



**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:**








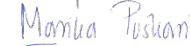

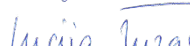



**Rekonstrukcija postojeće klaonice
dogradnjom prostora za preradu
mesa i mesnice, Grad Požega,
Požeško-slavonska županija**

NARUČITELJ:
Kaznionica u Požegi

VITA PROJEKT d.o.o.
za projektiranje i savjetovanje u zaštiti okoliša
HR-10000 Zagreb, Prilaz baruna Filipovića 23B

Tel: + 385 0 1 3774 240
Fax: + 385 0 1 3751 350
Mob: + 385 0 98 398 582

email: info@vitaprojekt.hr
www.vitaprojekt.hr

Nositelj zahvata:	Kaznionica u Požegi	
Naslov:	Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: Rekonstrukcija postojeće klaonice dogradnjom prostora za preradu mesa i mesnice, Grad Požega, Požeško-slavonska županija	
Radni nalog/dokument:	RN/2026/011	
Ovlaštenik:	VITA PROJEKT d.o.o. Zagreb	
Voditelj izrade:	Goran Lončar, mag. oecol., mag. geogr.	
Suradnici:	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoling. Katarina Burazin, mag. ing. prosp. arch. Tanja Sliško, mag. ing. aedif. Dora Čukelj Gamoš, mag. oecol. Ivana Tomašević, mag. ing. prosp. arch	    
Ostali suradnici:	<u>Vita projekt d.o.o.:</u> dr.sc. Neven Tandarić, mag. geogr. Marika Puškarić, mag. ing. oecoling. Tin Lukačević, univ. mag. oecol. Lucija Žužak, mag. ing. arh. Daniela Vasiljević, univ. mag. ing. oecoling. Nik Ilić, univ. mag. ing. geol. Lina Vinković, mag. oecol.	      
Datum izrade:	Veljača, 2026.	



Direktor
Domagoj Vranješ, MBA

SADRŽAJ

1	Uvod	4
2	Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	6
2.1	Geografski položaj	6
2.2	Općenito o zahvatu	8
2.3	Postojeće stanje na području zahvata	9
2.4	Opis glavnih obilježja zahvata	10
2.5	Prikaz varijantnih rješenja zahvata	19
2.6	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš	19
2.7	Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata	20
3	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	21
3.1	Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima	21
3.2	Klimatološke značajke	33
3.3	Kvaliteta zraka	50
3.4	Svjetlosno onečišćenje	51
3.5	Geološke značajke	52
3.6	Seizmološke značajke	54
3.7	Pedološke značajke	55
3.8	Hidrološke značajke	56
3.9	Biološka raznolikost	67
3.10	Krajobrazne značajke	71
3.11	Šumarstvo	73
3.12	Poljoprivreda	74
3.13	Lovstvo	75
3.14	Kulturna baština	75
3.15	Stanovništvo	76
4	Opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš	77
4.1	Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja	77
4.2	Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata	103
4.3	Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija	104
4.4	Prekogranični utjecaji	104
4.5	Kumulativni utjecaji	104
4.6	Pregled prepoznatih utjecaja	105

5	Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša	106
5.1	Mjere zaštite okoliša	106
5.2	Praćenje stanja okoliša	106
6	Zaključak	107
7	Izvori podataka	108
7.1	Projekti, studije, radovi, web stranice	108
7.2	Prostorno-planska dokumentacija.....	109
7.3	Propisi	109
8	Popis priloga.....	112

1 Uvod

Zahvat na koji se odnosi Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je rekonstrukcija postojeće klaonice dogradnjom prostora za preradu mesa i mesnice, u katastarskoj općini Požega, na području Grada Požege, u Požeško-slavonskoj županiji.

NOSITELJ ZAHVATA:	Kaznionica u Požegi
SJEDIŠTE:	Osječka 77, 34 000 Požega
OIB:	28324816977
E-MAIL:	kaznionica.u.pozegi@uzs.pravosudje.hr
IME ODGOVORNE OSOBE:	Zvonimir Leopoldović, upravitelj

Ovim elaboratom sagledan je planirani zahvat na temelju sljedeće dokumentacije:

- Idejni projekt 'Rekonstrukcija u vidu dogradnje, Inv. Kaznionica u Požegi, k.č.br. 4205, k.o Požega', Puni krug d.o.o., rujan 2025.
- Tehnološki projekt 'Odobreni objekt za preradu mesa papkara, proizvodnju mljevenog mesa i mesnih pripravaka, topljenje životinjske masti i proizvodnju čvaraka', GEM Grubešić d.o.o.
- Tehnološki projekt 'Registrirani objekt za prodaju svježeg mesa, mesnih pripravaka i mesnih prerađevina, narezivanje mesa i izradu mljevenog mesa na zahtjev kupca', GEM Grubešić d.o.o., veljača 2025

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) (Prilog II., Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, predmetni zahvat pripada kategorijama:

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

a u vezi je sa sljedećom kategorijom Priloga III. (Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu) navedene Uredbe:

6. Za ostale zahvate navedene u Prilogu II. i III., koji ne dosižu kriterije utvrđene u tim prilogima, a koji bi mogli imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem uzimajući u obzir kriterije iz Priloga V. ove Uredbe, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš

Prema Odgovoru Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (KLASA: 351-03/26-01/86, URBROJ: 517-04-1-2-26-2, 2. veljače 2026.), za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja predmetnog zahvata na okoliš nadležno je Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije.

Nositelj zahvata temeljem navedenih odredbi podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka VITA PROJEKT d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 23B, Zagreb, koja je ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/23-08/29, URBROJ: 517-04-1-25-5, od 12. lipnja 2025. godine) (u prilogu ¹).

¹ Ovlaštenje tvrtke Vita projekt d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

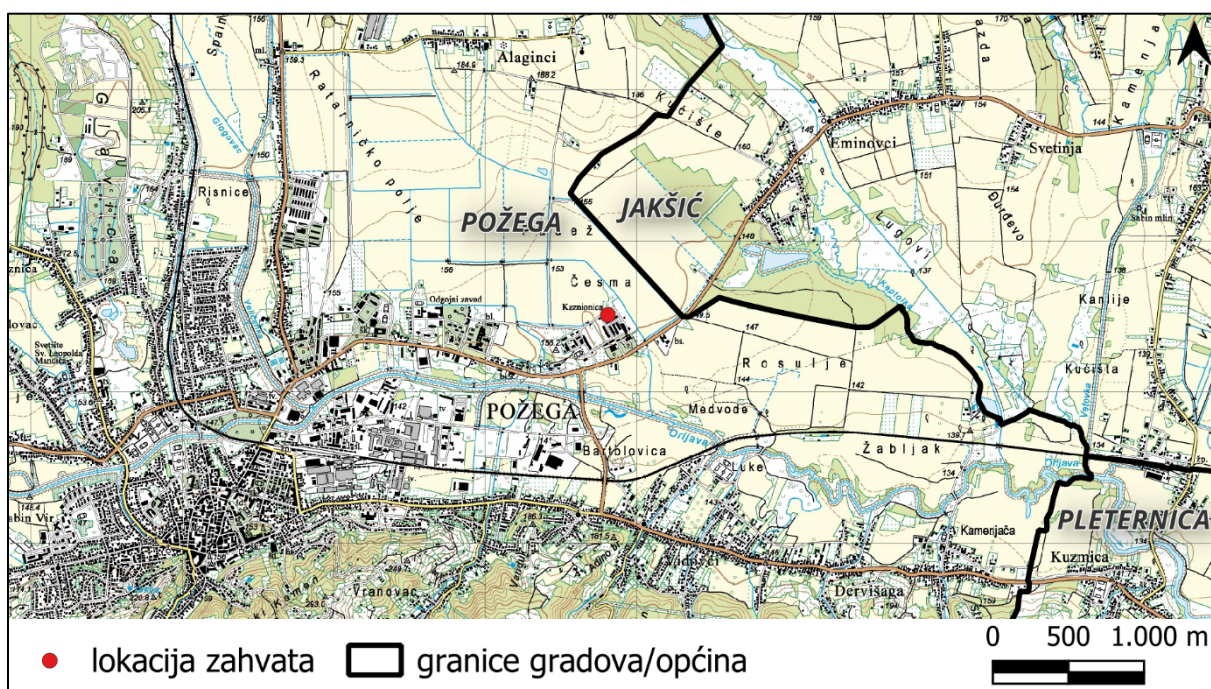
2.1 Geografski položaj

Prema upravno–teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, zahvat se nalazi na području Požeško-slavonske županije, na području Grada Požege. Nadalje, zahvat se nalazi na području katastarske općine Požega (Tablica 1, Slika 1 do Slika 3).

Prema uvjetno homogenoj (fizionomskoj) regionalizaciji Republike Hrvatske, zahvat se nalazi u hrvatskom panonsko-peripanonskom prostoru, u cjelini Istočni peripanonski prostor (Središnje hrvatsko međurječje), odnosno daljnjom raščlambom na području Požeške zavale (Magaš, 2013).

Tablica 1. Podaci o lokaciji zahvata

JEDINICA REGIONALNE SAMOUPRAVE:	Požeško-slavonska županija
JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE:	Grad Požega
NASELJE:	Požega
KATASTARSKA OPĆINA	Požega
KATASTARSKE ČESTICE:	4205



Slika 1. Gradovi/općine na širem području zahvata (TK25)



Slika 2. Obuhvat zahvata na topografskoj podlozi (TK25)



Slika 3. Obuhvat zahvata na DOF podlozi (DOF 2023./2024.)

2.2 Općenito o zahvatu

Predmetni zahvat obuhvaća 2 cjeline:

1. Izgradnju objekta za prodaju svježeg mesa, mesnih pripravaka i mesnih prerađevina, narezivanje mesa i izradu mljevenog mesa na zahtjev kupca (mesnica);
2. Izgradnju objekta za preradu mesa papkara, proizvodnju mljevenog mesa i mesnih pripravaka, topljenje životinjske masti i proizvodnju čvaraka (prostor za preradu mesa).

Zahvat se planira realizirati unutar postojećeg kompleksa kaznionice, uz već izgrađeni objekt klaonice malog kapaciteta, čime se osigurava funkcionalna i tehnološka povezanost primarne proizvodnje (klanja i rasijecanja) i prerade mesa. Planirani objekt bit će smješten na ravnom terenu s osiguranim pristupom javnoj prometnici te priključen na postojeću komunalnu infrastrukturu (vodoopskrba, elektroenergetska mreža, plin, kanalizacija).

Zahvat se nalazi na lokaciji Osječka 77, k.č. br. 4205, k.o. Požega, Grad Požega, Požeško-slavonska županija.

Objekt za prodaju svježeg mesa, mesnih pripravaka i mesnih prerađevina, narezivanje mesa i izradu mljevenog mesa na zahtjev kupca (mesnica)

Namjena objekta je:

- prodaja mesa papkara (goveda, svinja, koza i ovaca) svih dobnih skupina;
- prodaja mesa peradi;
- prodaja mljevenog mesa i mesnih pripravaka;
- prodaja mesnih prerađevina.

Procjenjuje se da bi dnevna prodaja mogla biti do 400 kg svih kategorija mesa, mesnih prerađevina i mesnih pripravaka dnevno. Meso bi se nabavljalo iz vlastite klaonice i prerade koje su sastavni dio objekta. Pileće meso nabavljalo bi se od drugih odobrenih objekata.

Objekt za preradu mesa papkara, proizvodnju mljevenog mesa i mesnih pripravaka, topljenje životinjske masti i proizvodnju čvaraka (prostor za preradu mesa)

Namjena objekta je:

- prerada mesa papkara,
- proizvodnja mljevenog mesa i mesnih pripravaka,
- proizvodnja polutrajnih, obarenih i kuhanih mesnih proizvoda,
- topljenje svinjske masti i proizvodnja čvaraka,
- pakiranje, skladištenje i distribucija gotovih proizvoda.

Planirani maksimalni kapacitet prerade iznosi 900 kg proizvoda dnevno. Struktura proizvodnje obuhvaća približno 110 kg/dan mljevenog mesa i mesnih pripravaka, oko 690 kg/dan mesnih prerađevina te oko 100 kg/dan masti i čvaraka.

Proizvodnja je predviđena u jednoj smjeni, uz mogućnost prilagodbe intenziteta rada ovisno o potrebama. Objekt će biti organiziran prema zahtjevima veterinarsko-sanitarnih propisa, uz primjenu HACCP sustava i važećih nacionalnih i europskih propisa iz područja sigurnosti hrane.

Tehnološki proces obuhvaća zaprimanje i skladištenje sirovine, rasijecanje i pripremu mesa, mljevenje i miješanje, punjenje u prirodne ili umjetne omotače, salamurenje i tambliranje, termičku obradu i dimljenje, hlađenje, pakiranje, skladištenje gotovih proizvoda te njihovu distribuciju. Proizvodnja masti i čvaraka odvijat će se u zasebnoj funkcionalnoj cjelini (maščara) radi tehnološkog i higijenskog razdvajanja procesa.

Objekt će biti opremljen rashladnim komorama različitih temperaturnih režima (od -20 °C do +4 °C), prostorijama za preradu s kontroliranim mikroklimatskim uvjetima, prostorijama za pakiranje, skladištenje, sanitaciju opreme, garderobno-sanitarnim blokom te prostorom za privremeno skladištenje nusproizvoda životinjskog podrijetla (kategorija 3).

Zahvat predstavlja funkcionalno proširenje postojećih kapaciteta investitora s ciljem osiguravanja vlastite proizvodnje prehrambenih proizvoda te optimizacije organizacije rada, uz poštivanje svih važećih propisa iz područja zaštite okoliša, veterinarstva i sigurnosti hrane.

2.3 Postojeće stanje na području zahvata

Predmetni zahvat odnosi se na rekonstrukciju postojeće zgrade klaonice u vidu dogradnje prostora za preradu mesa i mesnice na lokaciji Osječka 77, k.č. br. 4205, k.o. Požega, unutar kompleksa Kaznionice u Požegi. Obuhvat zahvata nalazi se unutar postojeće građevinske cjeline kompleksa (Slika 4).

Na lokaciji je postojeća klaonica manjeg kapaciteta, a u neposrednoj blizini nalaze se objekti za uzgoj svinja i ovaca. Teren je ravan i uređen, s osiguranim kolnim pristupom s javne prometnice. S obzirom na postojeću namjenu prostora i izgrađenost lokacije, zahvat se planira unutar već formirane gospodarske cjeline bez potrebe za zauzimanjem novih, neizgrađenih površina.



Slika 4. Postojeće stanje na lokaciji zahvata (DOF 2023./2024.)

2.4 Opis glavnih obilježja zahvata

2.4.1 Opis građevine

Predmetni zahvat obuhvaća 2 cjeline:

1. Izgradnju objekta za prodaju svježeg mesa, mesnih pripravaka i mesnih prerađevina, narezivanje mesa i izradu mljevenog mesa na zahtjev kupca (mesnica);
2. Izgradnju objekta za preradu mesa papkara, proizvodnju mljevenog mesa i mesnih pripravaka, topljenje životinjske masti i proizvodnju čvaraka (prostor za preradu mesa).

Obje navedene cjeline nalazit će se u istoj građevini, postojećoj klaonici koja se predmetnim zahvatom nadograđuje.

Planirana građevina je prizemne katnosti (P) te će biti izvedena u razini okolnog terena. Tlocrtna površina dograđenog dijela iznosit će približno 400 m². Dograđeni dio bit će funkcionalno povezan s postojećim objektom klaonice iz kojeg će se osiguravati dio sirovine za preradu. Konstrukcijski je objekt predviđen kao kombinacija zidane građevine i prostora izvedenih od termoizolacijskih panela na nosivoj konstrukciji, osobito u dijelovima s kontroliranim temperaturnim režimima.

U prilogima^{2, 3} su dani tlocrti planiranog zahvata.

² Tlocrt mesnice

³ Tlocrt prostora za preradu mesa

2.4.2 Opis tehnološkog procesa

Mesnica

U mesnici će se obavljati sljedeće:

- prodaja mesa papkara (goveda, svinja, koza i ovaca) svih dobnih skupina;
- prodaja mesa peradi;
- prodaja mljevenog mesa i mesnih pripravaka;
- prodaja mesnih prerađevina.

Tehnološki proces je podijeljen na sljedeće:

- prodaja mesa papkara, mesa peradi, mesnih pripravaka i mesnih prerađevina;
- skladištenje mesa papkara, mesnih pripravaka, mesa peradi i mesnih prerađevina;
- sanitacija procesnog posuđa i opreme te objekta;
- sanitacija osoblja;
- DDD (dezinfekcija, dezinfekcija i deratizacija).

1. Prodaja mesa papkara, mesa peradi, mesnih pripravaka i mesnih prerađevina

Meso, mesni pripravci i mesne prerađevine donose se iz rashladnih komora i stavljaju u poslužne rashladne vitrine. Pri tome se mora paziti da se poštuju temperaturni režimi prema proizvodima koje se stavlja u vitrine. Temperatura u vitrini ne smije biti viša od 4°C dok je za mesne pripravke i iznutrice preporučena temp. do 2°C. Unutar vitrine meso od različitih vrsta mora biti fizički odvojeno. Meso se u vitrini drži u većim komadima te se na zahtjev kupca može narezati na šnicle, kocke, samljeti i sl. Prerađevine se mogu prodavati komadno, a salame i polutrajna mesa mogu se narezivati na zahtjev kupca. Mljeveno meso za prodaju proizvodi se na zahtjev kupca ili može biti kao takvo proizvedeno u rasjekavaoni spakirano i dopremljeno u mesnicu.

2. Skladištenje mesa papkara, mesnih pripravaka, mesa peradi i mesnih prerađevina;

Meso i prerađevine se dovoze vozilima koja su opremljena rashladnim uređajima i predviđena su za prijevoz mesa. Takvo vozilo nasloni se na objekt ispod nadstrešnice i zračne zavjese. Nakon toga se otvaraju rolo vrata objekta te se pristupa mesu. Istome se mjeri temperatura te se važe. Ako je sve u skladu sa propisima i narudžbom isto se preuzima i pohranjuje u komore.

3. Sanitacija procesnog posuđa i opreme te objekta

Ambalaža u kojoj je roba dovezena (najčešće lodne) vraća se kamionom do rasjekavone ili prerade gdje se obavlja sanitacija istih. Sanitacija sitne opreme obavlja se u sudoperu dok se noževi i pile steriliziraju u sterilizatoru. Vitrine se sanitiraju na svojoj poziciji.

Mokra sanitacija se dnevno, odnosno po potrebi i češće, vrši u prostorijama gdje imamo kontaktne zaštićenih sirovina ili proizvoda s opremom odnosno tamo gdje dolazi do razlijevanja vode, masnoće, sirovina ili sredstava za sanitaciju po opremi i/ili podu. Sve proizvodne prostorije, uključujući skladišne prostore potrebno povremeno oprati odnosno izvršiti kombinirano mokro čišćenje i dezinfekciju. Za osnovnu mokru sanitaciju su predviđeni mobilni ili stacionarni sateliti za pranje–pjenomati. Te prostorije potrebno je dnevno mokro sanitirati odnosno prati i dezinficirati. Tehnološki redoslijed je: prvo je mehaničko otklanjanje ne čistoće, uključujući podne sifone; slijedi pranje i dezinfekcija stropa, zidova poda, pranje i dezinfekcija opreme te nakraju ispiranje opreme.

Standardna mokra sanitacija opreme i prostorija vrši se bazičnim sredstvima za sanitaciju i dezinfekciju, a povremeno se obavi sanitacija i dezinfekcija kiselim sredstvima kojima se uklanja i vodeni i bjelančevinski kamenac.

Mokru sanitaciju nije dozvoljeno vršiti u prostorijama u kojima se nalaze ne zaštićene sirovine, poluproizvodi, primarni ambalažni materijali ili proizvodi.

4. Sanitacija osoblja

Osoblje ulazi u garderobu direktno kroz natkriveni dio ulaza. Garderoba je napravljena tako da je ujedno i prostorija za dnevni odmor. U objektu je predviđeno zapošljavanje do 2 radnika.

Prilikom ulaska u dio mesnice za zaposlenike prolazi se kroz dez barijeru gdje sanitira obuću, a pranje ruku obavlja se u rukoperu u blizini radnog mjesta kao i dezinfekcija ruku. Po povratku sa radnog mjesta prljava odjeća se odnosi na pranje.

Sanitarni čvor nalazi se zasebno od garderobe.

5. DDD (dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija)

Dezinfekcija opreme, prostorija te ruku radnika je sastavni dio redovne sanitacije. Za dezinfekciju se koristi isključivo sredstva koja imaju potrebne certifikate za upotrebu u prehrambenoj industriji, koja nemaju štetnog učinka na materijale u objektu te koja su bez mirisa i ekološko prihvatljiva. U slučaju potrebe može se uz redovnu sanitaciju vršiti i dodatna odnosno dopunska dezinfekcija.

Dezinsekciju vrši ugovorna organizacija koja mora pripremiti plan dezinsekcije, a koji je sastavni dio ugovora o dezinsekciji HACCP plana odnosno plana vlastitih kontrola. Kontrolu pojava insekata vrši odgovorna osoba ugovoroprimca, te po potrebi naručuje dodatne dezinsekcije.

Objekt je u cjelini građen tako da je maksimalno onemogućen ulaz insekata. Uz to su namještene barijere za insekte na kontaktima s okolinom.

Deratizaciju vrši ugovorna organizacija koja mora pripremiti plan deratizacije te odrediti točne lokacije mamaca. Plan deratizacije je sastavni dio ugovora o deratizaciji HACCP plana odnosno plana vlastite kontrole. Kontrolu mamaca vršio odgovorna osoba ugovoroprimca ili ugovorna organizacija za deratizaciju. Po potrebi se izvrši van planska deratizacija.

Pozicije mamaca trebaju biti označene na nacrtu objekta kao i vidljivo označena mjesta gdje su postavljeni.

Objekt je u cjelini građen tako da je maksimalno otežan ulaz glodavcima, a uz to su posebno izrađene barijere za glodavce na kontaktima s okolinom.

Prostor za preradu mesa

Tehnološki proces je podijeljen na sljedeće:

- proizvodnja mljevenog mesa i mesnih pripravaka;
- prerada mesa;
- topljenje životinjske masti i proizvodnja čvaraka;
- sanitacija procesnog posuđa i opreme te objekta;
- sanitacija osoblja;
- DDD (dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija).

1. Proizvodnja mljevenog mesa i mesnih pripravaka

Proizvodnja mljevenog mesa i mesnih pripravaka je dodatna obrada, najčešće makro konfekcijskih komada mesa. Za proces proizvodnje mljevenog mesa i mesnih pripravaka koristi se standardna strojna oprema, a to je:

- stroj za mljevenje mesa – wolf,
- stroj za miješanje mesa – miješalica i
- punilica ili formirka za mesne pripravke.

Od asortimana mesnih pripravaka predviđena je proizvodnja proizvoda u tipu kobasice za pečenje, pljeskavica i ćevapa.

Proizvodnja mljevenog mesa i mesnih pripravaka odvija se u prostoriji prerade. Predviđena je prodaja rinfuza mljevenog mesa i mesnih pripravaka ili njihovo slaganje na podloške i omotavanje streč folijom.

Tako je predviđeno da se mljeveno meso i mesni pripravci direktno u, s folijom zaštićenim kašetama ili složeni na podloške i zamotani streč folijom, neposredno po proizvodnji prenose u rashladnu komoru.

Temperatura u komori za svježe meso i mesne pripravke mora biti do +2°C.

Do otpremanja zapakirani proizvodi drže se u komori za rasječeno meso, mljeveno meso i mesne pripravke. Kada se nalaze u hladnjači i vozilu za prijevoz svježeg mesa, mljeveno meso i/ili mesni pripravci te svježe meso moraju biti temperaturni uvjeti privremenog skladištenja i transporta sukladni zahtjevima za mljeveno meso odnosno za mesne pripravke.

2. Proizvodnja mesnih prerađevina

Proizvodnja mesnih prerađevina uključuje:

- polutrajni i bareni mesni proizvodi u prirodnom i umjetnom omotaču;
- kuhani mesni proizvodi (tlačenica, krvavice);
- obarene kobasice u tipu hrenovka, parizer i sl.;
- kobasica za kuhanje i pečenje;
- proizvodnja topljene svinjske masti i čvaraka;
- sušeno polutrajno meso (suho ili kombinirano soljeno, klasično dimljeno, $t_s < +68^{\circ}\text{C}$);
- komadnog mesa u obliku (kuhana šunka, buncek, rebra,..) $t_s > +68^{\circ}\text{C}$.

2.1. Proizvodnja polutrajnih, obarenih kobasičarskih proizvoda i kobasica za kuhanje i pečenje

Proizvodnja započinje usitnjavanjem mesa. U te svrhe se koriste strojevi wolf i kuter. Tome slijedi miješanje nadjeva te dodavanje dodataka, začina, soli, aditiva i vode/leda. U te svrhe se koristi miješalica ili je to već dodano u fazi usitnjavanja u kuteru.

Poslije pripreme nadjeva slijedi punjenje nadjeva. Za punjenje nadjeva se koristi punilica. Predviđeno je da se nakon punjenja u umjetna crijeva ručno vežu ili klipsaju strojem za klipsanje. U slučaju punjenja u prirodna crijeva predviđeno je frkanje frkačem koji je dodatak na punilicu ili ručno frkanje ili vezanje.

Neposredno nakon punjenja slijedi termička obrada polutrajnih kobasičarskih proizvoda u komori za termičku obradu (temperatura u centru proizvoda T je 68 do 72°C).

U sklopu termičke obrade tih proizvoda može se odvijati i proces dimljenja, u kom slučaju se moraju koristiti prirodni ili dimopropusni umjetni omotači. Dim se proizvodi u dimogeneratorima, a kao osnova za izvor dima se koristi krupna bukova i grabova sječka, koja se kupuje pakirana u vreće.

Postoje i dimogeneratori na frikciju koji koriste veće komade drva za dobivanje dima. Komore za termičku obradu su automatske, u njima se može unaprijed programirati cijeli proces termičke obrade po određenim fazama (temperatura, vlaga, strujanje zraka, dimljenje,...), te imaju ugrađeni termograf na osnovu kojeg se dobiva termografski zapis cijelog procesa termičke obrade.

Poslije termičke obrade slijedi hlađenje proizvoda tuširanjem hladnom vodom (temperatura vode cca 14°C) te nakon toga konačno hlađenje u hladnjači za hlađenje proizvoda do $T +4^{\circ}\text{C}$.

Ako je takav tehnološki zahtjev, moguće je izvršiti kompletno hlađenje i samo u hladnjači za hlađenje proizvoda, bez tuširanja hladnom vodom kao i tuširanje hladnom vodom izvan komore pod za to namijenjenim tuševima.

Nakon hlađenja slijedi pakiranje proizvoda u vrećice. Kobasičarski proizvodi punjeni u nepropusna crijeva se neće dodatno pakirati.

Za oba tipa proizvoda – zapakirane i punjene u nepropusna crijeva, slijedi vaganje i etiketiranje.

Pakiranje, vaganje i etiketiranje vrši se u prostoriji pakirnice. Poslije etiketiranja proizvode se presele u skladište gotovih proizvoda, gdje se skladište na predviđenoj temperaturi +4°C.

Eventualno komisioniranje te otpremanje proizvoda vrši se na prostoru ekspedita proizvoda.

Kao osnovna otpremna ambalaža su predviđeni kartoni i EU kašete.

2.2. Proizvodnja kuhanih mesnih proizvoda

Proizvodnja kuhanih mesnih proizvoda započinje kuhanjem osnovne sirovine (meso, slanina, žitarice) u kotlu za kuhanje. U slučaju mesa slijedi nakon kuhanja njegovo narezivanje ili mljevenje te nakon toga miješanje i dodavanje dodataka (začini, aditivi, bujon,...) u miješalici. Nakon miješanja slijedi punjenje u prirodne ili umjetne omotače.

Kod proizvodnje kuhanih mesnih proizvoda je proces proizvodnje toplim nadjevom pa je zbog toga potrebno proizvodni proces kuhanih mesnih proizvoda vremenski odvojiti od tehnološkog procesa proizvodnje ostalih radnji u prostoriji strojna obrada. Optimalno je vršiti proces proizvodnje kuhanih mesnih proizvoda kao zadnji proizvodni proces u radnom danu.

Nakon punjenja toplog nadjeva kuhanih mesnih proizvoda slijedi termička obrada u kotlu ili komori za termičku obradu (u slučaju proizvodnje dimljene tlačenice i dimljenje) te nakon toga hlađenje hladnom vodom i završno hlađenje u hladnjači za proizvode. Nakon toga slijedi pakiranje, etiketiranje, skladištenje i otpremanje sve isto kao kod proizvodnje polutrajnih i barenih kobasičarskih proizvoda.

2.3. Proizvodnja masti i čvaraka

Proizvodnja masti i čvaraka započinje otkožavanjem slanine te nakon toga strojnim rezanjem otkožene slanine. Neposredno nakon rezanja slijedi topljenje u kotlu za topljenje slanine. Predviđena temperatura kod topljenja je do +160°C.

Nakon završenog procesa topljenja čvarke se ocijedi iz masti te ih se djelomično hladi u posudama. Mast se nakon toga još topla (tekuća) nalijeva u posudice.

Čvarci se tople sole te ih se ručno miješa. Nakon toga proizvodi se pakiraju u posudice. Proizvodnja masti i čvaraka je u objektu predviđena u potpuno odvojenoj prostoriji nazvanoj maščara.

U toj prostoriji se vrše svi procesi proizvodnje masti i čvaraka od pripreme i narezivanja slanine do topljenja i masti i čvaraka te njihovog pakiranja odnosno nalijevanja.

Hlađenje proizvoda vrši se u prostoriji hladnjača za proizvode, nakon hlađenja slijedi vaganje i etiketiranje u pakirnici.

Skladištenje i otpremanje masti i čvaraka je identično ostalim mesnim proizvodima.

3. Sanitacija procesne posude i opreme te objekta i vozila

Procesna posuda i kašete sanitiraju se u prostoriji za pranje procesne ambalaže i odvojeno je od prostorije za pranje transportne ambalaže. Ta prostorija smještena je tako da se sva procesna oprema koja se koristi u preradi uzima u prljavi dio i nakon pranja prenosi se u prostoriju za sušenje procesne ambalaže. Povratna transportna ambalaža (kašete) istovare se iz vozila direktno u prostoriju pranja kašeta – nečisti dio. Kašete se sanitiraju ručno ili u stroju za pranje kašeta. Nakon sanitacije, čiste se kašete skladište na kolicima za kašete ili stalaži u čistom dijelu prostorije za pranje kašeta. Kašete se predviđa koristiti kao osnovna transportna ambalaža dok se u proizvodnji uz kašete koriste i „kuter“ kolica te kade.

Pranje ostalog procesnog posuđa i Al-štapovi za dimljenje, vrši se vremenski odvojeno od pranja kašeta također u toj prostoriji.

Za potrebe sanitacije manje procesne posude i dijelova strojeva za obradu mesa koristi se sudoper.

Ostala sanitacija strojne i ostale ne mobilne opreme te objekta je podijeljena na suhu i mokru sanitaciju.

Suha sanitacija strojne opreme i ostale ne mobilne opreme te objekta vrši se suhim brisanjem opreme, mehaničkim uklanjanjem otpada i nečistoće te metenjem. Suha sanitacija se u tehnološkom procesu nakon završetka proizvodnje odrađuje na način da najprije se mehanički uklanja otpad i nečistoće, a potom slijedi brisanje poda mokrom krpom ili metenjem poda. Suha sanitacija se uglavnom vrši u skladištima repromaterijala i začina, u uredima te u prostorima sa osjetljivom opremom kao što su vakumiranje i laboratorij.

Mokra sanitacija se dnevno, odnosno po potrebi i češće, vrši u prostorijama gdje ima mokri kontakt nezaštićenih sirovina ili proizvoda s opremom odnosno tamo gdje dolazi do razlijevanja vode, masnoće, sirovina ili sredstava za sanitaciju po opremi i/ili podu.

Sve proizvodne prostorije, uključujući spremišta i komoru za dimljenje te komoru za zrenje je potrebno povremeno oprati odnosno izvršiti kombinirano mokro čišćenje i dezinfekciju. Za osnovnu mokru sanitaciju su predviđeni mobilni ili stacionarni sateliti za pranje – pjenomati. Te prostorije potrebno je dnevno mokro sanitizirati odnosno prati i dezinficirati.

Standardna mokra sanitacija opreme i prostorija vrši se bazičnim sredstvima za sanitaciju i dezinfekciju, a povremeno se obavlja sanitacija i dezinfekcija kiselim sredstvima kojima se uklanja i vodeni i bjelančevinski kamenac.

Mokru sanitaciju nije dozvoljeno vršiti u prostorijama u kojima se nalaze nezaštićene sirovine, poluproizvodi, primarni ambalažni materijali ili proizvodi.

4. Sanitacija osoblja

U objektu je predviđeno zapošljavanje oko 5 radnika. U garderobi se nalaze garderobni ormarić za civilnu odjeću. Prilikom ulaska u pogon prolazi se kroz dez barijeru gdje sanitira

obuču. Po ulasku u odjel pere i dezinficira ruke te uzima po potrebi rukavice. Sanitarni čvor nalazi se u sklopu garderobe.

5. DDD (dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija)

Dezinfekcija opreme, prostorija te ruku radnika je sastavni dio redovne sanitacije. Za dezinfekciju se koristi isključivo sredstva koja imaju potrebne certifikate za upotrebu u prehrambenoj industriji, koja nemaju štetnog učinka na materijale u objektu te koja su bez mirisa i ekološki prihvatljiva.

U slučaju potrebe može se uz redovnu sanitaciju vršiti i dodatna odnosno dopunska dezinfekcija.

Na svim radnim mjestima gdje se koristi nož ili pila je za potrebu dezinfekcije noža i pile predviđen sterilizator.

Prije puštanja pogona u rad potrebno je izvesti temeljitu sanitaciju te dezinfekciju prostorija i opreme. Također prije puštanja objekta u pogon potrebno je od strane ovlaštene organizacije izvesti dezinfekciju vode (klorni šok) u cijelom vodovodnom sistemu. Kvaliteta sanitacije odnosno dezinfekcije opreme i prostorija mora se redovno pratiti mikrobiološkim analizama/uzimanjem mikrobioloških brisova.

Dezinsekciju vrši ugovorna organizacija koja mora pripremiti plan dezinsekcije, a koji je sastavni dio ugovora o dezinsekciji i HACCP plana odnosno plana vlastitih kontrola. Kontrolu pojava insekata vrši odgovorna osoba proizvođača, te po potrebi naručuje dodatne dezinsekcije.

Objekt je u cjelini građen tako da je maksimalno onemogućen ulaz insekata. Uz to su namještene barijere za insekte na kontaktima s okolinom.

Deratizaciju vrši ugovorna organizacija koja mora pripremiti plan deratizacije te odrediti točne lokacije mamaca. Plan deratizacije je sastavni dio ugovora o deratizaciji i HACCP plana odnosno plana vlastite kontrole. Kontrolu mamaca vrši odgovorna osoba proizvođača ili ugovorna organizacija za deratizaciju. Po potrebi se izvršava planska deratizacija. Pozicije mamaca trebaju biti označene na nacrtu objekta kao i vidljivo označena mjesta gdje su postavljeni. Objekt je u cjelini građen tako da je maksimalno otežan ulaz glodavcima, a uz to su posebno izrađene barijere za glodavce na kontaktima s okolinom.

2.4.3 Komunalna infrastruktura

Objekt će biti priključen na postojeću komunalnu infrastrukturu kompleksa, uključujući sustav javne vodoopskrbe, elektroenergetsku mrežu, plinski priključak i sustav odvodnje.

Energetski sustav

Objekt će biti priključen na postojeću elektroenergetsku mrežu kompleksa Kaznionice u Požegi. Električna energija koristi se za pogon tehnološke opreme za obradu mesa (mlinovi, miješalice, punilice i ostali uređaji), rad rashladnih komora i sustava hlađenja, ventilaciju, rasvjetu te pomoćne uređaje u proizvodnom procesu.

Instalirana snaga svih strojeva u mesnici je oko 17,5 kWh. U tehnološkom procesu nikad se ne koriste svi strojevi u isto vrijeme već se računa da je 70% instalirane snage dovoljno (oko 12,25 kWh).

Instalirana snaga svih strojeva u prostoru za preradu mesa je oko 80 kWh. U procesu proizvodnje nikad se ne koriste svi strojevi u isto vrijeme već se računa da je 70% instalirane snage dovoljno (oko 56 kWh).

