#sec5

U slučaju ekstremnih vremenskih uvjeta po pitanju projekcije klimatskih promjena u srednjem broju kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) ona su općenito između -4 i 4 događaja u deset godina. Buduća promjena kišnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru te se samo za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske (osim u uskom obalnom području gdje promjene izostaju u RegCM simulacijama) javlja jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja. Rezultati su slični za oba buduća razdoblja, **Slika 24**.



Slika 24: Promjene srednjeg broja kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000.g.

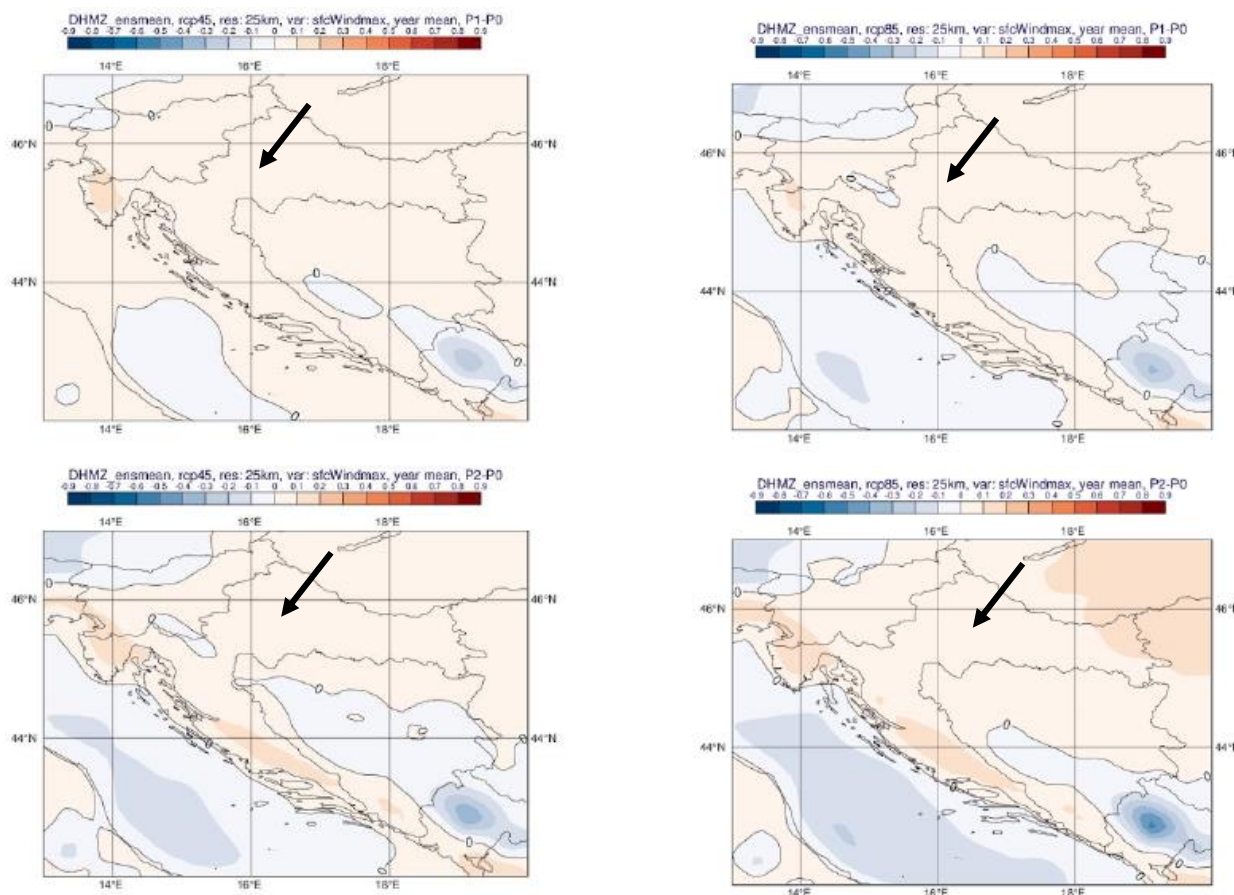
Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit

Napomena: Scenarij RCP4.5; Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040.g.; Drugi red: promjene u razdoblju 2041..2070.g.; Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina; Sezona: ljeto.

Vjetar

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM preuzete su iz dokumenta *Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit*. Uz pretpostavku scenarija RCP4.5 te projekcije daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3

do 4 %;), **Slika 25**. Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno 10 %; **Slika 25**). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.- 2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od 1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske, **Slika 25**. Za područje Općine Lekenik te promjene su zanemarive.

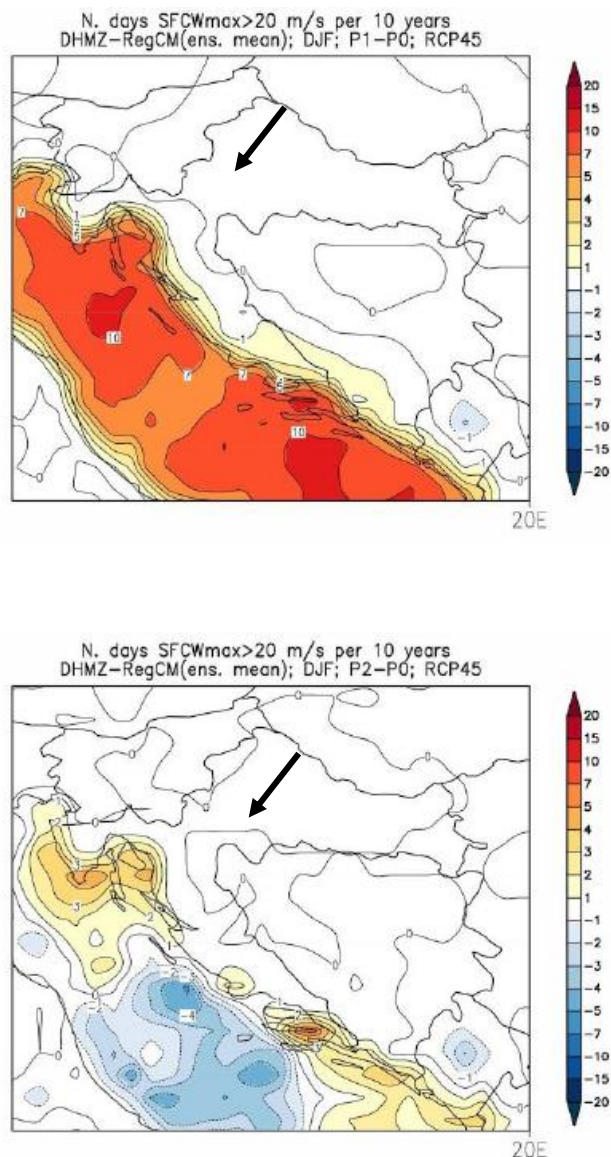


Slika 25: Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.- 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom

Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit

Napomena: gornji red je za razdoblje 2011. 2040.g.; donji za razdoblje 2041. 2070.g., lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

U nastavku, **Slika 26** su prikazani rezultati projekcija na 12,5 km za ekstremne vremenske uvjete po pitanju vjetrova, tj. broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s iz dokumenta *Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit*. Iz navedenog je vidljivo da se na području Općine Lekenik mogu očekivati vrlo male promjene kada je riječ o ekstremnim vjetrovima, koje će varirati od -1 do +1 događaj u deset godina.



Slika 26: Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit

Napomena: scenarij RCP4.5; prvi red se odnosi promjene u razdoblju 2011. 2040.g., a drugi red se odnosi na promjene u razdoblju 2041. 2070.g. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.

4.5.3. Kvaliteta zraka

Kvaliteta zraka se prema *Zakonu o zaštiti zraka (NN 127/19, 95/22)* definira kao svojstvo zraka kojim se iskazuje značajnost u njemu postojećih razina onečišćenosti.

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14) određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka.

Općina Lekenik pripada zoni HR2 - Industrijska zona, koja obuhvaća područje Brodsko-posavske županije i Sisačko-moslavačke županije. **Slika 27**, a najbliža mjerna postaja nalazi se u Sisku, oznake Sisak – 1.

Kvaliteta zraka u određenoj zoni ili aglomeraciji se utvrđuje na godišnjoj razini, jedanput godišnje za proteklu kalendarsku godinu i za svaku onečišćujuću tvar posebno.



Slika 27: Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka na području RH

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021.g., MINGOR

Podaci o kvaliteti zraka na godišnjoj razini objavljuju se kroz Izvješća o praćenju kvalitete zraka na području RH na mrežnim stranicama Hrvatske agencije za okoliš i prirodu pri Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja.

U izvješću, ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama se, uz analizu mjerenja, provodi i metodom objektivne procjene. Objektivna procjena se primjenjuje za ona područja (zone) u kojima se ne provode mjerenja kvalitete zraka, mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom. Objektivna procjena se primjenjuje samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja sukladno člancima 6. i 9. Direktive 2008/50/EK.²

Prema Zakonu o zaštiti zraka (Narodne novine br. 127/19) prva kategorija kvalitete zraka (u tablici niže – zelena boja) znači čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon, a druga kategorija kvalitete zraka (u tablici niže – crvena boja) znači onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021.g. na mjernoj postaji Sisak – 1 utvrđena je I kategorija kvalitete zraka za sve mjerene onečišćujuće tvari, osim za lebdeće čestice (PM10) i Benzo(a)piren u PM10 (B(a)P u PM10), a koje su nesukladne s ciljnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost B(a)P u PM10 obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II kategorija kvalitete zraka), **Tablica 7.**

² Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2020. godinu

Tablica 7 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 2

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021.g., MINGOR

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka			
HR 2	Brodsko-posavska županija	Državna mreža	Slavonski Brod-1	SO ₂	I kategorija			
				NO ₂	I kategorija			
				H ₂ S	II kategorija			
				*O ₃	I kategorija			
				PM _{2,5} (grav.)	II kategorija			
				PM ₁₀ (grav.)	II kategorija			
				Pb u PM ₁₀	I kategorija			
				Cd u PM ₁₀	I kategorija			
				Ni u PM ₁₀	I kategorija			
				As u PM ₁₀	I kategorija			
				BaP u PM ₁₀	II kategorija			
				*benzen	I kategorija			
				Sisačko-moslavačka županija	Državna mreža	Slavonski Brod -2	CO	I kategorija
							SO ₂	I kategorija
	PM ₁₀ (grav.)	II kategorija						
	PM _{2,5} (grav.)	I kategorija						
	*H ₂ S	I kategorija						
	**benzen	I kategorija						
	Sisačko-moslavačka županija	Državna mreža	Sisak-1				SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija			
				H ₂ S	I kategorija			
				CO	I kategorija			
				PM ₁₀ (grav.)	II kategorija			
Pb u PM ₁₀				I kategorija				
Cd u PM ₁₀				I kategorija				
Ni u PM ₁₀				I kategorija				
As u PM ₁₀				I kategorija				
BaP u PM ₁₀				II kategorija				
benzen				I kategorija				
Sisačko-moslavačka županija				Državna mreža	Kutina-1	*NO ₂	I kategorija	
	*SO ₂	I kategorija						
	*CO	I kategorija						

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka	
				*NH ₃	I kategorija	
				H ₂ S	I kategorija	
				*O ₃	I kategorija	
				PM ₁₀ (grav.)	II kategorija	
			Kutina-2	PM ₁₀ (auto.)	* nije ocijenjeno	
				PM _{2,5} (auto.)	* nije ocijenjeno	
		Kutina (lokalna mreža)	Dom zdravlja (K1)	NH ₃	I kategorija	
			Vatrogasni dom (K2)		SO ₂	I kategorija
					NO ₂	I kategorija
					NH ₃	I kategorija
				Vatrogasni dom - Husain (K6)	NH ₃	I kategorija
				Krč (K7)	NH ₃	I kategorija

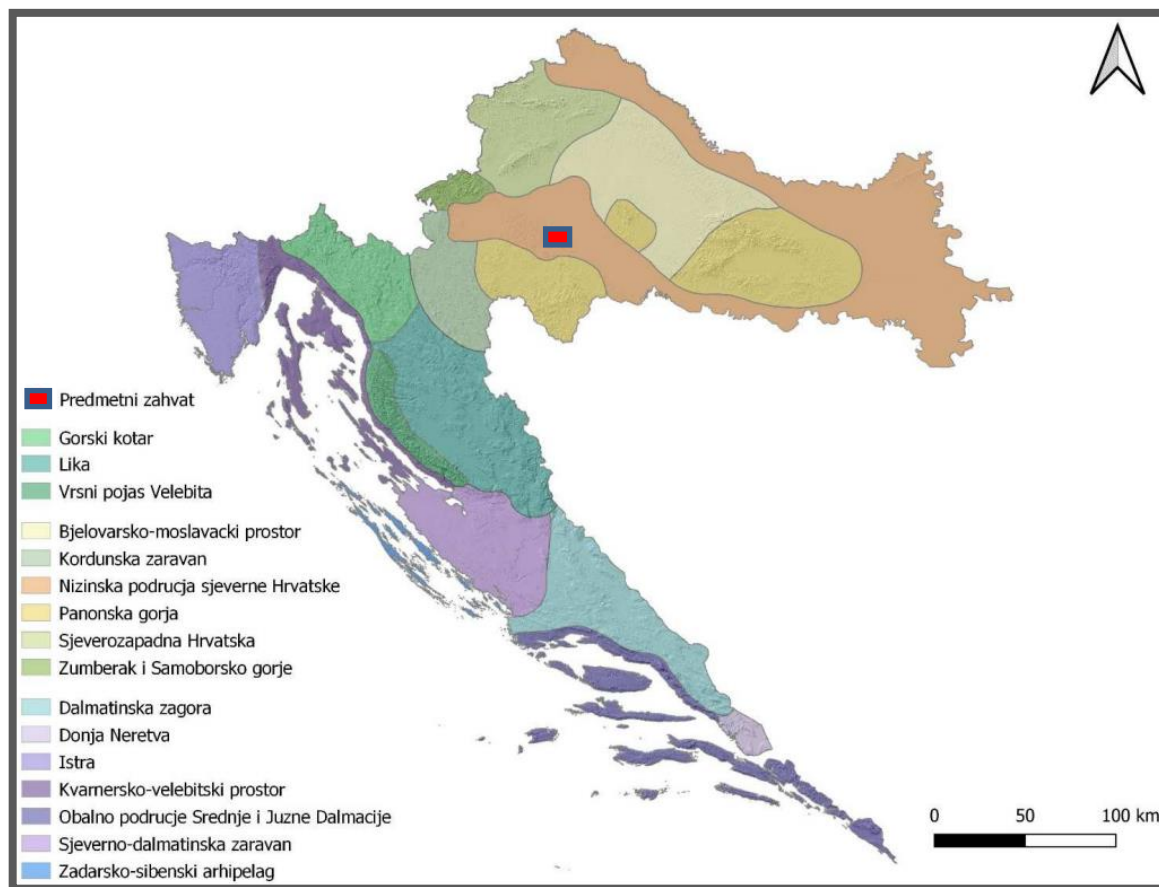
4.6. KRAJOBRAZ

Sukladno definiciji prema Europskoj konvenciji o krajobrazima (NN-MU 12/02) i Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), krajobraz je određeno područje, viđeno ljudskim okom, čija je narav rezultat međusobnog djelovanja prirodnih i/ili ljudskih čimbenika, a predstavlja bitnu sastavnicu čovjekovog okruženja, izraz raznolikosti zajedničke kulturne i prirodne baštine te temelj identiteta područja.

Pojam krajobraz ili krajolik u prostorno planskom kontekstu označava cjelovitu prostornu, biofizičku i antropogenu strukturu, u rasponu od potpuno prirodne do pretežno ili gotovo potpuno antropogene (Strategija prostornog uređenja RH 1997).

Predmetni zahvat, izgradnja pržionice kave na lokaciji u naselju Dužica, nalazi se na području Općine Lekenik u sastavu Sisačko-moslavačke županije. Sam zahvat se izvodi unutar obuhvata već postojeće građevinske parcele u naselju Dužica, a na kojoj već postoje izgrađeni objekti i isti će koristiti i za pržionicu kave.