Opskrba plinom

Za potrebe termičke obrade proizvoda te topljenja životinjske masti koristi se plin, putem postojećeg plinskog priključka kompleksa. Plin služi kao energent za uređaje namijenjene kuhanju, pečenju, dimljenju i zagrijavanju u procesu proizvodnje masti i čvaraka.

Vodoopskrba

Predmetna građevina će se priključiti na postojeći javni vodoopskrbni sustav, sukladno uvjetima nadležnog distributera. Opskrba vodom osigurat će se putem postojećeg priključka kompleksa Kaznionice u Požegi, a upotrebljavat će se voda kvalitete za ljudsku potrošnju.

Voda će se koristiti za potrebe tehnološkog procesa prerade mesa, održavanje higijene prostora i opreme te za sanitarne potrebe zaposlenika.

Predviđena potrošnja vode za rad mesnice iznosi 906 l/dan, odnosno 282,67 m³/god (na bazi 6 radnih dana i 52 tjedna).

Predviđena potrošnja vode za rad prostora za preradu mesa iznosi 2.945 l/dan, odnosno 765,70 m³/god (na bazi 5 radnih dana i 52 tjedna).

Odvodnja otpadnih voda

Odvodnja voda riješit će se razdjelnim sustavom, uz odvojeno prikupljanje sanitarnih, tehnoloških i oborinskih voda, sukladno izdanim vodopravnim uvjetima Hrvatskih voda.

Oborinske vode s krovnih površina ispuštat će se u odvodni kanal ili po površini vlastite čestice na način da se ne mijenja postojeći režim oborinske odvodnje i ne ugrožavaju interesi vlasnika susjednih parcela. Izvedbom zahvata ne smije se promijeniti vodni režim površinske oborinske odvodnje izvan obuhvata zahvata.

Sanitarne otpadne vode odvodit će se priključkom na sustav javne kanalizacijske mreže, sukladno uvjetima nadležnog komunalnog poduzeća.

Tehnološke otpadne vode uključuju sve otpadne vode iz podnih sifona, ispusta iz strojeva i naprava, umivaonika u proizvodnji, vode za hlađenje, kondenzne vode i slično. Čvrste nečistoće iz podnih sifona (>6 mm) se očiste s rešetke te se ih tretira kao nejestiv otpad. Tehnološke otpadne vode prethodno će se pročišćavati putem odgovarajuće dimenzioniranog separatora ulja i masti prije ispuštanja u sustav javne odvodnje. Separator mora biti redovito održavan te periodično pražnjen, a izdvojeni sadržaj

zbrinjavat će se putem ovlaštene pravne osobe. Prije ispuštanja u sustav javne odvodnje, otpadne vode moraju zadovoljiti propisane granične vrijednosti emisija sukladno Pravilniku o graničnim vrijednostima emisije otpadnih voda (NN 26/20). Eventualna potreba za dodatnim stupnjevima pročišćavanja (biološki tretman, filtracija, sedimentacija, kemijska obrada i drugo) kako bi se zadovoljile granične vrijednosti emisije otpadnih voda bit će definirana na razini Glavnog projekta. U svrhu nadzora kakvoće predviđa se izvedba kontrolnog okna za uzorkovanje otpadnih voda. Kao mjera zaštite od štetnog djelovanja voda predvidjet će se sustav zadržavanja tehnoloških voda u slučaju nezgodne minimalnog volumena 10 m³.

Svi elementi sustava odvodnje i obrade otpadnih voda izvest će se kao vodonepropusni, uz osiguranje njihove strukturne stabilnosti, funkcionalnosti i mogućnosti redovitog nadzora.

2.5 Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Za predmetni zahvat nisu izrađena varijantna rješenja.

2.6 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš

Predmetni zahvat obuhvaća rekonstrukciju postojeće klaonice dogradnjom prostora za preradu mesa kapaciteta do 900 kg/dan te prostora mesnice s predviđenom prodajom od 400 kg/dan. Tehnološki proces uključuje rasijecanje, obradu, mljevenje, miješanje, punjenje, termičku obradu, dimljenje, hlađenje, skladištenje i prodaju proizvoda.

Tvari koje ulaze u tehnološki proces

U tehnološki proces ulaze sljedeće sirovine i pomoćne tvari:

- meso i mesni pripravci,
- pomoćne tvari (začini, aditivi i sl.),
- pomoćni materijali (ovitci za kobasice, ambalaža i sl.),
- pitka voda za tehnološke i sanitarne potrebe,
- sredstva za čišćenje i dezinfekciju,
- energenti (električna energija, plin za termičku obradu i grijanje).

Voda se koristi za pranje sirovine, opreme i prostora, održavanje higijenskih uvjeta te u pomoćnim tehnološkim operacijama. Električna energija koristi se za rad rashladnih sustava, strojeva za obradu mesa, ventilacije i rasvjete, dok se plin koristi za termičku obradu proizvoda.

Tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa

Nakon završetka tehnološkog procesa nastaju:

- gotovi proizvodi (meso, mesni pripravci i prerađevine),
- nusproizvodi životinjskog podrijetla (kosti, masno tkivo, obresci),
- ambalažni otpad (karton, plastika, folije),
- otpadne vode iz tehnološkog procesa i pranja,
- miješani komunalni otpad.

Nusproizvodi životinjskog podrijetla privremeno se skladište u zatvorenim i hlađenim prostorima te se predaju ovlaštenim sakupljačima sukladno posebnim propisima.

Ambalažni i komunalni otpad prikupljaju se odvojeno i predaju ovlaštenim tvrtkama.

Otpadne vode iz tehnološkog procesa i sanitarnih čvorova odvođe se razdjelnim sustavom u javnu kanalizacijsku mrežu.

2.7 Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim one koje su već prethodno opisane.

3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

3.1 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Za područje zahvata na snazi su:

1. Prostorni plan Požeško-slavonske županije te njegove izmjene i dopune („Požeško-slavonski službeni glasnik“, br. 5/02, 5A/02, 4/11, 4/15, 5/19, 6/19 – pročišćeni tekst, 17/23 i 1/24 - pročišćeni tekst)
2. Prostorni plan uređenja Grada Požege te njegove izmjene i dopune („Službene novine“ Grada Požege, br. 16/05, 27/08, 19/13, 11/17 i 20/24)

3.1.1 Prostorni plan Požeško-slavonske županije

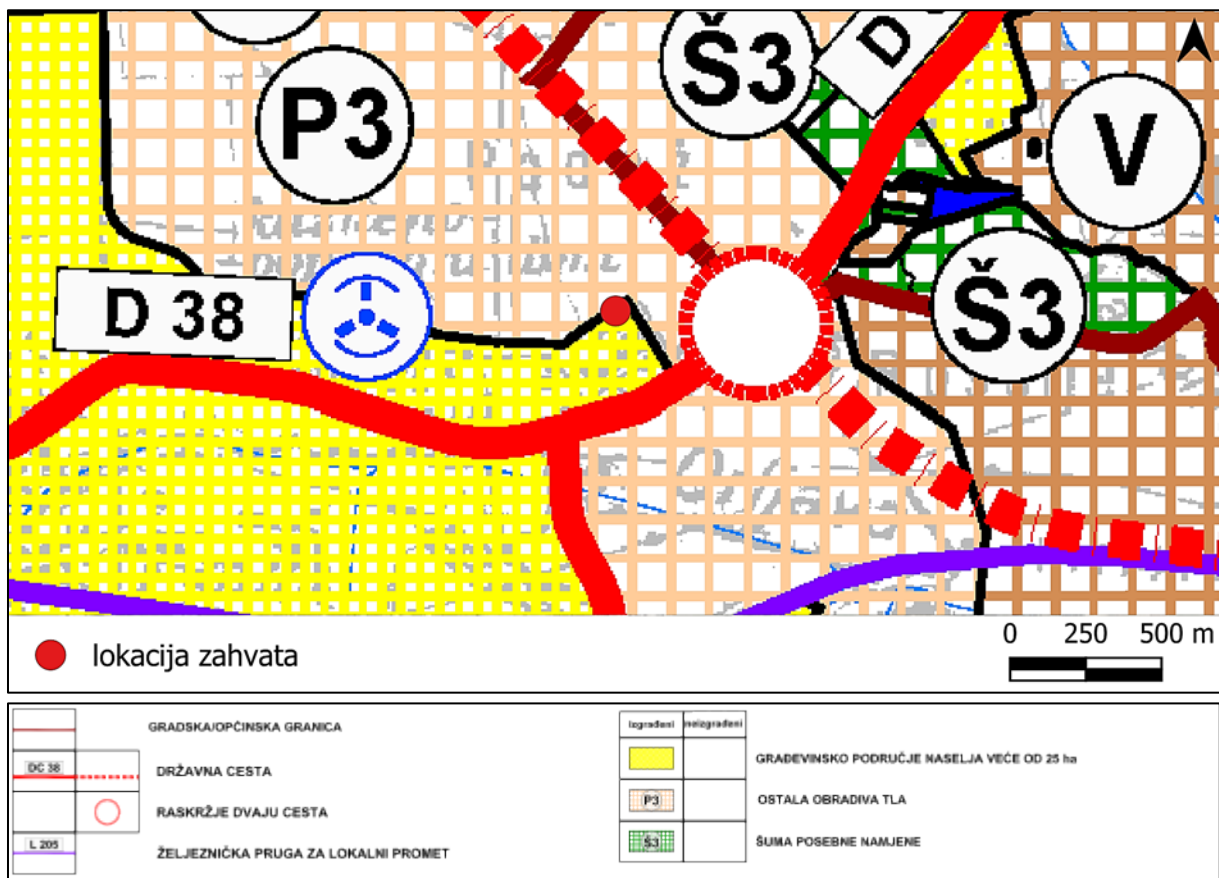
Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora/površina, Prostornog plana Požeško-slavonske županije (Slika 5), zahvat se nalazi na izgrađenom građevinskom području naselja većih od 25 ha.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 2.A. Infrastrukturni sustavi i mreže – elektroenergetika i plinoopskrba, Prostornog plana Požeško-slavonske županije (Slika 6), lokacija obuhvata smještena je u blizini trase postojećeg magistralnog plinovoda.

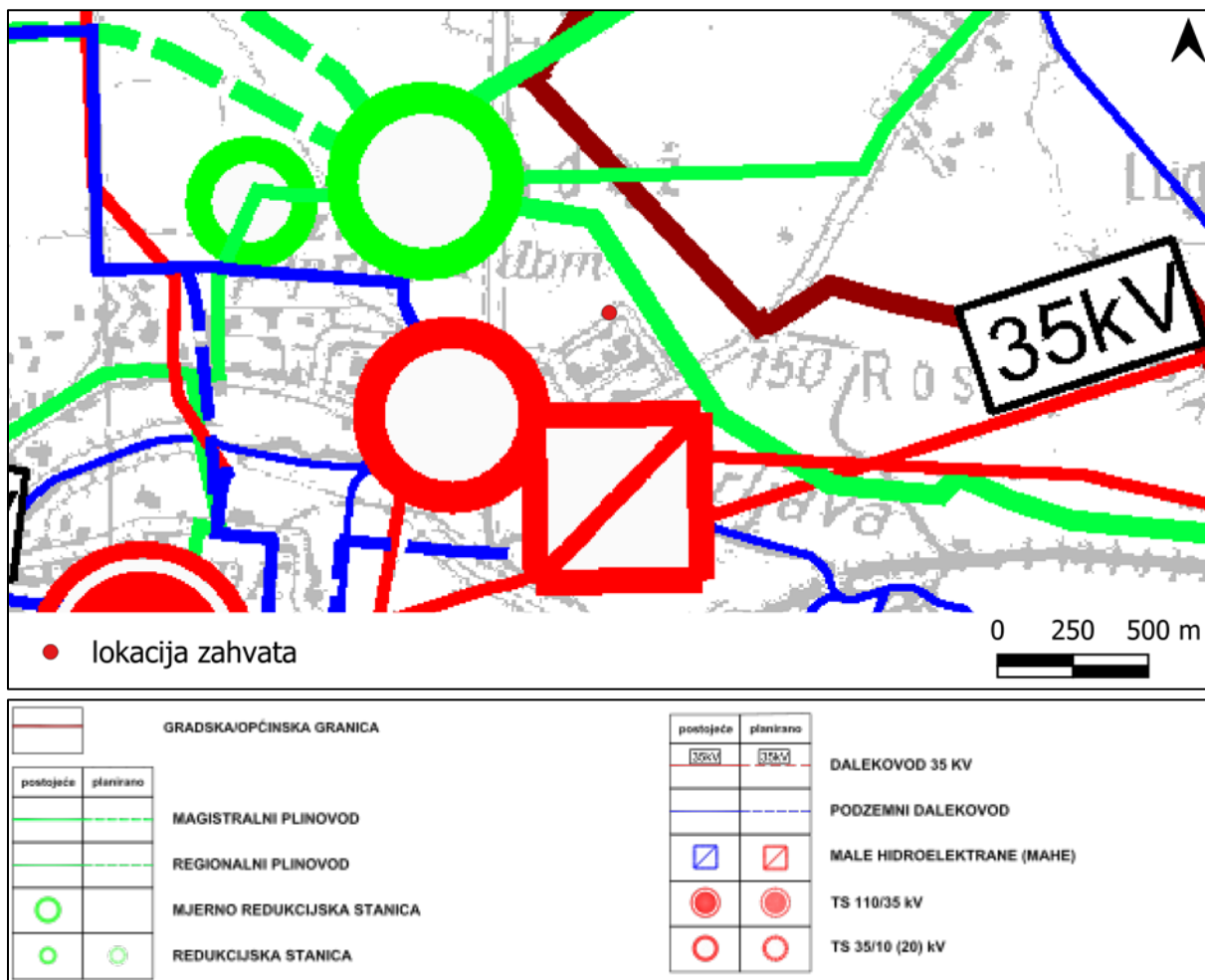
Prema izvodu iz kartografskog prikaza 2.C. Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustavi, Prostornog plana Požeško-slavonske županije (Slika 7), lokacija zahvata nalazi se uz mrežu kanala melioracijske odvodnje.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja – Natura 2000/Ekološka mreža, Prostornog plana Požeško-slavonske županije (Slika 8), područje obuhvata zahvata nalazi se u blizini zaštićenog arheološkog lokaliteta.

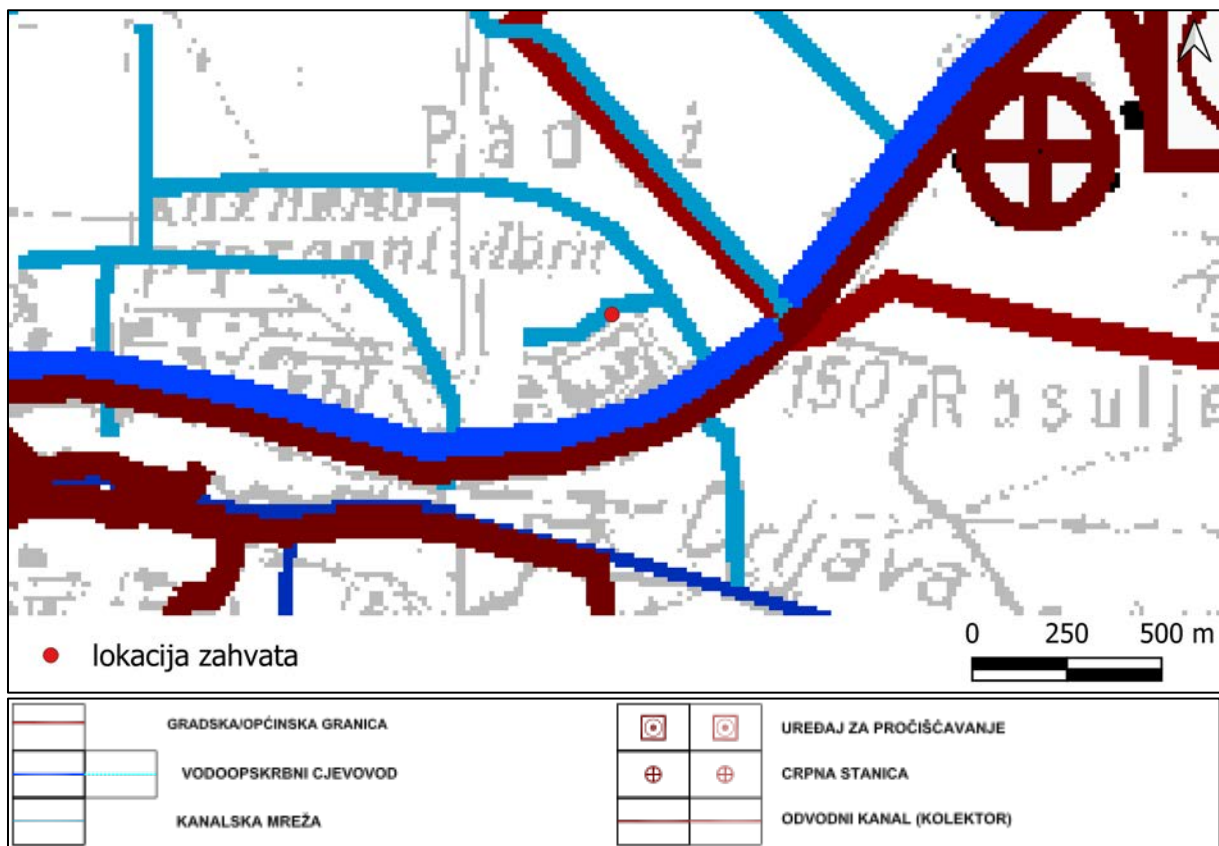
Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.B. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja – područja primjene posebnih mjera uređenja zemljišta, Prostornog plana Požeško-slavonske županije (Slika 9), lokacija zahvata nalazi se unutar zone vodozaštitnog područja. Također, zahvat se nalazi unutar zone hidromelioracije.



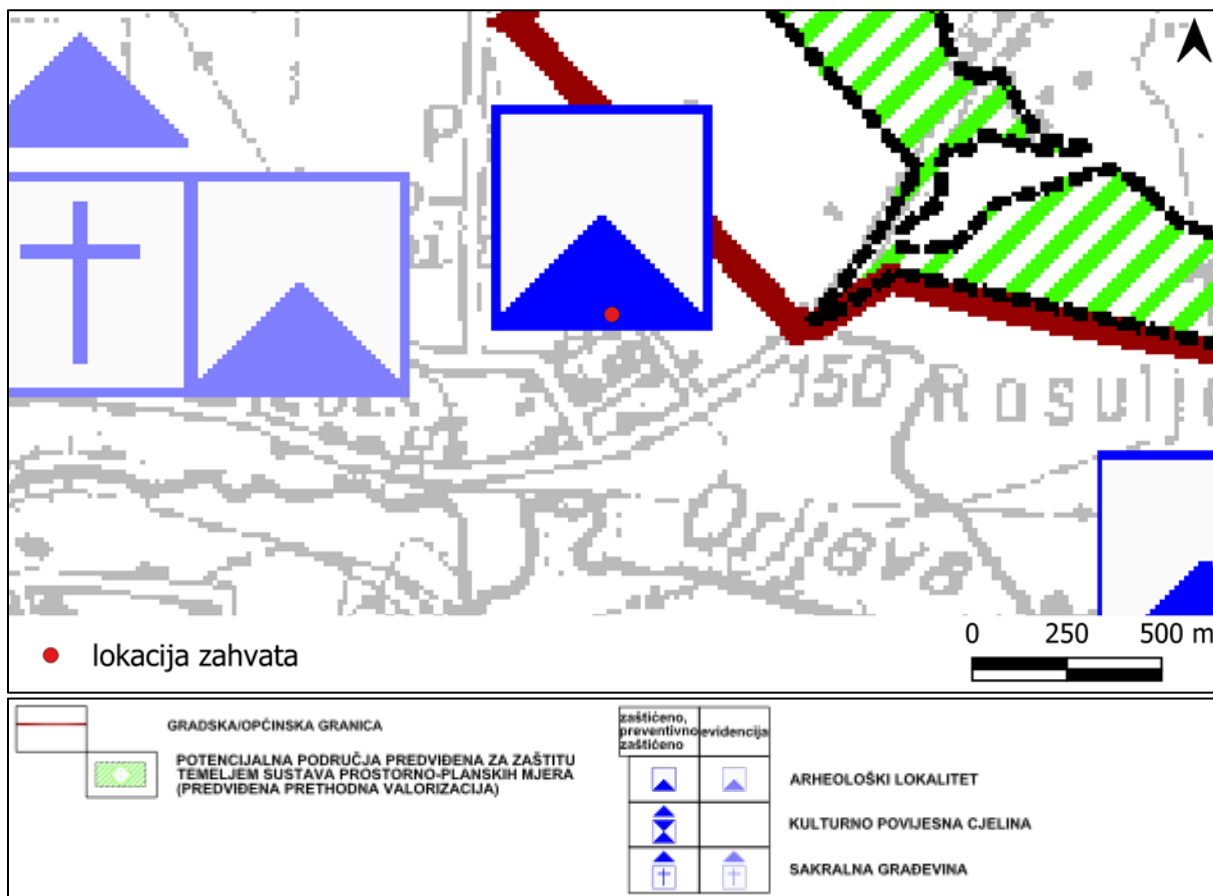
Slika 5. Izvod iz kartografskog prikaza PP Požeško-slavonske županije, 1. Korištenje i namjena prostora/površina („Požeško-slavonski službeni glasnik“ br. 17/23)



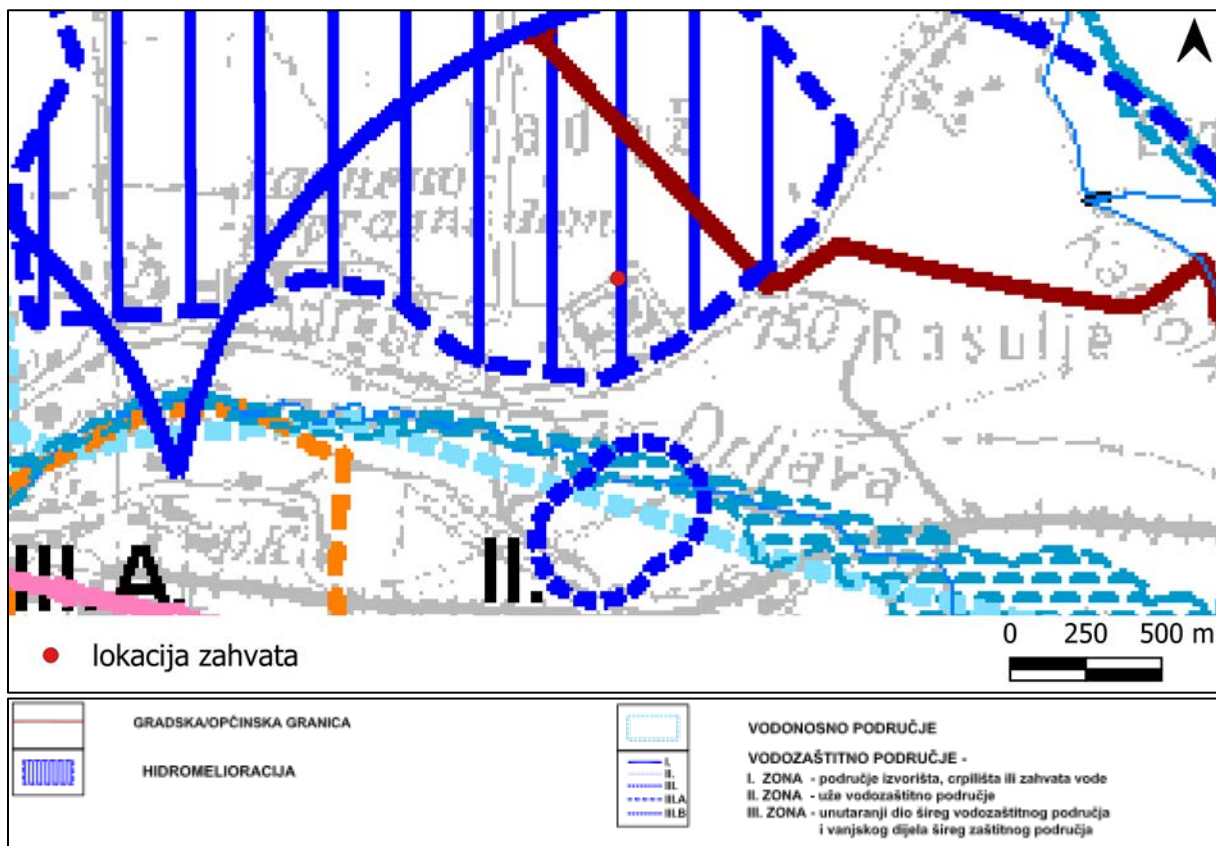
Slika 6. Izvod iz kartografskog prikaza PP Požeško-slavonske županije, 2.A. Infrastrukturni sustavi i mreže – elektroenergetika i plinoopskrba („Požeško-slavonski službeni glasnik“ br. 17/23)



Slika 7. Izvod iz kartografskog prikaza PP Požeško-slavonske županije, 2.C. Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustavi („Požeško-slavonski službeni glasnik“ br. 17/23)



Slika 8. Izvod iz kartografskog prikaza PP Požeško-slavonske županije, 3.A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja – Natura 2000/Ekološka mreža („Požeško-slavonski službeni glasnik“ br. 17/23)



Slika 9. Izvod iz kartografskog prikaza PP Požeško-slavonske županije, 3.B. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja – područja primjene posebnih mjera uređenja zemljišta („Požeško-slavonski službeni glasnik“ br. 17/23)

3.1.2 Prostorni plan uređenja Grada Požege

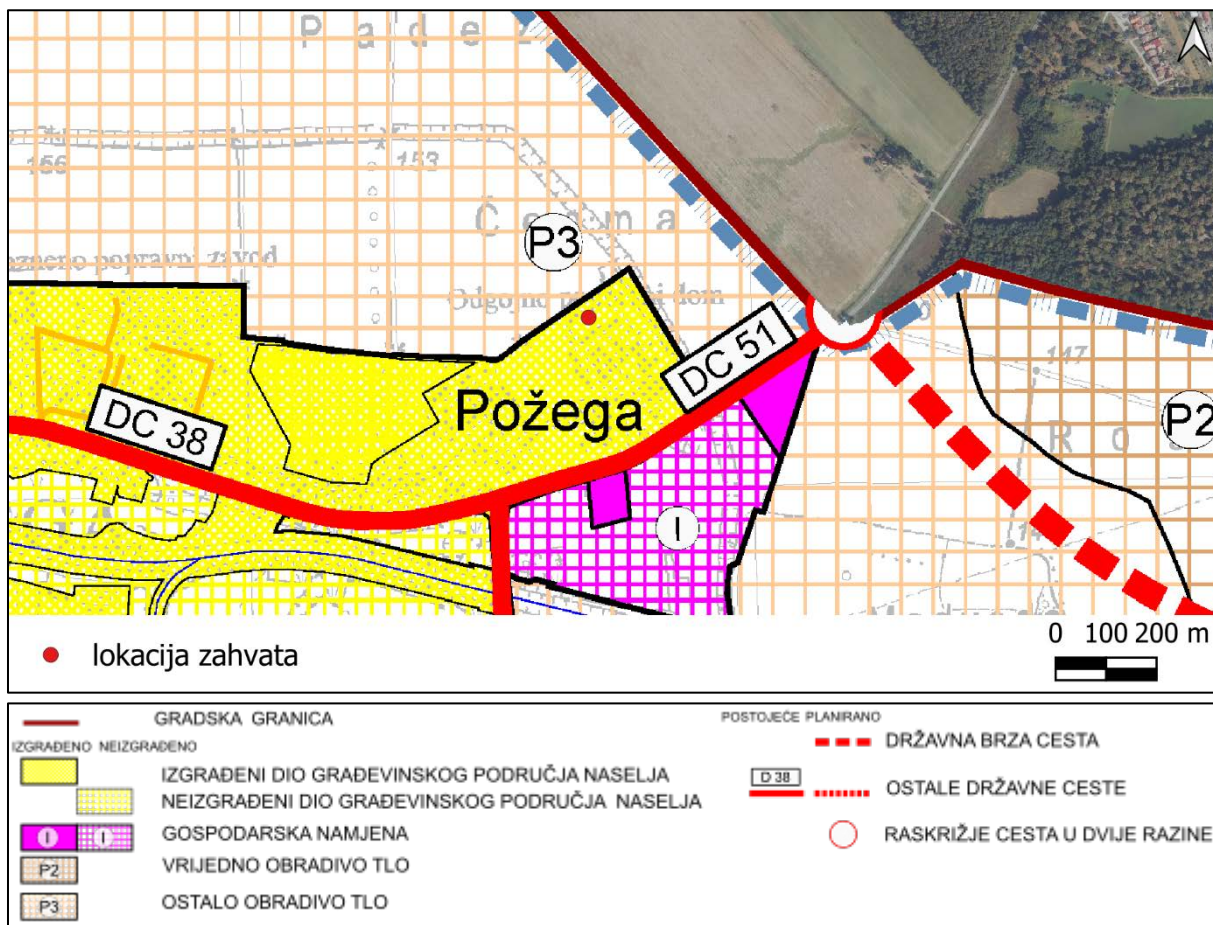
Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora/površina, Prostornog plana uređenja Grada Požege (Slika 10), lokacija zahvata nalazi se na izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 2.B. Infrastrukturni sustavi i mreže – energetika i plinoopskrba, Prostornog plana uređenja Grada Požege (Slika 11), lokacija zahvata smještena je u blizini trase magistralnog plinovoda.

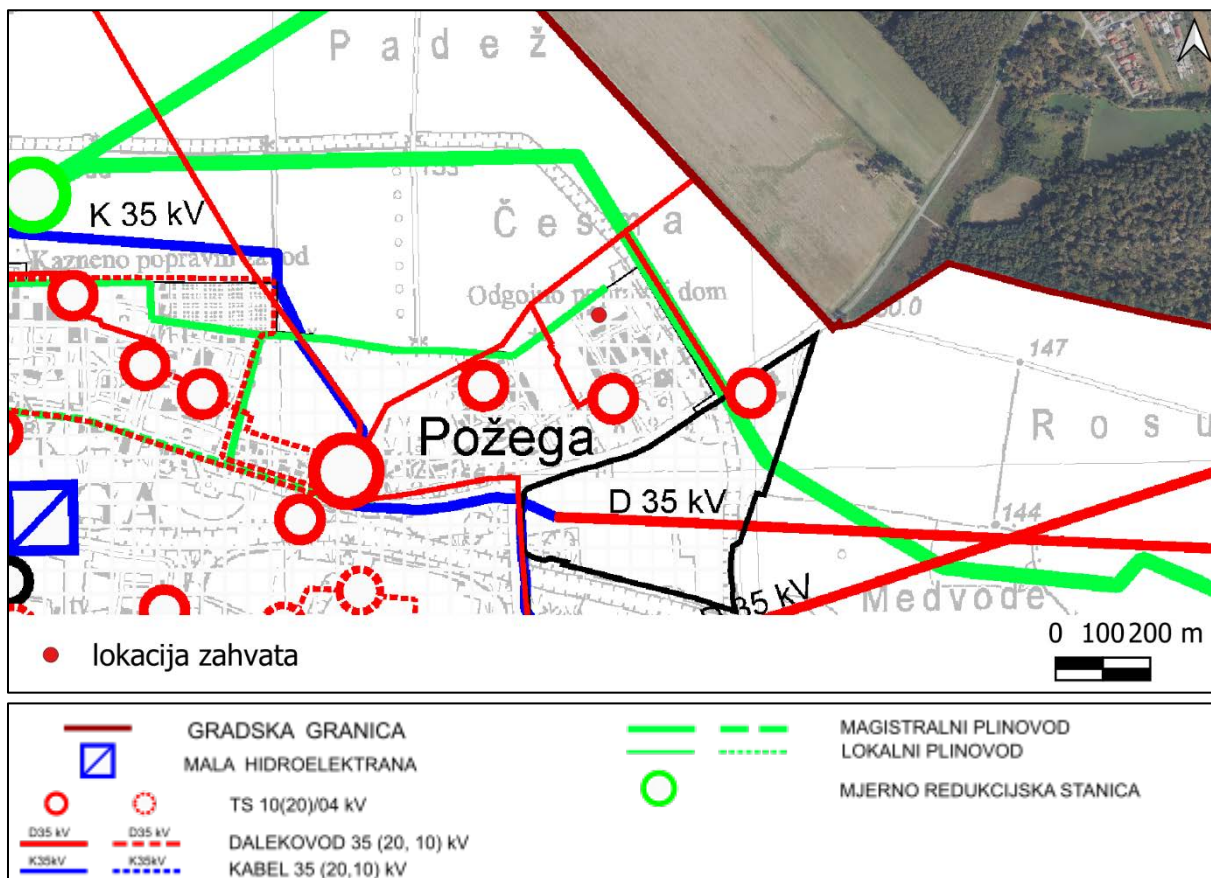
Prema izvodu iz kartografskog prikaza 2.C. Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustavi – uređenje vodotoka i voda – melioracijska odvodnja, Prostornog plana uređenja Grada Požege (Slika 12), istočno, u blizini lokacije zahvata, prolazi trasa kanala melioracijske odvodnje.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.A. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja – Natura 2000/Ekološka mreža, Prostornog plana uređenja Grada Požege (Slika 13), u neposrednoj blizini lokacije zahvata ne nalaze se područja posebnih uvjeta korištenja.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.B. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja – uređenje zemljišta, zaštita posebnih vrijednosti i obilježja, područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite, Prostornog plana uređenja Grada Požege (Slika 14), lokacija zahvata nalazi se unutar vodonosnog područja – III.A. zona – unutarnji dio šireg vodozaštitnog područja. Također, zahvat se nalazi unutar zone istražnog prostora ugljikovodika i geotermalnih voda.