Cijelo ovo područje se sukladno krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenja Hrvatske, nalazi na zapadnom dijelu krajobrazne jedinice Nizinska područja sjeverne Hrvatske, **Slika 28**. Krajobraznu jedinicu Nizinska područja sjeverne Hrvatske karakterizira agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima.



Slika 28 Krajobrazna regionalizacija Republike hrvatske (Bralić I., 1995.) sa prikazanom lokacijom zahvata

U širem okruženju naselja Dužica na području Općine Lekenik, uočljiva je pretežita izmjena površina koje prekrivaju bjelogorične šume uz mjestimičnu sukcesiju, te brojne poljoprivredne površine koje pretežno dolaze u mozaiku različitih načina poljoprivrednog korištenja gdje se opet može uočiti izmjena poljoprivrednih površina sa značajnim udjelom prirodne vegetacije sa livadama, košenicama i pašnjacima, a sve navedeno mjestimično je ispresijecano tekućicama, stajaćicama te naseljima koja prate klasičnu linijsku organizaciju odnosno gravitaciju izgradnje uz glavne prometnice naselja.

Krajobrazne vizure su raznolike zbog izuzetne raznolikosti površinskog pokrova koji se izmjenjuje u manjim i većim obuhvatima. Vizure su tako karakteristično kratke i zatvorene na onim područjima gdje ih zatvara viša, odnosno šumska, vegetacija i objekti, dok su dulje i otvorenije uz poljoprivredne površine i prometnice, što je slučaj i za područje same lokacije zahvata u naselju Dužica, a koje se vizualno otvara u smjeru istoka gdje su na većoj površini prisutne pretežno obradive površine, dok se zapadno, prema postojećem rukavcu rijeke Kupe, vizure zatvaraju s obzirom da vegetacija prelazi u višu šumsku.

Za cijeli je ovaj prostor, zapravo se može reći na nivou Općine, karakterističan veliki kontrast vizualnog doživljaja. Šumski predijeli koji su vizualno homogeni i velikih dimenzija i pokrivenosti, tamne su boje i izuzetan kontrast obrađenih, kultiviranih i drugih antropogenih površina bez dominantne orijentacije i zasađeni različitim kulturama. Sve to zajedno je opet u kontrastu prirodnim livadnim površinama i naseljima koja su, kao što je već rečeno, linijski orijentirana uz glavne prometnice, pa se za cijeli prostor može reći da ima izuzetno heterogen karakter, **Slika 29.**

Sama lokacija zahvata, kao što je već rečeno, smještena je unutar obuhvata već postojeće i izgrađene građevinske parcele u sastavu naselja Dužica, a na koju se direktno nastavlja vegetacijom obrasla površina u smjeru istoka. Sve komponente koje se prenamjenjuju ili dograđuju unutar te građevinske parcele, odgovaraju već postojećim antropogenim karakteristikama naselja.



Slika 29 Prikaz različitih komponenti prirodnog i vizualno-doživljajnog aspekta krajobraza u okolici predmetnog zahvata

Napomena: čestica na kojoj se nalazi zahvat označena je crvenim pravokutnikom

4.7. BIORAZNOLIKOST

Republika Hrvatska je, kada je riječ o bioraznolikosti, jedna od najbogatijih zemalja Europe, a razlog tome je velika raznolikost staništa. Direktna posljedica velike raznolikosti staništa je i veliko bogatstvo divljih vrsta, pa je tako do sada ukupno prepoznato oko 40 000 vrsta dok je pretpostavljeni broj znatno veći. Veliki broj tih vrsta je kritično ugrožen, ugrožen i zaštićen prema *Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, NN 073/16)*, a Hrvatska se odlikuje i velikim brojem endemskih vrsta.

STANIŠTA I FLORA

Fitogeografski gledano, šire područje predmetnog zahvata nalazi se u središnjem dijelu kontinentalne Hrvatske koje pripada srednjoeuropskoj provinciji eurosibirsko-sjevernoameričke regije. Tu zonu pretežno karakterizira klimazonalna šumska vegetacija *Quercus-Carpinetum illiricum* (šuma hrasta kitnjaka i običnog graba), koja pripada svezi *Carpinion betuli illyrico-podolicum* i redu *Fagetalia* (Vukelić 2012).

Na području cijele Sisačko - moslavačke županije razvila su se dva osnovna tipa vegetacije, brdski i nizinski. Lokacija zahvata pripada nizinskom području oko rijeke Kupe, sa bogatim šumskim zajednicama, travnjacima (pretežito mezofilne livade) te mnogim kultiviranim površinama.

Veliki dio spomenutih šumskih sastojina je danas iskrčen u svrhu stvaranja prostora za obradive poljoprivredne površine i to na prostorima gdje su za to postojali uvjeti. Oko predmetne lokacije vidljiv je mozaik prirodnih i kultiviranih površina, ispresijecanih građevinskim područjima naselja iako su isti u manjini ovdje. Tu su značajne i specifične zajednice poplavnih i močvarnih staništa, koja su često staništa brojnih ugroženih vrsta kako biljaka, tako i životinja.

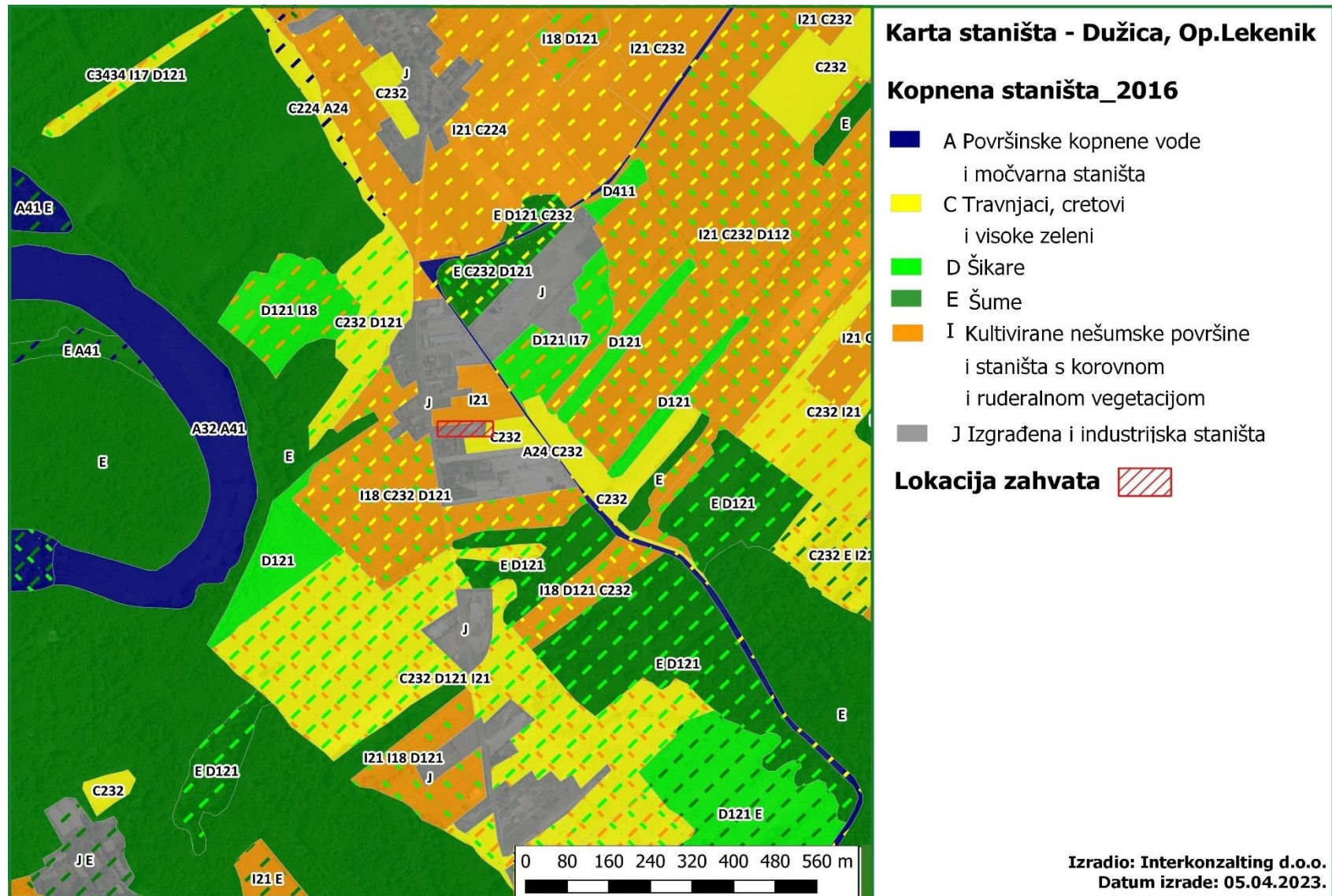
Sukladno Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i sur. 2016) na širem području zahvata (cca 1km od postojeće građevinske parcele) javlja se ukupno 10 stanišnih tipova iz Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21), od čega ih većina dolazi pretežno u mozaicima sa drugim staništima, nekada kao ono najzastupljenije stanište (prvi navedeni kod u nizu mozaika) a nekada kao manje zastupljeno stanište, **Slika 30**.

Karta staništa koja prikazuje prostorni raspored odnosno rasprostranjenost prirodnih i kultiviranih tipova staništa na i u okolini lokacije zahvata izrađena je u programu QGis 3.8.0. i prikazana kao **Slika 30** u nastavku teksta na slijedećoj stranici.

Iz iste je razvidno da se predmetni zahvat izvodi na staništu kategorije J Izgrađena i industrijska staništa, odnosno na prostoru koje je već prije u potpunosti prenamijenjeno iz prirodnog staništa u ono antropogene namjene, odnosno po prostornim planovima predviđeno kao građevinsko područje. S obzirom da je narav predmetnog zahvata takva da se tiče već izgrađenog objekta na postojećoj građevinskoj parceli, i da doprema svih materijala za

izgradnju i sirovina kasnije po završetku projekta se odvija već postojećim prometnicama, izgradnja zahvata kao takvog ne zadire u okolna kultivirana i prirodna staništa.

Građevinska čestica predmetnog zahvata direktno graniči sa staništem C232 (površine 0,75 ha) odmah u produžetku iste te staništem I21 (površine 1,262 ha) neposredno sjeverno. Niti jedno od navedenih staništa neće pretrpjeti gubitke površina u svrhu izgradnje predmetnog zahvata.



Slika 30 Karta staništa na i u okolici lokacije zahvata (QGIS 3.8.0.)

Sukladno karti staništa, **Slika 30** od "čistih" staništa, u manjini, pojavljuju se:

- E Šume
- C232 Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- D121 Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- I21 Mozaici kultiviranih površina
- J Izgrađena i industrijska staništa

U mozaicima se pojavljuju staništa kako slijedi:

- A24 C232
- A32 A41
- A41 E
- C232
- D121 I21
- D121 I17
- D121 I18
- E A41
- E C232 D121
- E D121
- I18 C232 D121

U nastavku su dani opisi svih vrsta staništa koja se pojavljuju na i oko lokacije zahvata sukladno karti staništa, kao zasebna staništa i/ili u mozaiku s drugim vrstama staništa (u radijusu od cca 1000m):

A.2.4. Kanali – Tekućice antropogenog podrijetla koje su najčešće izgrađene sa svrhom hidromelioracije poljoprivrednih površina, često s poluprirodnim biljnim i životinjskim zajednicama sličnim onima u prirodnim vodotocima.

A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti (razred Lemnetaea O. de Bolòs et Masclans 1955, red Lemnalia minoris O. de Bolòs et Masclans 1955) - Biljke koje izgrađuju vegetaciju ovog kompleksa biotopa ne zakorijenjuju se za dno bazena već slobodno plivaju na površini vode ili su submerzne (potpuno uronjene u vodu). Ovaj stanišni tip pripada rijetkim i ugroženim stanišnim tipovima.

A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi - Zajednice tršćaka, rogozika, visokih šiljeva i visokih šaševa (Razred Phragmito-magnocaricetea Klika u Klika i Novak 1941) – Zajednice rubova jezera, rijeka, potoka, eutrofnih bara i močvara, ali i plitkih poplavnih površina ili površina s visokom razinom donje (podzemne) vode u kojima prevladavaju močvarne, visoke jednosupnice i dvosupnice, uglavnom helofiti. Ovaj stanišni tip pripada rijetkim i ugroženim stanišnim tipovima.

C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (Sveza Arrhenatherion elatioris Br.-Bl. 1926, syn. *Arrhenatherion elatioris Luquet 1926) – Zajednica predstavlja mezofilne livade košanice Srednje Europe rasprostranjene od nizinskog do gorskog pojasa. *Mucina et al. (2016): Vegetation of Europe: hierarchical floristic

D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (Red Prunetalia spinosae Tx. 1952) – Skup više manje mezofilnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova (Ligustrum vulgare, Cornus sanguinea, Euonymus

europaeus, Prunus spinosa i dr.) i djelomično drveća razvijenih u obliku grmova (Carpinus betulus, Crataegus monogyna, Acer campestre i sl.). Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, kao živica između poljoprivrednih površina, uz rubove cesta i putova, a mjestimično zauzimaju i velike površine na površinama napuštenih pašnjaka.

E. Šuma – Cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po flornom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu

I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa (Red BIDENTETALIA TRIPARTITI Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944) – Pripadaju razredu BIDENTETEA Tx. et al. ex von Rochow 1951. Skup skiofilnih i slabo nitrofilnih zajednica koje se razvijaju u rijetkim šumama, po šumskim putevima i prosjekama, uz rubove šumskih putova nizinskog vegetacijskog pojasa, sekundarno i na riječnim sprudovima za niskog vodostaja.

I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine

I.2.1. Mozaici kultiviranih površina – Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.

J. Izgrađena i industrijska staništa – Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti.

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN 27/21, stanišni tipovi unutar šireg područja zahvata (radijus 1000 m od građevinske čestice zahvata), a koji pripadaju ugroženim i/ili rijetkim stanišnim tipovima su:

- Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti (A.3.2.),
- Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (A.4.1.),
- Mezofilne livade košanice Srednje Europe (C.2.3.2.),
- Poplavne šume hrasta lužnjaka (E.2.2.) te
- Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (E.3.1.).

FLORA

Na području cijele Sisačko - moslavačke županije prirodni uvjeti, kao što su reljef i klima, direktno su utjecali na izgled i stanje vegetacijskog pokriva.

Lokacija zahvata pripada nizinskom području sjeverno od rijeke Kupe, sa bogatim šumskim zajednicama, travnjacima (pretežito mezofilne livade) te bogato rasprostranjenim kultiviranim površinama.

Na livadama te uz obale slatkovodnih stajaćica i tekućica kojih ima u bližem i širem okruženju zahvata (najbliža je akumulacija za potrebe obrane od poplava cca 350 m zapadno od lokacije

predmetnog zahvata), javljaju se brojne vrste biljaka kao što su: milica (*Gratiola officinalis*), razne vrste djetelina (*Trifolium spp.*), obični jednolist (*Ophioglossum vulgatum*), livadna rumenika (*Lychnis flos-cuculi*), žuti močvarni maslačak (*Taraxacum palustre*), kaćuni (*Orchis palustris*, *Orchis coriophora*, *Orchis ustulata*, *Orchis tridentata*), razne vrste šaševa (*Carex spp.*), trska (*Phragmites communis*), širokolisni i uskolisni rogoz (*Typha latifolia* i *Typha angustifolia*), četverolisna raznorodka (*Marsilea quadrifoliata*), plivajuća pirevina (*Glyceria fluitans*), kockavica (*Fritillaria meleagris*), smeđi šilj (*Cyperus fuscus*), i dr.

Značajan udio na širem području predmetnog zahvata čine poljoprivredne površine koje okružuju naselja pretežno smještene uz rijeke ili područja brežuljaka. Dok su dijelom takva područja intenzivno obrađivana, ostale su površine zapuštene i obrasle korovnom i ruderalnom vegetacijom.