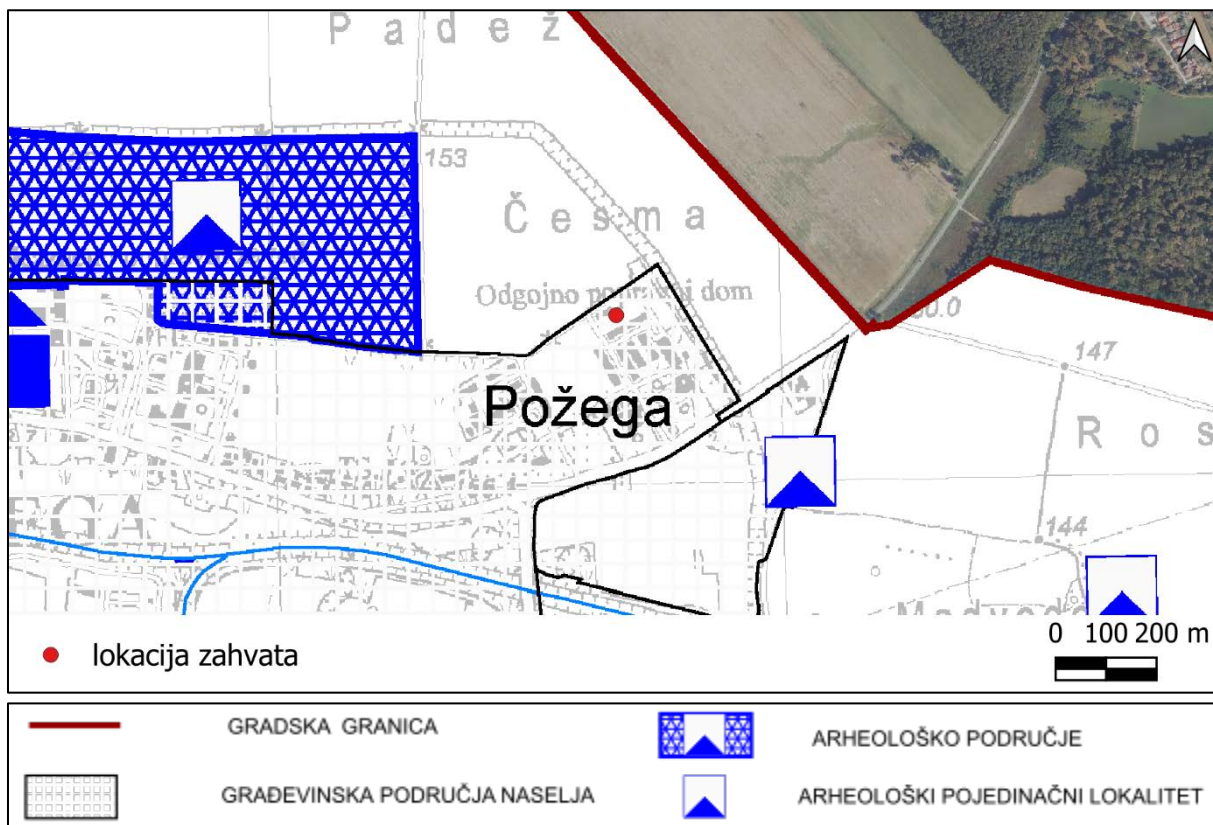
Slika 10. Izvod iz kartografskog prikaza PPUG Požega, 1. Korištenje i namjena prostora/površina („Službeni vjesnik Grada Požege“, br. 20/24)



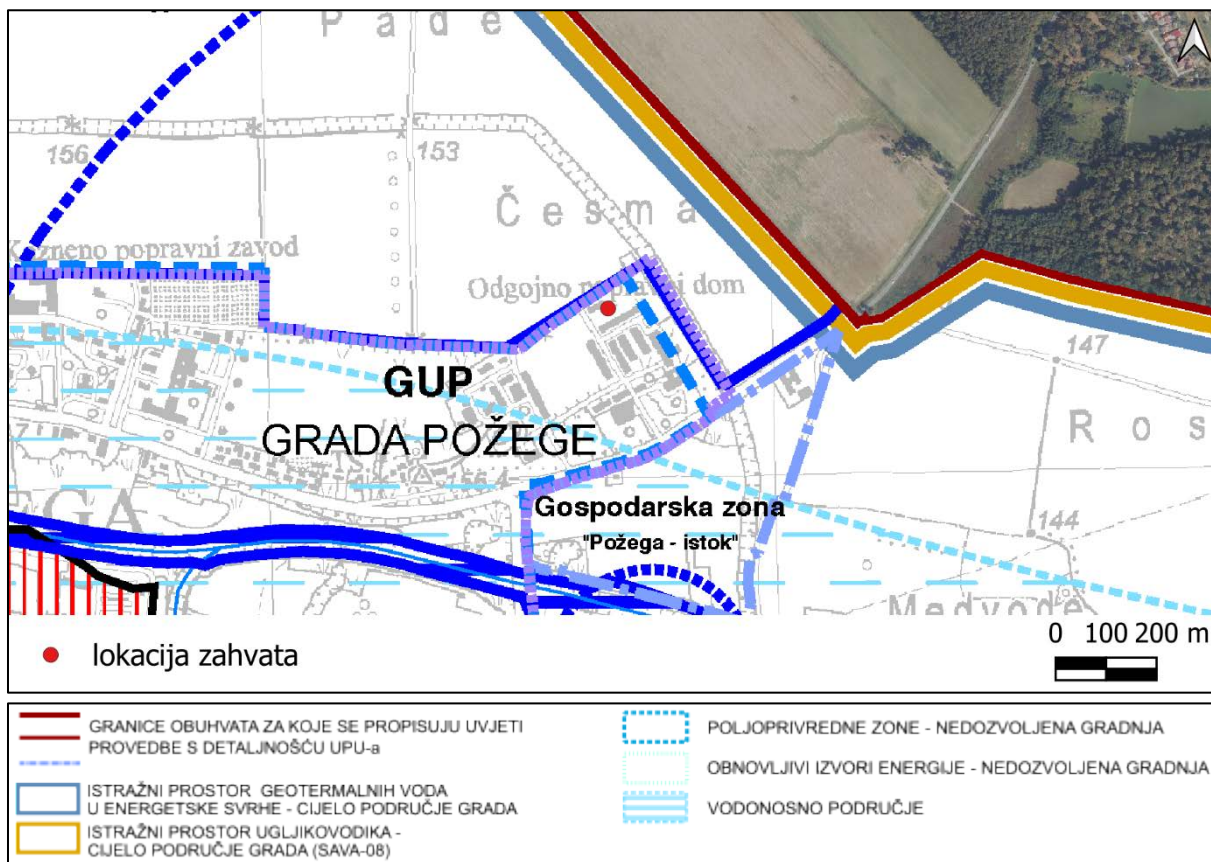
Slika 11. Izvod iz kartografskog prikaza PPUG Požega, 2.B. Infrastrukturni sustavi i mreže – energetika i plinoopskrba („Službeni vjesnik Grada Požege“, br. 20/24)



Slika 12. Izvod iz kartografskog prikaza PPUG Požega, 2.C. Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustavi – uređenje vodotoka i voda – melioracijska odvodnja („Službeni vjesnik Grada Požege“, br. 20/24)



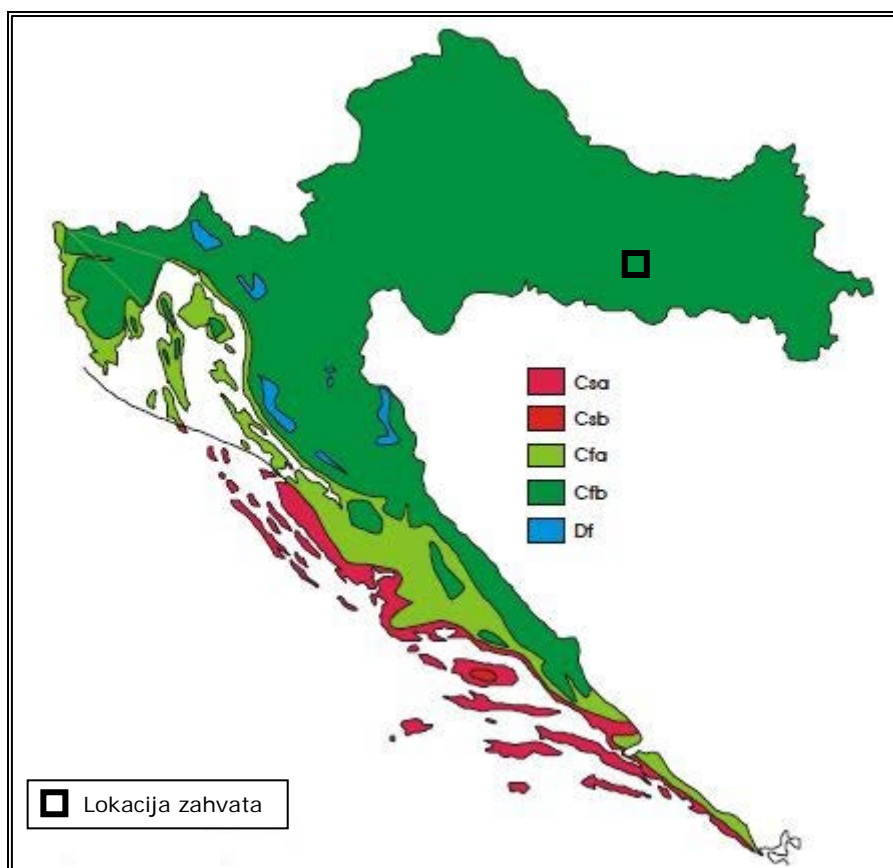
Slika 13. Izvod iz kartografskog prikaza PPUG Požega, 3.A. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja – Natura 2000/Ekološka mreža („Službeni vjesnik Grada Požege“, br. 20/24)



Slika 14. Izvod iz kartografskog prikaza PPUG Požega, 3.B. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja – uređenje zemljišta, zaštita posebnih vrijednosti i obilježja, područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite („Službeni vjesnik Grada Požege“, br. 20/24)

3.2 Klimatološke značajke

Lokacija predmetnog zahvata, prema Köppenovoj klasifikaciji klime pripada *Cfb* (umjereno topla vlažna klima s vlažnim ljetom) (Slika 15). *Cfb* klimu karakteriziraju sljedeće značajke: srednja mjesečna temperatura najhladnijeg mjeseca je viša od -3°C i niža od 18°C , srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca je niža od 22°C , više od četiri mjeseca u godini imaju srednju mjesečnu temperaturu višu od 10°C . Tijekom godine nema izrazito suhih mjeseci, a mjesec s najmanje oborine u hladnom je dijelu godine. U godišnjem hodu oborine javljaju se dva maksimuma – rano ljeto i kasna jesen.



Slika 15. Köppenova klasifikacija klime u Hrvatskoj

Za analizu osnovnih klimatoloških karakteristika korišteni su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda za mjernu postaju Slavonski Brod (Tablica 2). Analiza temperature i oborina temeljena je na podacima prikupljenima u razdoblju od 1963. do 2024. godine. Najtopliji mjesec u godini je srpanj, sa srednjom mjesečnom temperaturom zraka od $21,7^{\circ}\text{C}$, dok je najhladniji mjesec siječanj, sa srednjom mjesečnom temperaturom zraka od $-0,1^{\circ}\text{C}$. Apsolutna maksimalna temperatura zraka zabilježena je u kolovozu te iznosi $40,5^{\circ}\text{C}$ (6. kolovoza 2012.), dok je apsolutna minimalna temperatura zraka zabilježena u siječnju i iznosi $-27,8^{\circ}\text{C}$ (18. siječnja 2024.).

Tablica 2. Srednja mjesečna temperatura zraka na meteorološkoj postaji Slavonski Brod (1963.-2024.), izvor: DHMZ

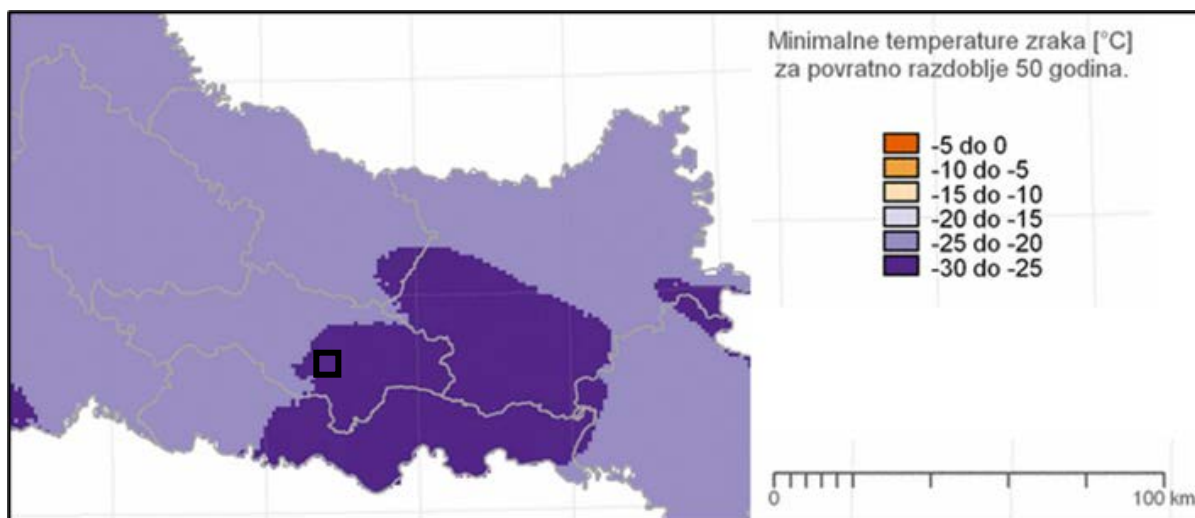
mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
°C	-0.1	2.4	6.8	11.6	16.4	20.0	21.7	21.1	16.4	11.2	6.0	1.4

U tablici u nastavku (Tablica 3) prikazane su srednje mjesečne količine oborine na meteorološkoj postaji Slavonski Brod. Najveće srednje mjesečne količine oborina zabilježene su u toplijem dijelu godine, a maksimum je ostvaren u lipnju s 83,8 mm oborine.

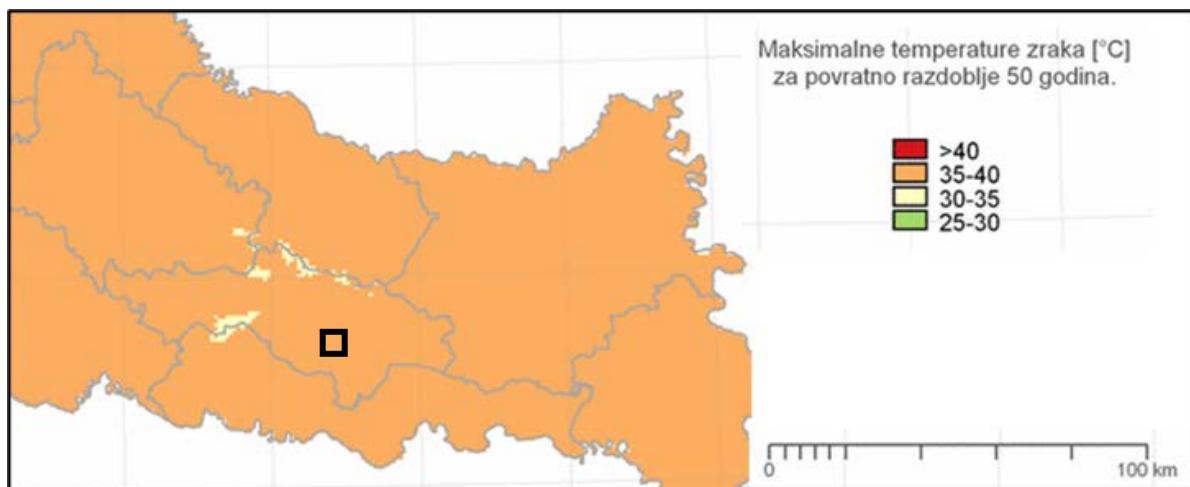
Tablica 3. Srednja mjesečna količina oborine na meteorološkoj postaji Slavonski Brod (1963.-2024.), izvor: DHMZ

mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
mm	50.7	44.0	47.4	59.0	76.3	83.8	78.7	67.0	72.1	62.6	66.8	60.5

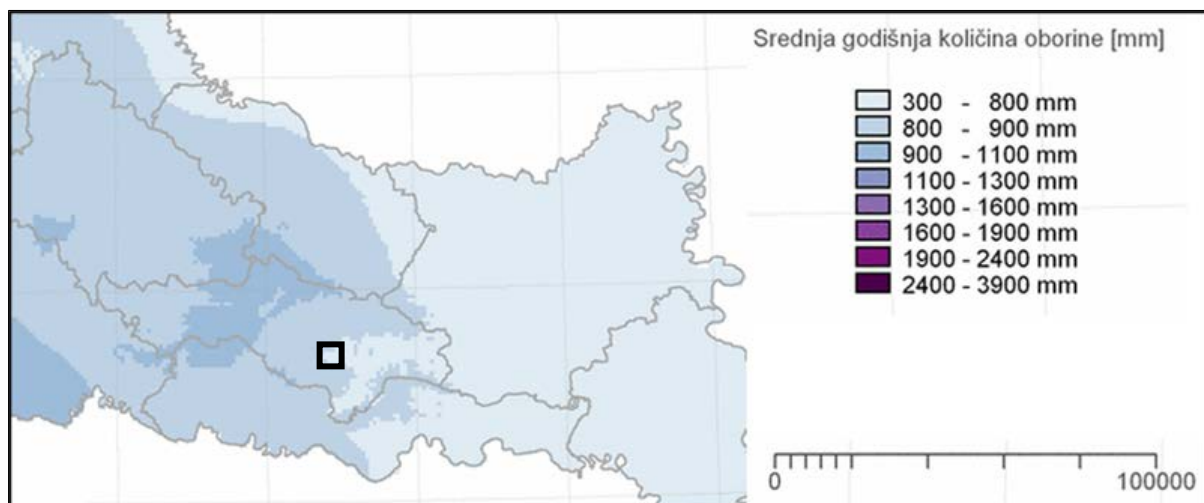
Na slikama u nastavku (Slika 16, Slika 17, Slika 18) prikazane su karte minimalne i maksimalne temperature zraka za povratno razdoblje 50 godina te srednja godišnja količina oborine.



Slika 16. Karta minimalne temperature zraka prema podacima 1971.-2000. (°C), DHMZ



Slika 17. Karta maksimalne temperature zraka prema podacima 1971.-2000. (°C), DHMZ



Slika 18. Karta srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima 1971.-2000. godine, DHMZ

3.2.1 Zabilježene klimatske promjene

Podaci o zabilježenim klimatskim promjenama preuzeti su iz Osmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (MINGOR, 2024).

Republika Hrvatska već je duže vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima. Prema izvještaju Europske agencije za okoliš (EEA) Republika Hrvatska spada u skupinu od tri zemlje, zajedno s Češkom i Mađarskom, s najvećim udjelom šteta od ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja u odnosu na bruto nacionalni proizvod (BNP).

Klimatske promjene na području Republike Hrvatske u razdoblju 1961.–2010. analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

Temperatura zraka

Na području Republike Hrvatske od druge polovice 20. stoljeća uočeno je konzistentno zatopljenje. Vrijednosti trenda srednje godišnje temperature zraka iznose 0,2 - 0,3 °C / 10 god duž Jadrana te do 0,5 °C / 10 god u središnjoj Hrvatskoj. Zatopljenje na godišnjoj razini posljedica je značajnog porasta temperature zraka u svim sezonama, osobito ljeti (0,3 - 0,6 °C / 10 god). Značajan porast je i u vrijednostima srednje minimalne i maksimalne temperature zraka u svim sezonama i na godišnjoj razini.

Zatopljenje na području Republike Hrvatske očituje se u svim indeksima temperaturnih ekstrema. Značajan je porast broja toplih dana do 8,3 dana / 10 god. Značajan je i porast broja toplih dana u proljeće (do 3 dana / 10 god) i ljeto (do 5 dana / 10 god) te ljetnih toplih noći na Jadranu (do 6 dana / 10 god), gdje je uočeno i produljenje toplih razdoblja. Prevladavajući trend smanjenja godišnjeg broja hladnih dana posebno je izražen u unutrašnjosti (do 8 dana / 10 god) i na sjevernom Jadranu. Broj hladnih noći smanjuje se na području cijele Hrvatske (do 10 dana / 10 god). Na obali je uočen i trend skraćanja hladnih razdoblja (do 2 dana / 10 god).

Oborine

Trend oborine pokazuju izrazitu sezonalnost promjena. Posebno se ističe osušenje tijekom ljetnih mjeseci duž Jadrana i njegovog zaleđa (5- 15 % / 10 god u odnosu na referentni srednjak razdoblja 1981. - 2010. godine). S druge strane, konzistentan porast jesenske količine oborine opažen je na cijelom području Republike Hrvatske, a značajan je u središnjoj unutrašnjosti (do 15 % / 10 god). Zimi prevladava negativan trend količine oborine na srednjem i južnom Jadranu te u istočnim predjelima, a pozitivan u ostatku Hrvatske. Suprotan predznak trenda opažen je u proljeće. Takva sezonska raspodjela trenda rezultira slabo izraženim trendom količine oborine na godišnjoj razini i po predznaku i po iznosu.

Oborinski ekstremi

Promjene u sezonskim količinama oborine rezultat su promjena u učestalosti i iznosu pojedinih indeksa oborinskih ekstrema. Ljetnom osušenju na Jadranu značajno doprinosi povećana učestalost suhih dana (do 5% / 10 god) te smanjenje učestalosti pojavljivanja umjereno vlažnih dana (na pojedinim postajama i do 20% / 10 god u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2020. godine). Smanjen je i iznos maksimalne dnevne i višednevne količine oborine (do 10 % / 10 god). Jesenski porast količine oborine u proteklih 60 godina posljedica je povećanja broja vrlo vlažnih dana te iznosa maksimalne dnevne količine oborine osobito u unutrašnjosti Hrvatske, kao i smanjenjem duljine trajanja sušnih razdoblja duž Jadrana (do 15 % / 10 god).

3.2.2 Projekcije buduće klime

U ovom poglavlju bit će prikazani rezultati klimatskih simulacija i projekcija buduće klime za područje Republike Hrvatske.

Za potrebe izrade Osmog nacionalnog izvješća i petog dvogodišnjeg izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) broj individualnih članova ansambla korištenih modela u procjeni promjene klime u budućnosti povećan je s 4 na 12. Korištena je kombinacija tri regionalna klimatska modela (RCM): RegCM, RCA4 i CCLM4. Za rubne i početne uvjete regionalnih modela upotrijebljeni su podaci istih četiriju globalnih klimatskih modela (GCM) korištenih u prethodnom Sedmom nacionalnom izvješću i trećem dvogodišnjem izvješću Republike Hrvatske prema UNFCCC. Korišteni ansambl od 12 simulacija bolje uvažava izvore nepouzdanosti klimatskih projekcija u odnosu na ansambl od 4 člana. Simulacije su provedene na horizontalnoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, čime su detaljnije simulirani prostorno varijabilni elementi, osobito oborine i oborinski ekstremi. Povijesna klima je definirana za razdoblje 1981. - 2010. godine (razdoblje P0) što uključuje više "toplih godina", za koje se pokazalo da su češće na kraju 20. te u 21. stoljeću. Projekcije buduće klime analizirane su za jedno buduće razdoblje 2041. - 2070. godine (razdoblje P1) uz pretpostavku umjerenog scenarija razvoja koncentracija stakleničkih plinova (RCP4.5). Budući da je protokol izvođenja klimatskih projekcija odredio da simulacije buduće klime započnu s prosincem 2005., posljednjih pet godina u izračunu povijesne klime preuzeto je iz simulacija dobivenih za RCP4.5 scenarij. Pretpostavka je da se koncentracije stakleničkih plinova u prvih nekoliko godina nisu značajnije mijenjale od stvarnih tijekom istih godina te da se iste simulacije mogu na ovaj način koristiti.

Promjena analiziranih varijabli u budućoj klimi (P1) u odnosu na povijesnu klimu (P0) dobivena je kao razlika (apsolutna za temperaturu i broj dana s fiksnom granicom te relativna za oborinu i neke indekse) srednjih vrijednosti u ova dva razdoblja. Razlika srednjaka ansambla predstavlja promjenu varijable u odnosu na povijesnu klimu. Promjene su promatrane za cijelu godinu i za klimatološke sezone.

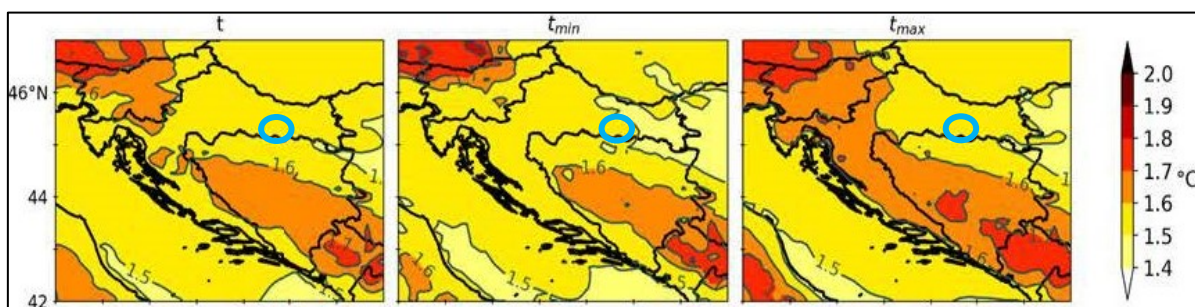
3.2.2.1 Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

Godišnja vrijednost

Promjene u temperaturi zraka na 2 m (razlike razdoblja P1 i P0) ukazuju na jasan signal porasta srednjih godišnjih i sezonskih vrijednosti na čitavom području Republike Hrvatske. Najveći dio područja Republike Hrvatske očekuje porast srednje godišnje temperature zraka u iznosu od 1,5 do 1,6 °C, dok se nešto veći porast u rasponu od 1,6 do 1,7 °C očekuje na području gorske Hrvatske.

Jasan signal porasta na čitavom području Republike Hrvatske vidljiv je i za minimalne i maksimalne godišnje temperature zraka. Izuzev najistočnijih predjela, gdje je očekivani porast između 1,4 i 1,5 °C, porast minimalnih temperatura zraka u ostatku Hrvatske je između 1,5 i 1,6 °C. Očekivani porast maksimalnih temperatura zraka u iznosu od 1,5 do 1,6 °C je na području Jadrana te središnje i istočne Hrvatske, dok je očekivani porast maksimalnih temperatura u gorskim predjelima i unutrašnjosti Istre u između 1,6 i 1,7 °C, tek ponegdje 1,8 °C.

Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano je zagrijavanje na području lokacije zahvata od 1,5 °C do 1,6 °C (Slika 19).



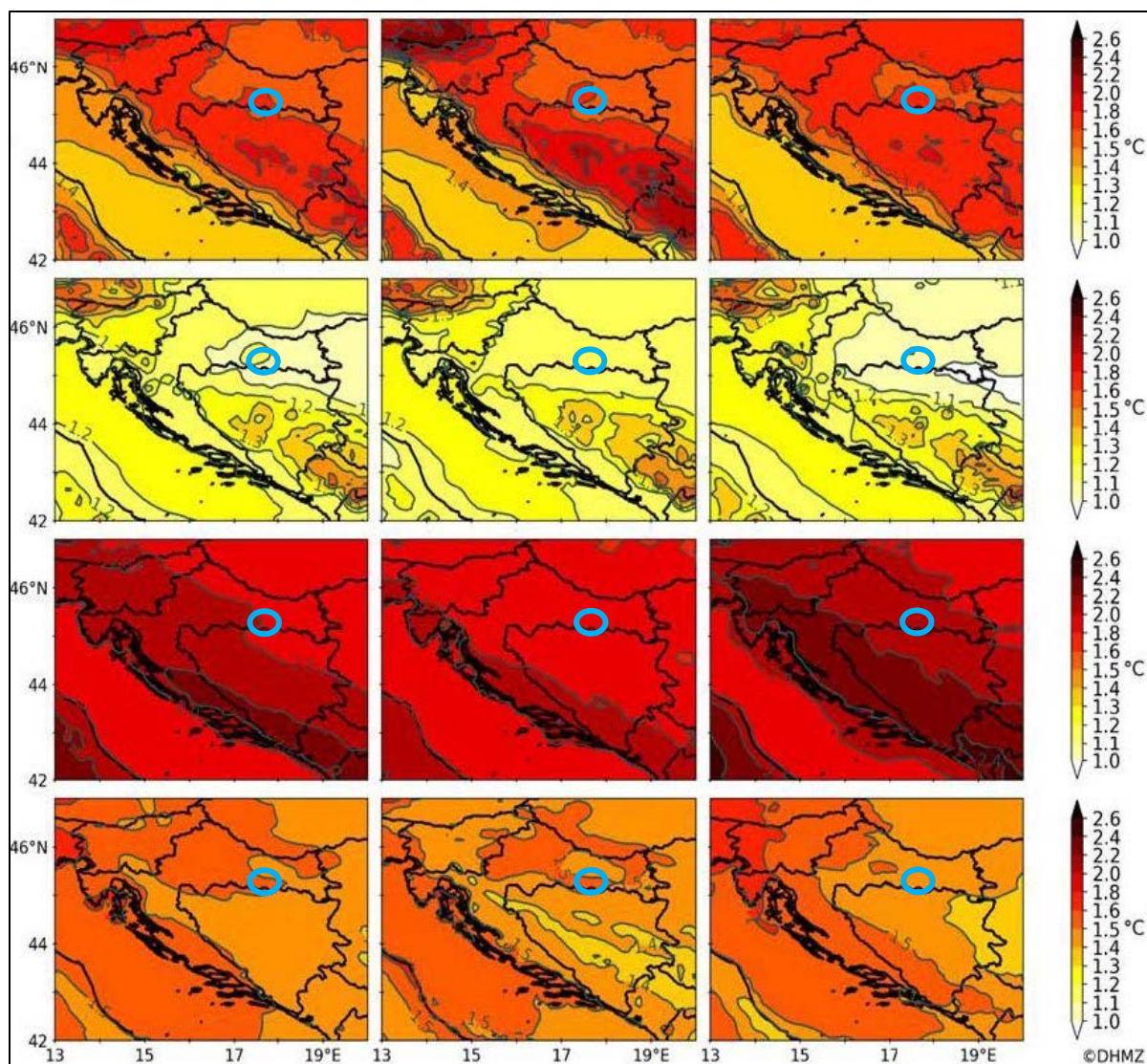
Slika 19. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u srednjaku ansambla modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Od lijeva na desno: srednja, minimalna, maksimalna promjena temperature zraka

Sezonske vrijednosti

Razmatrano po sezonama, najveći porast srednje temperature zraka očekuje se ljeti, kada očekivani porast sredinom stoljeća iznosi najmanje 1,8 °C. Na najvećem dijelu Hrvatske porast će biti u rasponu od 2,0 do 2,2 °C, a u unutrašnjosti Dalmacije temperature mogu biti i do 2,4 °C više u odnosu na razdoblje P0. Očekivani porast srednje temperature zraka zimi najveći je u gorskoj Hrvatskoj i sjeverozapadnim dijelovima Hrvatske i u rasponu je od 1,6 do 1,8 °C. U istočnim dijelovima prevladava porast od 1,5 do 1,6 °C, a manji porast temperature zraka između 1,4 i 1,5 °C očekuje se na cijelom priobalnom području. Jesenski porast u rasponu od 1,5 do 1,6 °C očekuje se na cijelom području Republike Hrvatske, uz izuzetak gorskog područja i krajnjeg istoka gdje očekivani porast srednje temperature zraka iznosi od 1,4 do 1,5 °C te dijela Kvarnerskog zaljeva gdje porast iznosi od 1,6 do 1,8 °C. Najmanji porast temperature zraka predviđa se za proljeće, kada se za najveći dio područja Republike Hrvatske predviđa porast u rasponu od 1,1 i 1,2 °C. Nešto viši porast

očekuje se na obalnom području (između 1,2 i 1,3 °C), a nešto niži na području istočne Hrvatske (između 1,0 i 1,1 °C).

Za razdoblje 2041.-2070. godine očekivano zagrijavanje na području lokacije zahvata je od 1,6 °C do 1,8 °C zimi, od 1,1 °C do 1,3 °C u proljeće, od 1,8 °C do 2 °C ljeti dok se u jesen očekuje zagrijavanje od 1,5 do 1,6 °C (Slika 20).



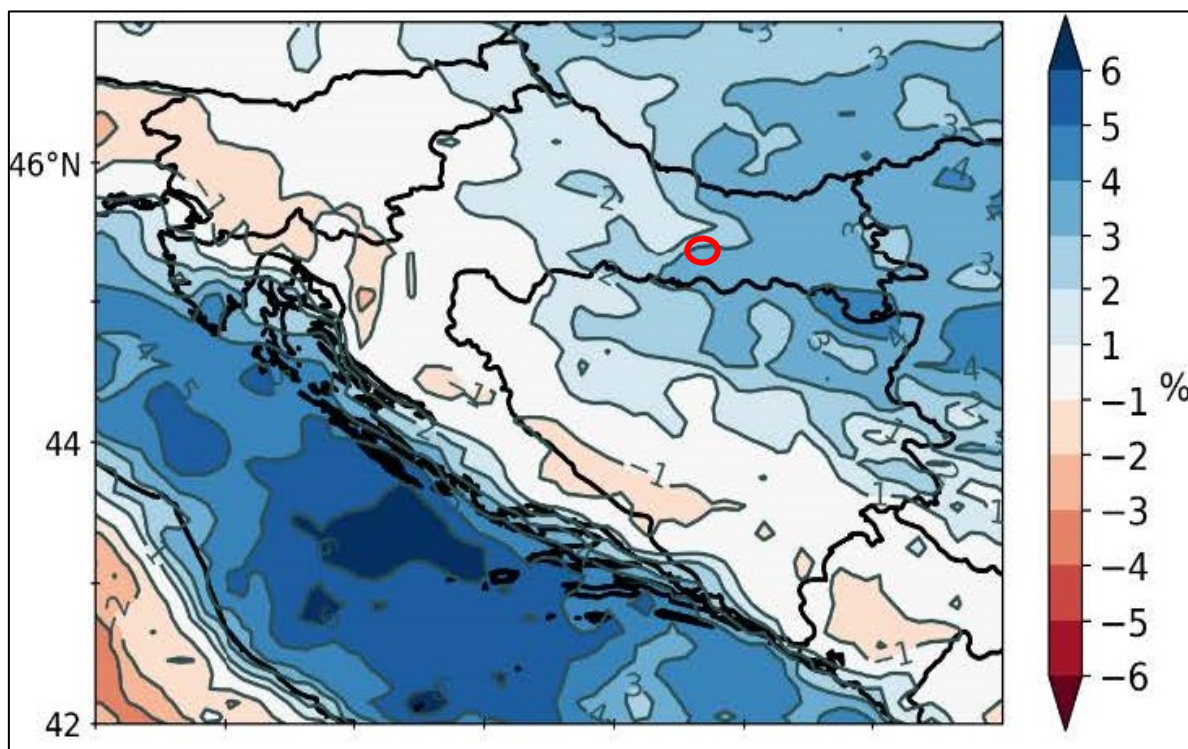
Slika 20. Sezonska promjena srednje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u srednjaku ansambla modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Od lijeva na desno: srednja, minimalna, maksimalna promjena temperature zraka. Od odozgo prema dolje: zima, proljeće, ljeto, jesen

3.2.2.2 Ukupna količina oborine

Godišnja vrijednost

Ukupna godišnja količina oborine u ansamblu za razdoblje P1 pokazuje razmjerno male, prostorno varijabilne, promjene u odnosu na razdoblje P0. Na područjima uz Jadran očekivan je porast količine oborine od 3 do 4 %. Manji dio područja Like i Gorskog kotara te unutrašnjosti Dalmacije imat će od 1 do 2 % manje oborine, dok će na većem dijelu istog područja promjena oborine biti zanemariva (u rasponu od -1 do 1 %). Očekivane promjene količine oborine u unutrašnjosti povećavaju se od zapada prema istoku te se u najistočnijim krajevima očekuje porast količine oborine od 3 do 5 %.

U razdoblju buduće klime (2041.-2070. godine) za scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na za 3 do 4 % na godišnjoj razini (Slika 21).



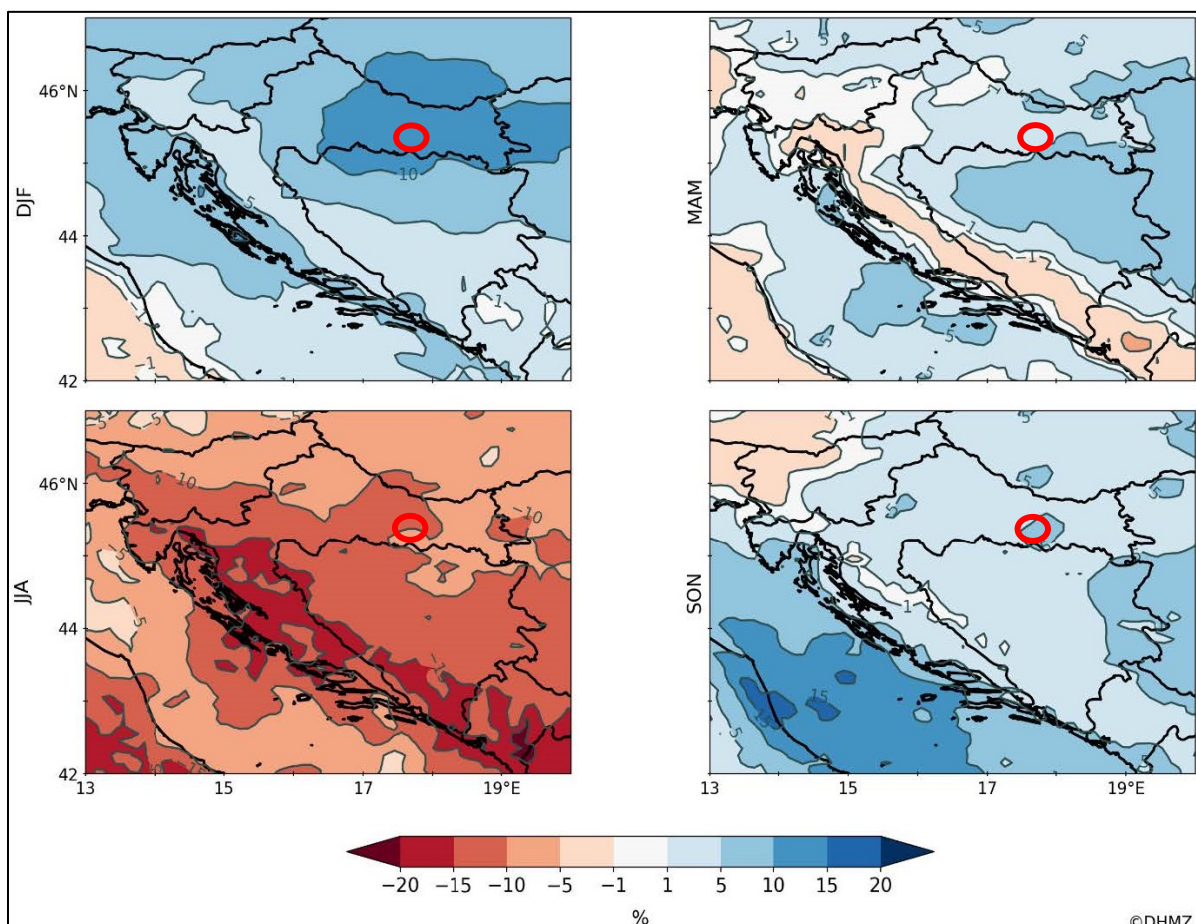
Slika 21. **Relativna promjena ukupne srednje količine oborine u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5.**

Sezonske vrijednosti

Očekivane sezonske promjene količine oborine različitog su predznaka, uz smanjenje oborine ljeti na cijelom području Republike Hrvatske te prevladavajući slabije izražen porast oborine u drugim sezonama. Zimi se na cijelom području Republike Hrvatske, a u jesen u najvećem dijelu Hrvatske očekuje porast ukupne količine oborine. Zimi je porast najveći u istočnim krajevima i iznosi između 10 i 15 %, dok je u gorskom području i unutrašnjosti Dalmacije najmanji (između 1 i 5 %). Jesenski porast u najvećem dijelu

Hrvatske je od 1 do 5 %, a u priobalju i izdvojenim područjima unutrašnjosti od 5 do 10 %. Za uski pojas primorskog zaleđa (Velebit) očekuju se negativne promjene jesenskih količina oborine. Promjene proljetnih količina oborine predznakom i prostornom raspodjelom najviše se slažu s promjena na godišnjoj razini. Područje istočnih dijelova središnje Hrvatske te same istočne Hrvatske kao i priobalna i obalna područja pokazuju povećanje količine oborine, do najviše 10 % (Istočna Slavonija). Područja Like i Gorskog kotara te unutrašnjosti Dalmacije karakterizira negativna promjena srednje količine oborine na razini od 1 do 5 %. Jedina sezona u kojoj se očekuje smanjenje količine oborine na cijelom području Republike Hrvatske je ljeto. Najveće smanjenje (između 15 i 20 %) moguće je u Primorju, središnjoj Dalmaciji i gorskom području, a najmanje u najsjevernijim i najistočnijim krajevima (između 5 i 10 %). U ostatku Hrvatske predviđeno ljetno smanjenje ukupne količine oborine iznosi između 10 i 15 %.

Za razdoblje 2041.-2070. godine ukazuje se na mogućnost promjene ukupne količine oborine na području lokacije zahvata od 10 do 15 % zimi, od 1 do 5 % u proljeće, od -5 do -15 % ljeti te od 5 do 10 % u jesen (Slika 22).



Slika 22. Relativna promjena sezonske srednje količine oborine u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Sezone: DJF – zima, MAM – proljeće, JJA – ljeto, SON – jesen

Broj dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h

S obzirom na nedostatak podataka o broju dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h u Osmom nacionalnom izvješću, ovi podaci preuzeti su iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MZOE, 2018.).

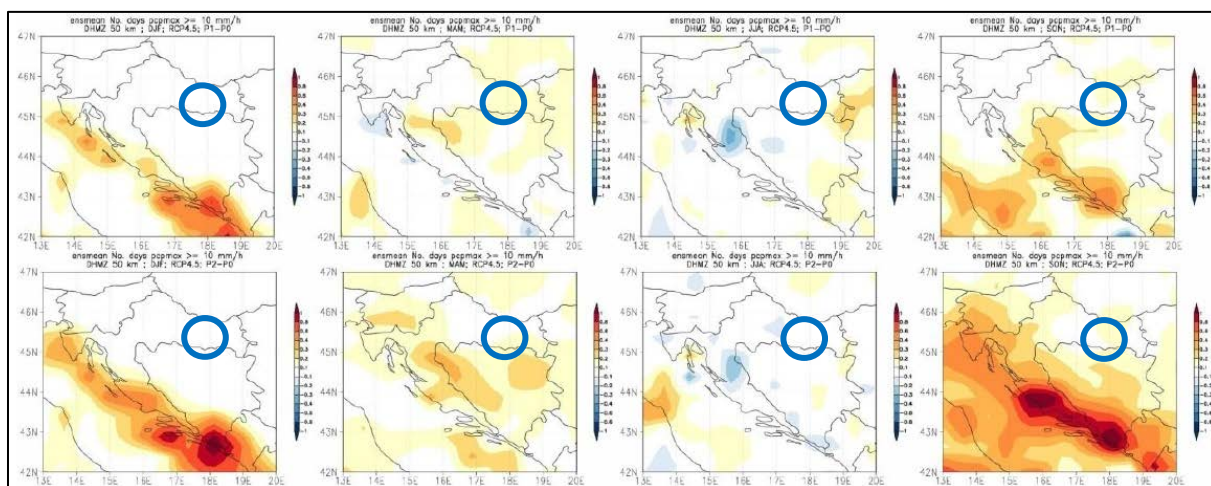
Ova veličina opisuje "pljuskovitost" oborine, što je česta osobina oborine u toplom dijelu godine. No, ona također može karakterizirati i veće količine oborine u hladnim sezonama (jesen, zima), kad se atmosferske fronte ili ciklone zadržavaju nad našim krajevima.

U neposredno budućoj klimi (razdoblje P1) broj dana s oborinama većim od 10 mm/h će se više mijenjati u južnim nego u sjevernim dijelovima Hrvatske i projicirane promjene neće biti jedinstvene. U jesen i zimi će broj dana u južnim krajevima biti nešto veći nego u P0, dok će u proljeće i ljeto signal imati promjenljivi predznak. Također, valja naglasiti kako će promjena broja dana u P1 u odnosu na P0 biti relativno mala – najveće povećanje je do 0.8 dana na južnom Jadranu zimi.

Na području lokacije zahvata očekivane promjene iznose od 0,1 do 0,2 dana u proljeće, dok u preostalim sezonama nema promjene (Slika 23).

Oko sredine 21. stoljeća (P2) povećanje broja dana u jesen i zimi bit će preko 1 dan u jesen na srednjem i južnom Jadranu, te će zahvatiti znatno šire područje južne Hrvatske. Jedino će ljeto doći do manjeg smanjenja broja dana s oborinama većim od 10 mm/h u Lici i ponedje duž Jadrana.

Na području lokacije zahvata očekivane promjene iznose od 0,1 do 0,2 dana u proljeće i jesen, dok u preostalim sezonama nema očekivanih promjena (Slika 23).



Slika 23. Broj dana s oborinom većom od 10 mm/h u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.

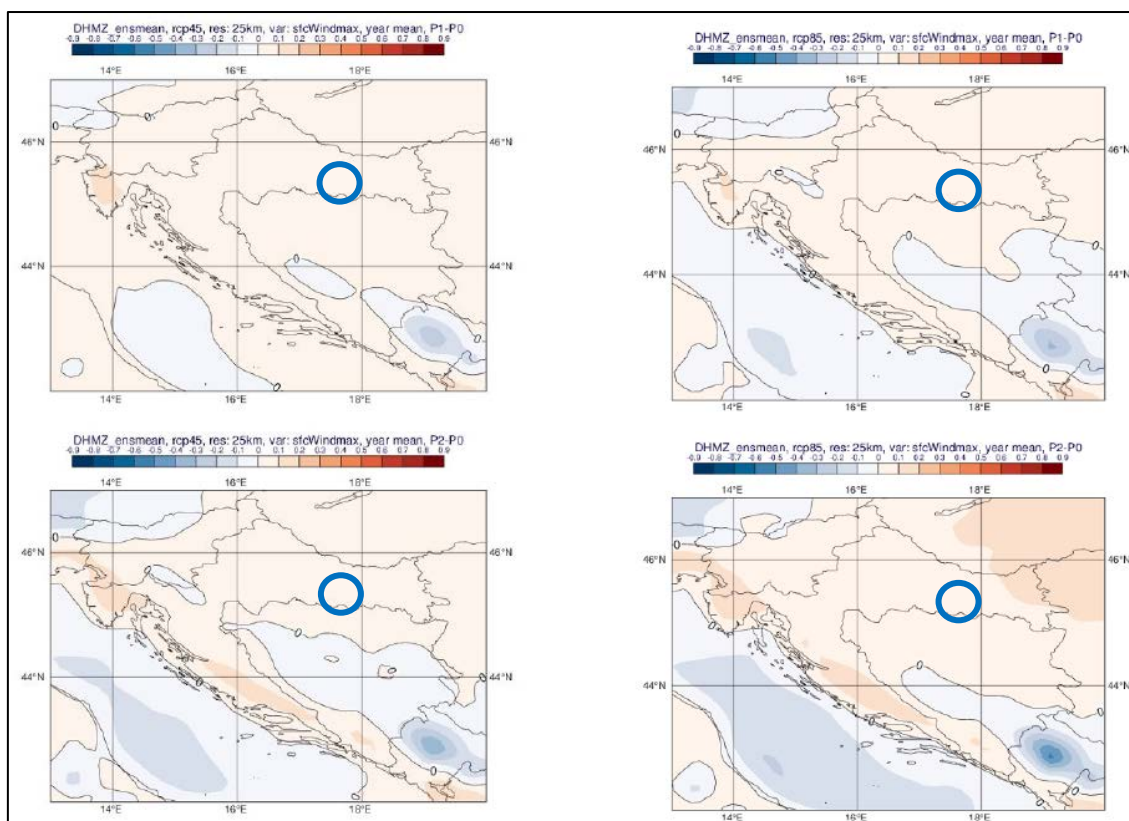
3.2.2.3 Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

S obzirom na nedostatak podataka o maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla u Osmom nacionalnom izvješću, ovi podaci preuzeti su iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MZOE, 2018.). Podaci su dani za scenarije razvoja koncentracija stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5, pri čemu scenarij RCP4.5 predstavlja umjereni scenarij, a scenarij RCP8.5 krajnji scenarij. Razlika u scenarijima je u vrijednostima mogućeg forsiranja zračenja (u W/m²) u 2100. godini u odnosu na predindustrijske vrijednosti, pri čemu scenarij RCP4.5 koristi vrijednost od +4.5 W/m², dok scenarij RCP8.5 koristi vrijednost od +8.5 W/m² forsiranja zračenja.

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.

Za oba razdoblja buduće klime (2011.-2040. i 2041.-2070. godine) te za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. (Slika 24).



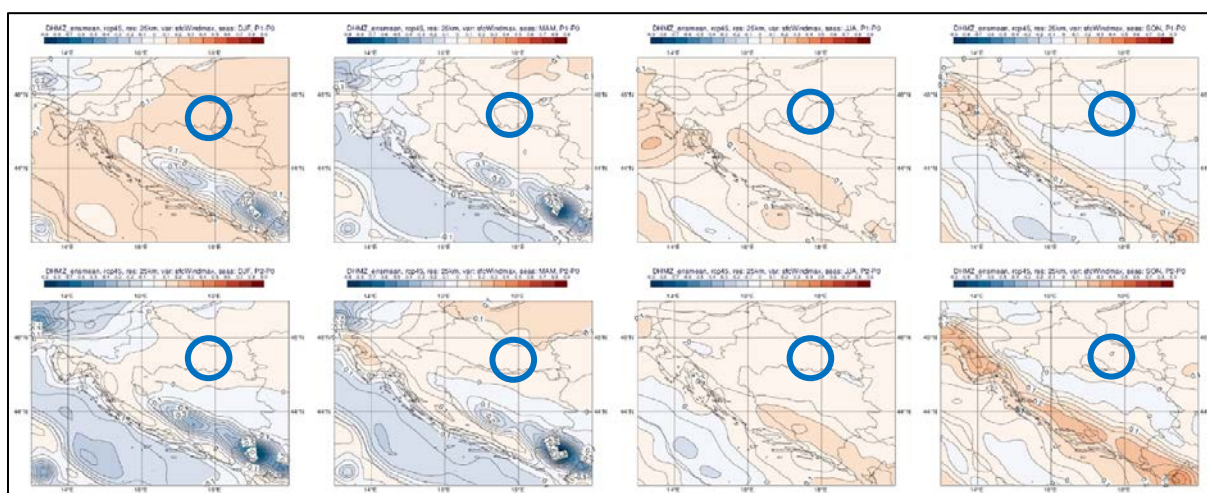
Slika 24. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.

U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s zimi, od 0 do 0,1 m/s na proljeće i ljeto te od -0,1 do 0,1 m/s na jesen.

Za razdoblje 2041.-2070. godine na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s zimi, na proljeće, ljeti i na jesen (Slika 25).



Slika 25. Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

3.2.2.4 Ekstremni vremenski uvjeti

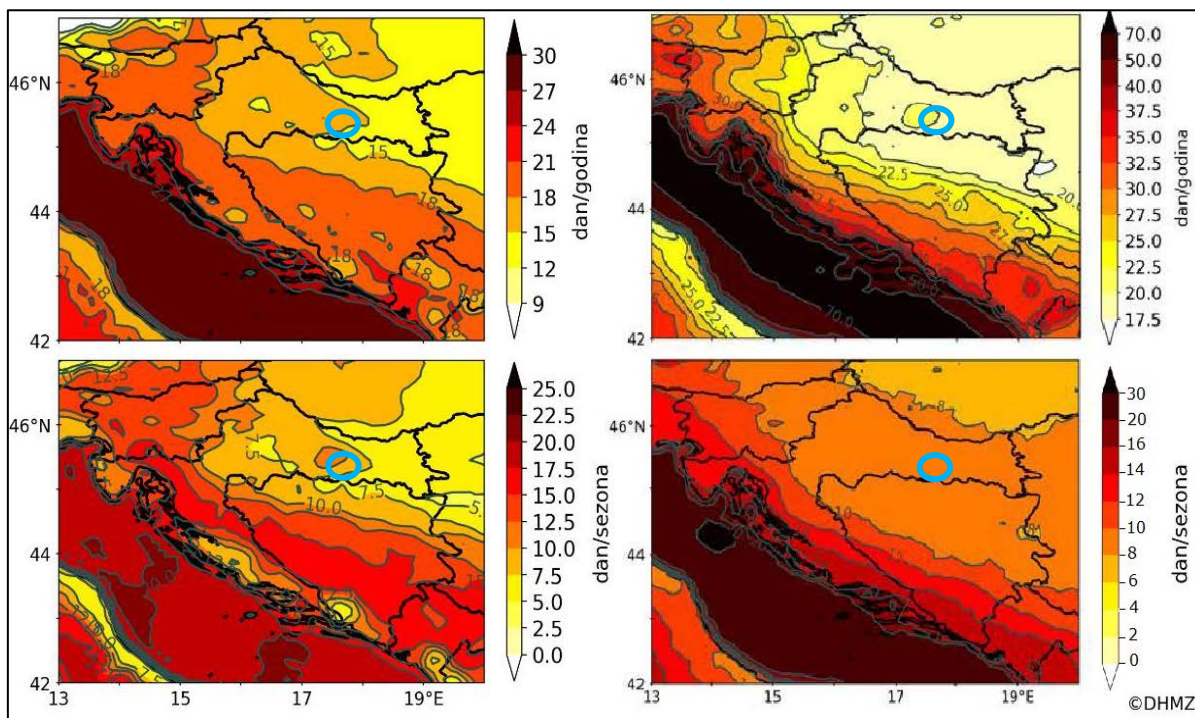
Promjene ekstremnih temperaturnih prilika analizirane su na osnovi promjene godišnjeg broja dana u kojima je zadovoljen uvjet kojim je definiran određeni događaj odnosno klimatski indeks. Pojava temperaturnih ekstrema uvelike ovisi o dijelu godine koji se promatra (topli indeksi rijetko se javljaju u hladnom dijelu godine i obrnuto), ali i o promatranom području (npr. hladni indeksi rjeđi su u priobalnom području).

Broj toplih dana

Broj toplih dana je broj dana s maksimalnom temperaturama zraka ≥ 25 °C. Trajanje toplih razdoblja je broj dana u razdobljima od najmanje 6 uzastopnih dana s maksimalnom temperaturom zraka višom od broja dana s maksimalnom temperaturom zraka višom od praga, određenog kao 90-ti percentil maksimalne temperature zraka za kalendarski dan u razdoblju 1981. - 2010. godine.

Na godišnjoj razini, na cijelom se području Republike Hrvatske očekuje u razdoblju P1 najmanje 12 toplih dana više nego u razdoblju P0. Krajnji istok očekuje porast od 12 do 15 toplih dana, a središnja Hrvatska porast od 15 do 18 toplih dana. Gorska Hrvatska te unutrašnjost Dalmacije i Istre imat će do 21 toplih dana više, dok će usko obalno područje u razdoblju P1 imati i do 24 topla dana više u odnosu na razdoblje P0. Ljeto najviše doprinosi godišnjem povećanju broja toplih dana. Očekivano ljetno povećanje kreće se između 5,0 i 7,5 dana za istočnu Hrvatsku, 7,5 i 10,0 dana za veći dio središnje Hrvatske te između 10,0 do 17,5 dana za šire gorsko i priobalno područje. Neka područja u priobalju imaju očekivani porast broja toplih dana ljeti manji od 10,0, ali veći od 5,0. Tijekom proljeća broj toplih dana može porasti najviše do 5,0 dana. Najveći proljetni porast od 2,0 do 5,0 dana očekuje se na područjima gdje je ljeti porast toplih dana u odnosu na razdoblje P0 najmanji (dijelovi središnje i istočne Hrvatske i područja Dalmacije). Jesensko povećanje broja toplih dana najveće je na obalnom području (između 5,0 i 7,5 dana), a smanjuje se prema unutrašnjosti, u čijem se najvećem dijelu (gorska, veliki dio središnje i istočna Hrvatska) očekuje povećanje između 2,5 i 5,0 toplih dana. Godišnje promjene trajanja toplih razdoblja u skladu su s promjenama broja toplih dana.

Za područje lokacije zahvata i razdoblje 2041.-2070. godine te scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja toplih dana od 15 do 18 te se očekuje povećanje trajanja toplih razdoblja od 20 do 22,5 dana na godišnjoj razini (Slika 26).



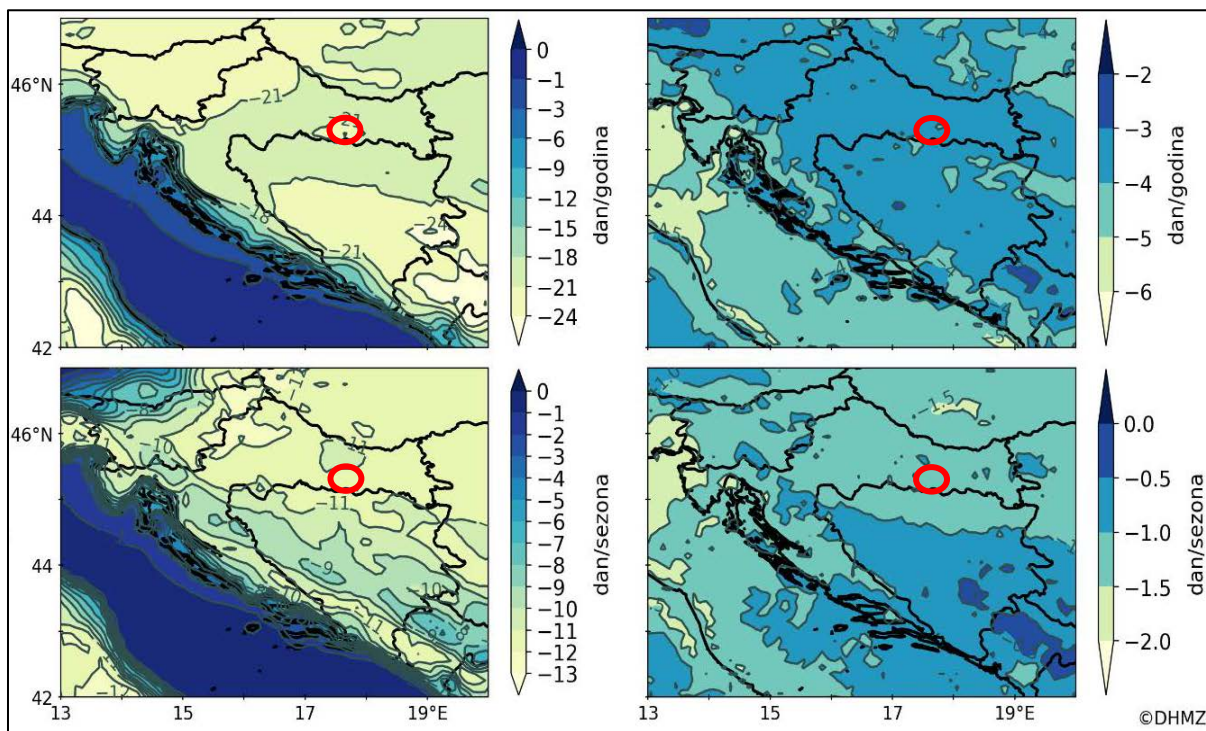
Slika 26. Promjena broja toplih dana i trajanja toplih razdoblja u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Gore: na godišnjoj razini, dolje: ljetno razdoblje. Lijevi stupac: broj toplih dana, desni stupac: trajanje toplih razdoblja.

Broj hladnih dana

Broj hladnih dana je broj dana s minimalnim temperaturama zraka $< 0 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Trajanje hladnog razdoblja je broj od najmanje 6 uzastopnih dana s minimalnom temperaturom zraka nižom od 10-tog percentila minimalne temperature zraka za kalendarski dan u razdoblju 1981. - 2010. godine.

Zimi se najveće promjene u broju hladnih dana očekuju u središnjoj i istočnoj Hrvatskoj (11 do 12 dana manje), dok je u gorskoj Hrvatskoj promjena uglavnom do 10, samo ponegdje 8 do 9 dana manje. Smanjenje broja hladnih dana u jesen i proljeće iznosi između 3 i 7 dana na području cijele Hrvatske, pri čemu je smanjenje manje na priobalju, a veće u unutrašnjosti. Smanjenje broja hladnih dana na godišnjoj razini zbroj je sezonskih smanjenja i za najveći dio Hrvatske iznosi između 18 i 21 dan. Samo u sjeverozapadnim predjelima (uz granicu sa Slovenijom) i na uskom području zapadne Slavonije moguće smanjenje veće je od 21 dan. U priobalnom području apsolutni iznos smanjenja ubrzano pada približavanjem moru, zbog malog broja hladnih dana na tom području i u razdoblju PO.

Za razdoblje buduće klime (2041.-2070. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se promjena broja hladnih dana od -21 do -24 te se očekuje kraće trajanje hladnog razdoblja za od -3 do -4 dana na godišnjoj razini (Slika 27).



Slika 27. Promjena broja hladnih dana i trajanja hladnih razdoblja u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Gore: na godišnjoj razini, dolje: zimsko razdoblje. Lijevi stupac: broj hladnih dana, desni stupac: trajanje hladnog razdoblja.

Broj kišnih razdoblja

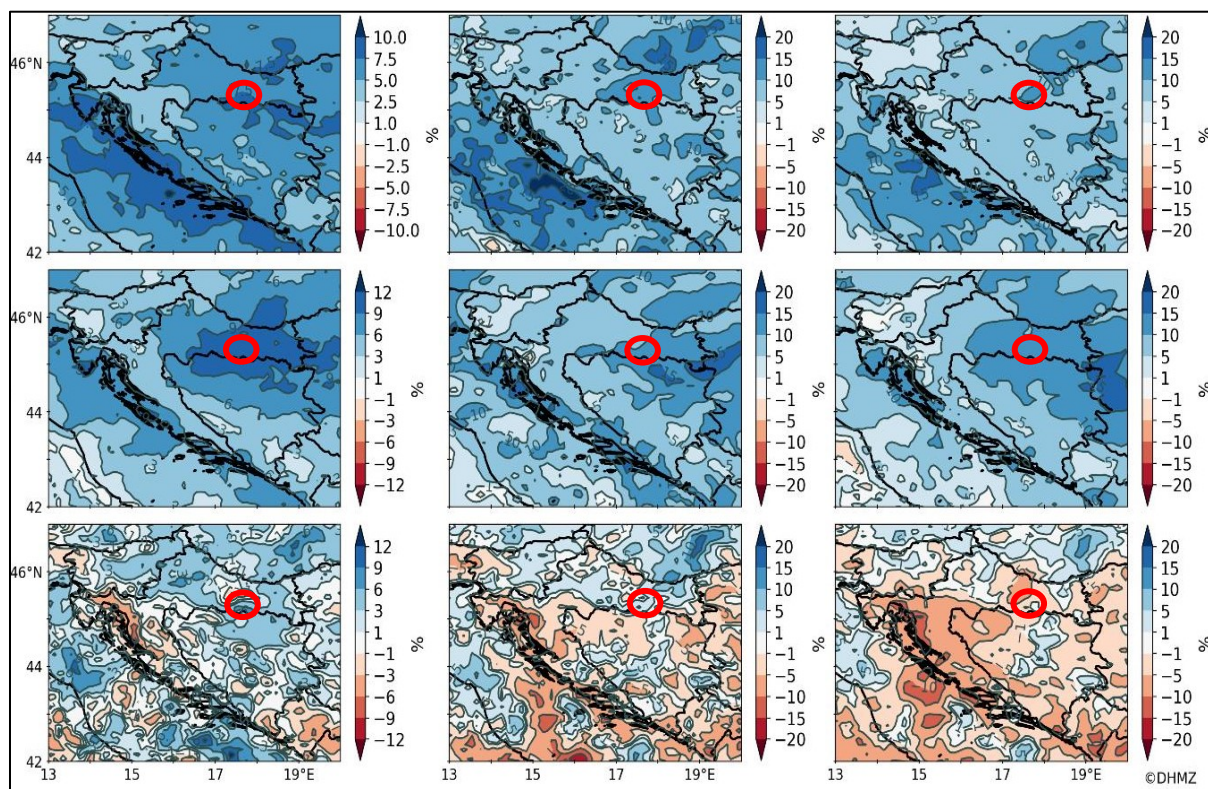
Standardni dnevni intenzitet oborine je omjer godišnje količine oborine i godišnjeg broja oborinskih dana ($R_d \geq 1,0$ mm). Godišnja promjena indeksa standardnog dnevnog intenziteta oborine ukazuje na najveće povećanje u obalnom području (između 7,5 i 10,0 %) te u uskom području istočne Hrvatske uz granicu s Mađarskom te s Bosnom i Hercegovinom. Promjene na području Like i Gorskog kotara su najmanje, ali također pozitivne (između 2,5 i 5,0 %). U ostatku područja Republike Hrvatske očekuje se također porast indeksa, u iznosu od 5,0 do 7,5 %. Smanjenje indeksa očekuje se samo u ljeto, a najjače je izraženo u primorsko goranskim predjelima (od 3 do 9 %). U ostatku Hrvatske promjene indeksa u razdoblju P1 u odnosu na razdoblje P0 su pozitivne i najjače su izražene zimi u istočnim krajevima te u jesen na obalama Jadrana (između 9 i 12 %).

Najveća 1-dnevna količine oborine je najveća količina oborine u jednom danu. Očekuje se povećanje najveće 1-dnevne količine oborine na cijelom području Republike Hrvatske. Povećanje je na većem dijelu Hrvatske između 5 i 10 %, a u istočnom dijelu središnje Hrvatske i zapadnom dijelu istočne Hrvatske te unutrašnjosti Istre i dijelovima Dalmacije između 10 i 15 %. Zimi se uglavnom očekuje povećanje, tek mali dio Primorja ukazuje na moguće smanjenje (do 5 %). Smanjenje ljeti očekuje se nad znatno većim područjem nego zimi. Zahvaćeno je cijelo obalno područje, gorski predjeli i najsjeverniji dijelovi unutrašnjosti Hrvatske, a najjače je izraženo na području Primorja gdje doseže vrijednost

od 10 do 15 %. Središnju i istočnu Hrvatsku karakterizira povećanje 1-dnevne količine oborine uglavnom do 5 %.

Najveća 5-dnevna količina oborine je najveća količina oborine u 5-dnevnim intervalima. Najveća 5-dnevna količina oborine na godišnjoj razini slična je promjenama najveće 1-dnevne količine oborine i na cijelom području Republike Hrvatske pokazuje pozitivnu promjenu, na većini područja Hrvatske u iznosu od 1 do 5 %, manje na području gorske Hrvatske, a više na nekim obalnim područjima. Zimske promjene pozitivne su na čitavom području Republike Hrvatske. Prostorno najzastupljenije će biti promjene od 5 do 10 % na području Dalmacije, Like i zapadnog dijela središnje Hrvatske te 10 do 15 % nad istočnim dijelom Hrvatske, a samo na dijelu primorja i obližnjeg gorja manje od 5 %. Ljetno smanjenje najveće 5-dnevne oborine obuhvaća veći dio Hrvatske i na području Primorja iznosi 10 do 15 %.

Za razdoblje buduće klime (2041.-2070.) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja relativnog standardnog dnevnog intenziteta oborine za 5 do 10 % na godišnjoj razini. Također se očekuje povećanje najveće 1-dnevne količine oborine od 10 do 15 % na godišnjoj razini. Očekivana relativna promjena najveće 5-dnevne količine oborine za predmetno područje iznosi od 10 do 15 % (Slika 28).



Slika 28. Relativna promjena standardnog dnevnog intenziteta oborine, najveće 1-dnevne količine oborine i najveće 5-dnevne količine oborine u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Od odozgo prema dolje: godišnja promjena, promjena zimi, promjena ljeti. Lijevi stupac: standardni dnevni intenzitet

oborine, srednji stupac: 1-dnevna količine oborine, desni stupac: 5-dnevna količine oborine

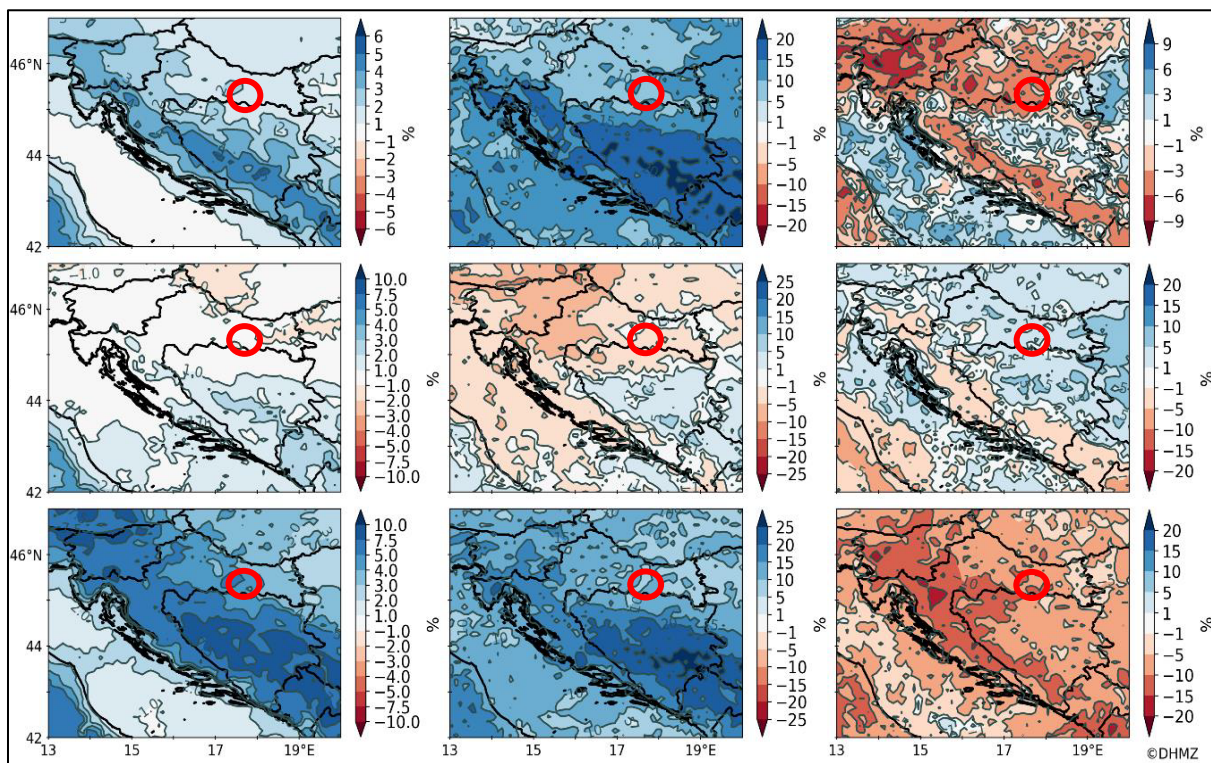
Broj sušnih razdoblja

Broj suhih dana je broj dana s dnevnom količinom oborine $R_d < 1,0$ mm. Broj suhih dana na godišnjoj razini povećat će se u razdoblju P1 u odnosu na razdoblje P0 na cijelom području Republike Hrvatske. Najveće povećanje bit će u gorskim predjelima i unutrašnjosti Dalmacije (do 5 %), dok je za ostatak Hrvatske povećanje u rasponu od 1 do 3 %. Porast broja suhih dana očekuje se u svim sezonama na području cijele Hrvatske, osim zimi. Zimi se očekuje porast broja suhih dana na južnom Jadranu, dok je promjena u ostalim predjelima Hrvatske uglavnom zanemariva: u uskom području sjevernih predjela uz granicu s Mađarskom i krajnjeg istoka moguće je smanjenje broja suhih dana od 1 do 2 %, drugdje između -1 i 1 %. Porast broja suhih dana najveći je ljeti u gorskoj Hrvatskoj i na području Dalmatinskog zaleđa (od 5 do 7,5 %).

Uzastopni niz sušnih dana je najdulji niz uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine < 1 mm. Promjene indeksa niza uzastopnih sušnih dana za najveći dio područja Republike Hrvatske pokazuju da se na godišnjoj razini može očekivati dulji niz uzastopnih sušnih dana, do najviše 20 % u gorskoj Hrvatskoj. Izuzetak je niz uzastopnih sušnih dana kada je oborina manja od 10 mm gdje projekcije pokazuju moguće skraćivanje niza za istočnu Hrvatsku (do 5 %). Za oba se indeksa očekuje produljenje njihova niza ljeti te uglavnom skraćivanje zimi. Iako se predviđaju pretežno dulji nizovi oba indeksa u proljeće i jesen, moguće je i skraćivanje, jače izraženo u istočnim i središnjim dijelovima Republike Hrvatske. Sva skraćivanja su na razini do 10 %, a produljenja do 15 %.

Uzastopni niz kišnih dana je najdulji niz uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine ≥ 1 mm. Na većem dijelu područja Republike Hrvatske očekuje se na godišnjoj razini skraćivanje niza uzastopnih kišnih dana s oborinom većom ili jednakom 1 mm. Iznimka su krajnji istok Hrvatske i priobalno područje. Najzastupljenije su promjene između -6 i 3 %. Projekcije broja uzastopnih kišnih dana s oborinom većom ili jednakom 10 mm ukazuju na skraćivanje niza u gorju, unutrašnjosti Istre i Dalmacije te produljenje za ostatak područja Hrvatske. Promjene indeksa ukazuje na skraćivanje niza uzastopnih kišnih dana tijekom ljeta na čitavom području Republike Hrvatske, a u proljeće i jesen na području gotovo cijele Hrvatske. Zimi se produljenje niza očekuje u gorskom području i unutrašnjosti Dalmacije (do 5 %), dok se za ostala područja očekuje produljenje niza uzastopnih kišnih dana do najviše 10 % u odnosu na razdoblje P0. Najveće smanjenje indeksa očekuje se ljeti i to na cijelom području Hrvatske. Prostorno podjednako raspodijeljene kao i na godišnjoj razini bit će promjene u proljeće i jesen, a za zimu se uglavnom očekuje porast indeksa.

Za razdoblje buduće klime (2041.-2070.) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja relativnog broja suhih dana od 1 do 2 % na godišnjoj razini. Također se očekuje povećanje relativnog broja uzastopnog niza sušnih dana od 5 do 10 % na godišnjoj razini. Očekivana relativna godišnja promjena uzastopnog niza kišnih dana za predmetno područje iznosi od -3 do -6 % (Slika 29).



Slika 29. Relativna promjena broja suhih dana, uzastopnog niza sušnih dana i uzastopnog niza kišnih dana u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Od odozgo prema dolje: godišnja promjena, promjena zimi, promjena ljeti. Lijevi stupac: broj suhih dana s dnevnom količinom oborine $R_d < 1,0$ mm, srednji stupac: uzastopni niz sušnih dana (najdulji niz uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine < 1 mm), desni stupac: uzastopni niz kišnih dana (najdulji niz uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine > 1 mm)

3.3 Kvaliteta zraka

Praćenje kvalitete zraka u Republici Hrvatskoj provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Ujedno, u okolici izvora onečišćenja zraka, onečišćivači su dužni osigurati praćenje kvalitete zraka prema rješenju o prihvatljivosti zahvata na okoliš ili rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša odnosno okolišnom dozvolom te su ova mjerenja posebne namjene sastavni dio lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka.

Ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama izrađeno je na temelju analize mjerenja na stalnim mjernim mjestima, ali i metodom objektivne procjene za ona područja (zone) u kojima se ne provode mjerenja kvalitete zraka. Kod objektivne procjene mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom, ali samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja.

Na teritoriju Republike Hrvatske određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka. Lokacija zahvata nalazi se u zoni HR01 – Kontinentalna Hrvatska. Od mjernih postaja koje se nalaze u zoni HR01, lokaciji zahvata je najbliže udaljena mjerna postaja Slavonski Brod-1.

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na postaji Slavonski Brod-1 u 2024. godini (DHMZ, studeni 2025.) kvaliteta zraka za onečišćujuće čestice PM₁₀ i PM_{2,5} bila je I. kategorije. Zona HR01 je u 2024. godini bila ocijenjena I. kategorijom kvalitete zraka za sve mjerene tvari (SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, O₃, CO, benzen i metali Pb, Cd, Ni, As u PM₁₀).

3.4 Svjetlosno onečišćenje

Prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19), svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Pojava svjetlosnog onečišćenja općenito je najprisutnija u urbanim područjima, a u Hrvatskoj naročito oko većih gradova kao što su Zagreb i okolica, Rijeka, Split i Osijek.

Prema GIS portalu *Light pollution map*, prosječna vrijednost svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata iznosi 8,23 nW/cm²*sr (Slika 30).



Slika 30. Svjetlosno onečišćenje na širem području lokacije zahvata
(izvor: <https://www.lightpollutionmap>)

Prema Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), područje Republike Hrvatske dijeli se na zone rasvjetljenosti ovisno o sadržajima i aktivnostima koje se u tom prostoru nalaze. Budući da za Grad Požegu nije izrađen Plan rasvjete kojim bi se precizno definirala zona rasvjetljenosti za predmetnu lokaciju, razvrstavanje je izvršeno sukladno odredbama navedenog Pravilnika i stvarnim obilježjima prostora. S obzirom na karakter zahvata i prostorni kontekst (izgrađeno područje s gospodarskim i infrastrukturnim sadržajima), lokacija zahvata svrstava se u zonu E3 – područja srednje ambijentalne rasvjetljenosti.

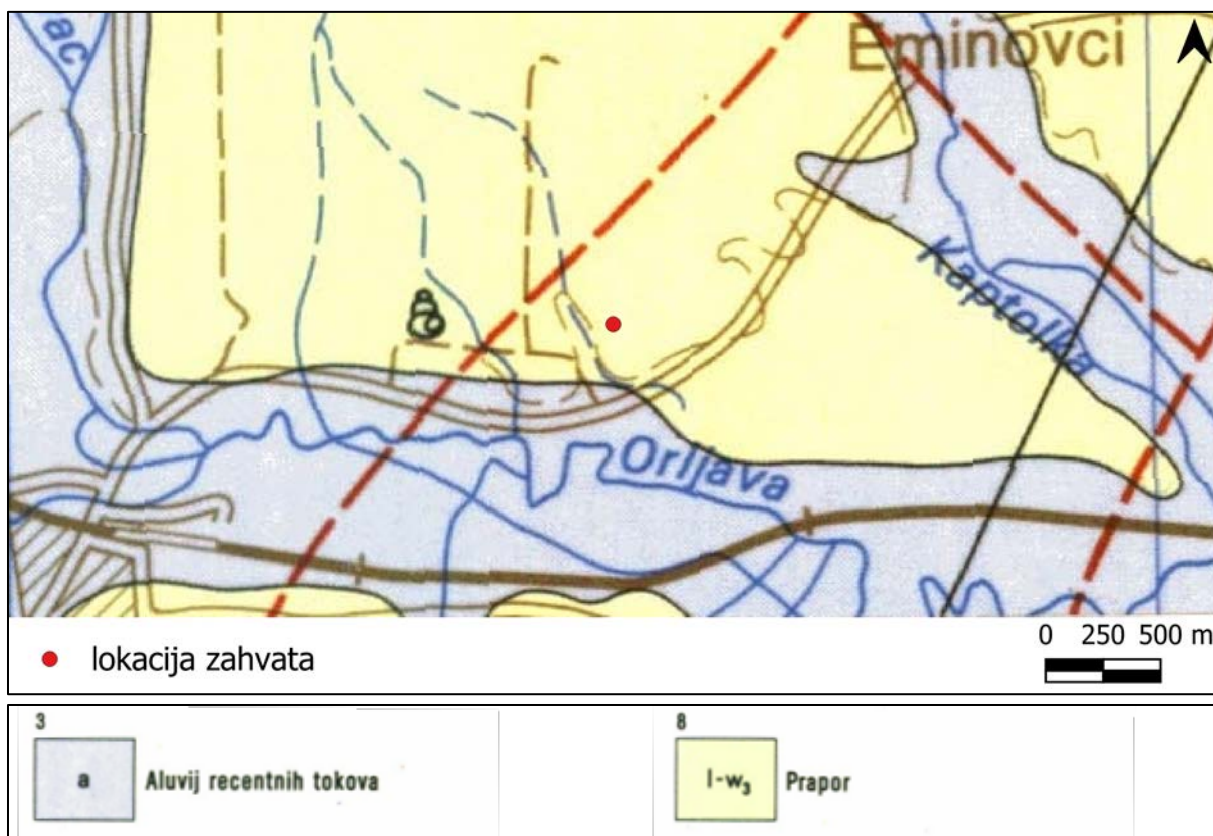
3.5 Geološke značajke

Geološke značajke uvjetovane su litološkom građom i strukturno-tektonskim odnosima nastalim u geološkoj prošlosti. Prema postojećim podacima iz Osnovne geološke karte (OGK), list Orahovica (Jamičić, D. i Brkić M., 1987.) lokacija zahvata nalazi se na naslagama prapora (*I-w₃*).

Naslage prapora (lesa) gornjopleistocenske starosti su na širem prostoru Požeške kotline široko rasprostranjene. Prapor je nataložen u više faza tijekom hladnih klimatskih razdoblja, u suhim i vjetrovitim uvjetima, pri čemu je materijal eolskog podrijetla akumuliran na tadašnjim kopnenim površinama. Litološki, prapor je pretežito sitnozrnasti sediment sastavljen uglavnom od čestica praha i sitnog pijeska, uz manji udio čestica

stijena. Mineralni sastav karakterizira dominacija kvarca i feldspata, uz prisutnost teških minerala (0,72–7 %), pri čemu prevladava epidot, a u manjoj mjeri zastupljeni su amfibol, granat, cirkon, turmalin i rutil. Lokalno su prisutne karbonatne konkrecije (vapnenačke nakupine), što je tipično za lesne naslage. Naslage su uglavnom homogeno razvijene, a njihova debljina u širem području varira od približno 2–3 m do oko 20 m. Prapor je podložan erozijskim procesima, osobito u uvjetima povećane vlažnosti i nestabilnosti pokosa, što je važno uzeti u obzir pri planiranju zahvata i oblikovanju terena.

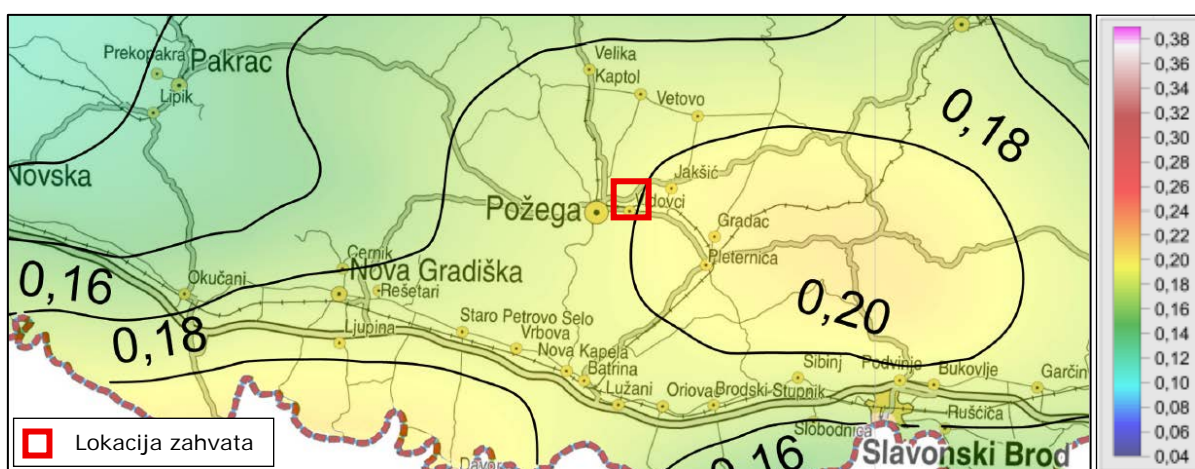
U nastavku su dani isječci Osnovne geološke karte (OGK) lista Orahovica (Slika 31).



Slika 31. Isječak osnovne geološke karte (OGK) 1:100 000, list Orahovica (Jamičić, D. i Brkić M., 1987.) s ucrtanom lokacijom zahvata

3.6 Seizmološke značajke

Na slikama u nastavku (Slika 32, Slika 33) prikazani su isječci iz karte potresnih područja Hrvatske (M. Herak, Geofizički Zavod PMF, Zagreb, 2011.). Kartama su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (agR) površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih $t = 50$ godina, odnosno $t = 10$ godina očekuje s vjerojatnošću od $p = 10\%$. Za povratni period od 475 godina na području zahvata može se očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,19 g ljestvice dok se za povratni period od 95 godina na području zahvata može očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,09 g. Na temelju navedenih podataka zaključuje se da se zahvat nalazi na prostoru niske do srednje potresne opasnosti.



Slika 32. Kartografski prikaz potresne opasnosti za povratno razdoblje od 475 godina



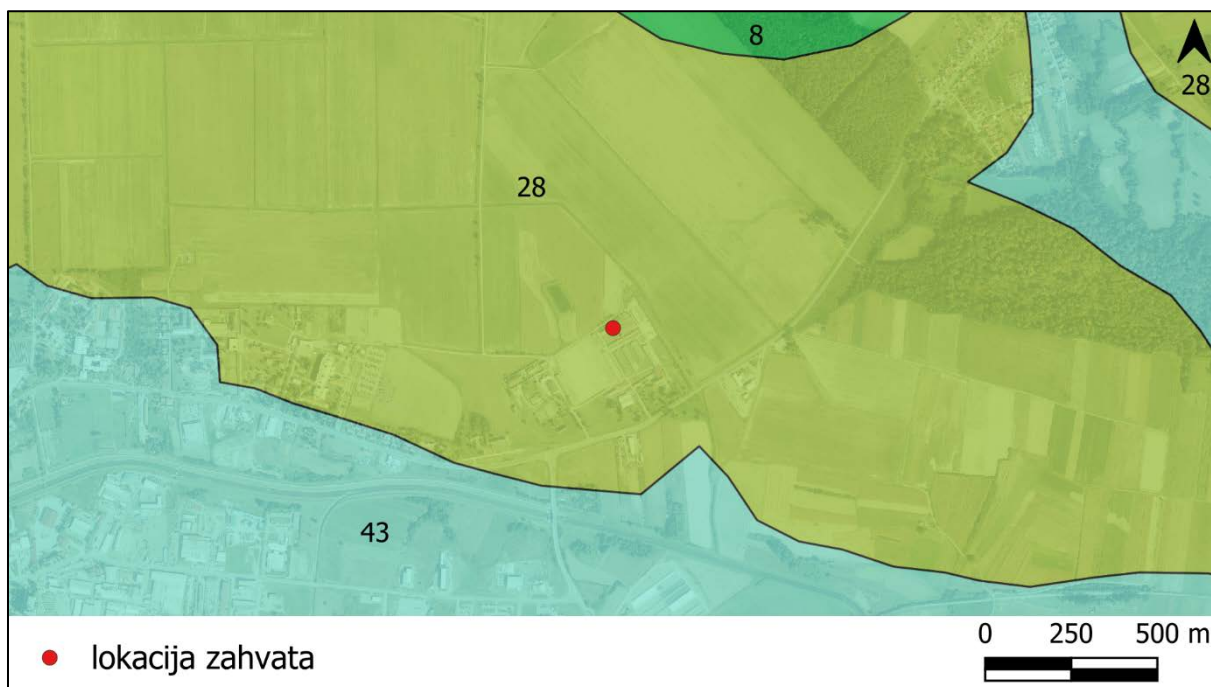
Slika 33. Kartografski prikaz potresne opasnosti za povratno razdoblje od 95 godina

3.7 Pedološke značajke

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske, zahvat je smješten na kartiranoj jedinici 28 – Pseudoglej obrončani. U tablici u nastavku (Tablica 4) nalaze se karakteristike tipova tla prisutnih u široj okolini zahvata, dok je na slici u nastavku isječak iz Namjenske pedološke karte RH s ucrtanim položajem obuhvata zahvata (Slika 34).

Tablica 4. Tipovi tla u široj okolini zahvata

broj	sastav i struktura		ograničenja	pogodnost
	dominantna	ostale jedinice tla		
8	Lesivirano na praporu	Pseudoglej, Eutrično smeđe, Močvarno glejno, Koluvijski	slaba dreniranost, slaba osjetljivost na kemijska oštećenja	P-2 Umjereno ograničena obradiva tla
28	Pseudoglej obrončani	Pseudoglej na zaravni, Lesivirano na praporu, Rendzina na laporu, Kiselo smeđe, Močvarno glejno, Koluvijski	stagnirajuće površinske vode, slaba dreniranost, nagib terena > 15 i/ili 30%, visoka osjetljivost na kemijska onečišćenja	P-3 Ograničena obradiva tla
43	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	Koluvijski s prevagom sitnice, Rendzina na proluviju, Pseudoglej na zaravni, Pseudoglej-glej	visoka razina podzemne vode, stagnirajuće površinske vode, dreniranost vrlo slaba, jaka osjetljivost na kemijske polutante	N-1 privremeno nepogodno za obranu



Slika 34. Isječak iz Namjenske pedološke karte RH s ucrtanom lokacijom zahvata

3.8 Hidrološke značajke

3.8.1 Stanje vodnih tijela

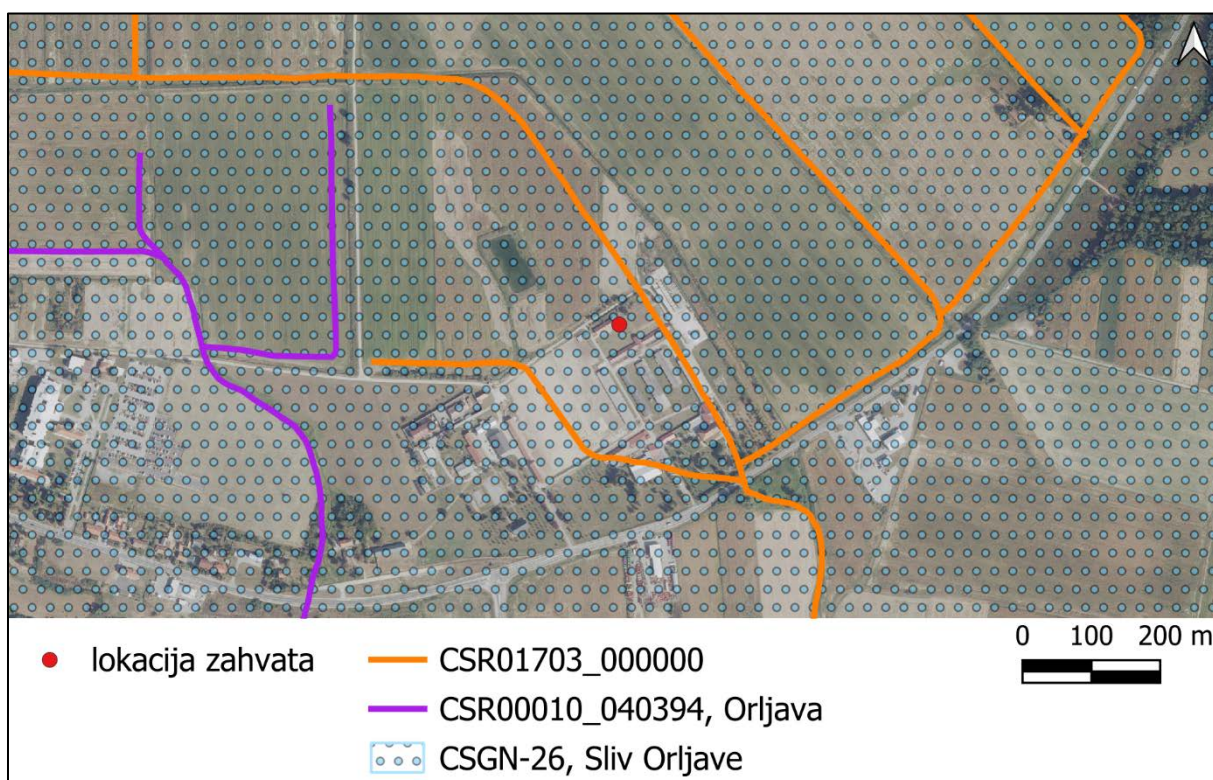
Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine (NN 84/23) zahvat se nalazi na sljedećim vodnim tijelima:

- podzemne vode: CSGN-26, Sliv Orljave;

Na širem području zahvata nalaze se sljedeća vodna tijela:

- površinske vode: CSR01703_000000;
CSR00010_040394, Orljava.

Na slici u nastavku (Slika 35), dan je prikaz tijela podzemnih i površinskih voda u odnosu na područje zahvata dok su opći podaci, kemijsko i količinsko stanje vodnih tijela unutar obuhvat zahvata, te rizici od nepostizanja ciljeva, zaštićena područja i program mjera za najbliža vodna tijela prikazani u tablicama u nastavku (Tablica 5 do Tablica 15).



Slika 35. Prikaz vodnih tijela na širem području zahvata

Podzemne vode

Tablica 5. Opći podaci podzemnog vodnog tijela CSGN-26, Sliv Orljave

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - SLIV ORLJAVE - CSGN-26	
Šifra tijela podzemnih voda	CSGN-26
Naziv tijela podzemnih voda	SLIV ORLJAVE
Vodno područje i podsiv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	dominantno međuzrska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	13
Prirodna ranjivost	56% vrlo niske do niske ranjivosti
Površina (km ²)	1576
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	134
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU

Tablica 6. Kemijsko stanje tijela podzemne vode CSGN-26, Sliv Orljave

KEMIJSKO STANJE						
Test opće kakvoće	Elementi testa	Kriš	Ne	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa		
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa		
	Panon	Da	Provedba agregacije	Kritični parametar		*
				Ukupan broj kvartala		*
				Broj kritičnih kvartala		
				Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala		Ne
Rezultati testa		Stanje		**		
Rezultati testa		Pouzdanost		**		
Test zaslanjenje i druge intruzije	Elementi testa	Analiza statistički značajnog trenda			Nema trenda	
		Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu			ne	
	Rezultati testa	Stanje			**	
		Pouzdanost			**	
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa	Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki			Nema trenda	
		Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu			Nema trenda	
		Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu			ne	
	Rezultati testa	Stanje			**	
		Pouzdanost			visoka	
Test Površinska	Elementi testa	Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju			nema	

		Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritete i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama	nema
		Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)	nema
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV	Elementi testa	Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama	da
		Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritarnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode	dobro
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije proveden radi nedostataka podataka			

Tablica 7. Količinsko stanje tijela podzemne vode CSGN-26, Sliv Orljave

KOLIČINSKO STANJE			
Test Bilance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	2,68
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		Stanje	**
		Pouzdanost	**
Test Površinska voda		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije proveden radi nedostataka podataka			

Tablica 8. Rizici od nepostizanja ciljeva za kemijsko i količinsko stanje tijela podzemne vode CSGN-26, Sliv Orljave

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

Tablica 9. Zaštićena područja

ZAŠTIĆENA PODRUČJA – PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
A - Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji: HR14000068, HR14000069, HR14000070, HR14000071, HR14000072, HR14000073, HR14000074, HR14000075, HR14000076, HR14000212, HR14000213, HR14000214, HR14000215, HR14000216
D – Područja ranjiva na nitrate: -
E - Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta: HR2000580, HR2001292, HR2001305, HR2001328, HR2001329, HR2001385, HR2001509, HR2001510, HR2001512
E - Zaštićena područja prirode: HR378033, HR81145, HR81174

Tablica 10. Program mjera

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere: 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.06.18
Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31

Površinske vode

Tablica 11. Opći podaci površinskog vodnog tijela CSR01703_000000

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR01703_000000	
Šifra vodnog tijela	CSR01703_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Umjetna tekućica
Ekotip	Umjetne tekućice s poremećenim odnosom površinskih i podzemnih voda (HR-K_6B)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 13.19
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CSGN_26
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 12. Stanje površinskog vodnog tijela CSR01703_000000

STANJE VODNOG TIJELA CSR01703_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološki potencijal Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Ekološki potencijal Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija	vrlo loš potencijal nije relevantno dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal nije relevantno dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal	nema procjene nema odstupanja veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje

STANJE VODNOG TIJELA CSR01703_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Ribe	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće			
Temperatura	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari			
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće			
Hidrološki režim	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	malo odstupanje
Kontinuitet rijeke	umjeren potencijal	umjeren potencijal	srednje odstupanje
Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Kemijsko stanje			
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglijik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR01703_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-1, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Tablica 13. Rizici od nepostizanja ciljeva za kemijsko i količinsko stanje tijela površinskog vodnog tijela CSR01703_000000

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR01703_000000									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Bioološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	+	+	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Bioološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrofiti	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ribe	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	=	=	=	=	+	+	=	=	Vjerojatno ne postiže
Salinitet	=	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	+	+	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR01703_000000									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKA PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklortilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR01703_000000									
ELEMENT	NEPROVODBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

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

Tablica 14. Zaštićena područja

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

Tablica 15. Program mjera

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.07C, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.05, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.31
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

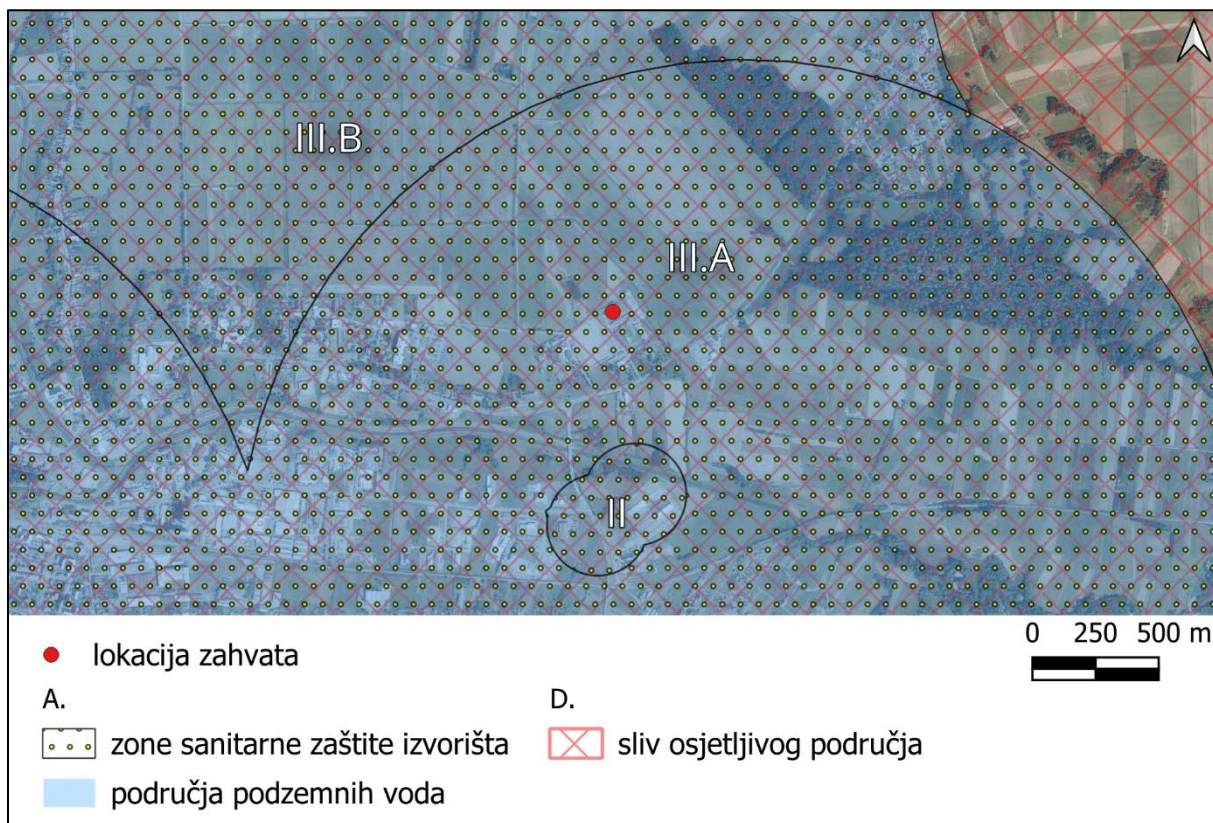
3.8.2 Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda

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 (NN 66/19, 84/21, 47/23) i posebnih propisa. U tablici u nastavku (Tablica 16) navedena su zaštićena područja voda u blizini lokacije zahvata prema podacima Hrvatskih voda iz Registra zaštićenih područja.

Tablica 16. Zaštićena područja na širem području lokacije zahvata prema Registru zaštićenih područja (Hrvatske vode)

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
A. Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju		
14000076	Luke, Vidov, Orlja, Zapadno Polje, Stara Lipa i Pljašt	područja podzemnih voda
12365120	Vidovci	II. zona sanitarne zaštite izvorišta
12270031	Luke, Stara Lipa, Vidovci, Zapadno Polje	III.A zona sanitarne zaštite izvorišta
12270032	Luke, Vidov, Orlja, Zapadno Polje, Stara Lipa i Pljašt	III.B zona sanitarne zaštite izvorišta
D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate		
41033000	Dunavski sliv	sliv osjetljivog područja

Na slici u nastavku (Slika 36) prikazana su zaštićena područja voda na širem području lokacije zahvata.



Slika 36. Karta zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda (Hrvatske vode)

3.8.3 Opasnost i rizik od poplava

U okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23), izrađene su karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja: (1) velike vjerojatnosti pojavljivanja; (2) srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina) i (3) male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave), a uz informacije o obuhvatu analizirane su i dubine.

Prema kartama opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Hrvatske vode, 2019.), na području zahvata ne nalaze se područja gdje se mogu očekivati poplave male, srednje i velike vjerojatnosti (Slika 37).



Slika 37. Karta vjerojatnosti pojavljivanja poplava na širem području zahvata

3.9 Biološka raznolikost

3.9.1 Klasifikacija staništa

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (2016.), lokacija zahvata nalazi se na stanišnom tipu J. - Izgrađena i industrijska staništa.

U nastavku je dan opis stanišnih tipova prisutnih na širem području oko zahvata prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (V. verzija):

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.

I.5.1. Voćnjaci

Površine namijenjene uzgoju voća tradicionalnim ili intenzivnim načinom.

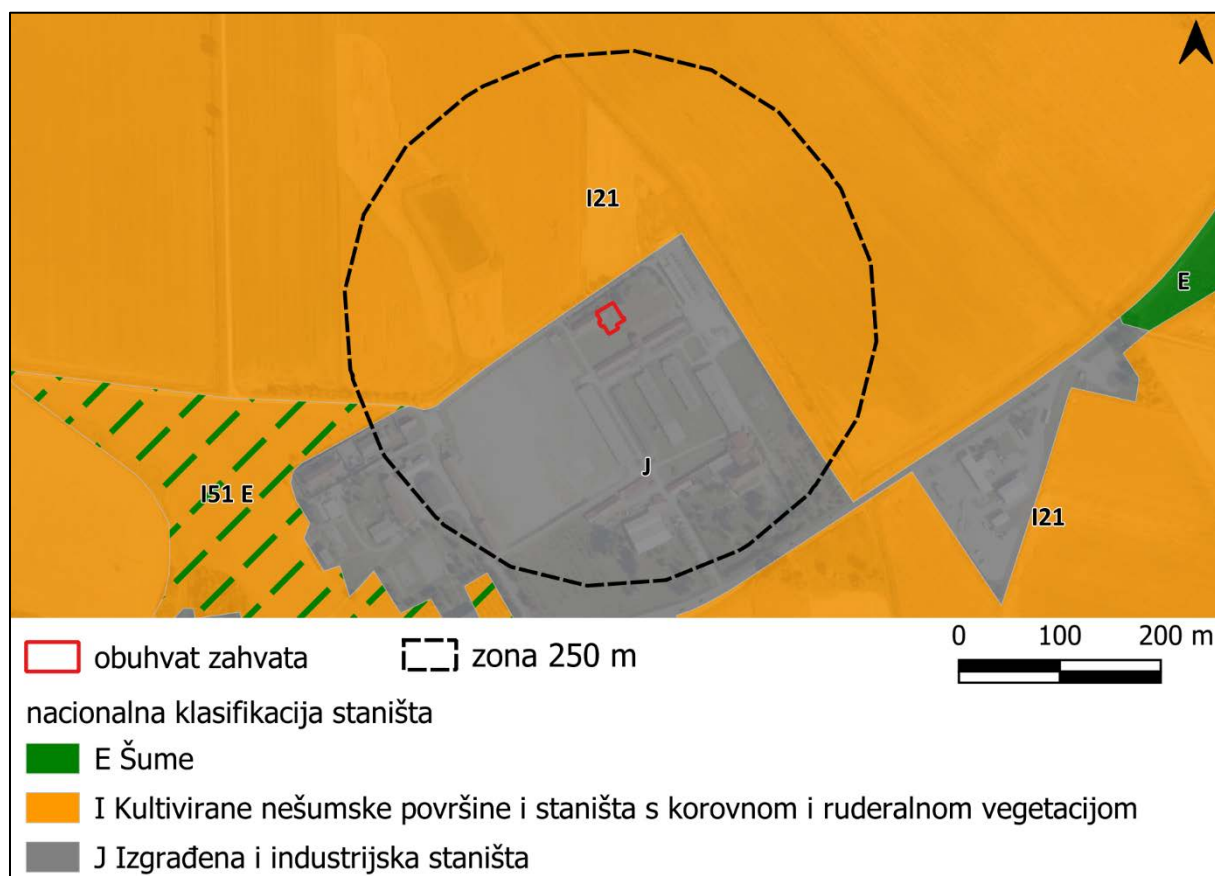
E. Šume

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.

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.

Na slici u nastavku (Slika 38) prikazan je prostorni raspored stanišnih tipova na širem području zahvata (zona 250 m).



Slika 38. Stanišni tipovi na području zahvata (ENVI portal okoliša)

Uvidom u Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (Prilog II, NN 27/21, 101/22) utvrđeno je da se na širem području zahvata (zona 250 m) ne nalaze stanišni tipovi uvršteni na popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja.

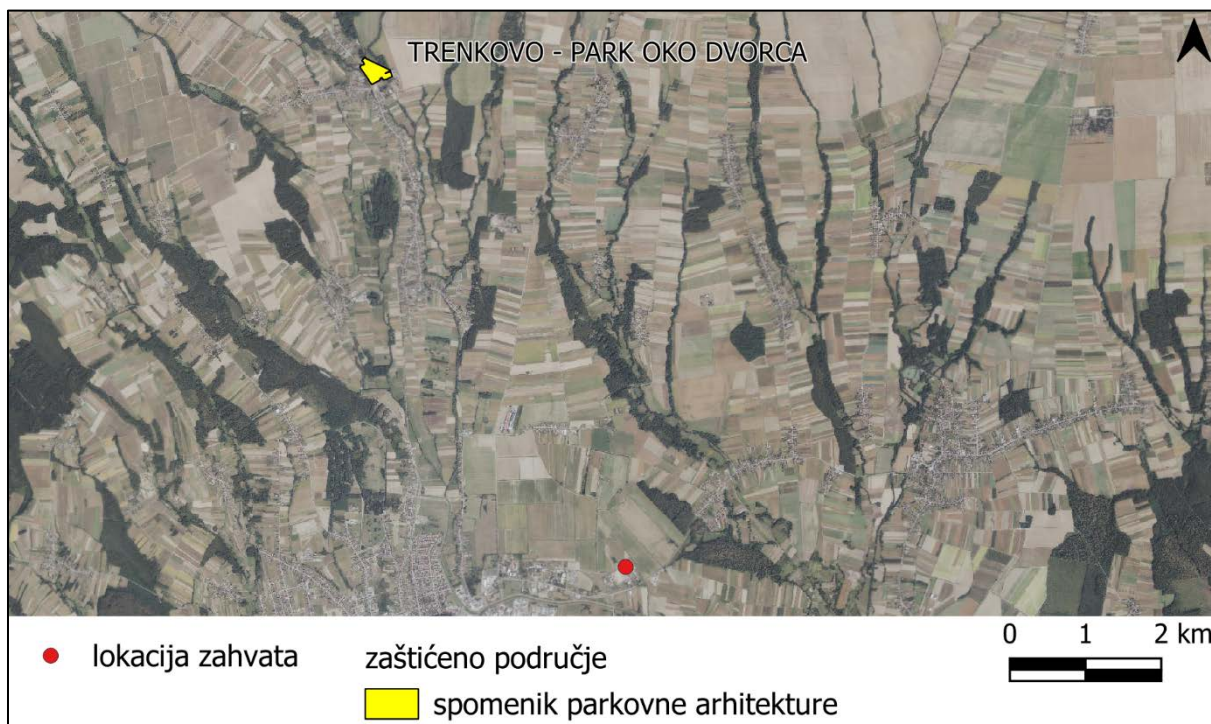
3.9.2 Zaštićena područja

Prema izvodu iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske (ENVI portal okoliša), lokacija zahvata se ne nalazi unutar zaštićenih područja sukladno kategorijama zaštite prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23). Najbliže zaštićeno područje zahvatu je spomenik parkovne arhitekture Trenkovo – Park oko dvorca udaljeno oko 7,1 km sjeverozapadno od lokacije zahvata.

U tablici i na slici u nastavku prikazana su zaštićena područja na širem području lokacije zahvata (Tablica 17, Slika 39).

Tablica 17. Zaštićena područja na širem području lokacije zahvata

kategorija zaštite	naziv područja	udaljenost od zahvata (km)
Spomenik parkovne arhitekture	Trenkovo – Park oko dvorca	7,1



Slika 39. Zaštićena područja RH na širem području zahvata (ENVI portal okoliša)

3.9.3 Ekološka mreža

Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23) ekološka mreža Natura 2000 definira se kao: koherentna europska ekološka mreža sastavljena od područja u kojima se nalaze prirodni stanišni tipovi i staništa divljih vrsta od interesa za Europsku uniju, a omogućuje očuvanje ili, kad je to potrebno, povrat u povoljno stanje očuvanja određenih prirodnih stanišnih tipova i staništa vrsta u njihovom prirodnom području rasprostranjenosti.

Prema izvodu iz karte ekološke mreže (ENVI portal okoliša) lokacija zahvata ne nalazi se na području ekološke mreže Natura 2000 (Slika 40). Najbliža područja ekološke mreže su:

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

- HR2001329 Potoci oko Papuka, udaljeno 2,5 km od zahvata;
- HR2001385 Orjava, udaljeno oko 3,6 km od zahvata;
- HR2001509 Donji Emovci, udaljeno oko 4,8 km od zahvata.