Karakteristika ruderalnih zajednica, kakve se pojavljuju i na rubovima same lokacije zahvata, je da se šire uz rubove polja, naselja, ograda i putova te na sličnim staništima gdje ima dosta dušikovih spojeva. U florističkom sastavu ruderalnih zajednica tako prevladavaju kozmopoliti, kao npr. kopriva (*Urtica dioica* L.), divlji pelin (*Artemisia vulgaris* L.), širokolisni trputac (*Plantago maior* L.), loboda (*Chenopodium spp.*), šćirevi (*Amaranthus spp.*), čičak (*Arctium lappa* L.). Od invazivnih vrsta među vrstama ruderalne vegetacije pojavljuju se amorfa (*Amarhopa fruticosa* L.) i ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia* L.).

Posljednjih godina provedena su ciljana opažanja na lokalitetima u i oko Dužica (između ostalih lokaliteta) pod nazivom "Kartiranje odabranih stranih i invazivnih vrsta biljaka na prioritarnim područjima" pod okriljem firme OIKON d.o.o., te su tokom 2019. u bliskom okruženju lokacije zahvata zabilježene slijedeće invazivne vrste (Nikolić, T., ur. (2005-nadalje): Flora Croatica baza podataka, pristup: 6. travnja 2023.):

- *Xanthium strumarium* L. ssp. *italicum* (Moretti) - Obalna dikica
- *Sorghum halepense* (L.) Pers. - sirak
- *Solidago canadensis* L. - kanadska zlatošipka
- *Euphorbia prostrata* Aiton - polegla mlječika
- *Erigeron annuus* (L.) Desf. - jednogodišnja krasolika
- *Artemisia verlotiorum* Lamotte - kineski pelin
- *Ambrosia artemisiifolia* L. - pelinolisni limundžik

Na samoj lokaciji zahvata ne postoji vegetacijski pokrov (osim eventualno linije oskudne ruderalne vegetacije strogo uz same granice parcele) s obzirom da je cjelokupna parcela isključivo antropogenih karakteristika industrijskog izgrađenog staništa, **Slika 31**.



Slika 31 Lokacija zahvata - pržionice kave

FAUNA

Fauna šireg područja zahvata pripada subalpsko-panonskom dijelu Južnoeuropskog nizinskog pojasa. S obzirom da je zahvat smješten u naseljenom području i na već postojećoj, izgrađenoj parceli, očekuju se životinjske vrste koje žive u ili uz naselja (pretežno su to glodavci poput miševa i štakora, te ptice poput golubova, poljskih vrabaca i sl.).

Sisavci

Kada se govori o sisavcima, na širem području zahvata zabilježeno je 7 vrsta sisavaca, od kojih je 6 strogo prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16).

Na okolnim kultiviranim površinama u neposrednoj blizini predmetne parcele, oranicama, u vrtovima, te u šumama u široj okolini mogu se tako očekivati vrste poput patuljastog miša (*Micromys minutus*), žutogrlog šumskog miša (*Apodemus flavicolis*), močvarne rovke (*Neomys anomalus*), poljske voluharice (*Microtus arvalis*), vodenog voluhara (*Arvicola terrestris*), europske krtice (*Talpa europea*), bjeloprsog ježa (*Erinaceus concolor*), vjeverice (*Sciurus vulgaris*), zeca (*Lepus europaeus*), sivog puha (*Glis glis*), ranog večernjaka (*Nyctalus noctula*), malog šumskog šimiša (*Pipistrelus nathusii*), velikog potkovnjaka (*Rhinolophus ferrumequinum*), širokouhog mračnjaka (*Barbastella barbastellus*) i dr.

U šumama nedaleko predmetne lokacije se mogu pronaći i obični jelen (*Cervus elaphus*), europska srna (*Capreolus capreolus*), crvena lisica (*Vulpes vulpes*), divlja svinja (*Sus scrofa*) i dr., te se isti katkad mogu vidjeti na oranicama i kultiviranim površinama koje su u neposrednoj blizini lokacije zahvata.

Uz rijeku Kupu južno od lokacije predmetnog zahvata, nekih 3 km zračne udaljenosti, pogodna su staništa vidre (*Lutra lutra*) i dabra (*Castor fiber*).

Ornitofauna

Po pitanju ornitofaune, na širem području zahvata mogu se susresti vrste poput vodomara (*Alcedo atthis*), rode (*Ciconia ciconia*), crne rode (*Ciconia nigra*), kosca (*Crex crex*), orla kliktaša (*Aquila pomarina*), orla štekavca (*Haliaeetus albicilla*), crvenoglavog djetlića (*Dendrocyopus medius*), bjelovrate muharice (*Ficedula albicollis*), crne žune (*Dryocopus martius*) i mnoge druge.

Ipak, sukladno analizama o rasprostranjenosti ptica gnjezdarica napravljenim za potrebe izrade Izvješća o provedbi Direktive o pticama u RH za razdoblje 2013. –2018. (čl.12. Direktive o pticama) područje zahvata te njegova bliža okolica je područje gniježđenja velikog broja ptica čiji se popis donosi u tablici u nastavku.

Tablica 8 Gnjezdarice na području lokacije predmetnog zahvata

Izvor: Dumbović Mazal V., Pintar V., Zdravec M. (2019)

Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	patuljasti gnjurac
<i>Ardea cinerea</i>	siva čaplja
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda
<i>Ciconia ciconia</i>	bijela roda
<i>Cygnus olor</i>	crvenokljuni labud
<i>Anas platyrhynchos</i>	divlja patka
<i>Aythya ferina</i>	glavata patka
<i>Aythya fuligula</i>	krunasta patka
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš
<i>Milvus migrans</i>	crna lunja
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac
<i>Buteo buteo</i>	škanjac
<i>Falco tinnunculus</i>	vjetruša
<i>Falco subbuteo</i>	sokol lastavičar
<i>Coturnix coturnix</i>	prepelica
<i>Phasianus colchicus</i>	obični fazan
<i>Crex crex</i>	kosac
<i>Gallinula chloropus</i>	mlakuša
<i>Fulica atra</i>	crna liska
<i>Charadrius dubius</i>	kulik sljepčić
<i>Vanellus vanellus</i>	vivak
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka
<i>Columba livia</i>	golub pećinar
<i>Streptopelia decaocto</i>	gugutka
<i>Streptopelia turtur</i>	divlja grlica
<i>Cuculus canorus</i>	obična kukavica

Tyto alba	kukuvija
Otus scops	ćuk
Athene noctua	sivi ćuk
Strix aluco	šumska sova
Strix uralensis	jastrebača
Asio otus	mala ušara
Asio flammeus	sova močvarica
Apus apus	crna čiopa
Alcedo atthis	vodomar
Merops apiaster	pčelarica
Jynx torquilla	vijoglav
Picus canus	siva žuna
Dryocopus martius	crna žuna
Galerida cristata	kukmasta ševa
Lullula arborea	ševa krunica
Alauda arvensis	poljska ševa
Riparia riparia	bregunica
Hirundo rustica	lastavica
Anthus trivialis	prugasta trepteljka
Motacilla flava	žuta pastirica
Motacilla alba	bijela pastirica
Erithacus rubecula	crvendać
Luscinia megarhynchos	slavuj
Phoenicurus ochruros	mrka crvenrepka
Saxicola rubetra	smeđoglavi batić
Saxicola torquatus	crnoglavi batić
Turdus merula	kos
Turdus philomelos	drozd cikelj
Turdus viscivorus	drozd imelaš
Locustella naevia	pjegavi cvrčić
Locustella luscinioides	veliki cvrčić
Acrocephalus schoenobaenus	trstenjak rogožar
Acrocephalus palustris	trstenjak mlakar
Acrocephalus arundinaceus	veliki trstenjak
Sylvia nisoria	pjegava grmuša
Sylvia communis	grmuša pjenica
Sylvia borin	siva grmuša
Sylvia atricapilla	crnokapa grmuša
Ficedula albicollis	bjelovrata muharica
Aegithalos caudatus	dugorepa sjenica
Parus major	velika sjenica
Sitta europaea	brgljez
Certhia familiaris	kratkokljuni puzavac
Oriolus oriolus	vuga
Lanius collurio	rusi svračak
Garrulus glandarius	šojka
Pica pica	svraka
Corvus monedula	čavka
Corvus frugilegus	gačac

Corvus corone	vrana
Corvus corax	obični gavran
Sturnus vulgaris	čvorak
Passer montanus	poljski vrabac
Serinus serinus	žutarica
Chloris chloris	zelendur
Carduelis carduelis	češljugar
Coccothraustes coccothraustes	batokljun
Emberiza citrinella	žuta strnadica
Emberiza cirrus	crnogrla strnadica
Emberiza calandra	velika strnadica
Linaria cannabina	juričica
Cyanistes caeruleus	plavetna sjenica
Poecile palustris	crnoglava sjenica
Phylloscopus collybita	zviždak
Passer domesticus	obični vrabac
Certhia brachydactyla	dugokljuni puzavac
Perdix perdix	trčka skvrzulja
Fringilla coelebs	zeba bitkavica
Dendrocopos major	veliki djetlić
Troglodytes troglodytes	palčić
Columba palumbus palumbus	golub grivnjaš
Delichon urbicum	piljak
Spatula querquedula	patka pupčanica
Clanga pomarina	orao kliktaš
Picus viridis	zelena žuna
Leipicus medius	crvenoglavi djetlić
Dryobates minor	mali djetlić
Accipiter nisus	kobac
Accipiter gentilis	jastreb

Osim vrsta koje potencijalno gnijezde na širem području zahvata, neke vrste se na području bližem zahvatu mogu zateći u preletu ili za vrijeme zimovanja. U tom smislu važno je područje obližnjeg rukavca rijeke Kupe udaljenog cca 350 m od ruba predmetne parcele u smjeru istoka, s obzirom da prema podacima u Crvenoj knjizi, kritično ugrožena vrsta mali vranac (*Phalacrocorax pygmaeus*) koristi to područje tijekom zimovanja. Osim njega, kritično ugrožena vrsta šumska šljuka (*Scolopax rusticola*) koristi područje rukavca kao odmorište prilikom migracija, dok je za ugroženu vrstu siva štijoka (*Porzana parva*) rukavac vjerojatno područje gniježdenja.

Ihtiofauna

Na širem području zahvata i u rijeci Kupi zabilježena je 41 vrsta riba, među kojima je 16 strogo zaštićeno sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama NN 144/13, 73/16. IUCN-ov status ugroženosti i osjetljivosti (CR, EN, VU, NT) prepoznaje 11 strogo zaštićenih vrsta riba na ovome području, dok se za četiri vrste smatra da nema dovoljno podataka (DD) ili su zaštićene iz

načela predostrožnosti. U rijeci Kupi koja je od lokacije zahvata udaljena cca 3 km zračne udaljenosti mogu se očekivati sve vrste navedene u **Tablica 9.** strogo zaštićenih vrsta potencijalno rasprostranjenih na širem predmetnom području a koja se navodi niže u tekstu. U slatkovodnim stajaćicama i tekućicama ovog područja prisutne su tako autohtone vrste riba dunavskog slijeva, a među najčešćima ovdje su mladica (*Hucho hucho*), bolen (*Aspius aspius*), mali vretenac (*Zingel streber*), veliki vretenac (*Zingel zingel*), peš (*Cottus gobio*), veliki vijun (*Cobitis elongata*), zlatni vijun (*Sabanejewia balcanica*), potočna mrena (*Barbus balcanicus*), plotica (*Rutilus virgo*), bjeloperajna krkušica (*Romanogobio vladykovi*), Keslerova krkušica (*Romaogobio kessleri*) i dr.

Herpetofauna

U okruženju lokacije brojna je i herpetofauna. Na širem području zahvata zabilježene su tako 23 vrste herpetofauna, od čega 14 vodozemaca i 9 gmazova. Sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama NN 144/13, 73/16 zabilježeno je i 8 vrsta strogo zaštićenih vodozemaca i 6 vrsta strogo zaštićenih gmazova. U okruženju lokacije zahvata se tako mogu naći riđovka (*Vipera berus*), bjelouška (*Natrix natrix*), smukulja (*Coronella austriaca*) te bjelica (*Zamenis longissimus*). Među vrstama guštera ovdje će se najčešće pronaći sljepić (*Anguis fragilis*) i obični zelembać (*Lacerta viridis*). Od ostalih pripadnika herpetofaune uz vodu i na vlažnim mjestima se mogu naći barska kornjača (*Emys orbicularis*) te različite vrste žaba od kojih su najčešći crveni mukač (*Bombina bombina*) i žuti mukač (*Bombina variegata*).

Livadni biotopi bogatiji su vrstama nego šumski, pogotovo kada se govori o puževima i kukcima.

Insekti

Na širem području utjecaja oko lokacije u sastavu naselja Dužica, a prema dostupnim podacima, potencijalno se može naći 55 vrsta beskraljješnjaka, od čega 19 vrsta vretenaca, 5 vrsta danjih leptira i 31 vrsta kornjaša. Na širem području od kukaca se mogu naći jelenak (*Lucanus cervus*), dvoprugasti kozak (*Graphoderus bilineatus*), hrastova strizibuba (*Cerambyx cerdo*), mala svibanjska riđa (*Hypodryas maturna*), kiseličin vatreni plavac (*Lycaena dispar*), močvarna riđa (*Euphydryas aurinia*), rogati regoč (*Ophiogomphus cecilia*) i mnoge vrste vretenaca (*Aeshna affinis*, *Aeshna isosceles*, *Anax imperator*, *Coenagrion puella*, *Cordulia aenea*, *Libellula depressa* i mnogi drugi, brojni na području obližnjeg rukavca za obranu od poplava).

Od navedenih vrsta a prema podacima o rasprostranjenosti iz Crvenih knjiga, šire područje oko lokacije planiranog zahvata obuhvaća i potencijalni areal rasprostranjenosti tri strogo zaštićene vrste leptira, močvarna riđa, mala svibanjska riđa i kiseličin crvenko), **Tablica 9.** Močvarna riđa kao stanište bira vlažne livade i šumske čistine, a biljke hraniteljice su joj *Succisa pratensis* i *Plantago lanceolata*. Mala svibanjska riđa obitava na rubovima šuma i čistina, a biljke hraniteljice su joj *Melampyrum pratense*, *Viburnum opulus* i *Veronica longifolia*. Staništa kiseličinog crvenka obuhvaćaju pretežno nizinske vlažne livade i močvarne rubove rijeka,

kanala, potoka i jezera, kao i niži dijelovi gorskih dolina. Biljke hraniteljice ove vrste su iz roda kiselica *Rumex spp.*

S obzirom da su sve navedene vrste biljaka hraniteljica ovih vrsta strogo zaštićenih leptira zapravo uobičajene vrste na ovim prostorima, u okruženju lokacije zahvata, odnosno naselja Dužica, može se očekivati njihova prisutnost.