Slika 40. Izvod iz karte ekološke mreže RH (ENVI portal okoliša)

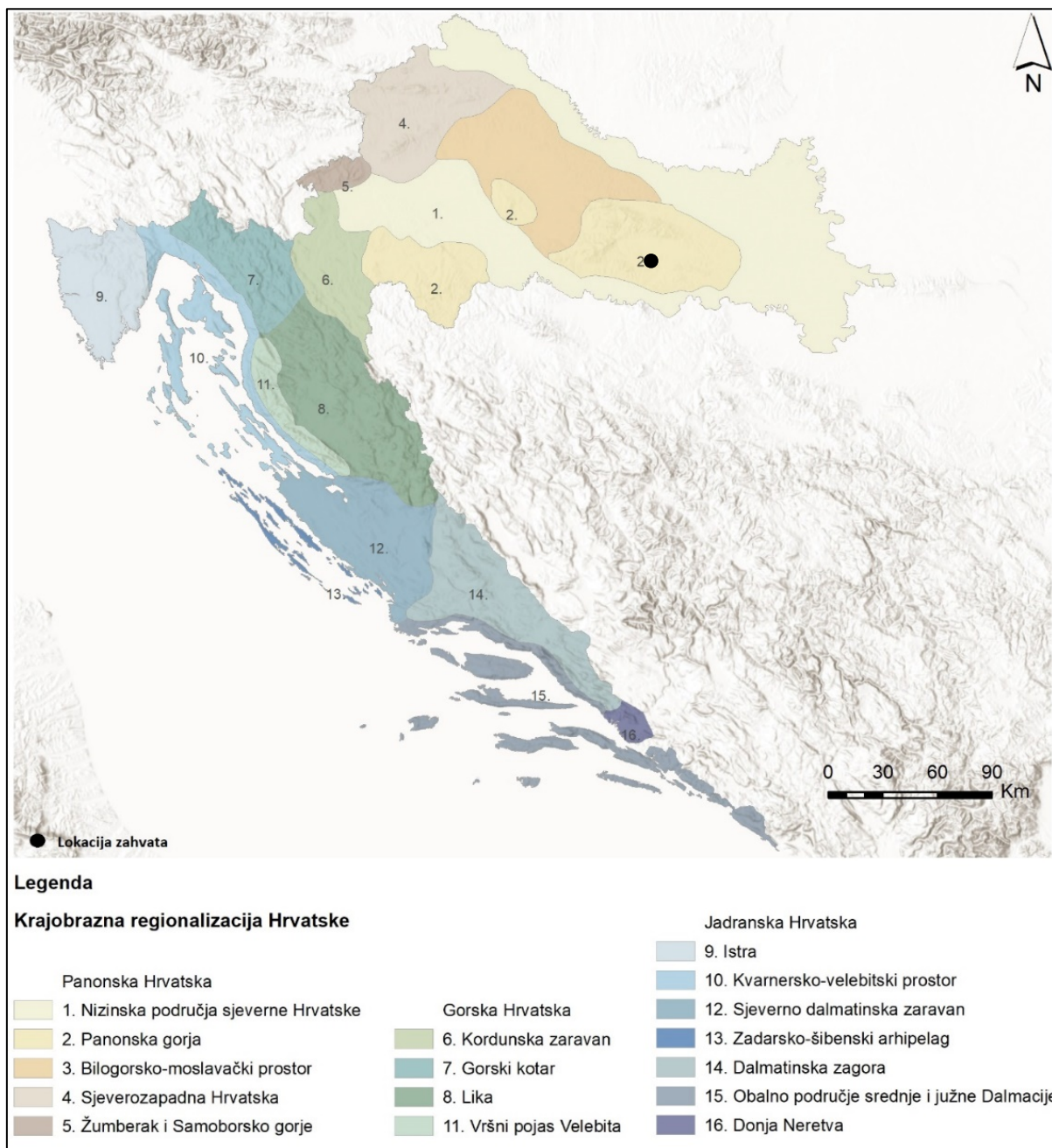
3.10 Krajobrazne značajke

Krajobraz i potrebu njegove zaštite kroz procjenu utjecaja na okoliš određuju kako međunarodni (Europska konvencija o krajobrazu) tako i nacionalni dokumenti prostornog uređenja (Strategija i Program prostornog razvoja RH) te legislativa zaštite okoliša. Krajobraz se ne može razmatrati na osnovi pojedinačnih sastavnica već samo kao prostorno-ekološka, gospodarska i kulturna cjelina. Krajobraznom regionalizacijom u Strategiji prostornog razvoja Republike Hrvatske, s obzirom na prirodna obilježja izdvojeno je šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica. Lokacija zahvata pripada krajobraznoj jedinici 2 – Panonska gorja (Slika 41).

Lokacija zahvata nalazi se na području Požeške zavale (Požeške kotline), unutar istočnog dijela kotline koji predstavlja kotlinski sustav otvorenih zaravni s razvijenim agrarnim krajobrazom. Šire područje karakterizira izražena geomorfološka zonalnost, pri čemu se od sjevera prema jugu izmjenjuju gorski, prigorski i nizinski reljefni oblici.

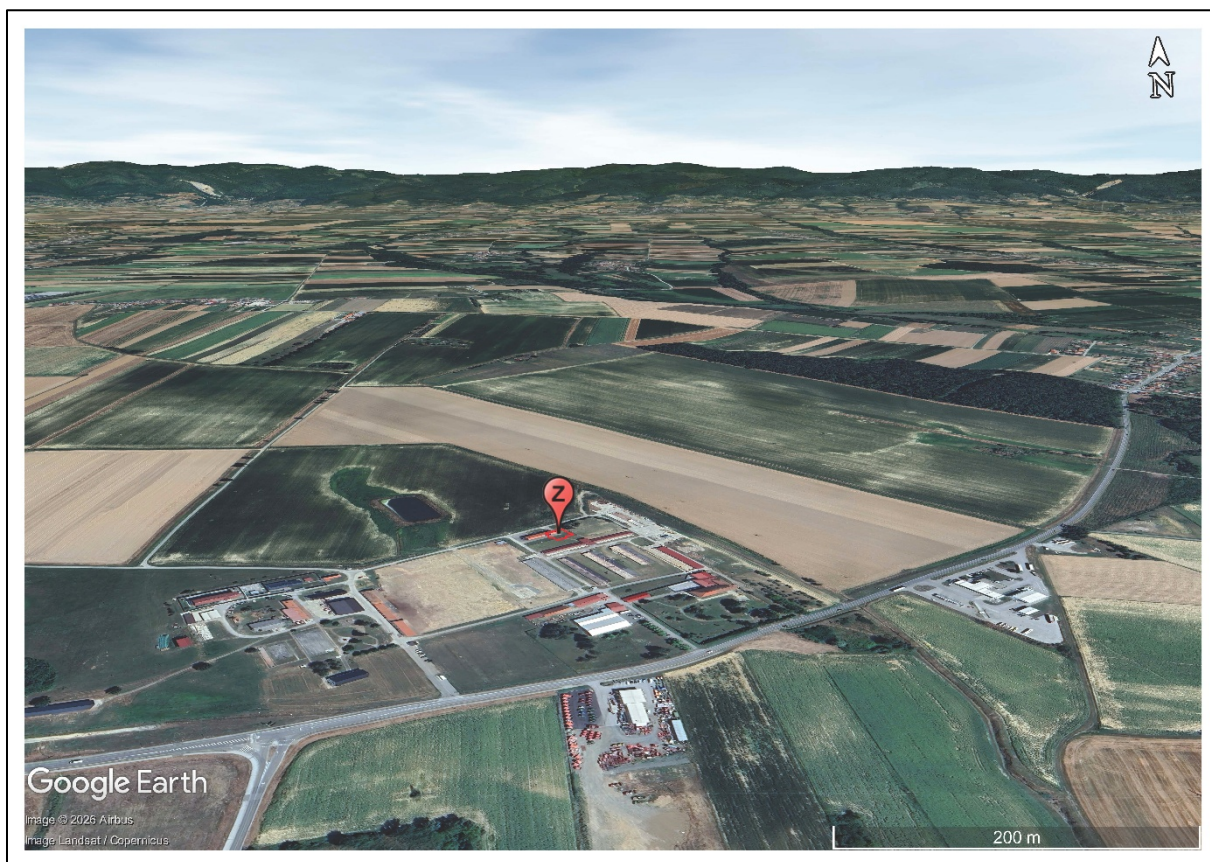
Sjeverno područje omeđeno je masivima Papuka i Krndije, dok se prema jugu reljef postupno spušta preko prigorske lesne zone na starijoj tercijarnoj podlozi u nizinski dio kotline. Istočna Požeška zavala obilježena je znatnim površinama prapora (lesa), plodnim tlima i intenzivnom poljoprivrednom proizvodnjom, zbog čega se ovaj prostor tradicionalno naziva „Zlatna dolina“ (*Vallis Aurea*) (Magaš, 2013).

Krajobraz šireg područja karakteriziraju velike, pravilno parcelirane poljoprivredne površine (oranice i livade), ispresijecane lokalnim prometnicama, melioracijskim kanalima i manjim vodotocima. Naselja su pretežno linearno razvijena uz prometne pravce i rubove obradivih površina, dok su šumske površine koncentrirane uz rubne dijelove kotline i na prijelazima prema brežuljkastim i gorskim zonama.



Slika 41. **Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, Bralić, 1995., (modificirano: Vita projekt)**

Neposredna lokacija zahvata smještena je unutar kompleksa kaznionice, koji predstavlja jasno definiranu institucionalnu cjelinu u prostoru. Kompleks obuhvaća zatvorene i otvorene objekte, prateće gospodarske i servisne građevine te uređene interne prometne površine. Vizualni identitet same lokacije određen je funkcionalno organiziranim građevinama i infrastrukturom unutar ograđenog kompleksa, dok se izvan njegove granice nastavlja otvoreni agrarni krajobraz Požeške kotline (Slika 42).



Slika 42. Krajobraz šireg područja zahvata (Google Earth)

3.11 Šumarstvo

Gospodarenje državnim šumama na širem prostoru lokacije zahvata provode Hrvatske šume d.o.o. kroz Upravu šuma Podružnica Požega, u čijem je sastavu i Šumarija Požega, zadužena za upravno-tehničke poslove u gospodarenju šumama na užem prostoru lokacije zahvata. Sukladno podacima Hrvatskih šuma šire područje zahvata na kojem se nalaze šume u državnom vlasništvu pripadaju Gospodarskoj jedinici Poljadijske šume, dok šume koje se nalaze u privatnom vlasništvu na širem području zahvata pripadaju Gospodarskoj jedinici Požeške šume.

Prema javnim podacima Hrvatskih šuma, unutar obuhvata planiranog zahvata ne nalaze se odsjeci državnih ni privatnih šuma (Slika 43).

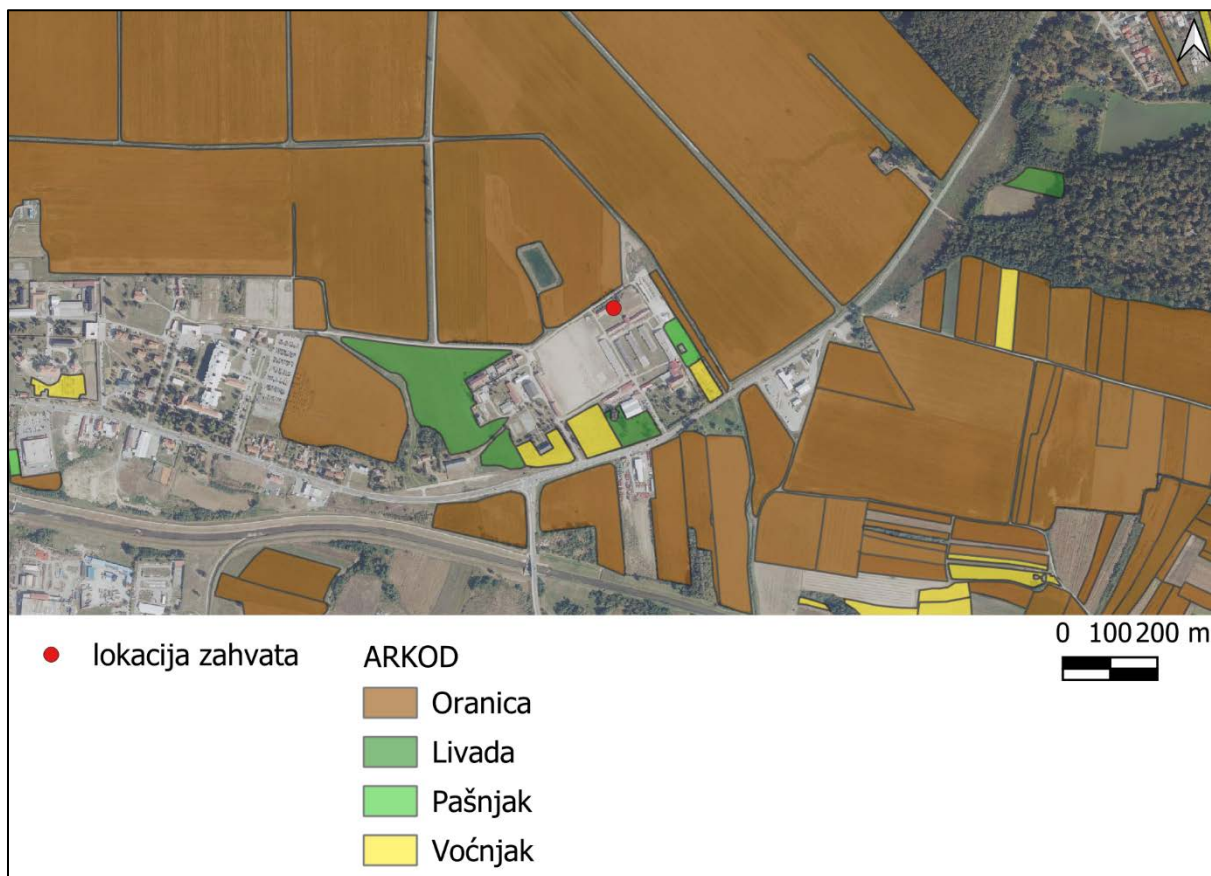


Slika 43. Prikaz šumskih područja u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: <http://javni-podaci.hr/sume.hr/>)

3.12 Poljoprivreda

Poljoprivreda predstavlja jednu od temeljnih gospodarskih djelatnosti na području Požege i šire Požeške kotline. Povoljni pedoklimatski uvjeti, plodna lesna tla te nizinski i blago brežuljkasti reljef omogućili su razvoj intenzivne ratarske proizvodnje u nizinskom dijelu te vinogradarstva i voćarstva na prigorskim padinama. Agrarna namjena prostora ujedno je jedan od ključnih čimbenika oblikovanja krajobrazne strukture i prostornog identiteta ovog područja.

Uvidom u ARKOD sustav evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta, vidljivo je da se obuhvat zahvata ne nalazi na poljoprivrednom zemljištu (Slika 44). Najbliže aktivne poljoprivredne površine nalaze se neposredno izvan obuhvata zahvata i koriste se pretežito kao oranice s ratarskim kulturama te kao voćnjaci, livade i pašnjaci.



Slika 44. Izvadak iz ARKOD preglednika (Izvor: <http://preglednik.arkod.hr>)

3.13 Lovstvo

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području županijskog (zajedničkog) lovišta XI/109 – Požega II. Lovište se prostire na površini od 2.087 ha. Lovovlaštenik za navedeno lovište je LU Šijak Požega. Najvažnije vrste lovne divljači za navedeno područje su srna obična i divlja svinja od krupne divljači, dok su od sitne divljači prisutni fazan – gnjetlovi, zec obični, jazavac, mačka divlja, kuna bjelica, kuna zlatica, lisica, čagalj, tvor, prepelica pućpura, šljuka bena, golub divlji grivnjaš, patka divlja gluhara, vrana siva, vrana gačac, svraka i šojka kreštalica.

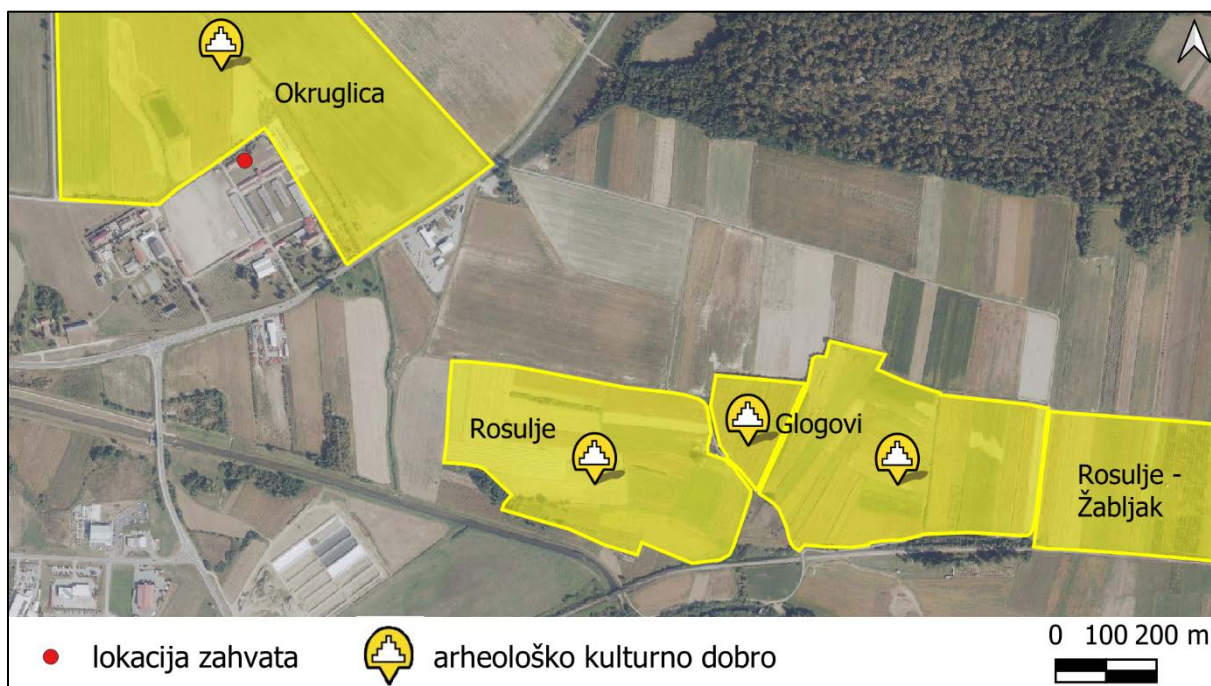
3.14 Kulturna baština

Prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske, zahvat se ne nalazi na zaštićenom kulturnom dobru. Najbliža zaštićena kulturna dobra lokaciji zahvata su arheološke zone Okruglica (Z-7639), Rosulja (Z-7638), Glogovi (Z-7641) i Rosulje – Žabljak (Z-7640).

Popis najbližih kulturnih dobara u odnosu na položaj zahvata dani su u tablici u nastavku (Tablica 18).

Tablica 18. Kulturna dobra na širem području zahvata (Registar kulturnih dobara RH)

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra	Pravni status	Udaljenost (km)
Z-7639	Grad Požega	Arheološka zona Okruglica	Arheološka kulturna dobra	Zaštićeno kulturno dobro	0
Z-7638		Arheološka zona Rosulja			0,6
Z-7641		Arheološka zona Glogovi			1
Z-7640		Arheološka zona Rosulje - Žabljak			1,7



Slika 45. Kulturna dobra na širem području zahvata (Geoportal kulturnih dobara RH)

3.15 Stanovništvo

Grad Požega prema popisu stanovništva iz 2021. godine broji 22.294 stanovnika. U odnosu na Popis stanovništva iz 2011. godine, broj stanovnika se smanjio za 3.954 stanovnika (s 26.248).

4 Opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš

4.1 Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja

4.1.1 Zrak

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova restauracije može doći do povećane emisije prašine u zrak, prvenstveno kao posljedica zemljanih radova i iskopa, kao i kretanja građevinske mehanizacije i vozila unutar obuhvata zahvata. Navedeni utjecaji bit će lokalnog, privremenog i kratkotrajnog karaktera, ograničeni na razdoblje izvođenja radova i neposredno područje zahvata. Po završetku radova prestaju izvori emisije prašine, te se ne očekuju trajne ili dugoročne posljedice na kvalitetu zraka.

Također, tijekom izvođenja radova očekuje se i emisija ispušnih plinova iz građevinske mehanizacije i transportnih vozila (ugljikov monoksid – CO, dušikovi oksidi – NO_x, sumporov dioksid – SO₂ i hlapljivi ugljikovodici). S obzirom na ograničeno trajanje radova, povremeni karakter korištenja mehanizacije i izvođenje zahvata na otvorenom prostoru, navedene emisije neće uzrokovati značajno pogoršanje kvalitete zraka izvan obuhvata zahvata.

Slijedom navedenog, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na kvalitetu zraka tijekom izvođenja radova.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja objekta prerade mesa utjecaji na zrak povezani su s radom termičke opreme, sustava grijanja i hlađenja te ventilacijskih sustava, kao i s rukovanjem sirovinom i nusproizvodima životinjskog podrijetla. Potencijalni utjecaji uključuju emisije produkata izgaranja iz uređaja za loženje koji koriste prirodni plin te pojavu karakterističnih mirisa vezanih uz tehnološke procese prerade mesa i toplinske obrade.

Za potrebe grijanja i tehnoloških procesa planirana je uporaba uređaja za loženje na prirodni plin male toplinske snage. U tehnološkom procesu predviđena je uporaba plinskih uređaja za toplinsku obradu proizvoda, uključujući kotao za topljenje masti (kotao za čvarke), kotao za blanširanje te komoru za termičku obradu.

Prema Uredbi o goričnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21) uređaji za loženje ulazne toplinske snage manje od 1 MW svrstavaju se u male uređaje za loženje. Za male uređaje za loženje emisije onečišćujućih tvari u otpadnim plinovima utvrđuju se povremenim mjerenjem najmanje jedanput u dvije godine, sukladno odredbama navedene Uredbe.

S obzirom na planirani kapacitet proizvodnje, zatvoreni tehnološki proces, temperaturno kontrolirane prostore, organizirano zbrinjavanje nusproizvoda te ograničen intenzitet i lokalni doseg emisija, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na kvalitetu zraka tijekom njegova korištenja.

4.1.2 Svjetlosno onečišćenje

Prema GIS portalu *Light pollution map*, svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata iznosi 8,23 nW/cm²·sr. Sukladno Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), područje Republike Hrvatske razvrstava se u zone rasvijetljenosti ovisno o namjeni prostora i razini ambijentalne rasvijetljenosti. Budući da za Grad Požegu nije izrađen Plan rasvjete kojim bi se službeno utvrdila zona rasvijetljenosti za predmetnu lokaciju, razvrstavanje je procijenjeno prema obilježjima prostora. S obzirom na karakter lokacije i prisutnost gospodarskih sadržaja, područje lokacije zahvata odgovara zoni E3 – Područja srednje ambijentalne rasvijetljenost.

Uzevši u obzir namjenu i karakteristike zahvata te uz pridržavanje zakonskih obveza određenih Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20) i Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19), ne očekuje se značajan negativan utjecaj zahvata na razinu svjetlosnog onečišćenja.

4.1.3 Klimatske promjene

Europska komisija je u rujnu 2021. godine donijela dokument „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.“ (Službeni list Europske unije 2021/C 373/07) koje se vežu na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations (European Investment Bank, srpanj 2020.). U Tehničkim smjernicama su navedena pitanja o klimatskim područjima koje je potrebno razmotriti u okviru procjene utjecaja na okoliš. Nastavno na navedene Tehničke smjernice u travnju 2024. godine donesene su i Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj, koje su namijenjene nositeljima projekata u svrhu pripreme projekata u skladu sa zahtjevima za klimatsko potvrđivanje za programsko razdoblje 2021. – 2027., odnosno Programa Konkurentnost i kohezija i Integriranog teritorijalnog programa 2021. – 2027.

Klimatska priprema proces je koji integrira mjere ublažavanja i prilagodbe klimatskih promjena u razvoj infrastrukturnih projekata. Proces je podijeljen u dva stupnja (ublažavanje i prilagodba). Ublažavanje klimatskih promjena uključuje 1. Fazu (pregled) u kojoj se provjerava ulazi li projekt u kategoriju za koju treba procijeniti ugljični otisak i 2. Fazu (detaljnu analizu) u sklopu koje se kvantificira emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada.

U nastavku je dana procjena utjecaja klimatskih promjena prema navedenim smjernicama kroz poglavlje Ublažavanje klimatskih promjena i Prilagodba klimatskim promjenama.

4.1.3.1 Ublažavanje klimatskih promjena (Utjecaj zahvata na klimatske promjene)

Radom građevinskih strojeva i transportnih vozila tijekom provođenja zahvata nastaju određene emisije stakleničkih plinova, međutim uzevši u obzir ograničeno vrijeme izvođenja radova i činjenicu da se radi se privremenim emisijama koje će nakon izgradnje zahvata kao takve prestati, negativan utjecaj na klimatske promjene tijekom izgradnje zahvata je zanemariv.

Ublažavanje klimatskih promjena uključuje 1. fazu (pregled – *screening*) u kojoj se provjerava ulazi li projekt u kategoriju za koju treba procijeniti ugljični otisak i 2. fazu (detaljna analiza – *detailed analysis*) u sklopu koje se kvantificira emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada.

1. Faza: Pregled – screening

Prva faza u stupnju ublažavanja klimatskim promjenama uključuje pregled kategorija projekta iz Tablice 2. Smjernica u kojoj su navedeni primjeri kategorija projekata koji zahtijevaju procjenu ugljičnog otiska.

Prema Tablici 2. procjena ugljičnog otiska potrebna je za kategoriju **proizvodna industrija**, kojoj pripada predmetni zahvat s obzirom na tehnološki proces prerade mesa i prodaje mesnih proizvoda.

2. Faza: Detaljna analiza – detailed analysis

Detaljna analiza obuhvaća kvantifikaciju i monetizaciju emisija (i smanjenja emisija) stakleničkih plinova te procjenu usklađenosti s klimatskim ciljevima za 2030. i 2050.

U Smjernicama se za izračun ugljičnog otiska preporučuju metodologije Europske investicijske banke (EIB) za procjenu ugljičnog otiska infrastrukturnih projekata.

Metodologija EIB-a za procjenu ugljičnog otiska obuhvaća sedam stakleničkih plinova navedenih u Kyotskom protokolu uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC): ugljikov dioksid (CO₂), metan (CH₄), didušikov oksid (N₂O), fluorougljikovodici (HFC-i), perfluorougljici (PFC-i), sumporov heksafluorid (SF₆) i dušikov trifluorid (NF₃). U okviru kvantifikacije emisija sve se emisije s pomoću potencijala globalnog zagrijavanja (GWP) pretvaraju u tone ugljikova dioksida, odnosno ekvivalent ugljikova dioksida – CO₂e.

U metodologiji, za procjenu ugljičnog otiska upotrebljava se koncept „opsega“ koji je definiran u Protokolu o stakleničkim plinovima⁴. Koncept „opsega“ u okviru metodologije za procjenu ugljičnog otiska sastoji se od 3 opsega koji su detaljnije objašnjeni u tablici u nastavku (Tablica 19).

⁴ Protokol o stakleničkim plinovima: <https://ghgprotocol.org/>

Tablica 19. Koncept „opsega” u okviru metodologije za procjenu ugljičnog otiska

Projektna aktivnost	Opseg 1. IZRAVNE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA Izgaranje goriva, proces/aktivnost, fugalivne emisije
	Opseg 2. NEIZRAVNE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA Električna energija/energija za grijanje/hlađenje koju upotrebljava upravitelj infrastrukture
	Opseg 3. NEIZRAVNE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA Emisije iz opsega 1./2. na višim/nizim razinama lanca iz postrojenja koje je potpuno posvećeno projektnoj aktivnosti, a ne bi postojalo da nje nema i koje nije postojalo prije početka projekta. Neizravne emisije stakleničkih plinova iz vozila ili voznih parkova koji upotrebljavaju prometnu infrastrukturu, uključujući učinke promjene vrste prijevoza. Neizravne emisije povezane s projektima energetske mreže ili postrojenja za industrijsku proizvodnju kako je opisano u tablici 3. Smjernica. Neizravne emisije stakleničkih plinova za proizvodnju, preradu i prijevoz biogoriva te projekte za bioenergiju (ako je primjenjivo za utvrđivanje prihvatljivosti za ublažavanje klimatskih promjena).

Metodologija za procjenu ugljičnog otiska sastoji se od sljedećih glavnih koraka:

1. utvrđivanje projektnih granica;
2. utvrđivanje razdoblja procjene;
3. utvrđivanje opsega emisija koje će se uključiti u procjenu;
4. kvantifikacija apsolutnih emisija projekta (A_b);
5. utvrđivanje i kvantifikacija osnovnih emisija (B_e);
6. izračun relativnih emisija ($R_e = A_b - B_e$).

Projektom granicom opisuje se što se uključuje u izračun apsolutnih i relativnih emisija:

— **Apsolutne emisije** temelje se na projektnoj granici koja obuhvaća sve bitne emisije iz opsega 1., 2. i 3. (prema potrebi) koje nastaju u projektu. Opseg 1. odnosi se na izravne emisije stakleničkih plinova, opseg 2. na neizravne emisije stakleničkih plinova, a opseg 3. na druge neizravne emisije stakleničkih plinova.

— **Relativne emisije** temelje se na projektnoj granici koja na odgovarajući način obuhvaća scenarije „provedbe projekta” i scenarije „bez provedbe projekta”. Obuhvaćene su sve bitne emisije iz opsega 1., 2. i 3. (prema potrebi), ali bi mogla biti potrebna granica izvan fizičkih granica projekta kako bi se mogla izvesti osnovna vrijednost.

Apsolutne (A_b) emisije stakleničkih plinova godišnje su emisije koje su za projekt procijenjene za prosječnu godinu rada.

Osnovne (B_e) emisije stakleničkih plinova emisije su koje bi nastale u očekivanom alternativnom scenariju koji u razumnoj mjeri predstavlja emisije koje bi nastale da se projekt ne provodi.

Relativne (R_e) emisije stakleničkih plinova razlika su između apsolutnih i osnovnih emisija.

Apsolutne i relativne emisije trebalo bi kvantificirati za uobičajenu godinu rada.

U nastavku je dan izračun ugljičnog otiska prema „Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.“ za predmetni zahvat rekonstrukcije postojeće klaonice dogradnjom prostora za preradu mesa i mesnice, koji prema navedenim Smjernicama spada u kategoriju proizvodne industrije, za koju je potrebno provesti procjenu ugljičnog otiska.

Procjena ugljičnog otiska

Utvrđivanje projektnih granica

U izračun emisija uključuju se staklenički plinovi koji nastaju tijekom rada pogona prerade mesa i mesnice. U izračun apsolutnih i relativnih emisija, koji obuhvaća emisije iz opsega 1 i 2 (te prema potrebi opsega 3), uključene su emisije iz tehnološkog procesa prerade mesa, potrošnje kupljene električne energije, potrošnje prirodnog plina za termičku obradu proizvoda te emisije povezane s transportom sirovine, distribucijom gotovih proizvoda i odvozom nusproizvoda životinjskog podrijetla.

Projektna granica obuhvaća sve aktivnosti koje se odvijaju unutar objekta prerade i mesnice, kao i pripadajuće logističke aktivnosti koje su izravno povezane s radom zahvata.

Utvrđivanje razdoblja procjene

Prema Tehničkim smjernicama relativne i apsolutne emisije stakleničkih plinova kvantificiraju se za uobičajenu godinu rada. Za predmetni zahvat razdoblje procjene uzeto je kao prosječna godina rada pogona, pri čemu su radni režimi pojedinih funkcionalnih cjelina definirani prema podacima iz tehnoloških projekata.

Za objekt prerade mesa predviđen je rad 5 radnih dana tjedno tijekom 52 tjedna godišnje, što ukupno iznosi 260 radnih dana godišnje. Temeljem planiranog dnevnog kapaciteta proizvodnje od 900 kg proizvoda, projektirani godišnji kapacitet prerade iznosi približno 234 t proizvoda godišnje ($900 \text{ kg/dan} \times 260 \text{ radnih dana godišnje}$).

Za objekt mesnice predviđen je rad 6 radnih dana tjedno tijekom 52 tjedna godišnje, odnosno 312 radnih dana godišnje, pri čemu je planirana dnevna prodaja do 400 kg mesa i mesnih proizvoda, što odgovara maksimalnoj godišnjoj količini od približno 124,8 t proizvoda godišnje ($400 \text{ kg/dan} \times 312 \text{ radnih dana}$).

Razdoblje korištenja objekta projektom nije vremenski ograničeno te se pretpostavlja dugoročno korištenje u skladu s namjenom proizvodnje i prerade mesa.

Pojedini staklenički plinovi imaju različita svojstva te različito doprinose efektu staklenika. Sukladno tome, emisija svakog plina množi se s njegovim stakleničkim potencijalom (GWP), koji predstavlja odnos topline zadržane jediničnom masom promatranog plina u usporedbi s jediničnom masom CO₂ tijekom vremenskog razdoblja od 100 godina. Emisije se iskazuju kao ekvivalent emisije ugljikova dioksida (CO_{2e}).

Utvrđivanje opsega emisija koje će se uključiti u procjenu

U izračun ugljičnog otiska uključuju se emisije ugljikova dioksida (CO₂) koje nastaju:

- iz potrošnje električne energije za rad procesne opreme, rashladnih sustava, ventilacije i rasvjete (Opseg 2),
- iz potrošnje prirodnog plina za termičku obradu i druge toplinske procese (Opseg 1).

Kvantifikacija apsolutnih emisija projekta (A_b)

Apsolutne emisije temelje se na projektnoj granici koja obuhvaća sve relevantne emisije iz opsega 1, 2 i, prema potrebi, 3 koje nastaju tijekom rada zahvata.

Apsolutne (A_b) emisije stakleničkih plinova predstavljaju godišnje emisije procijenjene za prosječnu godinu rada pogona, temeljene na projektiranom kapacitetu proizvodnje i procijenjenoj potrošnji energenata.

- **Emisije iz opsega 1.**

Emisije CO₂ iz potrošnje prirodnog plina u tehnološkom procesu prerade mesa

U tablici u nastavku (Tablica 20) prikazane su procijenjene emisije CO₂ iz potrošnje prirodnog plina u tehnološkom procesu prerade mesa i mesnice.

Direktni izvori stakleničkih plinova u okviru opsega 1 uključuju emisije CO₂ koje nastaju izgaranjem prirodnog plina u uređajima za termičku obradu proizvoda (kuhanje, pečenje, dimljenje, topljenje masti) te za potrebe zagrijavanja u tehnološkom procesu.

Procjena emisija temelji se na projektiranom godišnjem kapacitetu prerade od 234 t proizvoda, odnosno na planiranoj dnevnoj proizvodnji od 900 kg/dan tijekom 260 radnih dana godišnje. Budući da u projektnoj dokumentaciji nije navedena procijenjena godišnja potrošnja prirodnog plina, ista je procijenjena na temelju specifične potrošnje toplinske energije po kilogramu proizvoda.

Za potrebe procjene pretpostavljena je prosječna specifična potreba toplinske energije od 0,60 kWh/kg proizvoda, što obuhvaća toplinske operacije u tehnološkom procesu prerade mesa poput kuhanja, blanširanja, dimljenja i topljenja masti. Temeljem projektiranog godišnjeg kapaciteta proizvodnje od 234.000 kg proizvoda, ukupna godišnja potrebna toplinska energija iznosi:

$$234.000 \text{ kg/god} \times 0,60 \text{ kWh/kg} = \mathbf{140.400 \text{ kWh/god.}}$$

Za pretvorbu potrebne toplinske energije u potrošnju prirodnog plina korištena je prosječna donja ogrjevna vrijednost prirodnog plina od 10 kWh/m³ te pretpostavljena učinkovitost plinskih uređaja od 85 %. Procijenjena godišnja potrošnja prirodnog plina izračunata je prema izrazu:

$$140.400 \text{ kWh/god} \div (0,85 \times 10 \text{ kWh/m}^3) = \mathbf{16.518 \text{ m}^3/\text{god.}}$$

Sukladno navedenom, procijenjena godišnja potrošnja prirodnog plina za potrebe tehnološkog procesa prerade mesa iznosi približno 16.500 m³/god.

Emisijski faktor za prirodni plin preuzet je iz dokumenta „Vodič o metodologiji izračuna faktora emisija i uklanjanja stakleničkih plinova“ (Energetski institut Hrvoje Požar, kolovoz 2024.). Prema Tablici 3-16 navedenog dokumenta, faktor emisije za prirodni plin iznosi 251,094812 kg CO₂/MWh, što približno odgovara vrijednosti od 1,9 kg CO₂/m³ prirodnog plina.

Apsolutne emisije iz opsega 1 predstavljaju godišnje emisije CO₂ koje nastaju izravno unutar projektne granice zahvata te se iskazuju u tonama CO_{2e}/god.

Tablica 20. Emisije CO₂ iz opsega 1 – potrošnja prirodnog plina

oznaka	komponenta	iznos	jedinica
A	procijenjena godišnja potrošnja prirodnog plina	16.518	m ³ /god
B	emisijski faktor prirodnog plina	1,9	kg CO ₂ /m ³
D	ukupna emisija CO₂ (A x B)	31,35	t/god

- **Emisije iz opsega 2.**

Kupljena električna energija

Ovaj neizravni izvor stakleničkih plinova uključuje emisije do kojih dolazi prilikom proizvodnje električne energije koja će biti utrošena za rad strojeva u tehnološkom procesu prerade mesa i mesnice, rad rashladnih sustava, ventilacije, rasvjete te ostale prateće opreme u objektu⁵.

Procjena potrošnje električne energije temelji se na instaliranoj snazi procesne opreme navedenoj u projektnoj dokumentaciji te na procijenjenom vremenu rada objekata. Ukupna instalirana snaga procesne opreme iznosi 80 kW u objektu prerade mesa i 17,5 kW u objektu mesnice.