S obzirom na prisutne tipove staništa, na širem području lokacije predmetnog zahvata na postojećoj građevinskoj parceli u sastavu naselja Dužica, moguća je prisutnost 55 strogo zaštićenih vrsta faune, **Tablica 9.**

Tablica 9 Tablični prikaz strogo zaštićene faune koja se potencijalno može naći na širem području zahvata

SKUPINA	ZNANSTVENI NAZIV	HRVATSKI NAZIV	STATUS UGROŽENOSTI
Leptiri	<i>Euphydrys matura</i>	mala svibanjska riđa	/
	<i>Euphydrys aurinia</i>	močvarna riđa	/
	<i>Lycaena dispar</i>	kiseličin vatreni plavac	DD
Ribe	<i>Alosa immaculata</i>	crnomorska haringa	VU
	<i>Carassius carassius</i>	karas	VU
	<i>Alburnus sarmaticus</i>	velika pliska	VU
	<i>Cobitis elongata</i>	veliki vijun	NT
	<i>Eudontomyzon vladkovi</i>	dunavska paklara	Načelo predostrožnosti
	<i>Eudontomyzon mariae</i>	ukrajinska paklara	DD, Načelo predostrožnosti
	<i>Romanogobio vladkovi</i>	bjeloperajna krkuš	Načelo predostrožnosti
	<i>Romanogobio kesslerii</i>	Keslerova krkuš	Načelo predostrožnosti
	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	tankorepa krkuš	CR
	<i>Huso huso</i>	moruna	VU
	<i>Leucaspis delineatus</i>	belica	VU
	<i>Misgurnus fossilis</i>	piškur	VU
	<i>Sabanejewia balcanica</i>	zlatni vijun	VU
	<i>Telestes souffia</i>	blstavac	VU
	<i>Zingel streber</i>	mali vretenac	VU
<i>Zingel zingel</i>	veliki vretenac	/	
Vodozemci	<i>Triturus dobrogicus veliki</i>	dunavski vodenjak	/
	<i>Bombina bombina</i>	crveni mukač	/
	<i>Hyla arborea</i>	gatalinka	DD
	<i>Pelobates fuscus</i>	češnjajača	/
	<i>Rana arvalis</i>	močvarna smeđa žaba	/
	<i>Rana dalmatina</i>	šumska smeđa žaba	/
	<i>Triturus carnifex</i>	veliki vodenjak	/
	<i>Bombina variegata</i>	žuti mukač	/
Gmazovi	<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	/
	<i>Coronella austriaca</i>	smukulja	/
	<i>Lacerta agilis</i>	livadna gušterica	/

	<i>Podarcis muralis</i>	zidna gušterica	DD, Načelo predostrožnosti
	<i>Zootoca vivipara</i>	živorodna gušterica	/
	<i>Lacerta viridis</i>	zelembać	EN (g)
Ptice	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	CR (g)
	<i>Coracias garrulus</i>	zlatovrana	VU (g)
	<i>Columba oenas</i>	golub dupljaš	NT (g)
	<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	DD (pl), VU (z)
	<i>Lymnocyptes minimus</i>	mala šljuka	CR (g)
	<i>Scolopax rusticola</i>	šumska šljuka	VU (g)
	<i>Crex crex</i>	kosac	EN (g)
	<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	EN (g)
	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	VU (g)
	<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	VU (g)
	<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	NT (g)
	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	NT (g)
	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	EN (g), VU (z)
	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	VU (g)
	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	CR (g)
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	/	
Sisavci	<i>Castor fiber</i>	dabar	/
	<i>Myotis emarginatus</i>	riđi šišmiš	EN
	<i>Miniopterus schreibersi</i>	dugokrili pršnjak	/
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	/
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak	/
	<i>Lutra lutra</i>	vidra	DD

Napomene:

*Popis vrsta čiji potencijalni areal rasprostranjenosti obuhvaća područje obuhvata planiranog zahvata. Podaci iz: Crvene knjige leptira Hrvatske (2015), Crvene knjige ptica Hrvatske (2013), Crvene knjige sisavaca Hrvatske (2006), Crvene knjige slatkovodnih riba Hrvatske (2006), Crvene knjige vodozemaca i gmazova Hrvatske (2013).

*Oznake statusa ugroženosti sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16): CR – kritično ugrožena svojta, EN - ugrožena svojta, VU - osjetljiva svojta, NT - gotovo ugrožena svojta, LC - najmanje zabrinjavajuća svojta, DD - nedovoljno podataka za procjenu ugroženosti; Oznaka za status ugroženosti kod ptica: g - gnjezdarica, p - preletnica te z - zimovalica.

4.8. EKOLOŠKA MREŽA

Natura 2000 je ekološka mreža Europske unije koju čine najznačajnija područja za očuvanje vrsta i stanišnih tipova, a razlikuje područja očuvanja značajnog za ptice (POP) i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS). Proglašena je *Uredbom o ekološkoj mreži (NN 124/13)*, a predstavlja sustav ekološki značajnih područja i ekoloških koridora koja su ujedno i dio europske ekološke mreže Natura 2000.

Svojom definicijom, ekološka mreža je sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti. Njezini dijelovi povezuju se prirodnim ili umjetnim ekološkim koridorima.

Trenutno se popis vrsta i stanišnih tipova čije očuvanje zahtjeva određivanje područja ekološke mreže utvrđuje *Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)*.

Sukladno navedenoj Uredbi, lokacija predmetnog zahvata izgradnje pržionice kave u mjestu Dužica, svojim položajem i prostornim obuhvatom **ne ulazi niti u jedno** područje ekološke mreže na širem području naselja Dužica, odnosno Općine Lekenik.

Unutar šireg područja obuhvata zahvata nalaze se slijedeća područja ekološke mreže, **Slika 32**.

- HR2000415 Odransko polje – cca 3,2 km zračne udaljenosti
- HR2000642 Kupa – cca 3,1 km zračne udaljenosti
- HR1000003 Turopolje – cca 3,2 km zračne udaljenosti

U tablicama u nastavku nalaze se opisi navedenih Natura 2000 područja u širem okruženju lokacije zahvata, kao i ciljne vrste i staništa zbog kojih su uključeni u ekološku mrežu (*Napomena: tamnim slovima označene su prioritetne divlje vrste ili prioritetni stanišni tipovi).

Tablica 10 POVS područje Odransko polje

HR2000415 Odransko polje		
Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS (SCI)		
POVRŠINA (ha)	KARAKTERISTIKE PODRUČJA	MOGUĆI RAZLOZI UGROŽENOSTI
13736,59	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 – <i>Haliaeetus albicilla</i> (koji gnijezdi u šumi) i kosca – <i>Crex crex</i> (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).	Neredovita košnja livada, napuštanje tradicionalnog načina korištenja zemljišta te širenje invazivnih alohtonih vrsta (visok intenzitet), intenzivna poljoprivreda i lov.

	<p>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 – <i>Fritillaria meleagris</i>, mnoge vrste orhideja sp., četverolisna raznorotka – <i>Marsilea quadrifolia</i>, 12 vrsta vodozemaca, 7 vrsta gmazova, 38 vrsta gnijezdećih ptica i 31 vrsta sisavaca.</p>	
<p><u>Ciljne vrste</u></p> <p>širokouhi mračnjak (<i>Barbastella barbastellus</i>), crveni mukač (<i>Bombina bombina</i>), žuti mukač (<i>Bombina variegata</i>), dabar (<i>Castor fiber</i>), hrastova strizibuba (<i>Cerambyx cerdo</i>), barska kornjača (<i>Emys orbicularis</i>), močvarna riđa (<i>Euphydryas aurinia</i>), dvoprugasti kozak (<i>Graphoderus bilineatus</i>), jelenak (<i>Lucanus cervus</i>), vidra (<i>Lutra lutra</i>), kiseličin vatreni plavac (<i>Lycaena dispar</i>), četverolisna raznorotka (<i>Marsilea quadrifolia</i>), riđi šišmiš (<i>Myotis emarginatus</i>), veliki potkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), veliki vodenjak (<i>Triturus carnifex</i>), veliki dunavski vodenjak (<i>Triturus dobrogicus</i>)</p> <p><u>Ciljna staništa</u></p> <p>Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea 3130, Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion 3150, Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) 6510, Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume Carpinion betuli 9160, Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 91E0</p>		

Tablica 11 POVS područje Kupa

<p>HR2000642 Kupa</p>		
<p>Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS (SCI)</p>		
<p>POVRŠINA (ha)</p>	<p>KARAKTERISTIKE PODRUČJA</p>	<p>MOGUĆI RAZLOZI UGROŽENOSTI</p>
<p>5364,34</p>	<p>Kupa izvire iz krškog tirkiznog zelenog jezera u Nacionalnom parku Risnjak u Gorskom kotaru. S njegovim pritokama najvažniji je vodotok u Gorskom kotaru. Glavne pritoke su Čabranka, Kupica i Dobra. U gornjem toku Kupa je brza rijeka, a nakon nekoliko kilometara postaje spora s brojnim umjetnim slapovima. Duljina rijeke iznosi 296 km te se cijelim svojim tokom nalazi u Republici Hrvatskoj. Kupa je cijelom duljinom toka dijelom ekološke mreže.</p>	<p>Invazivne vrste ((npr. <i>Rudbeckia laciniata</i> i <i>Impatiens glandulifera</i>), izostanak i/ili napuštanje redovite košnje travnjaka, napuštanje tradicionalnog stočarstva i ispaše, promjene u režimu plavljenja, modifikacije hidrografske funkcije te kanaliziranje, preusmjeravanje vodotoka, intenziviranje poljoprivrede, iskorištavanje i neodrživo gospodarenje šumama, plantažni uzgoj u šumarstvu, zagađenje i onečišćenje, lov te rekreativni ribolov.</p>

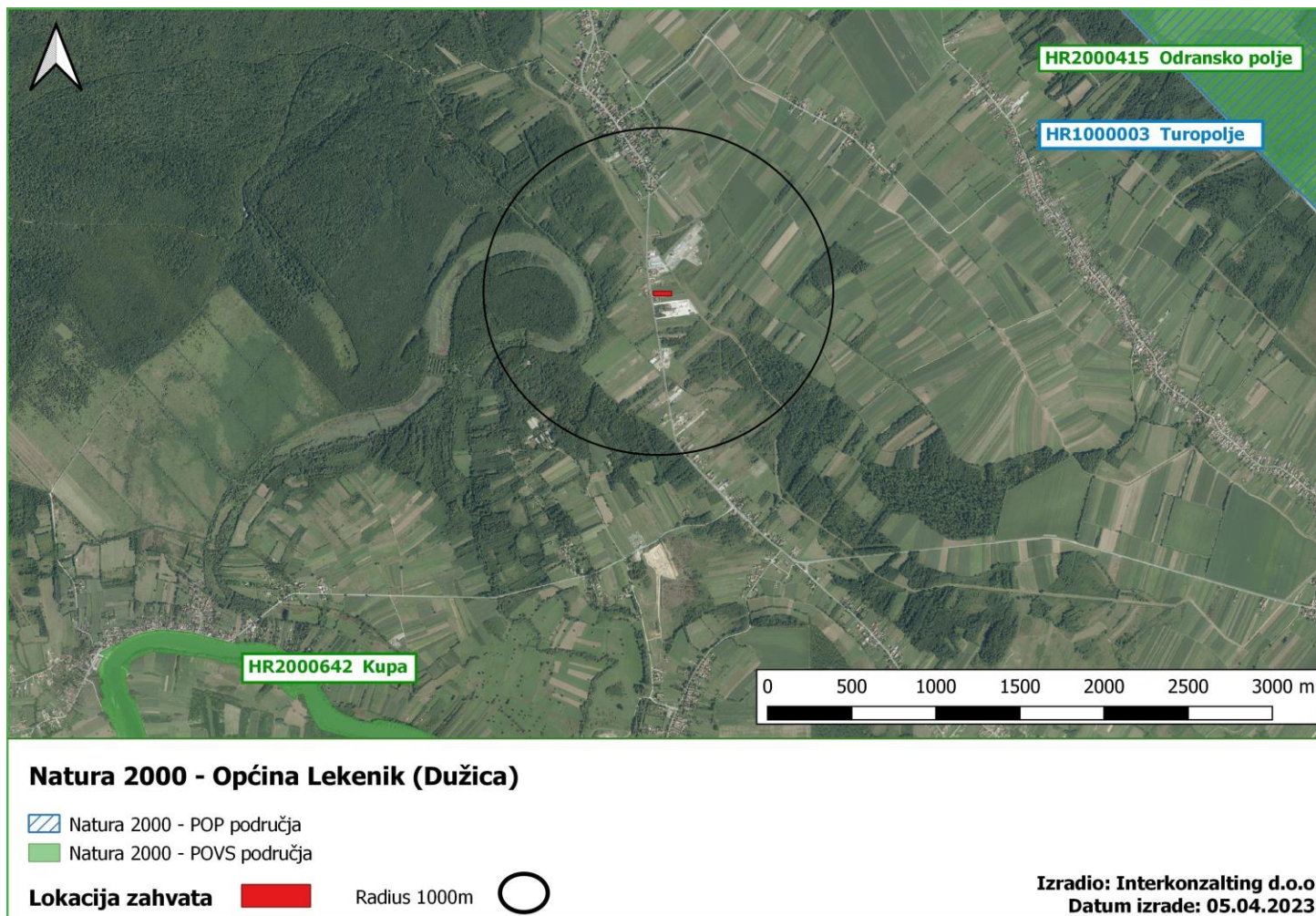
	<p>Kao područje ekološke mreže Kupa je važno stanište europske vidre (<i>Lutra lutra</i>), europskog dabra (<i>Castor fiber</i>) te leptira mala svibanjska riđa (<i>Euphydryas maturna</i>), kiseličin vatreni plavac (<i>Lycaena dispar</i>) i danja medonjica (<i>Euphalagia quadripunctaria</i>). Gornji dio toka rijeke često se naziva i „dolinom leptira“, budući da ovdje dolazi više od 100 vrsta. Osim za navedene vrste, ovo je područje važno sa stanovišta zaštite potočnog raka (<i>Austropotamobius torrentium</i>) u alpskoj biogeografskoj regiji u Hrvatskoj i školjkaša obične lisanke (<i>Unio crassus</i>) u kontinentalnoj biogeografskoj regiji. Jedno je od 2 područja staništa 7220 u Hrvatskoj (izvori uz koje se taloži sedra (<i>Cratoneurion</i>) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze <i>Cratoneurion commutati</i>), te je važno područje staništa 6430 (hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepii</i>, <i>Filipendulion</i>, <i>Senecion fluviatilis</i>)). Važno je stanište za sljedeće ribe bolen (<i>Aspius aspius</i>), potočna mrena (<i>Barbus balcanicus</i>), veliki vijun (<i>Cobitis elongata</i>), peš (<i>Cottus gobio</i>), dunavska paklara (<i>Eudontomyzon vladykovi</i>), gavčica (<i>Rhodeus amarus</i>), keslerova krkuša (<i>Romanogobio kessleri</i>), bjeloperajna krkuša (<i>Romanogobio vladykovi</i>), plotica (<i>Rutilus virgo</i>), zlatni vijun (<i>Sabanejewia balcanica</i>) i mali vretenac (<i>Zingel streber</i>).</p>	
<p><u>Ciljne vrste</u></p> <p>velika pliska (<i>Alburnus sarmaticus</i>), bolen (<i>Aspius aspius</i>), potočni rak (<i>Austropotamobius torrentium</i>), potočna mrena (<i>Barbus balcanicus</i>), dabar (<i>Castor fiber</i>), veliki vijun (<i>Cobitis elongata</i>), vijun (<i>Cobitis elongatoides</i>), peš (<i>Cottus gobio</i>), dunavska paklara (<i>Eudontomyzon vladykovi</i>), mala svibanjska riđa (<i>Euphydryas maturna</i>), danja medonjica (<i>Euphalagia quadripunctaria</i>), mladica (<i>Hucho hucho</i>), vidra (<i>Lutra lutra</i>), kiseličin vatreni plavac (<i>Lycaena dispar</i>), gavčica (<i>Rhodeus amarus</i>), Keslerova krkuša (<i>Romanogobio kesslerii</i>), tankorepa krkuša (<i>Romanogobio uranoscopus</i>), bjeloperajna krkuša (<i>Romanogobio vladykovi</i>), plotica (<i>Rutilus virgo</i>), zlatni vijun (<i>Sabanejewia balcanica</i>), Obična lisanka (<i>Unio crassus</i>), veliki vretenac (<i>Zingel streber</i>)</p>		

Ciljna staništa

Vodni tokovi s vegetacijom *Ranunculon fluitantis* i *Callitricho-Batrachion* 3260, Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (*Convolvulion sepilii*, *Filipendulion*, *Senecion fluviatilis*) 6430, **Izvori uz koje se taloži sedra (Cratoneurion) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze Cratoneurion commutati 7220**, Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom 8210, **Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 91E0**, Poplavne miješane šume *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ili *Fraxinus angustifolia* 91F0

Tablica 12 POP područje Turopolje

HR1000003 Turopolje		
Područje očuvanja značajno za ptice – POP (SPA)		
POVRŠINA (ha)	KARAKTERISTIKE PODRUČJA	MOGUĆI RAZLOZI UGROŽENOSTI
19999.01	Ovo je nizinsko područje između rijeka Odre i Save. Najznačajniji dijelovi ovog područja su velike mokre livade, važne za gniježđenje kosca (<i>Crex crex</i>). Šume hrasta lužnjaka razvijene su na sjevernom dijelu rijeke Odre, a važne su za reprodukciju orla štekavca ili bjelorepana (<i>Haliaeetus albicilla</i>). Ostala staništa su sastojine vrba i topola uz rijeku Savu i mozaički krajolici pogoni za gniježđenje bijele rode (<i>Ciconia ciconia</i>). Velike površine povremeno poplavljenih pašnjaka koriste se za ekstenzivan uzgoj velikog broja stoke među kojima su i domaće pasmine: Posavski konj i Turopoljska svinja.	Neredovita košnja livada, napuštanje tradicionalnog načina korištenja zemljišta i ispaše, kanaliziranje i preusmjeravanje vodotoka (visok intenzitet), zauzimanje tj. uklanjanje livada radi širenja obradivih površina, lov.
<u>Ciljne vrste</u>		
vodomar (<i>Alcedo atthis</i>), orao kliktaš (<i>Aquila pomarina</i>), bijela roda (<i>Ciconia ciconia</i>), crna roda (<i>Ciconia nigra</i>), eja strnjara (<i>Circus cyaneus</i>), eja livadarka (<i>Circus pygargus</i>), kosac (<i>Crex crex</i>), crvenoglavi djetlić (<i>Dendrocopos medius</i>), crna žuna (<i>Dryocopus martius</i>), bjelovrata muharica (<i>Ficedula albicollis</i>), orao štekavac ili bjelorepan (<i>Haliaeetus albicilla</i>), rusi svračak (<i>Lanius collurio</i>), sivi svračak (<i>Lanius minor</i>), škanjac osaš (<i>Pernis apivorus</i>), siva žuna (<i>Picus canus</i>), jastrebača (<i>Strix uralensis</i>), pjegava grmuša (<i>Sylvia nisoria</i>)		



Slika 32 Karta Natura 2000 područja

4.9. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija predmetnog zahvata svojim položajem i prostornim obuhvatom ne ulazi niti u jedno zaštićeno područje na širem području naselja Dužica, odnosno Općine Lekenik.

Sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, lokaciji najbliže zaštićeno područje je Odransko polje u kategoriji značajnog krajobraza, a od lokacije buduće pržionice kave je udaljeno cca 3,3 km zračne udaljenosti u smjeru zapada. Iako sama lokacija zahvata nije smještena unutar obuhvata područja, zbog naravi projekta i potencijalnih emisija u zrak koje mogu nastati u procesu prženja kave, ovo će se područje pobliže razmotriti.

U smjeru sjevera na Odransko se polje nastavlja zaštićeno područje pod nazivom Turopoljski lug također u kategoriji značajnog krajobraza. Od zahvata je udaljeno najmanje 7,5 km zračne udaljenosti. Slijedeće po udaljenosti je značajni krajobraz Kotar – Stari gaj, od lokacije zahvata udaljeno skoro 11 km zračne udaljenosti.

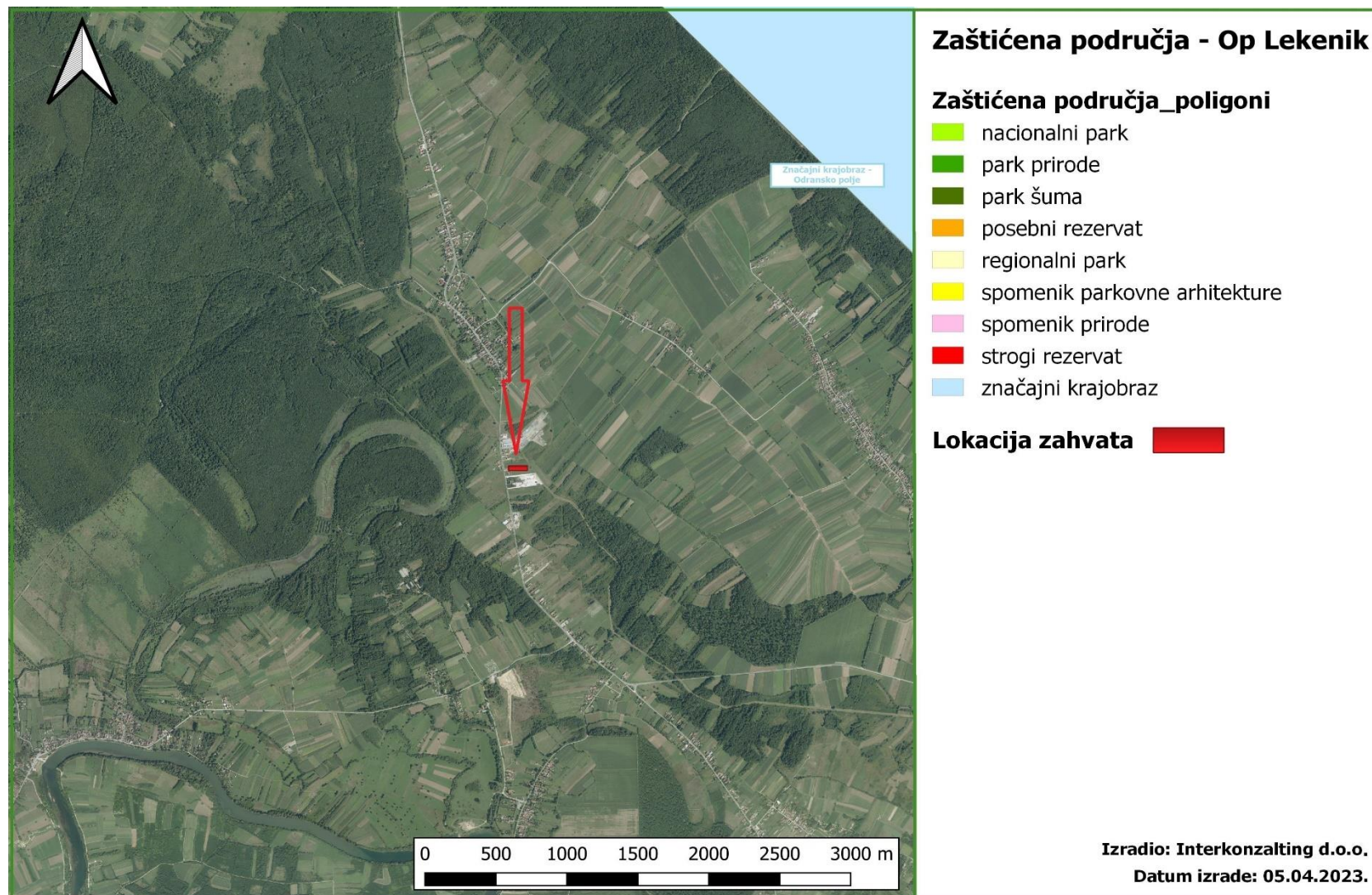
Značajni krajobraz Odransko polje

Ovo zaštićeno područje pripada krajobraznoj jedinici *nizinska područja sjeverne Hrvatske* i obuhvaća dvije krajobrazne cjeline:

- agrarni krajobraz - ističu se poplavni travnjaci uz Odru
- prostrani kompleks nizinskih hrastovih šuma.

Odransko polje je, biološki govoreći, vrlo raznolik krajolik, koji je tokom vremena vidno i značajno oblikovan stoljetnim tradicionalnim gospodarskim aktivnostima. U kategoriji značajnog krajobraza zaštićen je 25.07.2006. godine, sukladno tadašnjem Zakonom o zaštiti prirode.

Odransko polje je poplavno područje koje vodu dobiva s okolnih terena viših nadmorskih visina. Karakteristični su mikroreljefni oblici koji uvjetuju nastanak različitih vlažnih staništa travnjačkih biljnih zajednica i šumskih zajednica ovisnih o režimu plavljenja te nivou podzemne vode. Unutar obuhvata ovog područja zabilježeno je oko 300 vrsta vaskularnih biljaka. Neke se nalaze na popisu u Crvenoj knjizi i zaštićene su sukladno Zakonu o zaštiti prirode (četverolisna raznorotka (*Marsilea quadrifolia*), kockavica (*Fritillaria meleagris*), kaćuni (*Orchis morio*, *Orchis coriophora*, *Orchis tridentata*) i dr.). Po pitanju faune brojni su vodozemci, gmazovi, sisavci, leptiri i ribe, a područje je i međunarodno važno područje za ptice (kosac i štekavac). Na području Odranskog polja potiče se razvoj eko-etno-gastro turizma, biciklizma te ornitološkog turizma (promatranje ptica).

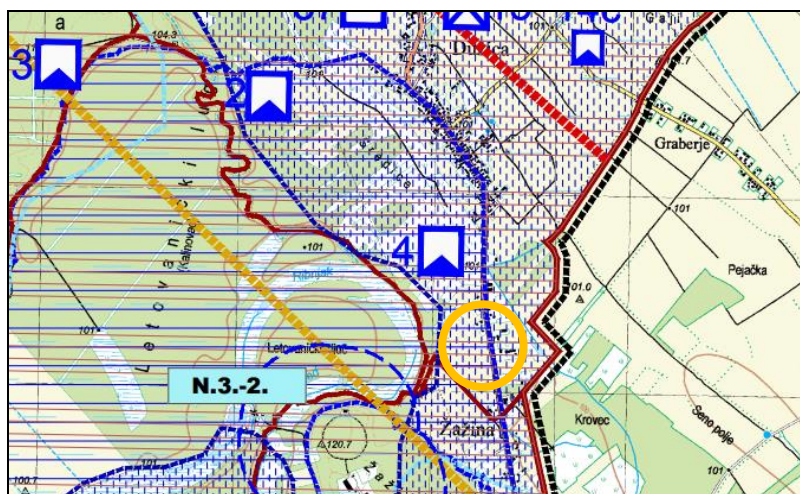


Slika 33 Karta zaštićenih područja na širem području lokacije zahvata (QGIS 3.8.0.)

4.10. KULTURNO - POVIJESNA BAŠTINA

Analizom prostorno planske dokumentacije (kartografski prikaz Kartografski prikaz br. 3 Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, III. ID PPU Općine Lekenik) utvrđeno je da se na samoj lokaciji i u njenom užem okruženju ne nalaze arheološki lokaliteti, povijesne graditeljske cjeline, povijesni sklopovi građevina i memorijalna baština, Pogreška! Izvor reference nije pronađen..

Također, analizom mrežnih stranica Ministarstva kulture, <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>, Registar kulturnih dobara RH utvrđeno je da se na lokaciji planiranog zahvata i u njenom okruženju ne nalaze nepokretna i nematerijalna kulturna dobra.



ARHEOLOŠKA BAŠTINA	
	ARHEOLOŠKI LOKALITET - KOPNENI
POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA	
	SEOSKO NASELJE ILI DIO NASELJA
POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA	
	SAKRALNA GRAĐEVINA - CRKVA
	SAKRALNA GRAĐEVINA - KAPELA - POKLONAC
	CIVILNA GRAĐEVINA - GRAĐEVINA JAVNE NAMJENE
	CIVILNA GRAĐEVINA - STAMBENA GRAĐEVINA
MEMORIJALNA BAŠTINA	
	SPOMENIK (MEMORIJALNI) OBJEKT
ETNOLOŠKA BAŠTINA	
	TRADICIJSKA GRADNJA

Slika 34 Kartografski prikaz br. 3 Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, III. ID PPU Općine Lekenik

Izvor:

https://lekenik.hr/ea/wp-content/uploads/2019/02/3-uvjeti_koristenja_uredenja_i_zastite_prostora.pdf

5. UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ

Utjecaji do kojih može doći realizacijom nekog zahvata i koji se uobičajeno razmatraju u okviru elaborata zaštite okoliša su:

- utjecaji tijekom pripreme i izgradnje
- utjecaji tijekom korištenja
- utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

S obzirom da se radi o izgradnji novog objekta već rekonstrukciji postojeće građevine unutar koje se planira prenamjena, za potrebe realizacije pržionice kave, utjecaji tijekom izgradnje se neće razmatrati jer se radi o već izgrađenom objektu koji posjeduje Rješenje o izvedenom stanju (Klasa: UP/1-361-03/08-03/52, Ur.br.:2176/01-14/3-08-11 od 20/06/2008. godine).

5.1. MOGUĆI UTJECAJ NA TLO

Negativni utjecaji na tlo mogući su kao posljedica nepropisnog odlaganja otpada no uz pretpostavku dobre organizacije pri radu pržionice kave i pravilnog gospodarenja otpadom ne očekuju se negativni utjecaji na tlo.

5.2. MOGUĆI UTJECAJI NA VODE

Prema Zakonu o vodama (NN 66/19, 84/21), Čl. 4., stavak 58. otpadne vode su sve potencijalno onečišćene industrijske, sanitarne, oborinske i druge vode. Istim Zakonom, čl. 49., zabranjeno je ispuštati ili unositi u vode te odlagati opasne tvari i druge onečišćujuće tvari na mjestima s kojih postoji mogućnost onečišćenja voda i vodnoga okoliša, osim pod uvjetima utvrđenim navedenim Zakonom ili propisima donesenim na temelju istog.

Vrste otpadnih voda su:

- industrijske otpadne vode (tehnološke)
- oborinske otpadne vode
- sanitarne otpadne vode.

Industrijske/tehnološke otpadne vode

Zakonom o vodama, Čl. 4., definirane su industrijske otpadne vode kao otpadne vode, osim sanitarnih otpadnih voda i oborinskih voda, koje se ispuštaju iz prostora korištenih za obavljanje trgovine ili industrijske djelatnosti. Tehnološke otpadne vode ne nastaju na lokaciji jer se voda ne upotrebljava u tehnološkom procesu prženja, mljevenja i pakiranja kave.

Sanitarne otpadne vode

Prema Zakonu o vodama, (NN 66/19, 84/21), čl.4.(1)/81., sanitarne otpadne vode su otpadne vode koje se nakon korištenja ispuštaju iz stambenih objekata te koje uglavnom potječu iz ljudskog metabolizma i aktivnosti kućanstava. Sanitarne otpadne vode nastaju u sanitarnim prostorima (WC školjke, umivaonici, tuševi za potrebe zaposlenika), čajnoj kuhinji, te nakon čišćenja i pranja unutarnjih prostora. Odvodnja sanitarnih otpadnih voda riješena je priključenjem na postojeći biološki uređaj. Iz biološkog uređaja voda se ispušta u vodonepropusnu sabirnu (septičku) jamu. Prema potrebi i na poziv septičku jamu prazni ovlašteni sakupljač.

Oborinske otpadne vode

Prema Zakonu o vodama (NN 66/19, 84/21), čl.4.(1)/48., oborinske otpadne vode su otpadne vode koje nastaju ispiranjem oborina s površina prometnica, parkirališta ili drugih površina, na primjer: krovova, postupno otapajući onečišćenja na navedenim površinama.

Čista oborinska voda s krova građevine

Odvodnja oborinske vode s krova građevine riješena je vanjskim limenim vertikalama. Iz limenih vertikala oborinska voda se djelomično ispušta po okolnom terenu (zelenoj površini). Na izljevna mjesta postavljena su koljena s krovnih vertikala koja su usmjerena lijevo i desno od građevine prema kanalima za odvodnju koji se nalaze uz građevinu, a djelomično po uređenim vanjskim površinama.