U skladu s uobičajenim pristupom procjene potrošnje električne energije u industrijskim pogonima primijenjen je faktor istodobnosti rada od 70 %, čime efektivna prosječna snaga iznosi:

- prerada mesa: 80 kW × 0,7 = 56 kW;
- mesnica: 17,5 kW × 0,7 = 12,25 kW.

Pretpostavljeno je da objekti rade u jednoj smjeni od 8 sati dnevno, pri čemu je broj radnih dana određen prema tehnološkim projektima:

- prerada mesa: 260 radnih dana godišnje;
- mesnica: 312 radnih dana godišnje.

⁵ European Investment Bank Induced GHG Footprint – The carbon footprint of projects financed by the Bank: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.1.

Godišnja potrošnja električne energije izračunava se umnoškom efektivne snage, trajanja rada i broja radnih dana, dok se emisija CO₂ dobiva množenjem godišnje potrošnje električne energije s emisijskim faktorom električne energije za Republiku Hrvatsku.

Za objekt prerade mesa procijenjena godišnja potrošnja električne energije iznosi:

$$56 \text{ kW} \times 8 \text{ h/dan} \times 260 \text{ dana/god} = \mathbf{116.480 \text{ kWh/god.}}$$

Za objekt mesnice procijenjena godišnja potrošnja električne energije iznosi:

$$12,25 \text{ kW} \times 8 \text{ h/dan} \times 312 \text{ dana/god} = \mathbf{30.576 \text{ kWh/god.}}$$

Ukupna procijenjena godišnja potrošnja električne energije za oba objekta iznosi **147.056 kWh/god.**

Emisija CO₂ iz potrošnje električne energije izračunava se množenjem procijenjene godišnje potrošnje električne energije s emisijskim faktorom električne energije za Republiku Hrvatsku (Tablica 21). Emisijski faktor preuzet je iz dokumenta „Vodič o metodologiji izračuna faktora emisija i uklanjanja stakleničkih plinova“ (Energetski institut Hrvoje Požar, kolovoz 2024.). Prema Tablici 3-17 Vodiča, prosječni faktor emisije za potrošnju električne energije u Hrvatskoj za 2022. godinu iznosi 152,541167 kg CO_{2e}/MWh, odnosno 0,15254 kg CO_{2e}/kWh.

Primjenom navedenog emisijskog faktora dobiva se godišnja emisija stakleničkih plinova:

$$147.056 \text{ kWh/god} \times 0,15254 \text{ kg CO}_{2e}/\text{kWh} \div 1000 = \mathbf{22,43 \text{ t CO}_{2e}/\text{god.}}$$

Procijenjena godišnja emisija znatno je niža od praga značajnosti od 20.000 t CO_{2e}/god propisanog Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.

Tablica 21. Emisija CO₂ iz proizvodnje električne energije

potrošnja el. energije (kWh/god)	faktor emisije (kg CO ₂ /kWh)	godišnja emisija CO _{2e} (t)
147.056	0,15254	22,43 t

4.1.3.2 Prilagodba klimatskim promjenama (Utjecaj klimatskih promjena na zahvat)

Metodologija analize prilagodbe klimatskim promjenama rađena je po uzoru na CRV analizu (eng. National Climate Risk & Vulnerability Assessment) također prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021-2027. Europske komisije i Smjernicama za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj MRRFEU-a i MINGOR-a.

Smjernice nalažu da se za provedbu procjene otpornosti zahvata na klimatske promjene provede analiza kroz nekoliko koraka u nastavku:

1. Analiza osjetljivosti;
2. Procjena izloženosti;
3. Analiza ranjivosti;
4. Procjena rizika;
5. Mjere prilagodbe (po potrebi).

MODUL 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Modul 1 odnosi se na osjetljivost zahvata na niz klimatskih varijabli koje mogu utjecati na zahvat za vrijeme njegovog očekivanog životnog vijeka.

Osjetljivost se ocjenjuje s gledišta ključnih tema koje predstavljaju glavne elemente zahvata na koje klimatske promjene mogu imati negativan utjecaj:

- imovina i procesi na lokaciji (objekt, proces obrade i prodaje mesa)
- ulaz (sirovina)
- izlaz (meso i mesni pripravci, nusproizvodi, otpad i otpadne vode)
- transport (doprema ulazne sirovine, otprema proizvoda i otpada, interni promet)

U nastavku je prikazana osjetljivost planiranog zahvata na klimatske varijable (Tablica 22).

Tablica 22. Osjetljivost planiranog zahvata na klimatske varijable

Klimatska osjetljivost:		NIJE OSJETLJIVO	SREDNJA	VISOKA	
		Rekonstrukcija klaonice dogradnjom prostora za preradu mesa i mesnice			
		ključne teme koje predstavljaju glavna područja ekonomske djelatnosti			
br.	klimatske varijable	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Transport
1	prosječna temperatura zraka				
2	ekstremna temperatura zraka				
3	prosječna količina oborina				
4	ekstremna količina oborina				
5	prosječna brzina vjetra				
6	maksimalna brzina vjetra				
7	vlažnost				
8	sunčevo zračenje				
9	klizišta/nestabilnost tla				
10	požar				
11	poplava				
12	suša				
13	oluja				
14	tuča				
15	erozija tla				

Analizom osjetljivosti zahvata rekonstrukcije postojeće klaonice dogradnjom prostora za preradu mesa, uključujući prostor prerade kapaciteta do 900 kg/dan i prostor mesnice kapaciteta do 400 kg/dan, utvrđeno je da su imovina i procesi na lokaciji **srednje osjetljivi** na ekstremnu temperaturu zraka, ekstremnu količinu oborina, poplave i požar. Navedene klimatske varijable mogu utjecati na pouzdanost rada rashladnih sustava, stabilnost energetske instalacije te funkcionalnost sustava odvodnje. Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati povećano opterećenje rashladne opreme i veću potrošnju energije potrebnu za održavanje propisanih temperaturnih režima, dok ekstremne količine oborina i poplave mogu privremeno opteretiti sustav oborinske odvodnje i otežati pristup lokaciji. Povećana učestalost sušnih i toplih razdoblja može dodatno povećati rizik od požara u širem području, što potencijalno može utjecati na sigurnost objekta i kontinuitet rada.

Nadalje, ulaz zahvata **srednje je osjetljiv** na sušu, budući da dugotrajna sušna razdoblja mogu utjecati na stabilnost i raspoloživost javnog vodoopskrbnog sustava, o kojem ovisi tehnološki proces. Ekstremne temperature zraka mogu također utjecati na uvjete dopreme sirovine i održavanje propisanih temperaturnih uvjeta tijekom transporta.

Izlaz zahvata **nije osjetljiv** na navedene klimatske varijable, budući da se gotovi proizvodi skladište u kontroliranim temperaturnim uvjetima, a nusproizvodi i otpad privremeno se zbrinjavaju u zatvorenim i hlađenim prostorima do preuzimanja od ovlaštenih subjekata.

Transport zahvata **srednje je osjetljiv** na ekstremnu temperaturu zraka, ekstremnu količinu oborina i poplave, s obzirom na njihov utjecaj na uvjete odvijanja prometa, sigurnost cestovne infrastrukture i održavanje hladnog lanca tijekom dopreme sirovine i distribucije gotovih proizvoda.

MODUL 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske promjene (EE)

Modul 2 odnosi se na procjenu izloženosti lokacije zahvata klimatskim varijablama koje su u analizi osjetljivosti (Modul 1), ocjenjene srednjom ili visokom osjetljivošću. Procjenjuje se izloženost u odnosu na promatrane i buduće klimatske uvjete.

Budući da je u prethodnom poglavlju utvrđeno da je djelatnost srednje osjetljiva na ekstremne temperature zraka, ekstremne količine oborina, poplave i eroziju tla, u tablici u nastavku (Tablica 23) dana je procjena izloženosti lokacije zahvata u odnosu na postojeće klimatske uvjete (Modul 2a) i buduće klimatske uvjete (Modul 2b).

Tablica 23. Izloženost lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane (Modul 2a) i buduće klimatske uvjete (Modul 2b).

br.	klimatske varijable	Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
2	ekstremne temperature zraka	<p>Predmetno područje prema Köppenovoj klasifikaciji klime spada u razred Cfb te se najviše temperature zraka na predmetnom području očekuju u ljetnim mjesecima.</p> <p>Sukladno podacima DHMZ-a maksimalna temperatura zraka na meteorološkoj postaji Bjelovar zabilježena je u kolovozu 2012. godine, a iznosila je 40,5 °C.</p> <p>Prema podacima iz Osmog nacionalnog izvješća i petog dvogodišnjeg izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MINGOR, 2024.), zatopljenje na području Republike Hrvatske očituje se u svim indeksima temperaturnih ekstrema. Značajan je porast broja toplih dana do 8,3 dana / 10 god. Značajan je i porast broja toplih dana u proljeće (do 3 dana / 10 god) i ljeto (do 5 dana / 10 god) te ljetnih toplih noći na Jadranu (do 6 dana / 10 god), gdje</p>	<p>Prema scenariju RCP4.5 iz Osmog nacionalnog izvješća i petog dvogodišnjeg izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MINGOR, 2024.) u razdoblju buduće klime 2041.-2070. moguć je porast broja toplih dana od 15 do 18 te se očekuje povećanje trajanja toplih razdoblja od 20 do 22,5 dana na godišnjoj razini. Pritom se za isto razdoblje i scenarij očekuje mogućnost smanjenja broja hladnih dana od -21 do -24 te se očekuje kraće trajanje hladnog razdoblja za od -3 do -4 dana na godišnjoj razini.</p>

br.	klimatske varijable	Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
		je uočeno i produljenje toplih razdoblja. Prevladavajući trend smanjenja godišnjeg broja hladnih dana posebno je izražen u unutrašnjosti (do 8 dana / 10 god) i na sjevernom Jadranu. Broj hladnih noći smanjuje se na području cijele Hrvatske (do 10 dana / 10 god). Na obali je uočen i trend skraćivanja hladnih razdoblja (do 2 dana / 10 god).	
4	ekstremna količina oborina	Sukladno podacima iz Osmog nacionalnog izvješća i petog dvogodišnjeg izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MINGOR, 2024.), promjene u sezonskim količinama oborine rezultat su promjena u učestalosti i iznosu pojedinih indeksa oborinskih ekstrema. Ljetnom osušenju na Jadranu značajno doprinosi povećana učestalost suhih dana (do 5% / 10 god) te smanjenje učestalosti pojavljivanja umjereno vlažnih dana (na pojedinim postajama i do 20% / 10 god u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2020. godine). Smanjen je i iznos maksimalne dnevne i višednevne količine oborine (do 10 % / 10 god). Jesenski porast količine oborine u proteklih 60 godina posljedica je povećanja broja vrlo vlažnih dana te iznosa maksimalne dnevne količine oborine osobito u unutrašnjosti Hrvatske, kao i smanjenjem duljine trajanja sušnih razdoblja duž Jadrana (do 15 % / 10 god).	Prema podacima iz Osmog nacionalnog izvješća i petog dvogodišnjeg izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MINGOR, 2024.), za razdoblje buduće klime (2041.-2070.) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja relativnog standardnog dnevnog intenziteta oborine za 5 do 10 % na godišnjoj razini. Također se očekuje povećanje najveće 1-dnevne količine oborine od 10 do 15 % na godišnjoj razini. Očekivana relativna promjena najveće 5-dnevne količine oborine za predmetno područje iznosi od 10 do 15 %.
10	požar	Predmetno područje prema Köppenovoj klasifikaciji klime spada u razred Cfb te se najviše temperature zraka na predmetnom području očekuju u ljetnim mjesecima. Sukladno podacima DHMZ-a maksimalna temperatura zraka na meteorološkoj postaji Bjelovar zabilježena je u kolovozu 2012. godine, a iznosila je 40,5 °C. Prema Agroklimatskom atlasu Republike Hrvatske u razdobljima 1981.–2010. i 1991.–2020. (DHMZ, 2021.), srednji indeks	Zahvat nalazi unutar postojećeg, izgrađenog prostora institucionalnog kompleksa, bez prisutnosti šumskih ili gustih prirodnih vegetacijskih površina u neposrednom obuhvatu, vjerojatnost nastanka i širenja požara raslinja na samoj lokaciji zahvata je mala.

br.	klimatske varijable	Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
		<p>meteorološke opasnosti od požara raslinja tijekom požarne sezone (lipanj-rujan) na lokaciji zahvata iznosi 12-16, što pripada umjerenoj opasnosti od požara raslinja.</p> <p>Međutim, s obzirom na to da se zahvat nalazi unutar postojećeg, izgrađenog prostora institucionalnog kompleksa, bez prisutnosti šumskih ili gustih prirodnih vegetacijskih površina u neposrednom obuhvatu, vjerojatnost nastanka i širenja požara raslinja na samoj lokaciji zahvata je mala.</p>	
11	poplava	<p>Prema kartama opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Hrvatske vode, 2019.), na području zahvata ne nalaze se područja gdje se mogu očekivati poplave male, srednje i velike vjerojatnosti.</p>	<p>Prema podacima iz Osmog nacionalnog izvješća i petog dvogodišnjeg izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MINGOR, 2024.):</p> <p>U razdoblju buduće klime (2041.-2070. godine) za scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na za 3 do 4 % na godišnjoj razini.</p> <p>Za razdoblje 2041.-2070. godine ukazuje se na mogućnost promjene ukupne količine oborine na području lokacije zahvata od 10 do 15 % zimi, od 1 do 5 % u proljeće, od -5 do -15 % ljeti te od 5 do 10 % u jesen (Slika 21).</p> <p>Na području lokacije zahvata očekivane promjene iznose od 0,1 do 0,2 dana u proljeće i jesen, dok u preostalim sezonama nema očekivanih promjena.</p> <p>Za razdoblje buduće klime (2041.-2070.) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja relativnog standardnog dnevnog intenziteta oborine za 5 do 10 % na godišnjoj razini. Također se očekuje povećanje najveće 1-dnevne količine oborine od 10 do 15 % na godišnjoj razini. Očekivana relativna promjena najveće 5-dnevne količine oborine za predmetno područje iznosi od 10 do 15 %.</p>

br.	klimatske varijable	Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
			Unatoč projiciranom povećanju intenziteta oborina i najvećih jednodnevnih te višednevnih količina oborine u razdoblju 2041.–2070., zahvat se ne nalazi u zoni povećane vjerojatnosti poplava prema dostupnim podacima Hrvatskih voda, niti je smješten uz neposredne vodotoke s izraženim poplavnim režimom. Lokacija je unutar izgrađenog i infrastrukturno opremljenog područja s uređenim sustavom oborinske odvodnje, a objekt je projektiran na vodonepropusnim i niveliranim površinama. Slijedom navedenog, i u uvjetima očekivanih klimatskih promjena, ne procjenjuje se povećani rizik od poplava koji bi mogao ugroziti funkcionalnost zahvata.
12	suša	Predmetno područje prema Köppenovoj klasifikaciji klime spada u razred Cfb te se najviše temperature zraka na predmetnom području očekuju u ljetnim mjesecima. Prema Procjeni rizika od velikih nesreća Grada Požege (2024.), pojava suša na predmetnom području ocijenjena je kao događaj umjerene vjerojatnosti.	Prema scenariju RCP4.5 iz Osmog nacionalnog izvješća i petog dvogodišnjeg izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MINGOR, 2024.) u razdoblju buduće klime 2041.-2070. moguć je porast broja toplih dana od 15 do 18 te se očekuje povećanje trajanja toplih razdoblja od 20 do 22,5 dana na godišnjoj razini. Pritom se za isto razdoblje i scenarij očekuje mogućnost smanjenja broja hladnih dana od -21 do -24 te se očekuje kraće trajanje hladnog razdoblja za od -3 do -4 dana na godišnjoj razini.

Procjenom izloženosti lokacije zahvata promatranim i budućim klimatskim uvjetima prema klimatskim varijablama, utvrđeno je da je u odnosu na promatrane klimatske uvjete lokacija zahvata **srednje izložena ekstremnim temperaturama zraka**, s obzirom da na širem području lokacije zahvata maksimalne zabilježene temperature zraka dosežu do 40,5 °C, **ekstremnim količinama oborina i sušama** s obzirom da je zabilježen konzistentan porast jesenske količine oborine na cijelom području Republike Hrvatske, a značajan je u središnjoj unutrašnjosti (do 15 % / 10 god).

U odnosu na buduće klimatske uvjete lokacija je **srednje izložena ekstremnim temperaturama zraka i sušama** s obzirom da se očekuje porast broja toplih dana i toplih razdoblja te **ekstremnim količinama oborina** jer se očekuje porast relativnog standardnog dnevnog intenziteta oborine.

MODUL 3: Procjena ranjivosti

Ukoliko je analizom osjetljivosti (Modul 1) utvrđeno da postoji srednja ili visoka osjetljivost zahvata na određene klimatske varijable, izračunava se ranjivost zahvata na te klimatske varijable. Za provedbu analize ranjivosti potrebno je sagledati ocjene osjetljivosti (Modul 1) i procjenu izloženosti (Modul 2a i 2b) te zabilježiti ranjivost zahvata na klimatske varijable u matrici ranjivosti koja je prikazana u tablici u nastavku (Tablica 24).

Budući da je u prethodnim poglavljima utvrđena osjetljivost (Modul 1) zahvata na određene klimatske varijable, za iste se ocjenjuje razina ranjivosti.

Tablica 24. Matrica ranjivosti

		Izloženost lokacije zahvata (Modul 2a i 2b)		
		Ne postoji	Srednja	Visoka
Osjetljivost zahvata (Modul 1)	Nije osjetljivo			
	Srednja	10, 11	2, 4, 12	
	Visoka			
Razina ranjivosti				
	Ne postoji			
	Srednja			
	Visoka			

Analizom ranjivosti utvrđeno je da je zahvat **srednje ranjiv** na ekstremne temperature zraka i ekstremne količine oborina. Zahvat **nije ranjiv** na požare i poplave.

MODUL 4: Procjena rizika

Provedba procjene rizika (Modul 4) obavezna je za klimatske varijable koje su u analizi osjetljivosti (Modul 1) ocjenjene **visokom** osjetljivošću, a proizvoljna je za klimatske varijable koje su u analizi ranjivosti (Modul 3) ocjenjene **srednjom** ili **visokom** ranjivošću.

Rizik je kombinacija vjerojatnosti nastanka i opsega posljedica nekog događaja. Slijedom navedenog, u tablicama u nastavku (Tablica 25, Tablica 26) dana su općenita objašnjenja ocjena vjerojatnosti i opsega posljedica na temelju kojih se procjenjuje rizik zahvata na određenu klimatsku varijablu.

Tablica 25. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti nastanka nekog događaja/opasnosti

1	2	3	4	5
Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Vjerojatnost incidenta je vrlo mala	S obzirom na sadašnje prakse i procedure, malo je vjerojatno da će se incident dogoditi	Incident se već dogodio u sličnoj zemlji ili okruženju	Vjerojatno je da će se incident dogoditi	Vrlo je vjerojatno da će se incident dogoditi, možda i nekoliko puta.
ILI				
Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 20%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 95%

1	2	3	4	5
Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
5%		50%	80%	

Tablica 26. Ljestvica za procjenu opsega posljedica uslijed nastanka nekog događaja/opasnosti

1	2	3	4	5
Beznačajna	Manja	Srednja	Znatna	Katastrofalna
Utjecaj se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti	Štetan događaj koji se može neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Ozbiljan događaj koji zahtijeva dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Kritičan događaj koji zahtijeva izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet	Katastrofa koja može uzrokovati prekid rada ili pad mreže/ nefunkcionalnost imovine

Ocjene vjerojatnosti i opsega posljedica, odnosno rezultati analize rizika, zapisuju se u tablici u nastavku (Tablica 27).

Tablica 27. Procjena razine rizika

		Vjerojatnost opasnosti				
		Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Opseg posljedica pojavljivanja opasnosti	Beznačajna	1	2	3	4	5
	Manja			2, 4, 12		
	Srednja					
	Znatna					
	Katastrofalna					
	Razina rizika					
	Nizak					
	Srednji					
	Visok					
	Ekstreman					

U tablici u nastavku (Tablica 28) obrazložena je razina rizika detaljnim objašnjenjima. Zaključci procjene rizika potkrijepljeni su kvalitativnim opisom.

Tablica 28. Obrazloženje procjene rizika

2 Ekstremne temperature zraka	
Razina ranjivosti	
Opis	Promjene u učestalosti i intenzitetu razdoblja visokih temperatura, uključujući toplinske valove (razdoblja iznimno visokih maksimalnih i minimalnih temperatura)
Rizik	Povećano opterećenje rashladnih sustava tijekom toplinskih valova može dovesti do smanjene energetske učinkovitosti, povećane potrošnje električne energije te mogućih poteškoća u održavanju propisanih temperaturnih režima u proizvodnim i skladišnim prostorima. Posljedično može doći do privremenog poremećaja tehnološkog procesa i povećanog rizika za očuvanje zdravstvene ispravnosti proizvoda.
Vezani utjecaji	Suša Sunčevo zračenje Požar
Vjerojatnost opasnosti	3 – srednje vjerojatno
Opseg posljedica nastanka opasnosti	2 – manja
Faktor rizika	6/25 Srednji rizik
Mjere smanjenja rizika	<p><u>Primijenjene mjere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Projektiranje zatvorenih proizvodnih i skladišnih prostora s kontroliranim temperaturnim režimima. Ugradnja rashladnih komora za skladištenje sirovine, poluproizvoda i gotovih proizvoda. Predviđena ventilacija i tehnički sustavi za održavanje mikroklimatskih uvjeta unutar objekta. Projektirani elektroenergetski sustav prilagođen radu tehnološke i rashladne opreme. Izvedba instalacija sukladno važećim tehničkim propisima. <p><u>Potrebne mjere:</u> /</p>
4 Ekstremne količina oborina	
Razina ranjivosti	
Opis	Promjene u učestalosti i intenzitetu razdoblja intenzivnih oborina.
Rizik	Intenzivni oborinski događaji mogu privremeno opteretiti sustav oborinske odvodnje i manipulativne površine unutar obuhvata zahvata te otežati pristup lokaciji. U slučaju izvanrednih hidroloških događaja moguće je privremeno zadržavanje oborinskih voda na površinama oko objekta.
Vezani utjecaji	Poplava Klizišta/nestabilnost tla Erozija tla
Vjerojatnost opasnosti	3 – srednje vjerojatno
Opseg posljedica nastanka opasnosti	2 – manja
Faktor rizika	6/25 Srednji rizik
Mjere smanjenja rizika	<p><u>Primijenjene mjere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Izvedba odvojenog sustava oborinske odvodnje unutar kompleksa. Projektiranje vodonepropusnih manipulativnih i podnih površina. Odvajanje tehnoloških, fekalnih i oborinskih voda. Priključak sustava odvodnje na javnu infrastrukturu. Ugradnja rešetki za zadržavanje krutih čestica prije odvodnje tehnoloških voda. <p><u>Potrebne mjere:</u> /</p>

4 Suše	
Razina ranjivosti	
Opis	Promjene u učestalosti i intenzitetu razdoblja intenzivnih oborina.
Rizik	Dugotrajna sušna razdoblja mogu utjecati na stabilnost i raspoloživost javnog vodoopskrbnog sustava, o kojem ovisi tehnološki proces prerade mesa i rad mesnice. U slučaju ograničenja vodoopskrbe može doći do poteškoća u održavanju higijenskih i tehnoloških uvjeta rada.
Vezani utjecaji	Ekstremne temperature zraka
Vjerojatnost opasnosti	3 – srednje vjerojatno
Opseg posljedica nastanka opasnosti	2 – manja
Faktor rizika	6/25 Srednji rizik
Mjere smanjenja rizika	<u>Primijenjene mjere:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Priključak objekta na javni vodoopskrbni sustav. • Projektiranje tehnološkog procesa koji koristi vodu iz kontroliranog sustava javne opskrbe. • Odvojeni sustavi odvodnje tehnoloških, fekalnih i oborinskih voda. <u>Potrebne mjere:</u> /

Pregledom primijenjenih mjera koje su već integrirane u Idejni projekt zaključeno je kako za predmetni zahvat nije potrebno propisati dodatne mjere prilagodbe klimatskim promjenama. Te da je zahvat prilagođen trenutnim klimatskim rizicima i budućim klimatskim promjenama.

Dokumentacija o pregledu za otpornost na klimatske promjene

Hrvatski je sabor 7. travnja 2020. godine usvojio *Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)* (u daljnjem tekstu: Strategija prilagodbe). Strategija prilagodbe postavlja viziju: Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene. Za postizanje vizije postavljene su sljedeći ciljevi:

- manjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena
- povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena i
- iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

Strategija prilagodbe određuje prioritetne mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera.

U Strategiji prilagodbe prepoznati su sektori koji su očekivano najviše izloženi utjecaju klimatskih promjena: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje/zdravstvo. Također su obrađene dvije međusektorske teme koje su ključne za provedbu cjelovite i učinkovite prilagodbe klimatskim promjenama: prostorno planiranje i uređenje i upravljanje rizicima od katastrofa.

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se dva stupa:

- i. *prilagodba na* (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst)
 - o Uključuje rješenja za prilagodbu kojima se znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na zahvat ili se znatno smanjuje taj štetan učinak, bez povećanja rizika od štetnog učinka na ljude prirodu i imovinu
- ii. *prilagodba od* (potencijalni štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi)
 - o Pruža rješenja za prilagodbu kojima se, uz zadovoljavanje uvjeta (a) ne dovodi do zahvata kojim se ugrožavaju dugoročni okolišni ciljevi, uzimajući u obzir ekonomski životni vijek tog zahvata; i (b) ima znatan pozitivan učinak na okoliš na osnovi razmatranja životnog ciklusa; znatno doprinosi sprječavanju ili smanjenju rizika od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na ljude, prirodu ili imovinu, bez povećanja rizika od štetnog učinka na druge ljude, prirodu ili imovinu.

U okviru stupa i. *prilagodba na*, predmetni zahvat može biti izložen posljedicama klimatskih promjena koje uključuju ekstremne temperature zraka, ekstremne količine oborina, sušu i požare. Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati povećano opterećenje rashladnih sustava i elektroenergetske opreme, dok ekstremne količine oborina mogu privremeno opteretiti sustav oborinske odvodnje i manipulativne površine. Dugotrajna sušna razdoblja mogu utjecati na stabilnost javnog vodoopskrbnog sustava, o kojem ovisi tehnološki proces, dok povećana učestalost toplinskih valova i sušnih razdoblja može povećati rizik od požara u širem području. Tijekom projektiranja zahvata predviđene su mjere koje umanjuju navedene rizike. Objekt je projektiran kao zatvorena građevina s vodonepropusnim podnim površinama i organiziranim sustavom odvodnje, uključujući odvojene sustave za oborinske, fekalne i tehnološke vode. Tehnološki proces odvija se u kontroliranim temperaturnim uvjetima, uz primjenu rashladnih sustava i ventilacije. Instalacije su izvedene sukladno važećim tehničkim propisima, a objekt je opremljen protupožarnim mjerama u skladu s posebnim propisima, čime se smanjuje rizik od štetnih posljedica klimatski uvjetovanih ekstremnih događaja.

U okviru stupa ii. *prilagodba od*, predmetni zahvat ne obuhvaća zahvate u prirodna ili šumska područja niti uklanjanje vegetacije većeg opsega te se provodi unutar postojećeg institucionalnog kompleksa. Zahvat nema izravan negativan učinak na kapacitete okoliša za prilagodbu klimatskim promjenama. S druge strane, tehnološki proces organiziran je u zatvorenim prostorima, uz kontrolirano gospodarenje otpadom i otpadnim vodama, čime se sprječava sekundarno onečišćenje okoliša i doprinosi očuvanju okolišnih funkcija prostora.

S obzirom na sve navedeno nisu propisane dodatne mjere prilagodbe.

Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene

S obzirom na navedenu analizu prilagodbe zahvata, zaključuje se kako u okviru razmatranja dva stupa prilagodbe, uz mjere koje su već predviđene projektnim rješenjem, nema potrebe za uvođenjem dodatnih mjera prilagodbe zahvata klimatskim promjenama.

Zaključak o pripremi na klimatske promjene

U okviru procjene utjecaja zahvata na klimatske promjene na temelju Tehničkih smjernica za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. i Smjernica za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj zaključeno je kako zahvat s obzirom na svoje karakteristike ne ulazi u popis zahvata za koje je potrebna procjena ugljičnog otiska, odnosno projekt se smatra klimatski neutralnim te se ne predlažu dodatne mjere za postizanje klimatske neutralnosti.

Analiza utjecaja klimatskih promjena na zahvat odnosi se na razdoblje korištenja zahvata. Za utjecaj klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirani zahvat na temelju prethodno opisane metodologije zaključeno je kako postoji srednji rizik zahvata na ekstremne temperature zraka i ekstremne količine oborina. S obzirom na stupanj rizika i vrstu zahvata te već predviđene mjere, zaključeno je kako nema potrebe za propisivanjem dodatnih mjera smanjenja utjecaja klimatskih promjena na zahvat.

4.1.4 Tlo

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova očekuju se privremeni utjecaji na tlo, prvenstveno kao posljedica zemljanih radova, iskopa, premještanja i privremenog deponiranja materijala, kao i kretanja građevinske mehanizacije unutar obuhvata zahvata. Navedene aktivnosti mogu dovesti do mehaničkog narušavanja površinskog sloja tla, njegove privremene zbijenosti te izmjene mikroreljefa na ograničenim površinama. Postoji i potencijalni rizik od lokalnog onečišćenja tla uslijed nehotičnog izlivanja goriva, ulja ili drugih radnih tekućina iz građevinske mehanizacije. Takvi utjecaji, uz primjenu dobre graditeljske prakse (tehnička ispravnost mehanizacije, organizirano rukovanje opasnim tvarima), mogu se učinkovito spriječiti ili svesti na najmanju moguću razinu.

S obzirom da se zahvat izvodi unutar postojećeg kompleksa na već antropogeniziranoj površini, utjecaji su lokalnog karaktera, vremenski ograničeni i reverzibilni.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata potencijalni utjecaji na tlo povezani su s rukovanjem sirovinom i nusproizvodima životinjskog podrijetla, skladištenjem proizvodnog materijala, rukovanjem otpadom te internim prometom vozila. Tehnološki proces odvija se u zatvorenim i vodonepropusno izvedenim prostorima s uređenim sustavom odvodnje i odvojenim kanalizacijskim sustavima za tehnološke i fekalne vode, uz prethodno uklanjanje masnoća iz otpadnih voda prije ispuštanja u javni sustav. Nusproizvodi

kategorije III skladište se u hladenoj prostoriji za konfiskat do preuzimanja od ovlaštene osobe, čime se sprječava njihovo nekontrolirano odlaganje ili procjeđivanje u tlo.

S obzirom na izvedbu objekta na uređenoj parceli, vodonepropusne podne površine, organizirani sustav odvodnje i kontrolirano gospodarenje otpadom, ne očekuje se značajan negativan utjecaj zahvata na tlo tijekom njegova korištenja.

4.1.5 Vode

Tijekom izgradnje

Tijekom faze izgradnje mogući su privremeni utjecaji na vode uslijed izvođenja građevinskih radova, osobito u slučaju oborinskog ispiranja rastresitog materijala ili incidentnog izlijevanja goriva i maziva iz građevinske mehanizacije.

S obzirom da se zahvat izvodi unutar postojećeg kompleksa na ravnom i infrastrukturno opremljenom terenu, te uz primjenu uobičajenih mjera zaštite gradilišta, ne očekuju se značajni negativni utjecaji na površinske i podzemne vode.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata nastaju sanitarne i tehnološke otpadne vode. Sanitarne otpadne vode iz garderobno-sanitarnog bloka odvodit će se u sustav javne kanalizacijske mreže, sukladno uvjetima nadležnog komunalnog poduzeća.

Tehnološke otpadne vode nastaju tijekom tehnološkog procesa prerade mesa, pranjem prostora i opreme te tijekom procesa topljenja masti. U tehnološke otpadne vode uključene su vode iz podnih sifona, ispusti iz strojeva i naprava, vode iz umivaonika u proizvodnji, kondenzne vode te druge vode nastale u proizvodnom procesu. Krupne čvrste nečistoće iz podnih sifona (>6 mm) zadržavaju se na rešetkama te se nakon uklanjanja tretiraju kao nejestivi proizvodni otpad.

Sukladno vodopravnim uvjetima, tehnološke otpadne vode prije ispuštanja u sustav javne odvodnje podvrgavaju se prethodnom pročišćavanju putem odgovarajuće dimenzioniranog separatora ulja i masti. Separator se mora redovito održavati i periodično prazniti, a izdvojeni sadržaj zbrinjava se putem ovlaštene pravne osobe.

Prije ispuštanja u sustav javne odvodnje otpadne vode moraju zadovoljiti propisane granične vrijednosti emisija sukladno Pravilniku o graničnim vrijednostima emisije otpadnih voda (NN 26/20). U slučaju potrebe za dodatnim stupnjevima pročišćavanja (npr. biološki tretman, filtracija, sedimentacija ili kemijska obrada), isti će biti definirani na razini Glavnog projekta.

Čiste oborinske vode s krovnih površina ispuštat će se u odvodni kanal ili po površini vlastite čestice, na način da se ne mijenja postojeći režim oborinske odvodnje niti ugrožavaju susjedne parcele.

Sustav odvodnje projektiran je kao razdjelni sustav, uz odvojeno prikupljanje sanitarnih, tehnoloških i oborinskih voda. Predviđeno je kontrolno okno za uzorkovanje otpadnih voda radi praćenja kakvoće prije ispuštanja u javni sustav odvodnje. Kao mjera zaštite voda u

slučaju izvanrednog događaja predviđen je sustav zadržavanja tehnoloških voda minimalnog volumena 10 m³, čime se sprječava nekontrolirano ispuštanje potencijalno onečišćenih voda u okoliš.

Svi elementi sustava odvodnje i obrade otpadnih voda izvest će se kao vodonepropusni.

S obzirom na priključenje na javni sustav odvodnje, obvezno prethodno pročišćavanje tehnoloških voda, izvedbu sustava kao vodonepropusnog te predviđene sigurnosne mjere, ne očekuje se značajan negativan utjecaj zahvata na površinske i podzemne vode tijekom njegova korištenja.

4.1.6 Bioraznolikost

Tijekom izgradnje

Tijekom faze izgradnje mogući su ograničeni i privremeni utjecaji na bioraznolikost, prvenstveno uslijed prisutnosti mehanizacije, povećane razine buke i ljudske aktivnosti. Međutim, zahvat se provodi unutar postojećeg, ograđenog kompleksa na već izgrađenoj i antropogeniziranoj površini, bez zahvata u prirodna ili poluprirodna staništa.

Slijedom navedenog, tijekom faze izgradnje ne očekuju se značajni negativni utjecaji na bioraznolikost.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata potencijalni utjecaji na bioraznolikost mogli bi proizaći iz emisija mirisa, povećanog prometa ili neadekvatnog gospodarenja otpadom. Međutim, tehnološki proces odvija se u zatvorenim prostorima s kontroliranim temperaturnim režimima, nusproizvodi životinjskog podrijetla skladište se u za to predviđenoj hladenoj prostoriji do preuzimanja od ovlaštenih subjekata, a otpadne vode se kontrolirano odvođe putem sustava javne kanalizacije. Time se sprječava nastanak uvjeta koji bi mogli privlačiti sinantropne vrste ili negativno utjecati na okolna staništa.

S obzirom na lokaciju zahvata unutar postojećeg kompleksa te organizirano upravljanje otpadom i otpadnim vodama, ne očekuje se značajan negativan utjecaj zahvata na bioraznolikost tijekom njegova korištenja.

4.1.7 Zaštićena područja

Najbliže zaštićeno područje lokaciji zahvata je spomenik parkovne arhitekture Trenkovo – Park oko dvorca udaljen oko 7,1 km sjeverozapadno od lokacije zahvata.

S obzirom na navedenu udaljenost i karakteristike zahvata ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na navedeno zaštićeno područje.

4.1.8 Ekološka mreža

Obuhvat zahvata ne nalazi se unutar područja ekološke mreže Natura 2000. Najbliže područje ekološke mreže je HR2001329 Potoci oko Papuka, udaljeno 2,5 km od lokacije zahvata.

S obzirom na navedenu udaljenost i karakteristike zahvata može se isključiti mogućnost utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenog područja ekološke mreže.

4.1.9 Krajobraz

Tijekom izgradnje

Tijekom faze izgradnje mogući su privremeni utjecaji na krajobraznu sliku prostora, prvenstveno zbog prisutnosti građevinske mehanizacije, privremenih skladišta materijala i izvođenja radova.

S obzirom da se zahvat provodi unutar postojećeg kompleksa i na već izgrađenoj površini, promjene vizualnih obilježja prostora bit će privremene i ograničene na neposrednu zonu zahvata, zbog čega se ne očekuje značajan negativan utjecaj zahvata na krajobraz tijekom izvođenja radova.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata krajobrazni utjecaj odnosi se na dogradnju i funkcionalno proširenje postojećeg objekta unutar institucionalnog kompleksa. Planirani sadržaji uklapaju se u postojeću namjenu prostora te ne uvode nove prostorne elemente koji bi značajno odstupali od postojećeg vizualnog identiteta lokacije. Objekt je smješten u okviru već formirane građevinske cjeline, okružene pretežito agrarnim krajobrazom, pri čemu se ne zadire u prirodne ili krajobrazno vrijedne strukture.

S obzirom na to da se zahvat realizira unutar postojećeg izgrađenog područja, bez značajnog povećanja visinskih ili volumetrijskih gabarita u odnosu na postojeće stanje, ne očekuje se značajan negativan utjecaj zahvata na krajobraz.

4.1.10 Šumarstvo

Prema podacima Hrvatskih šuma, predmetni zahvat se ne nalazi na odsjecima državnih šuma kao ni na odsjecima privatnih šuma. S obzirom na navedeno, tijekom izgradnje i korištenja zahvata, ne očekuje se negativan utjecaj na šumarstvo.

4.1.11 Poljoprivreda

Prema podacima ARKOD sustava, obuhvat zahvata ne nalazi se na poljoprivrednom zemljištu te se stoga ne očekuje izravan utjecaj zahvata na korištenje poljoprivrednih površina. Najbliže aktivne poljoprivredne površine nalaze se izvan obuhvata zahvata i koriste se pretežito kao oranice s ratarskim kulturama, zbog čega se ne očekuju značajni negativni utjecaji na poljoprivrednu proizvodnju.

4.1.12 Lovstvo

Tijekom izgradnje

Tijekom faze izgradnje mogući su privremeni i lokalno ograničeni utjecaji na divljač, prvenstveno uslijed povećane prisutnosti ljudi, rada mehanizacije i buke. Međutim, zahvat se provodi unutar postojećeg, ograđenog kompleksa na već izgrađenoj i funkcionalno prenamijenjenoj površini, bez zahvata u lovne ili šumske površine. Slijedom navedenog, ne očekuju se negativni utjecaji na lovstvo tijekom izgradnje.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata potencijalni utjecaji mogli bi se odnositi na povremeno uznemiravanje divljači zbog prometa vozila ili pojave mirisa karakterističnih za preradu mesa. Međutim, tehnološki proces odvija se u zatvorenim prostorima, nusproizvodi životinjskog podrijetla skladište se u hladenoj prostoriji do preuzimanja od ovlaštenih subjekata, a otpad se zbrinjava na organiziran i kontroliran način. Time se sprječava nekontrolirano privlačenje divljači i narušavanje lovnogospodarskih uvjeta na širem području.

S obzirom na lokaciju zahvata unutar postojećeg institucionalnog kompleksa, izostanak zahvata u lovne površine te kontrolirane tehnološke i logističke procese, ne očekuje se utjecaj zahvata na lovstvo tijekom njegova korištenja.

4.1.13 Buka

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata može se očekivati povećanje razine buke koje će biti uzrokovano radom građevinskih strojeva i vozila za prijevoz građevnog materijal. Buka motora građevinskih strojeva i vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila kao i karakteristikama podloge kojom se vozilo kreće. Povećana razina buke bit će lokalnog i privremenog karaktera, ograničena na lokaciju zahvata i to isključivo tijekom radnog vremena u periodu izgradnje zahvata.

Najviše dopuštene razine buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta određene su Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21). Utjecaji buke koji nastaju tijekom izgradnje predmetnog zahvata, lokalnog su i privremenog karaktera, te vremenski ograničeni pa kao takvi, uz pridržavanje zakonodavnih odredbi o dopuštenoj razini buke, ne predstavljaju značajan utjecaj.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata izvori buke bit će prvenstveno rad tehnološke opreme (strojevi za mljevenje i miješanje mesa, punilice, kompresori, rashladni sustavi), ventilacijski sustavi te interni i dostavni promet vozila. Oprema je smještena unutar zatvorenog objekta, čime se smanjuje širenje buke u okolni prostor. Rad pogona organiziran je u jednoj

smjeni, uz mogućnost povremenog rada u dvije smjene u sezonskim razdobljima, što dodatno ograničava vremenski opseg opterećenja bukom.

S obzirom na karakter zahvata, smještaj unutar postojećeg kompleksa i zatvoreni tip proizvodnje, procjenjuje se da razine buke na granici obuhvata neće prelaziti propisane granične vrijednosti te se ne očekuje značajan negativan utjecaj zahvata u pogledu buke tijekom njegova korištenja.

4.1.14 Postupanje s otpadom

Tijekom izgradnje

Tijekom faze izgradnje nastajat će građevinski otpad i ambalaža od gradilišnih materijala, koji će se razvrstavati i predavati ovlaštenim osobama sukladno važećim propisima. Također, uslijed akcidentnih situacija može doći do izljeva otpadnih ulja i otpada od tekućih goriva na gradilištu iz vozila i strojeva.

Uz organizirano zbrinjavanje, pravilnu izvedbu zahvata u skladu s dobrom graditeljskom praksom i kvalitetnu organizaciju gradilišta, ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš.

Prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25), tijekom radova na izgradnji planiranog zahvata, predviđa se nastanak vrsta otpada koje se mogu svrstati pod sljedeće grupe, podgrupe i ključne brojeve (Tablica 29). Količine otpada koji će nastati tijekom izgradnje nije moguće procijeniti budući da ovise o brojnim faktorima, no imajući na umu vrstu zahvata, radit će se o količinama i vrsti otpada koje neće predstavljati problem kod zbrinjavanja.

Tablica 29. Ključni brojevi i nazivi otpada tijekom izgradnje predmetnog zahvata

ključni broj	naziv otpada
13	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01	Otpadna hidraulička ulja
13 01 13	Ostala hidraulična ulja
13 02	Otpadna maziva ulja za motore i zupčanike
13 02 08	Ostala motorna, strojna i maziva ulja
13 08	Zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
13 08 99	Otpad koji nije specificiran na drugi način
15	Otpadna ambalaža; apsorbensi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
15 01	Ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	Plastična ambalaža
15 01 03	Drvena ambalaža
15 01 06	Miješana ambalaža
17	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekta (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 05	Zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
17 05 04	Zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*

ključni broj	naziv otpada
20	Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada
20 01	Odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03 01	Miješani komunalni otpad
20 03 99	Komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način

Sve vrste otpada koje će nastati tijekom izgradnje zahvata predat će se na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za gospodarenje otpadom sukladno uvjetima Zakona o gospodarenju otpadom (NN 82/21, 142/23).

Slijedom navedenog, tijekom izgradnje zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš iz područja gospodarenja otpadom.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata, uz planirani kapacitet prerade do 900 kg proizvoda dnevno te kapacitet prodaje u mesnici do 400 kg mesa dnevno, nastajat će nusproizvodi životinjskog podrijetla kategorije III (nejestive kosti, kožice, hrskavice i sl.), otpadna ambalaža te komunalni otpad.

Nusproizvodi nastaju prvenstveno tijekom tehnološkog procesa prerade mesa (rasijecanje, obrada i priprema proizvoda), a djelomično i tijekom manipulacije i prodaje u mesnici. Nusproizvodi se privremeno skladište u hladenoj prostoriji za konfiskat do preuzimanja od strane ovlaštene organizacije, uz predviđeni redoviti odvoz jednom tjedno.

Otpadna ambalaža (plastična, kartonska i dr.) nastaje tijekom dopreme sirovine, pakiranja i prodaje proizvoda te se prikuplja odvojeno i predaje ugovorno ovlaštenom sakupljaču. Komunalni otpad nastaje radom zaposlenika i pratećih sadržaja objekta.

Tehnološke otpadne vode nastaju tijekom procesa prerade mesa, pranja radnih površina i opreme te čišćenja prostora. Prikupljaju se zasebnim sustavom odvodnje te se prije ispuštanja u javnu kanalizaciju pročišćavaju u mastolovu radi uklanjanja masnoća. Krupne čestice zadržavaju se na podnim rešetkama i tretiraju kao proizvodni otpad. Sustav odvodnje izveden je odvojeno za oborinske, fekalne i tehnološke vode, čime se osigurava kontrolirano upravljanje svim otpadnim tokovima.

S obzirom na jasno definirane postupke razvrstavanja, privremenog skladištenja i redovitog odvoza otpada te kontrolirani sustav odvodnje i predtretmana tehnoloških voda, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata u pogledu postupanja s otpadom tijekom njegova korištenja.

4.1.15 Kulturna baština

Utjecaji zahvata na kulturnu baštinu mogu se podijeliti na izravne i neizravne. U slučaju da se planirani zahvat nalazi na području materijalnog kulturnog dobra dolazi do izravnog utjecaja koji može rezultirati oštećenjem ili uništenjem kulturnog dobra tijekom izvođenja radova. Neizravni utjecaj se odnose na funkcionalno i vizualno nekompatibilne djelatnosti

u blizini kulturnog dobra. Takvi utjecaji se očituju za vrijeme korištenja zahvata, jer narušavaju vizualni integritet oko kulturnog dobra uslijed promjene izgleda prostora.

Prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske, predmetni zahvat ne nalazi se na području zaštićenog kulturnog dobra. Na širem području zahvata evidentirana su arheološka kulturna dobra na području Grada Požege i to: arheološka zona Okruglica (Z-7639), koja se nalazi neposredno uz lokaciju zahvata (0 km), arheološka zona Rosulja (Z-7638) na udaljenosti od približno 0,6 km, arheološka zona Glogovi (Z-7641) na udaljenosti od oko 1 km te arheološka zona Rosulje – Žabljak (Z-7640) na udaljenosti od približno 1,7 km od lokacije zahvata.

Uzimajući u obzir karakter i udaljenost zahvata, ne očekuje se utjecaj na najbliže zaštićeno kulturno dobro kao ni na elemente kulturne baštine prisutne na širem području zahvata tijekom izgradnje i korištenja.

4.1.16 Stanovništvo

Tijekom izgradnje

Tijekom faze izgradnje mogući su privremeni utjecaji na stanovništvo u vidu povećane razine buke, prašine i povremenog intenziviranja prometa uslijed dopreme materijala i rada građevinske mehanizacije. Navedeni utjecaji bit će lokalnog i kratkotrajnog karaktera te ograničeni na razdoblje izvođenja radova. S obzirom na to da se zahvat provodi unutar postojećeg institucionalnog kompleksa, ne očekuje se značajnije narušavanje kvalitete života okolnog stanovništva.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata potencijalni utjecaji na stanovništvo mogu se odnositi na emisije mirisa, buku od rada opreme i promet dostavnih vozila. Međutim, tehnološki proces odvija se u zatvorenim i temperaturno kontroliranim prostorima, nusproizvodi se skladište i zbrinjavaju na organiziran način, a promet je vezan uz postojeću infrastrukturu kompleksa. Planirani kapacitet proizvodnje i organizacija rada ne upućuju na značajno povećanje opterećenja u odnosu na postojeće stanje.

S obzirom na lokaciju zahvata, njegov karakter i predviđena tehnološka rješenja, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na stanovništvo tijekom izgradnje ni tijekom njegova korištenja.

4.2 Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata

Prestanak korištenja predmetnog zahvata nije predviđen. Svaka eventualna promjena u prostoru obuhvata predmetnog zahvata razmatrat će se s aspekta mogućih utjecaja na okoliš u posebnom elaboratu o uklanjanju ili izmjeni zahvata. U slučaju prestanka korištenja predmetnog zahvata, primijenit će se svi propisi iz Zakona o gradnji (NN 155/25) kako bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš.

4.3 Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

S obzirom na sve elemente zahvata, do akcidentnih situacija tijekom izvedbe i korištenja zahvata može doći uslijed:

- izlivanja tekućih otpadnih tvari u tlo i podzemne vode (npr. strojna ulja, maziva, gorivo itd.);
- požara na otvorenim površinama zahvata;
- požari vozila ili mehanizacije;
- nesreća uslijed sudara, prevrtanja strojeva i mehanizacije;
- nesreća uzrokovanih višom silom (npr. ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti);
- nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom.

Procjenjuje se da je tijekom izvođenja te tijekom korištenja zahvata, pridržavanjem zakonskih propisa, uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od ekološke nesreće svedena na najmanju moguću mjeru.

4.4 Prekogranični utjecaji

Uzevši u obzir vremenski i prostorno ograničen karakter utjecaja zahvata, može se isključiti mogućnost značajnih prekograničnih utjecaja.

4.5 Kumulativni utjecaji

Osim pojedinačnih utjecaja na sastavnice okoliša predmetnog zahvata, elaboratom su sagledani i mogući kumulativni utjecaji koji se mogu javiti zbog drugih postojećih i/ili planiranih zahvata na širem području promatranog zahvata.

Kumulativni utjecaji analiziraju se za one sastavnice okoliša za koje je u prethodnim poglavljima zaključeno da će predmetnim zahvatom doći do trajnih i/ili značajnijih negativnih utjecaja. Budući da predmetnim zahvatom neće doći do trajnih negativnih utjecaja niti na jednu sastavnicu okoliša, a privremeni utjecaji su kratkotrajni i prostorno ograničeni na samu lokaciju zahvata, zaključuje se da predmetni zahvat ne doprinosi kumulativnim utjecajima.

Uvidom u prostornoplansku dokumentaciju predmetnog zahvata (poglavlje 3.1 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima) zaključuje se da se na širem području zahvata ne nalaze zahvati koji bi mogli negativno utjecati na predmetni zahvat.

4.6 Pregled prepoznatih utjecaja

Kako bi se što objektivnije procijenio značaj utjecaja predmetnog zahvata na pojedine sastavnice okoliša, različitim kategorijama utjecaja dodijeljene su ocjene prikazane u tablici u nastavku (Tablica 30). Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša prikazana su u tablici u nastavku (Tablica 31).

Tablica 30. Ocjene utjecaja zahvata na okoliš

Oznaka	Opis
-3	Značajan negativan utjecaj
-2	Umjeren negativan utjecaj
-1	Slab negativan utjecaj
0	Nema utjecaja
1	Slab pozitivan utjecaj
2	Umjeren pozitivan utjecaj
3	Značajan pozitivan utjecaj

Tablica 31. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša

Sastavnica okoliša / okolišna tema	Vrsta utjecaja (izravan / neizravan / kumulativan)	Trajanje utjecaja (trajan / privremen)		Ocjena utjecaja		
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	
Zrak	izravan	privremen	-	-1	0	
Svjetlosno onečišćenje	-	-	-	0	0	
Tlo	-	-	-	0	0	
Vode	izravan	privremen	-	0	0	
Bioraznolikost	izravan	privremen	trajan	0	0	
Zaštićena područja	-	-	-	0	0	
Ekološka mreža	izravan	privremen	trajan	0	0	
Krajobraz	izravan	privremen	trajan	-1	0	
Šumarstvo	-	-	-	0	0	
Poljoprivreda	-	-	-	0	0	
Lovstvo	-	-	-	0	0	
Buka	izravan	privremen	-	-1	0	
Otpad	-	-	-	0	0	
Kulturna baština	-	-	-	0	0	
Stanovništvo i zdravlje ljudi	-	-	-	0	0	
Klimatske promjene	Ublažavanje klimatskih promjena	neizravan	-	trajan	0	0
	Prilagodba klimatskim promjenama	„prilagodba na“			0	
		„prilagodba od“			0	

5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša

5.1 Mjere zaštite okoliša

Tijekom izgradnje planiranog zahvata nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša, zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite zdravlja i sigurnosti sukladno prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom izgradnje planiranog zahvata tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

Temeljem provedenih analiza zaključuje se da nije potrebno predložiti dodatne mjere zaštite okoliša.

5.2 Praćenje stanja okoliša

Kako planirani zahvat nakon završetka radova neće imati značajne negativne utjecaje na okoliš, ne predlaže se program praćenja stanja okoliša.

6 Zaključak

Predmet Elaborata zaštite okoliša u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je rekonstrukcija postojeće klaonice dogradnjom prostora za preradu mesa i mesnice. Lokacija zahvata nalazi se na području Grada Požege u Požeško-slavonskoj županiji.

S obzirom na opseg i karakteristike planiranog zahvata kao i način korištenja, može se zaključiti kako zahvat u fazama izgradnje i korištenja neće imati značajnog negativnog utjecaja na sastavnice okoliša, odnosno okolišne teme te da je, uz poštivanje posebnih uvjeta nadležnih tijela te važeće zakonske regulative, **zahvat prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu.**

7 Izvori podataka

7.1 Projekti, studije, radovi, web stranice

1. Državni zavod za statistiku, <http://www.dzs.hr>
2. Državni hidrometeorološki zavod, <http://www.meteo.hr>
3. ENVI portal okoliša, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, envi-portal.azo.hr
4. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, <http://www.haop.hr>
5. Državna geodetska uprava, <http://www.dgu.hr>
6. Google Maps, <http://www.google.hr/maps>
7. Geoportal DGU, <https://geoportal.dgu.hr/>
8. Informacijski sustav prostornog uređenja, <https://ispu.mgipu.hr/>
9. Light pollution map, <https://www.lightpollutionmap.info/>
10. Interpretation manual of EU habitats – EUR 28., European Commission DG Environment, 2013.
11. Nagibi padina kopnenog dijela Republike Hrvatske, Lozić, S., Zagreb, 1996.
12. Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Topić, J. i Vukelić, J., Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2009.
13. Klimatski atlas Hrvatske, 1961. – 1990., 1971. – 2000., Zaninović, K., ur., Zagreb, 2008.
14. Hrvatski geološki institut, <https://www.hgi-cgs.hr/index.html>
15. Bogunović, M. i sur (1996): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske, Agronomski fakultet, Zagreb.
16. Magaš, D. (2013): Geografija Hrvatske, Meridijani, Rovinj.
17. Karta potresne opasnosti Hrvatske, <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
18. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, <http://korp.voda.hr/>
19. Aničić, B., Koščak, V., Bužan, M., Sošić, L., Jurković, S., Kušan, V., Bralić, I., Dumbović- Bilušić, B. i Furlan-Zimmermann, N. (1999). Krajoblik– sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu
20. Registar kulturnih dobara, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>
21. Popis stanovništva 2021., Državni zavod za statistiku
22. Popis stanovništva 2011., Državni zavod za statistiku
23. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 2017.
24. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1), 2017.
25. Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.
26. Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u RH.
27. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (Službeni list Europske unije 2021/C 373/07)

28. EIB Project Carbon Footprint Methodologies - Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, European Investment Bank, siječanj 2023.
29. Nacionalna klasifikacija staništa (V. verzija)
30. Kartiranje kopnenih staništa Republike Hrvatske No. MENP/QCBS/13/04, Završno izvješće, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2016.
31. Karta potencijalnog rizika od erozije, Hrvatske vode, 2019.
32. Osmo nacionalno izvješće i peto dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (MINGOR, Zagreb, 2024.)
33. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2024. godinu, DHMZ, studeni 2025.
34. Idejni projekt 'Rekonstrukcija u vidu dogradnje, Inv. Kaznionica u Požegi, k.č.br. 4205, k.o Požega', Puni krug d.o.o.
35. Tehnološki projekt 'Odobreni objekt za preradu mesa papkara, proizvodnju mljevenog mesa i mesnih pripravaka, topljenje životinjske masti i proizvodnju čvaraka', GEM Grubešić d.o.o.
36. Tehnološki projekt 'Registrirani objekt za prodaju svježeg mesa, mesnih pripravaka i mesnih prerađevina, narezivanje mesa i izradu mljevenog mesa na zahtjev kupca', GEM Grubešić d.o.o., veljača 2025.

7.2 Prostorno-planska dokumentacija

1. Prostorni plan Požeško-slavonske županije te njegove izmjene i dopune („Požeško-slavonski službeni glasnik“, br. 5/02, 5A/02, 4/11, 4/15, 5/19, 6/19 – pročišćeni tekst, 17/23 i 1/24 - pročišćeni tekst)
2. Prostorni plan uređenja Grada Požege te njegove izmjene i dopune („Službene novine“ Grada Požege, br. 16/05, 27/08, 19/13, 11/17 i 20/24)

7.3. Propisi

Bioraznolikost

1. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
2. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
3. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
4. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25, 123/25)
5. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)

Buka

1. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

2. Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
3. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
4. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)

Kulturno-povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24, 151/25)

Okoliš i gradnja

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
2. Zakon o gradnji (NN 155/25)
3. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
4. Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
5. Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)

Otpad

1. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)
2. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
3. Pravilnik o gospodarenju posebnim kategorijama otpada u sustavu Fonda (NN 124/23)
4. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25)
5. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku (NN 137/23)
6. Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15, 7/20, 140/20)
7. Pravilnik o odlagalištima otpada (NN 04/23)

Vode

1. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
2. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
3. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)
4. Odluka o Popisu voda I. reda (NN 79/10, 66/19)
5. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
6. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11, 66/19)
7. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)

Zrak

1. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)
2. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
3. Pravilnik o načinu praćenja i izvješćivanja te metodologiji izračuna emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku isporučenih goriva i energije i načinu provođenja projekata smanjenja emisija nastalih istraživanjem i proizvodnjom nafte i plina (NN 131/21)

4. Uredba o kvaliteti tekućih naftnih goriva (NN 131/21, 83/25)
5. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)
6. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
7. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)

Svjetlosno onečišćenje

1. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
2. Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)
3. Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša (NN 22/23)
4. Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23)

Akcidenti

1. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
2. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)

Klimatske promjene

1. Osmo nacionalno izvješće i peto dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (MINGOR, 2024.)
2. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
3. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
4. Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (VRH, prosinac 2019., Rev. Ožujak 2025.)
5. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 67/25)
6. Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (NN 05/2017)

8 Popis priloga

- Prilog 1)** Ovlaštenje tvrtke VITA PROJEKT d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša
- Prilog 2)** Tlocrt mesnice
- Prilog 3)** Tlocrt prostora za preradu mesa



P/8160424

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

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

KLASA: UP/I 351-02/23-08/29

URBROJ: 517-04-1-25-5

Zagreb, 12. lipnja 2025.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB 59951999361, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb, OIB 99339634780, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. GRUPA:

- izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija)

2. GRUPA:

- izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša

4. GRUPA:

- izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša
- izrada programa zaštite okoliša
- izrada izvješća o stanju okoliša

5. GRUPA:

- praćenje stanja okoliša

6. GRUPA:

- izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća

- izrada izvješća o sigurnosti
- izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
- procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti

7. GRUPA:

- izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
- izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova
- izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva
- izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša

8. GRUPA:

- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
- izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda značka zaštite okoliša “Priatelj okoliša” i značka EU Ecolabel
- izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu značka zaštite okoliša “Priatelj okoliša”
- izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene
- obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.

- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva KLASA: UP/I-351-02/15-08/20; URBROJ: 517-05-1-2-21-15 od 23. prosinca 2021. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje grupa stručnih poslova i izmjenom podataka o zaposlenicima navedenim u Rješenju UP/I-351-02/15-08/20; URBROJ: 517-05-1-2-21-15 od 23. prosinca 2021. godine. Ovlaštenik zahtjevom traži da se zaposlenica Dora Čukelj Gamoš, mag.oecol. uvrsti na popis voditelja stručnih poslova za grupe stručnih poslova 1., 2., 4. i 8.; da se zaposlenice Tanja Sliško, mag.ing.aedif. i Romanna Sofia Vučković,

mag.ing.geol. uvrste na popis zaposlenih stručnjaka za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 6., 7. i 8. te da se suglasnost dopuni s grupom stručnih poslova 5. *Praćenja stanja okoliša* na način da se Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. i Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. uvrste na popis voditelja stručnih poslova te da se Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch., Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch., Dora Čukelj Gamoš, mag.oecol., Tanja Sliško, mag.ing.aedif. i Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol. uvrste kao zaposleni stručnjaci. Uz zahtjev su dostavljeni životopisi, diplome, potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje te popis stručnih podloga navedenih zaposlenika ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev te utvrdilo da zaposlenica ovlaštenika Dora Čukelj Gamoš, mag.oecol. ispunjava propisane uvjete za voditelja stručnih poslova za grupe stručnih poslova 1., 2. i 8. te da nema dovoljno referenci za voditelja stručnih poslova za grupu stručnih poslova 4. već ispunjava propisane uvjete za stručnjaka navedene grupe; da zaposlenice ovlaštenika Tanja Sliško, mag.ing.aedif. i Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol. ispunjavaju propisane uvjete za stručnjake za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 6., 7. i 8.; da se popis može dopuniti s grupom stručnih poslova 5. budući da Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. i Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. ispunjavaju propisane uvjete za voditelja stručnih poslova, dok Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch., Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch., Dora Čukelj Gamoš, mag.oecol., Tanja Sliško, mag.ing.aedif. i Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol. ispunjavaju propisane uvjete za stručnjake.

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.



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

DOSTAVITI:

1. VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb (**R!**, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

P O P I S

**zaposlenika ovlaštenika VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb,
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/23-08/29; URBROJ: 517-04-1-25-5 od 12. lipnja 2025.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
<p>1. GRUPA: – izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija)</p>	<p>Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Dora Čukelj Gamoš, mag.oecol.</p>	<p>Tanja Sliško, mag.ing.aedif. Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol.</p>
<p>2. GRUPA: – izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša</p>	<p>Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Dora Čukelj Gamoš, mag.oecol.</p>	<p>Tanja Sliško, mag.ing.aedif. Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol.</p>
<p>4. GRUPA: – izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša – izrada programa zaštite okoliša – izrada izvješća o stanju okoliša</p>	<p>Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.</p>	<p>Tanja Sliško, mag.ing.aedif. Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol. Dora Čukelj Gamoš, mag.oecol.</p>
<p>5. GRUPA: – praćenje stanja okoliša</p>	<p>Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr.</p>	<p>Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Dora Čukelj Gamoš, mag.oecol. Tanja Sliško, mag.ing.aedif. Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol.</p>
<p>6. GRUPA: – izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća – izrada izvješća o sigurnosti – izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća – procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti</p>	<p>Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Tanja Sliško, mag.ing.aedif. Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol.</p>

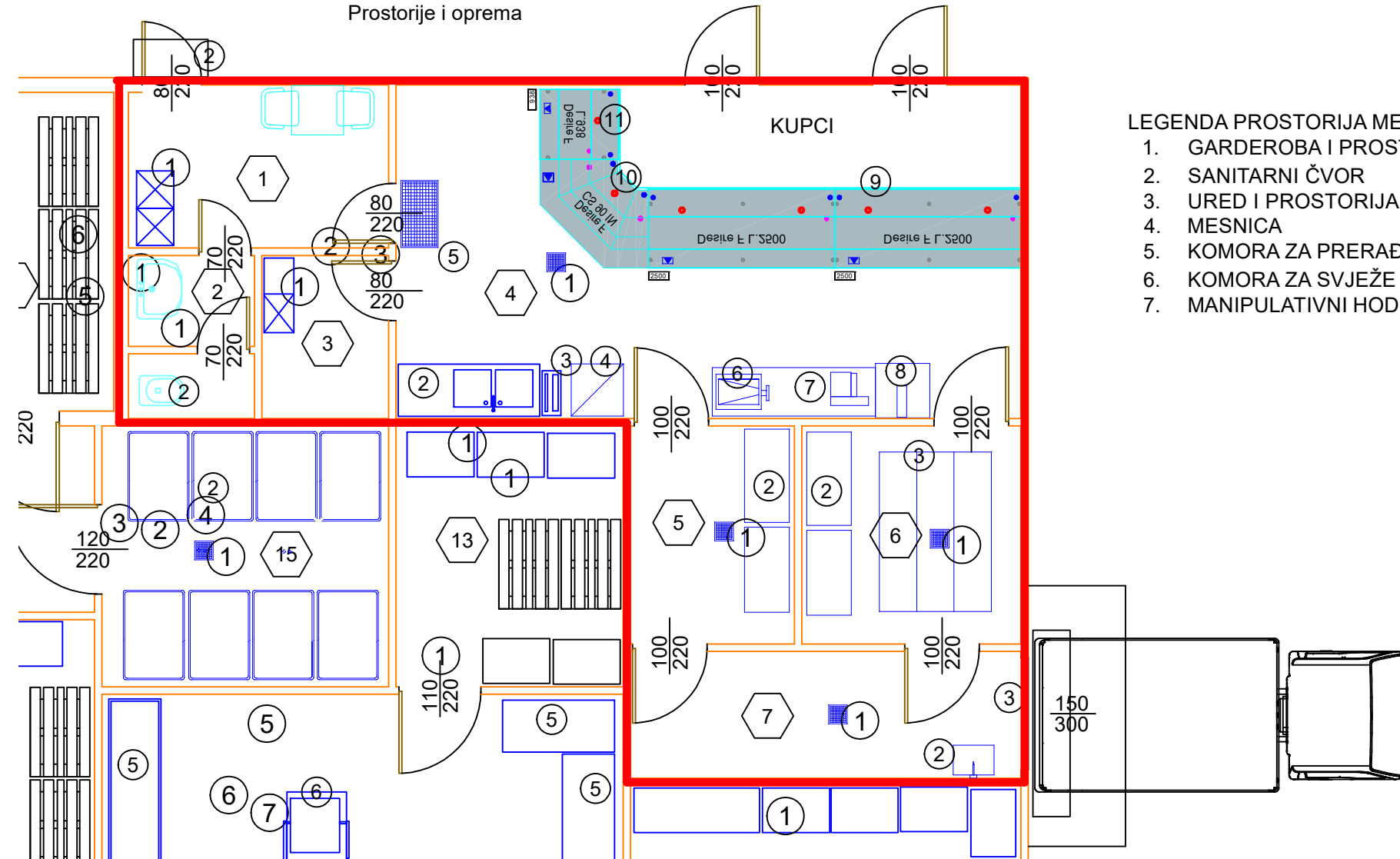
POPIS

**zaposlenika ovlaštenika VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb,
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/23-08/29; URBROJ: 517-04-1-25-5 od 12. lipnja 2025.**

<p>7. GRUPA: – izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime – izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš – izrada i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova – izrada i/ili verifikaciju izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova – izrada i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva – izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša</p>	<p>Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Tanja Sliško, mag.ing.aedif. Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol.</p>
<p>8. GRUPA: – obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja – izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel – izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« – izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene – obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša</p>	<p>Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Dora Čukelj Gamoš, mag.oecol.</p>	<p>Tanja Sliško, mag.ing.aedif. Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol.</p>

KAZNIONICA U POŽEGI -
MESNICA

Prilog 1.
Prostorije i oprema



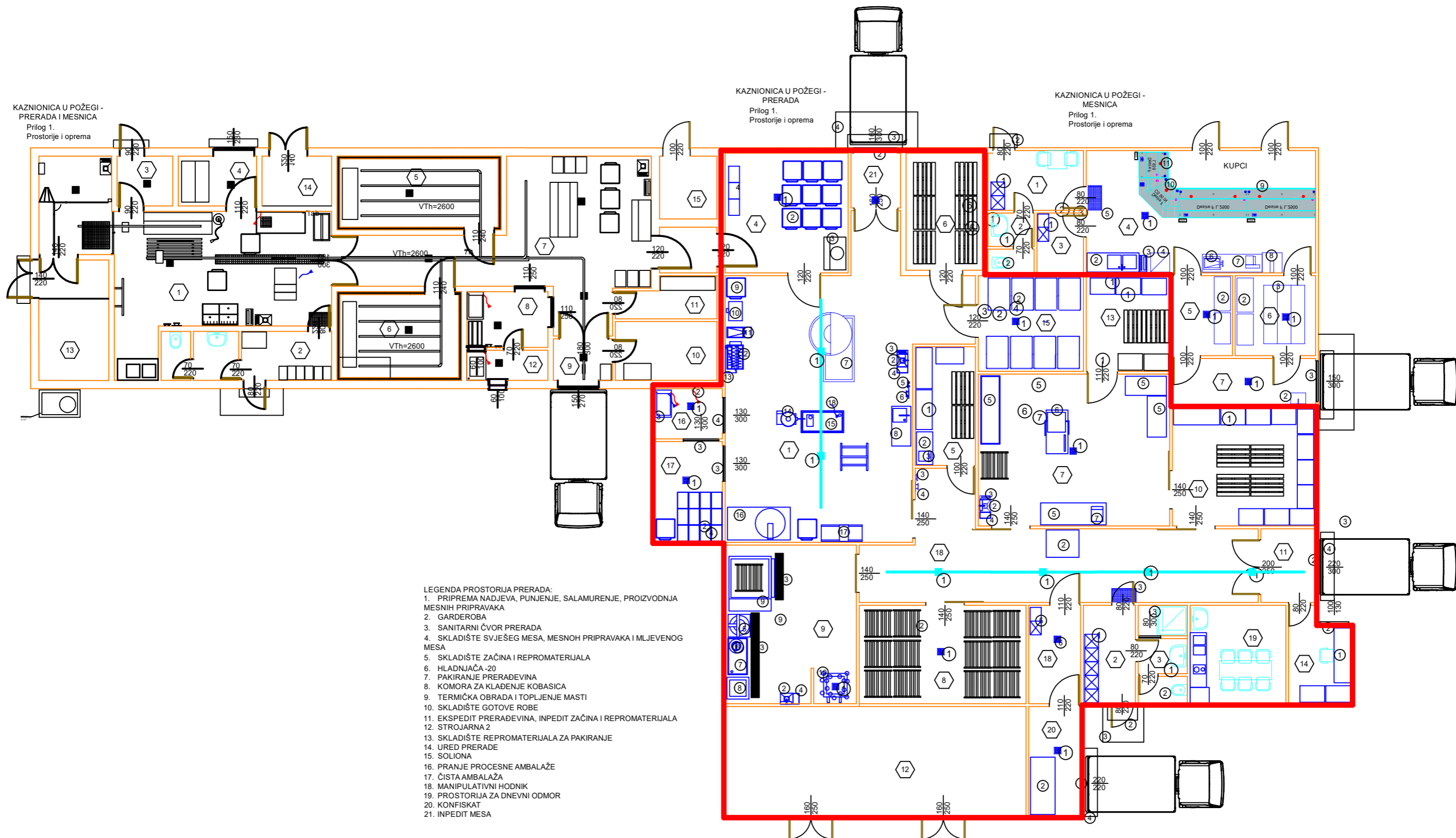
LEGENDA PROSTORIJA MESNICA:

1. GARDEROBA I PROSTORIJA ZA DNEVNI ODMOR
2. SANITARNI ČVOR
3. URED I PROSTORIJA ZA SREDSTVA ZA PRANJE
4. MESNICA
5. KOMORA ZA PRERAĐEVINE
6. KOMORA ZA SVJEŽE MESO
7. MANIPULATIVNI HODNIK

KAZNIONICA U POŽEGI -
PRERADA I MESNICA
Prilog 1.
Prostorije i oprema

KAZNIONICA U POŽEGI -
PRERADA
Prilog 1.
Prostorije i oprema

KAZNIONICA U POŽEGI -
MESNICA
Prilog 1.
Prostorije i oprema



- LEGENDA PROSTORIJA PRERADA:
1. PRIPREMA NADJEVA, PUNJENJE, SALAMURENJE, PROIZVODNJA MESNIH PRIPRAVAKA
 2. GARDEROBA
 3. SANITARNI ČVOR PRERADA
 4. SKLADIŠTE SVJEŠEG MESA, MESNOH PRIPRAVAKA I MLJEVENOG MESA
 5. SKLADIŠTE ZAČINA I REPROMATERIJALA
 6. HLADNJAČA -20
 7. PAKIRANJE PRERAĐEVINA
 8. KOMORA ZA KLAĐENJE KOBASICA
 9. TERMIČKA OBRADA I TOPLJENJE MASTI
 10. SKLADIŠTE GOTOVE ROBE
 11. EKSPEDIT PRERAĐEVINA, INPEDIT ZAČINA I REPROMATERIJALA
 12. STROJARNA 2
 13. SKLADIŠTE REPROMATERIJALA ZA PAKIRANJE
 14. URED PRERADE
 15. SOLIONA
 16. PRANJE PROCESNE AMBALAŽE
 17. ČISTA AMBALAŽA
 18. MANIPULATIVNI HODNIK
 19. PROSTORIJA ZA DNEVNI ODMOR
 20. KONFIKAT
 21. INPEDIT MESA