Oborinska otpadna voda s uređenih površina (parkirališta i manipulativne površine)

Oborinske otpadne vode s uređenih površina (parkirališta i manipulativne površine) prikupljaju se slivnicima uz interne prometnice. Iz slivnika voda se, preko revizijskih okana i odvajača (separatora) ulja ispušta u akumulacijski bazen. U slučaju velikih kiša, kada zapremina akumulacijskog bazena neće biti dostatna, voda će se preljevnim cjevovodom ispustiti preko precrpnog okna i zatim tlačnim cjevovodom u javni otvoreni kanal oborinske odvodnje uz prometnicu. Prije samog ispusta oborinske vode u javni otvoreni kanal oborinske odvodnje predviđa se izgradnja kontrolnog/priključnog okna oborinske odvodnje radi kontrole prohodnosti oborinske odvodnje.

S obzirom na navedeno ne očekuje se negativan utjecaj otpadnih voda tijekom rada pržionice kave.

5.3. MOGUĆI UTJECAJI NA KVALITETU ZRAKA

Tijekom redovnog odvijanja tehnološkog procesa prženja, mljevenja i pakiranje kave moguće su sljedeće vrste emisija u zrak:

a) miris pržene kave

Utjecaj mirisa može se razmatrati kroz pet faktora:

1. učestalost pojavljivanja - budući će pržionica raditi u jednoj smjeni radi se o osam sati tijekom radnog dana
2. intenzitet - intenzitet mirisa ovisi o vrsti prženja.
3. trajanje izloženosti - intenzivnija izloženost je tijekom procesa prženja, znatno slabija prestankom prženja
4. neprijatnost koju izaziva - nisu zabilježene posebne neprijatnosti mirisa pržene kave.
5. lokacija na kojoj se pojavljuje - pogon za prženje kave udaljen je od naseljenog područja.

Budući da je pržionica smještena u izrazito slabo naseljenom području (jedini stambeni objekt u užem okruženju lokacije zahvata nalazi se na udaljenosti od cca 80 m od pržionice kave), te da je predviđeno radno vrijeme 8 sati/dnevno ne očekuje se dodijavanje mirisom pržene kave no tijekom probnog rada može se Olfaktometrom, uređajem koji određuje koncentraciju mirisa, odrediti intenzitet i osjet ugone, provjeriti utjecaj mirisa kave uz primjenu norme HRN EN 13725:2022 Emisije iz nepokretnih izvora -- Određivanje koncentracije mirisa metodom dinamičke olfaktometrije i emisije mirisa (EN 13725:2022)

b) emisije čestica u zrak iz procesa

Zrno sirove kave obavijeno je tankom ljuskom (pokožicom) koja se tijekom prženja odvaja od zrna. Ljuska je tanka, krhka, lomljiva i lagana. Zrak iz pržionika sadrži i čestice ljuski nakon prženja. Prije ispusta u atmosferu, zrak s česticama ljuski prolazi preko filtera koji zadržava jedan dio ljuski nakon prženja, jedan dio ljuski se zadržava na dnu filtera gdje se nalazi otvor za čišćenje nakupljenih ljuski. Jedan dio ljuski se zadržava u odvajaču (destoneru) krutih čestica. Tu se uz ljuskice može se naći kamenčića, komadića drveta i sl.

GVE praškastih tvari kod tehnološkog procesa prženja kave, nadomjestaka za kavu, žita i kakaa propisane su u Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21).

Zbog ugrađenih filtera, uz njihovo redovito održavanje, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na zrak, a mjera za praćenje emisija u zrak iz procesa propisana je poglavljem 6. predmetnog elaborata.

c) emisije od transporta

Kako će tijekom rekonstrukcije na predmetnom području biti povećan broj transportnih vozila (dovoz opreme za pržionicu kave) može se očekivati i povećanje emisija plinova izgaranja fosilnih goriva kao i krutih čestica PM₁₀ tijekom tog perioda. Obzirom na smještaj zgrade, slabu naseljenost okolnog područja te da je riječ o kratkotrajnom lokalno utjecaju ograničenom na period izvođenja radova, isti se ne smatra značajnim.

5.4. MOGUĆI UTJECAJI ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE

Ljudi svojim načinom života i gospodarskim aktivnostima emitiraju velike količine stakleničkih plinova u atmosferu, povećavajući time učinak staklenika i globalnog zatopljenja.

Neki plinovi u Zemljinoj atmosferi djeluju kao staklo u stakleniku (toplinska zamka), propuštajući sunčevu toplinu samo u jednom smjeru i sprječavajući odlazak topline natrag u svemir. Mnogi od tih plinova nastaju u prirodi, ali ljudske aktivnosti su značajno povećale koncentracije nekih od njih u atmosferi, osobito:

- ugljičnog dioksida (CO₂)
- metana
- dušikovih oksida
- fluoriranih plinova

CO₂ je staklenički plin najčešće proizveden ljudskim aktivnostima, a odgovoran je za 64% umjetnog globalnog zatopljenja nastalog ljudskim djelovanjem. Njegova koncentracija u atmosferi je trenutno 40% viša nego što je bila kad je počela industrijalizacija. Ostali staklenički plinovi ispuštaju se u manjim količinama. Metan je odgovoran za 17% umjetnog globalnog zatopljenja, a dušikov oksid za 6%.

Glavni međunarodni sporazum u području klime je Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC). To je jedna od tri konvencije donesene na sastanku na vrhu o okolišu u Rijju 1992. Do danas ju je ratificiralo 195 zemalja. Okvirna konvencija o promjeni klime počela je kao način zajedničkog rada zemalja u cilju ograničavanja globalnog povećanja temperature i klimatskih promjena te kako bi se svjetska zajednica suočila s učincima klimatskih promjena.

Sredinom 1990-ih potpisnice UNFCCC-a uvidjele su potrebu za strožim odredbama u cilju smanjenja emisija. Godine 1997. dogovorile su Kyoto protokol kojim su uvedeni pravno obvezujući ciljevi smanjenja emisija za razvijene zemlje.

Konferencija o klimi u Parizu održala se u prosincu 2015. Sudionici konferencije postigli su novi globalni sporazum o klimatskim promjenama. Ishod sporazuma uravnotežen je i uključuje plan djelovanja s ciljem ograničavanja globalnog zatopljenja na razinu „znatno manju“ od 2 °C.

Pariški sporazum stupio je na snagu 4. studenoga 2016. To se dogodilo trideset dana nakon što su 4. listopada zadovoljeni uvjeti, odnosno nakon što je ga je ratificiralo barem 55 zemalja koje su odgovorne za barem 55 % globalnih emisija stakleničkih plinova, time je Pariški sporazum postao novi globalno pravno obvezujući sporazum o klimi i klimatskim promjenama. Republika Hrvatska postala je punopravna stranka Pariškog sporazuma 23. lipnja 2017. godine te se time sama obvezala na poduzimanje aktivnosti u cilju ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama.

U duhu nastajanja i daljnjeg djelovanja Pariškog sporazuma s ciljem smanjenja utjecaja na klimatske promjene tijela EU su odobrila predviđen i na nacionalnoj razini određen doprinos EU-a novom globalnom sporazumu o klimi, te je sukladno utvrđenom u okviru klimatske i energetske politike EU do 2030. postavljen cilj od najmanje 40 % domaćeg smanjenja emisija stakleničkih plinova do 2030. u odnosu na razine iz 1990. s ciljem zadržavanja globalnog zatopljenja ispod 2 °C. Kako bi se postigao taj cilj, globalne emisije stakleničkih plinova mogle bi doseći najvišu razinu do 2020., nakon toga trebalo bi uslijediti smanjene za najmanje 50 % do 2050. u odnosu na 1990. i dostići vrijednostima iz 1990. ili biti još niže do 2100.

Za potrebe procijene utjecaja zahvata na klimatske promjene korištene su smjernice dokumenta Europske investicijske banke, *EIB Project Carbon Footprint Methodologies Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, July 2020.*

Prema navedenim smjernicama ne trebaju svi investicijski projekti biti uključeni u procjenu ugljičnog otiska (GHG footprint) već se procjena treba provoditi za one projekte sa značajnim emisijama stakleničkih plinova. Smjernicama se (u Tablici 1.) daje popis zahvata za koje je potrebno napraviti procjenu emisije stakleničkih plinova te zahvata za koje nije potrebno napraviti procjenu s obzirom na količinu emisije stakleničkih plinova koju pojedini zahvati mogu uzrokovati.

Prema navedenoj tablici za zahvat koji se obrađuje predmetnim elaboratom nije potrebno napraviti procjenu emisije stakleničkih plinova, a najveći utjecaj na emisije stakleničkih plinova dolazi uslijed prometovanja vozilima te potrošnjom električne energije. S obzirom na kapacitet pržionice kave i način funkcioniranja utjecaj zahvata na klimatske promjene ocjenjuje se kao trajan no zanemariv.

5.5. MOGUĆI UTJECAJI KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT

Utjecaji klimatskih promjena na zahvat razmotreni su prema uputama iz dokumenta Europske komisije, Glavne uprave za klimatsku politiku pod nazivom *Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.*

Svrha je smjernica pomoći nositeljima razvoja projekata utvrditi korake koje mogu poduzeti u cilju jačanja otpornosti investicijskih projekata na varijabilnost klime i klimatske promjene.

Smjernice sadrže informacije o tome kako integrirati problematiku otpornosti na klimatske promjene u poznate metode procjene životnog ciklusa projekata koje koriste nositelji razvoja projekata. Smjernice su osmišljene kao:

- pomoć u upravljanju dodatnim rizicima koji su vezani za klimatske promjene,
- dopuna i sastavni dio procjena koje se primjenjuju u fazi razvoja projekata,
- ali ne kao zamjena za postojeće procese razvoja projekata.

Smjernice se mogu se primijeniti na sve investicijske projekte s vijekom trajanja dužim od dvadeset godina jer će utjecaj klimatskih promjena jačati upravo u tom razdoblju.

Smjernice se mogu primijeniti na dvije vrste projekata, a to su:

- projekti izloženi utjecaju klimatskih promjena – projekti razvoja infrastrukture i materijalne imovine čiji uspjeh može biti doveden u pitanje ako se zanemari utjecaj klimatskih promjena,
- projekti prilagodbe klimatskim promjenama – projekti kojima je glavni cilj smanjiti ranjivosti u odnosu na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete, poput programa za upravljanje poplavama.

Prosječni klimatski uvjeti se mijenjaju i mijenjati će se tijekom godina i svjedoci smo sve češćih i sve intenzivnijih ekstremnih klimatskih događaja poput velikih suša, požara, velikih količina padalina itd. Ekstremni događaji također će se javljati i na lokacijama koje se prethodno nisu smatrale ranjivima.

Paket alata za jačanje otpornosti na klimatske promjene sastoji se od 7 modula i oni predstavljaju jedinstvene metodologije koje se mogu primijeniti u više faza tijekom razvoja projekata.

Modul 1	Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene
Modul 2	Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane uz klimatske promjene
Modul 3	Analiza ranjivosti
Modul 4	Procjena rizika
Modul 5	Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe
Modul 6	Procjena mogućnosti prilagodbe
Modul 7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt

Modul 1 Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Osjetljivost projekta utvrđuje se u odnosu na niz klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete, a u ovisnosti od vrste projekta određuje se koje su varijable važne za određeni projekt.

Osjetljivost projekta na klimatske promjene procjenjuje se s gledišta četiri ključne teme koje obuhvaćaju najvažnije dijelove lanca vrijednosti kako slijedi:

- imovina i procesi na lokaciji,
- ulazi ili inputi (voda, energija, ostalo),

- izlazi ili outputi (proizvodi, tržišta, potražnja potrošača),
- prometna povezanost.

Projekte je moguće ocijeniti na tri načina:

- visoka osjetljivost: klimatske promjene mogu imati znatan utjecaj na imovinu i procese, inpute, outpute i prometnu povezanost.
- srednja osjetljivost: klimatske promjene mogu imati mali utjecaj na imovinu i procese, inpute, outpute i prometnu povezanost.
- nije osjetljivo: klimatske promjene nemaju nikakav utjecaj.

KLIMATSKA OSJETLJIVOST	NE	SREDNJA	VISOKA
	0	1	2

U nastavku je prikazana matrica osjetljivosti, **Tablica 13** za zahvat koji se obrađuje predmetnim Elaboratom.

Tablica 13: Matrica osjetljivosti prema dokumentu Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene

Tema vezana uz osjetljivost	Postupni rast temperature	Povećanje ekstremnih temperatura	Postupno povećanje količine padalina	Promjene ekstremne količine padalina	Prosječna brzina vjetra	Maksimalna brzina vjetra	Oluje	Poplave	Požari	Kvaliteta zraka	Klizišta
Imovina i procesi na lokaciji	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0
Inputi (voda, energija i ostalo)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outputi (proizvodi i tržišta)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Prometna povezanost	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0

Modul 2 Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane uz klimatske promjene

Nakon što se utvrdi osjetljivost zahvata na klimatske promjene utvrđuje se izloženosti zahvata na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete na lokaciji, **Tablica 14.**

Tablica 14: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane uz klimatske promjene

Klimatske varijable	Izloženost lokacije	
	Sadašnje stanje	Buduće stanje
Promjena ekstremne količine padalina	0	1
Maksimalna brzina vjetra	0	1
Oluje	0	1
Poplave	0	1
Požari	0	1

Modul 3 Procjena ranjivosti

Ako je u prethodna dva koraka (modula) utvrđeno postojanje „visoke“ ili „srednje“ osjetljivosti projekta na određenu klimatsku varijablu ili opasnost izračunava se procjena ranjivosti.

Za svaku projektanu lokaciju, ranjivost (V) se izračunava na sljedeći način:

$$V = S \times E$$

S označava stupanj osjetljivosti imovine

E označava izloženost osnovnim klimatskim uvjetima / sekundarnim efektima.

Prema matrici, ako je V (umnožak) jednak ili veći od 4 smatra se da je zahvat visoko ranjiv s obzirom na klimatsku varijablu, a ukoliko je umnožak veći od 1, a manji od 4 smatra se da je zahvat slabo do umjereno ranjiv.

		Osjetljivost		
		0	1	2
Izloženost	1	0	1	2
	2	0	2	4
	3	0	3	6

Procjena ranjivosti	Sadašnja ranjivost				Buduća ranjivost			
	Imovina i procesi na lokaciji	Inputi (voda, energija i ostalo)	Outputi (proizvodi i tržišta)	Prometna povezanost	Imovina i procesi na lokaciji	Inputi (voda, energija i ostalo)	Outputi (proizvodi i tržišta)	Prometna povezanost
Promjena ekstremnih količina padalina	0	0	0	0	1	0	0	0
Maksimalna brzina vjetra	1	0	0	1	1	0	0	1
Oluje	1	0	0	1	1	0	0	1
Poplave	1	0	0	1	1	0	0	1
Požari	1	0	0	0	1	0	0	0

Zaključno

Slijedom svega prethodno navedenog zaključuje se da, u odnosu na određene klimatske varijable te na buduća predviđanja klimatskih promjena za predmetno područje i mogući utjecaj istih na zahvat, zahvat nije ranjiv na klimatske promjene.

5.6. MOGUĆI UTJECAJI NA KRAJOBRAZ

Pržionica kave i prateći objekti izvode se na postojećoj građevinskoj parceli, prenamjenom i dogradnjom već postojećih objekata. Najbliži i jedini objekti sa kojima građevina graniči su na istočnom dijelu. Dio objekata koji sada služe za smještaj radnika, a nalaze na istočnom dijelu ispred same građevine će se trajno ukloniti čime će se vizualno rasteretio prostor što se smatra pozitivnim utjecajem. U nastavku postojeće glavne građevine koja se prenamjenjuje gradi se nadstrešnica koja za vrijeme korištenja neće značajno narušavati krajobraznu sliku već ionako potpuno antropogeniziranog prostora, a donekle može vizualno prikriti materijal skladišten ispod što je opet pozitivan utjecaj. Za vrijeme korištenja utjecaj na krajobraznu sliku prostora imati će dostavni kamioni koji dovoze sirovinu i odvoze konačan proizvod te drvene palete na kojima se isti kamionima dopremaju a koji se skladište na lokaciji zahvata do ponovne upotrebe. Utjecaj kamiona je izrazito kratkotrajnog i privremenog karaktera te stoga slabo značajan. Opseg utjecaja paleta će ovisiti o stupnju pridržavanja mjera zaštite po pitanju saniranja nastalog otpada. Veći dio paleta na kojima je dopremljena sirovina bit će moguće skladištiti do ponovne upotrebe za otpremu gotovog proizvoda, te će kao takvi predstavljati element u vizuri ovog prostora koji iako značajan, neće odstupati od ostalih antropogenih karakteristika industrijsko-proizvodnog prostora. Vizualno negativan utjecaj može nastati u slučaju

nepravilnog odlaganja paleta koje su se eventualno uništile tj. slomile nabacivanjem na neuredne hrpe u granicama parcele ili u najgorem slučaju izvan njih, kao i nepravilnog odlaganja ostalog otpada poput jutenih vreća i ostale ambalaže, čime može doći do narušavanja krajobrazne vizure samog naselja i kultiviranih površina u okolici. Ovaj utjecaj može biti negativan i trajan u slučaju neosviještenosti i manje obučenosti radnika postrojenja, no pod pretpostavkom pridržavanja svih propisanih mjera zaštite i adekvatnom obukom, ovaj se utjecaj može u potpunosti izbjeći.

5.7. MOGUĆI UTJECAJI NA BIORAZNOLIKOST

Mogući utjecaji na floru

Na samoj granici zahvata postoji kanal oborinske odvodnje koji je obrastao travnjačkom i ruderalnom vegetacijom, koja pod pretpostavkom adekvatne brige i odlaganja otpada na za to predviđena mjesta, kao i pravovremen i organiziran odvoz istoga, neće biti ugrožena. Po pitanju flore na okolnim parcelama i šire, na kultiviranim kulturama, cijeli zahvat nije takvog tipa da bi značajno štetio vegetacijskom pokrovu s obzirom da je cijeli zahvat odnosno sam proces prženja kave zapravo izrazito zatvorenog karaktera, gdje pod pretpostavkom ispravnog funkcioniranja, rukovanja i čišćenja svih uređaja, niti sam proces prženja sa pratećim emisijama, niti sirovina niti konačni proizvod ne dolaze u doticaj sa okolinom.

Mogući utjecaj na faunu

Kao što je već prethodno navedeno, sam proces prženja kave je izrazito zatvorenog karaktera. To znači da, pod pretpostavkom korištenja najnovijih tehnologija i tipova samih pržionika, ispravnog funkcioniranja svih dijelova uređaja i adekvatnoj obučenosti zaposlenika koji rukuju cijelom aparaturom te redovitog čišćenja filtera i provjeravanja ispravnosti svih dijelova, niti sirovina niti konačni proizvod, kao niti emisije koje nastaju u procesu prženja ne dolaze u doticaj sa okolinom. S tim u vidu i pod pretpostavkom pravilnog funkcioniranja cijelog procesa kao i odgovarajućeg zbrinjavanja nastalih vrsta otpada, neće dolaziti do otpuštanja značajnih štetnih emisija koje bi nepovoljno utjecale na okolnu faunu ili na faunu koja se tu povremeno zadržava i/ili je u prolazu (pretežno ptice). Rubom parcele na kojoj će se nalaziti postrojenje prolazi kanal oborinske odvodnje. Isti se s prednje strane ulijeva u kanal uz prometnicu unutar naselja, a sa stražnje strane u depresiju (niži dio krajobraza) iza parcele koja je u kontinuiranom padu. Ta depresija predstavlja kanal koji prolazi uz tj. između kultiviranih površina da bi se konačno spojio sa rijekom Odrom gotovo 10 km u smjeru istoka. Isti kanal oborinske odvodnje je mjestimično suh, a mjestimično sadržava određenu količinu vode. S obzirom na karakteristike zahvata i same pržionice kave, te da se radi o kanalu oborinske odvodnje koji po planu neće primati veće količine vode, ne smatra se da može doći do značajnog utjecaja na riječne tokove i njihovu faunu na širem području zahvata na danoj udaljenosti.

5.8. MOGUĆI UTJECAJI NA EKOLOŠKU MREŽU

S obzirom da se zahvat ne nalazi unutar granica niti jednog područja ekološke mreže u okolini zahvata, te da su najbliža Natura područja, POVS područja Kupa i Odransko polje te POP područje Turopolje, sva udaljena nešto više od 3 km zračne udaljenosti, ne očekuju se negativni utjecaji na cjelovitost spomenutih područja ekološke mreže, kao ni njihove ciljne vrste i ciljna staništa. Navedeno se objašnjava zatvorenosti samog procesa prženja kao i cjelokupnog sustava, gdje pod pretpostavkom obučenosti radnika, ispravnosti sustava i redovnim čišćenjem filtra, niti sirovina, niti emisije niti konačni produkt ne dolaze u dodir sa okolišem niti u jednom trenutku cjelokupnog procesa. Oborinski kanal koji prolazi rubom parcele, a koji je u svom nastavku izvan granica parcele mjestimično poplavljen a mjestimično presušio, primat će samo oborinsku vodu sa parcele, čije količine neće biti značajne (osim za jakog nevremena). Osim toga, sama pržionica i građevinska parcela na kojoj se ista nalazi, smješteni su unutar postojećeg naselja gdje se divlje vrste ne zadržavaju u tolikoj mjeri, već su eventualno u prolazu, pa do značajnijeg utjecaja na iste može doći eventualno u slučaju akcidentne situacije. Iste se pak mogu gotovo u potpunosti izbjeći redovitim održavanjem svih komponenata sustava, obukom svih zaposlenika i pridržavanjem svih propisanih mjera zaštite.

5.9. MOGUĆI UTJECAJI NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

S obzirom da se zahvat ne nalazi unutar granica niti jednog od zaštićenih područja na prostoru Općine Lekenik, te da je najbliže zaštićeno područje, značajni krajobraz Odransko polje, udaljeno cca 3 km zračne udaljenosti, smatra se da pod pretpostavkom normalnog i ispravnog funkcioniranja cjelokupnog procesa prženja kave i pratećih aktivnosti (uređaja i ljudi koji njime rukuju), a s obzirom na karakteristike samog postrojenja pržionice (zatvorenost procesa i cjelokupnog sustava) te na udaljenost lokacije i značajnog krajobrazu, za vrijeme rada zahvata ne bi trebalo doći do negativnog utjecaja na krajobrazne značajke navedenog zaštićenog područja zbog kojih je i dovedeno pod zakonsku zaštitu.

5.10. MOGUĆI UTJECAJI NA KULTURNO POVIJESNU BAŠTINU

Tijekom redovnog rada na predviđa se utjecaj na kulturno povijesnu baštinu.

5.11. MOGUĆI UTJECAJ NASTALOG OTPADA

Otpad koji će nastajati na lokaciji tijekom tehnološkog procesa će se razvrstavati po vrsti te privremeno skladištiti na za to predviđeno mjesto na lokaciji te predavati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom. Tijekom tehnološkog procesa očekuju se sljedeće vrste otpada popisane po rastućem ključnom broju otpada, **Tablica 15**.

Tablica 15 Predviđene vrste otpada tijekom tehnološkog procesa

Ključni broj otpada	Naziv otpada	Napomena
02 03 04	materijali neprikladni za potrošnju ili preradu	U skupinu 02 03, otpad od pripremanja i prerade voća, povrća, žitarica, jestivih ulja, kaka, kave , čaja i duhana; konzerviranja; proizvodnje kvasca i ekstrakata kvasca, pripremanja i fermentacije melase, razvrstane su luskice nakon prženja kave koje su sakupljene na filteru i/ili odvajaču nečistoća od zrna pržene kave. Procjena jest da se dnevno skupi do 10 kg ljuske. To znači da se tijekom 250 radnih dana može sakupiti oko 2.500 kg, odnosno 2,5 tone. Ljuske od pržene kave moguće je dodati u biorazgradivi otpad za kompostiranje ili dodatak prihrani životinja.
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	ambalažni otpad od ulaznih sirovina
15 01 02	plastična ambalaža	ambalažni otpad od ulaznih sirovina
15 01 03	drvena ambalaža	palette, drvene kutije Vreće sa sirovom kavom dopremaju se na drvenim paletama. Ispravne drvene palette upotrebljavaju se za pakiranje i otpremu gotovog proizvoda– pržene mljevene kave - u kartonskim kutijama. U redu prvenstva gospodarenja otpadom radi se o ponovnoj uporabi.
15 01 09	tekstilna ambalaža	jutene vreće ¹⁾ Prema Pravilniku o gospodarenju otpadnim tekstilom i otpadnom obućom (NN 99/15), Članak 3., stavak 10. Rabljeni tekstil i rabljena obuća je tekstil i obuća koji se prema općim shvaćanjima smatraju novim proizvodima ili se koriste rabljeni u svrhu za koju su izvorno načinjeni. Rabljeni tekstil i rabljena obuća se ne smatraju otpadom. Prema istom Pravilniku, jutene vreće su razvrstane u tehnički tekstil. Prazne jutene vreće skladište se u zatvorenom prostoru radi zaštite od oborina. Jutene vreće proizvođači poljoprivrednih proizvoda upotrebljavaju za pakiranje tih proizvoda. Prema redu prvenstva gospodarenja otpadom radi se o ponovnoj uporabi. Vidjeti napomenu 1).
20 03 01	miješani komunalni otpad	nastaje uredskim poslovanjem, čišćenjem i održavanjem unutarnjeg i vanjskog prostora

U Tablica 16 prikazan je mogući raspon broja jutelih vreća ovisno o količini pakiranja i godišnjem kapacitetu.

Tablica 16 Mogući raspon broja jutelih vreća ovisno o masi sirove kave u vreći

Kava je pakirana u jutelim vrećama po 30, 60 ili 70 kg	720 t/god	960 t/god
30 kg	24.000 vreća	32.000 vreća
60 kg	12.000 vreća	16.000 vreća
70 kg	10.000 vreća (cca)	14.300 vreća (cca)

Očekivani broj jutelih vreća može biti od 10.000 do 32.000 vreća. Za razvrstano prikupljanje otpada predviđen je odgovarajući prostor i spremnici, a za otpad će se voditi i popunjavati propisana dokumentacija. Obzirom na navedeno ne očekuje se značajan negativan utjecaj na okoliš kao posljedica gospodarenja otpadom.

5.12. UTJECAJ BUKE

Tijekom redovnog odvijanja tehnološkog procesa nije predviđena povećana razina buke u okruženju jer se sva pogonska oprema nalazi u zatvorenom prostoru. Tijekom redovnog rada utjecaj buke i vibracija posljedica je dopreme sirovina i otpreme gotovog proizvoda, dolaska/odlaska radnika. Procjenjuje se da planirani zahvat neće imati utjecaja na povećanje buke u okruženju i da će buka ostati u propisanim granicama za zonu u kojoj se nalazi – građevinsko područje naselja.

5.13. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti i ono je prije svega rezultat lošeg upravljanja rasvjetom.

Na lokaciji trenutno ne postoji vanjska rasvjeta, a radovi na rekonstrukciji se ne odvijaju u noćnom periodu.

Realizacijom zahvata planirano je nekoliko rasvjetnih tijela koja će biti montirana na samom objektu pržionice i paliti i gasiti će se putem senzora, a biti će postavljeni sukladno Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) i Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/2020).

S obzirom na navedeno utjecaj svjetlosnog onečišćenja tijekom izgradnje se smatra zanemarivim.

5.14. AKCIDENTNE SITUACIJE

Pod akcidentnim situacijama podrazumijevaju se događaji koji nisu pod nadzorom te imaju za posljedicu ugrožavanje života i zdravlja ljudi, štetu u okolišu i štetu na materijalnoj imovini.

Akcidentne situacije povezane s funkcioniranjem pržionice kave odnose se na:

- požar unutar pogona pržionice, na vozilima i potrebnoj mehanizaciji
- nesreće uzrokovane kvarom, sudarom ili prevrtanjem strojeva i mehanizacije
- izlivanje UNP
- prirodne katastrofe poput potresa

Tijekom izrade projektne dokumentacije izrađen je Elaborat zaštite od požara, oznake GA-DUŽICA-ZOP-GP-000, izrađen po Cival d.o.o., ožujak 2023.g. Navedenim elaboratom utvrđeno je da objekt pržionice kave ima visoko požarno opterećenje, a građevina je podijeljena ne više logičnih cjelina koje čine požarne sektore sukladno namjeni pojedinih prostora

Za svaki požarni sektor određeno je mobilno kao i imobilno požarno opterećenje. Kod podjele građevine na požarne sektore pored navedenog vođeno je računa i o konstrukciji građevine te evakuacijskim putovima. Elaboratom je definirana maksimalna količina skladištenja sirove kave (5 tona) što je dovoljno za tjedni rad pržionice kave. Na taj način je znatno ograničeno požarno opterećenje. Nadalje, uz eko filter, koji je sastavni dio uređaja za prženje kave, biti će doveden priključak tekuće vode sa crijevom za slučaj zapaljenja ljuske u samom eko filteri, a eko filter se čisti svakodnevno nakon prženja - na kraju smjene.

Projektiran je odgovarajući sustav unutarnje i vanjske hidrantske mreže sukladno kategoriji ugroženosti od požara te je predviđen odgovarajući broj vatrogasnih aparata prema požarnim sektorima. Projektom su također definirane minimalne širine evakuacijskih putova, a zapaljive tekućine i sve ostale kemikalije će se skladišiti u nepropusno.

S obzirom na predviđene mjere tijekom projektiranja i uz pretpostavku pravilnog i odgovornog upravljanja proizvodnim procesom i obučenosti radnika smatra se da su poduzete mjere kako bi se mogućnost izbijanja požara svela na najmanju moguću mjeru.

Nesreće uzrokovane kvarom, sudarom ili prevrtanjem strojeva i mehanizacije moguće je izbjeći redovitim održavanjem strojeva i mehanizacije i uz pretpostavku pravilnog rukovanja istima.

Na lokaciji pržionice kave predviđen je jedan mali nadzemni UNP spremnik volumena $V = 4,85 \text{ m}^3$. Spremnik će biti udaljen minimalno 3 metra od svih objekata, javnog puta i javne površine, mjereno od plašta nadzemnog spremnika. Nadzemni mali spremnik postaviti će se nabetonsku ploču minimalne vatrootpornosti EI 120 min, a primijeniti će se svi potrebni sustavi zaštite od požara u skladu sa izdanim uvjetima MUP-a, odnosno u skladu sa Pravilnikom o ukapljenom naftnom plinu (NN117/2007). Za potrebe punjenja spremnika predviđena je autocisterna sa vlastitom pumpom koja će biti parkirana na predviđeno mjesto pored interne prometnice kako

je prikazano na priloženoj situaciji. Predviđa se sva potrebna signalizacijska oprema prilikom punjenja kao i sklopka za uzemljenje te vatrogasni aparati u skladu sa važećim propisima.

S obzirom na navedeno i uz pretpostavku obučenosti djelatnika koji će rukovati opremom ne očekuje se da će doći do akcidentnih situacija povezanih s UNP-om.

Nadalje, lokacija pržionice kave nalazi se na području izražene seizmotektonske aktivnosti. Zona ugroženosti od potresa kojoj pripada područje Općine Lekenik je VII^o- VIII^o MCS. Taj intenzitet obuhvaća vrlo jak potres (ruše se dimnjaci, crjepovi padaju sa krova, kućni zidovi pucaju) do razoran potres (slabije građene kuće se ruše, a jače građevine oštećuju i tlo puca). O mjerama zaštite od mogućeg potresa potrebno je voditi računa prilikom projektiranja kako bi se izbjegla moguća oštećenja i štete.

5.15. KUMULATIVNI UTJECAJI

Uzimajući u obzir lokaciju zahvata i djelatnosti u okruženju te planirano korištenje područja, a koje je definirano prostorno planskom dokumentacijom ne očekuje se da će doći do kumulativnih utjecaja.

5.16. PREKOGRANIČNI UTJECAJI

Vjerojatnost prekograničnih utjecaja zahvata tijekom izgradnje i korištenja s obzirom na vrstu zahvata i njegov položaj može se u potpunosti isključiti.

6. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Za predmetni zahvat propisuje se sljedeća mjera zaštite zraka sukladno Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21) i Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21):

- Tijekom pokusnog rada potrebno je provesti prvo mjerenje emisija u zrak onečišćujućih tvari, a prije ishoda akta za uporabu prema posebnom propisu kojim se uređuje gradnja za taj nepokretni izvor, a najkasnije 12 mjeseci od dana puštanja u pokusni rad. Učestalost mjerenja emisija onečišćujućih tvari u otpadnom plinu iz nepokretnog izvora odredit će se na temelju rezultata mjerenja tijekom pokusnog rada, a sve sukladno Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21) i Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21)

Uzimajući u obzir analizirano stanje okoliša, sam zahvat, procijenjene utjecaje i uz primjenu:

- mjera zaštite okoliša prema zakonskim propisima (iz područja zaštite okoliša, gospodarenja otpadom, projektiranja i građenja, zaštite na radu, zaštite od požara...)
- pravilima struke
- posebnih uvjeta javno pravnih tijela,

smatra se da nije potrebno propisivati dodatne mjere zaštite okoliša (osim navedene) kao ni program praćenja stanja okoliša.

7. POPIS LITERATURE, PROPISA I MREŽNIH STRANICA

PROJEKTNNA DOKUMENTACIJA

- Idejno rješenje: rekonstrukcija, dogradnja i prenamjena proizvodno poslovne građevine, IP-12/22-PRS/01, prosinac 2022.
- Projekt Vodovoda i odvodnje, oznaka projekta 2034-23-VIK PRS/01 iz veljače 2023.g. (projektant Goran Vučković)
- Elaborat zaštite od požara, oznake GA-DUŽICA-ZOP-GP-000, izrađen po Cival d.o.o., ožujak 2023.g

PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA

- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (III. izmjene i dopune plana Sisačko-moslavačke županije (Sisak, svibanj 2019.)
- Prostorni plan uređenja Općine Lekenik (III. izmjene i dopune prostornog plana uređenja Lekenik – Službeni vjesnik br. 29/19 od 21. svibnja 2019.)

PROPISI I LITERATURA

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18 i 14/19, 127/19)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 95/22)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)
- Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
- Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN, broj 80/19)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN, broj 27/21)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, br. 144/13, 73/16)
- Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)

- Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN143/21)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
- Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama (NN 73/2016)
- Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)
- Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23)
- Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša (NN 22/23)
- Metodološki priručnik za pripremu i izvješćivanje podataka prema obavezama SUP direktive (EU) 2019/904
- Nacionalna klasifikacija staništa RH (III. dopunjena verzija), DZZP
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070.g. (NN 46/20)
- Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), MINGOR, 2018.g.
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit za referentno razdoblje 1971. - 2000.g.
- Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC), 2019.g.
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021.g., MINGOR
- Europskoj konvenciji o krajobrazima (NN-MU 12/02)
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, July 2020.
- Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, EK, Glavna uprava za klimatsku politiku
- Bakran-Petricioli T. 2011. Priručnik za određivanje morskih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.
- Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Vrste, Staništa, Ekološka mreža, Zaštićena područja; <http://www.bioportal.hr/gis/>
- Šašić, M.; Mihoci, I. & Kučinić, (2015), Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, Hrvatska.
- Lajtner, J.; Štamol, V. & Slapnik, R. (2013), 'Crveni popis slatkovodnih i kopnenih puževa Hrvatske, Technical report, Državni zavod za zaštitu prirode

- Mrakovčić M. (2008.): Ribe Cetine, Zagreb 31 str.

INTERNET STRANICE

<http://envi.azo.hr/>

<http://www.biportal.hr/gis/>

<https://earth.google.com/web/>

<http://corine.azo.hr/>

<http://iszz.azo.hr/iskzl/datoteka?id=26391>

<http://www.mzoip.hr/hr/klima.html>

<https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Rezultati-klimatskog-modeliranja-na-sustavu-HPC-Velebit.pdf>

<https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak Klimatsko modeliranje VE LEbit 12.5km.pdf>

https://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf

<https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/guidances/non-paper-guidelines-for-project-managers-making-vulnerable-investments-climate-resilient/guidelines-for-project-managers.pdf>

https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_promjene#sec7

<https://meteo.hr/>

<https://www.haop.hr/hr/godisnja-izvjesca-o-pracenju-kvalitete-zraka-na-podrucju-republike-hrvatske/godisnja-izvjesca-o>

<https://registar.kulturnadobra.hr/#/>

<https://www.zzjzdnz.hr/publikacije/pracenje-okolisa>

<http://www.zzpudnz.hr/LinkClick.aspx?fileticket=Ubdi8plvWds%3d&tabid=610>

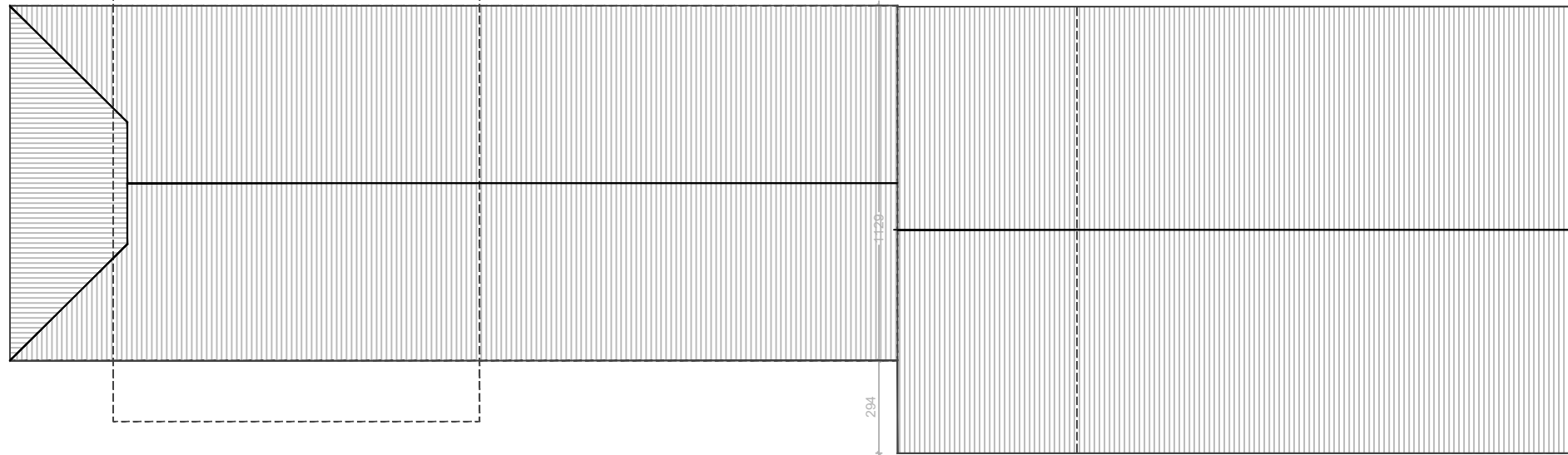
https://www.voda.hr/sites/default/files/2022-05/plan_upravljanja_vodnim_podrucjima_2016.-2021_0.pdf

PRILOZI

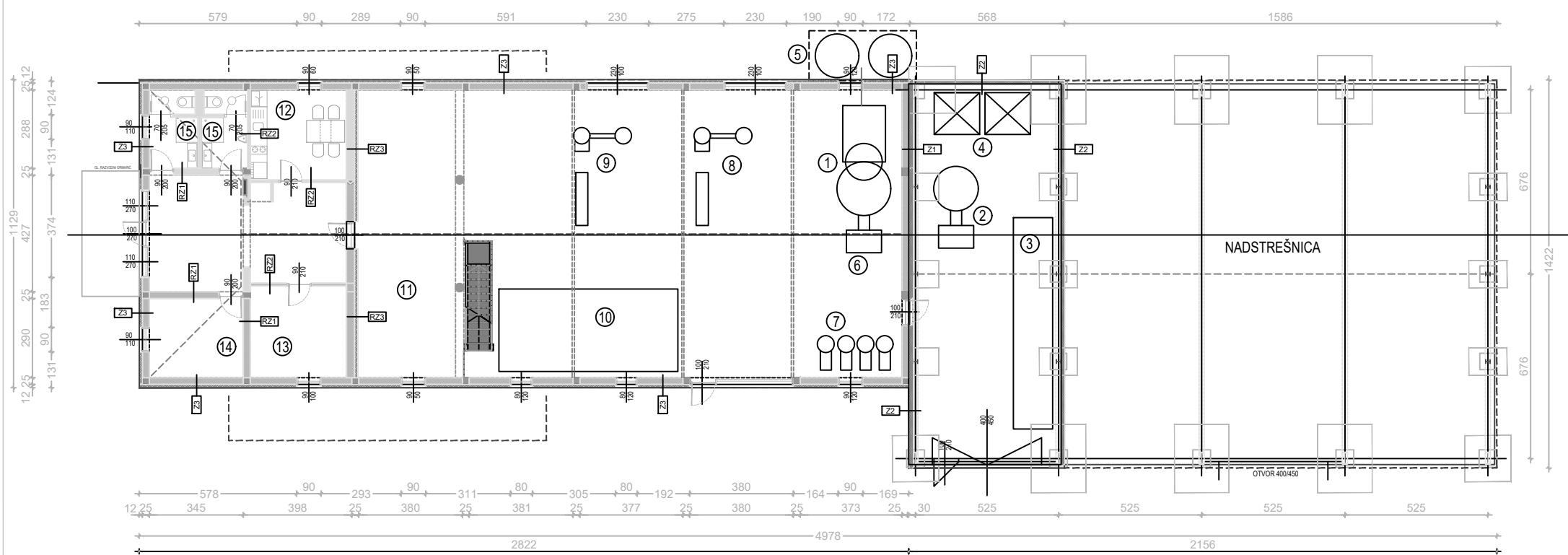
Prilog 1 Tlocrt lokacije

Prilog 2 Tehnoloska shema

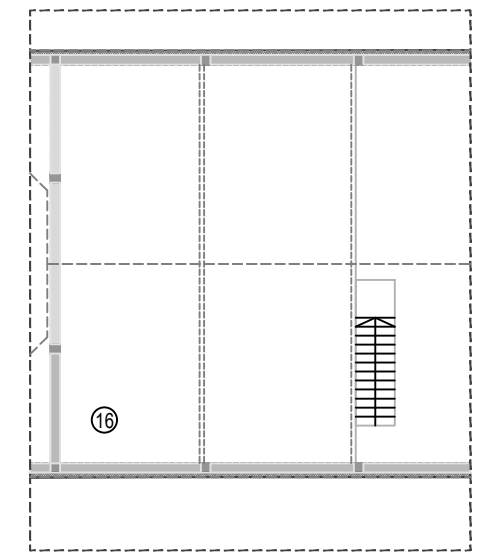
Prilog 3 Strojarski nacrt



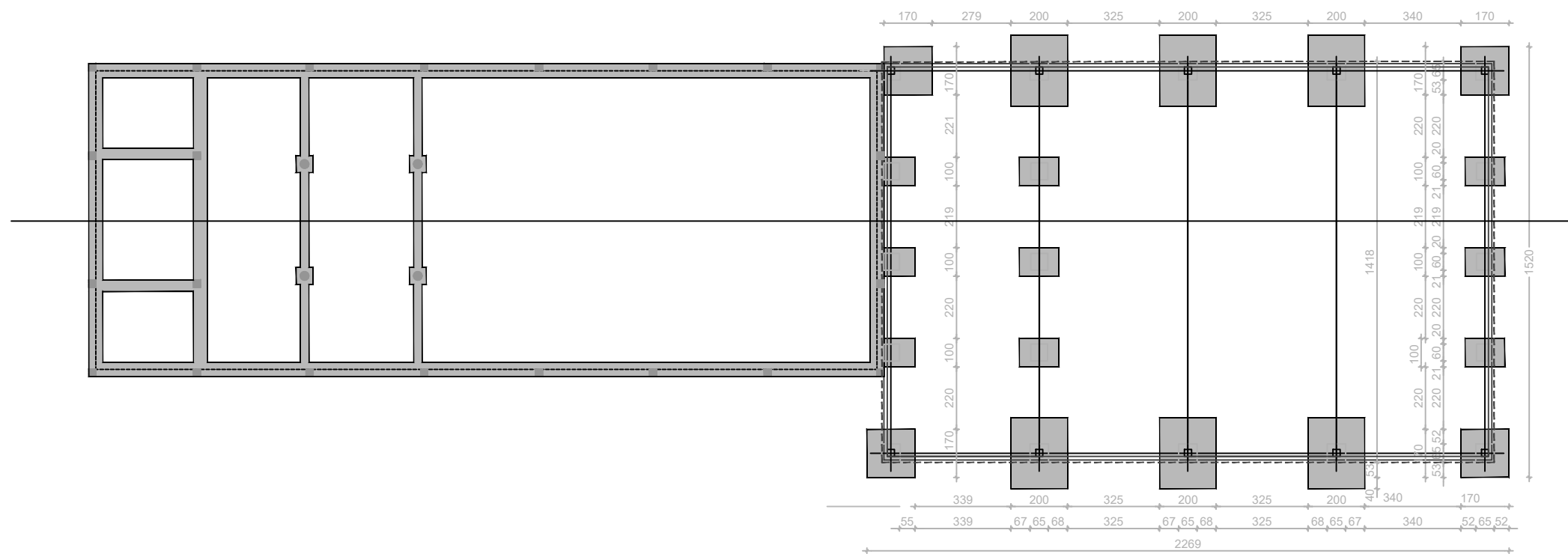
tlocrt KROVA



tlocrt PRIZEMLJA



tlocrt GALERIJE



tlocrt TEMELJA

ur.bonizam.arhitektura
 tel: 45 78 351
 fax: 00 00 000
 e: info@bonizam.hr
 www.bonizam.hr
 ured: mika mlac, doc. za projektiranje i uslove
 sarajevska 27, zagreb
 oraslovceva 6c, zagreb

AUTOR:
 GLAVNI ARHITEKTAR / HEAD DESIGNER
 M. P.

PROJEKCIJSKI LIST
 MARIJA LIVAJA
 oib: 310 270 091 32
 KAROLINKA 43, ZAGREB
 PROJEKCIJSKI LIST
 PROJEKCIJSKI LIST
 GRAĐEVINA
 k.č. 2166/1 ko GREDA

PROJEKCIJSKI LIST
 TLOCRTI

FAZA / STADIJUM: GLAVNI PROJEKT
 IZDANJE / ISSUE / DOKUMENT: PRS/01
 DATUM / DATE: 04.2023
 M1 / SCALE: 1:100
 02

Napomene(plin):

- 1 - Autocisterna dobavljača s vlastitom pumpom
- 2 - Nadzemni mali spremnik UNP-a volumena V = 4,85 m³
- 3 - Naprava za uzemljenje cisterne prilikom punjenja
- 4 - Vatrogasni aparat 15JG
- 5 - Zona oko ventila ispod zaštitne kape (sferno R=1m)
- 6 - Zona oko ormarića sa isparivačem ZIS-25 (25 kg/h) i regulatorom I. stupnja HP100 (100 kg/h), sa SIV, UPSO i OPSO (sferno R=1m).

LEGENDA:

- PP - plinska peć za prženje kave
KR - kalorifer (12 kW) - proizvođač RIELLO tip GP Condens 30 (Qgr=12 kW)

NAPOMENA:

Plinska instalacija se vodi vidljivo pod stropom prostorija do pozicija etažiranja prema plinskim trošilima.
Pri prodoru kroz zidove koristiti zaštitne čelične cijevi dva broja veće dimenzije.
Plinska trošila podesiti za rad na UNP.
Priključak za plinsku peć za prženje kave završava plinskim ventilom horizontalno na 60 cm iznad kote gotovog poda.

