




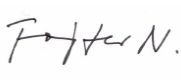


**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata**  
**„Gradnja zgrade logističko-distributivnog**  
**centra za voće i povrće“ na okoliš**

Zagreb, lipanj 2023.

<b>Naziv dokumenta:</b>	Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata „Gradnja zgrade logističko-distributivnog centra za voće i povrće“ na okoliš
<b>Nositelj zahvata:</b>	Požeško-slavonska županija, Županijska 7, Požega, OIB 48744373701
<b>Kontakt informacije:</b>	Jelena Ferdebar Hak, dipl. iur., Pročelnica Upravni odjel za gospodarstvo, Požeško-slavonska županija email: jelena.ferdebar.hak@pszupanija.hr
<b>Izrađivač:</b>	IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša Prilaz baruna Filipovića 21 10 000 Zagreb email: ires-ekologija@ires-ekologija.hr tel.: 01/3717 316, 01/3717 317

<b>Voditelj izrade Elaborata:</b> Mario Mesarić, mag. ing. agr. 	
Stručnjaci	
Autor/ica	Potpis
Mario Mesarić, mag. ing. agr.	
Martina Rupčić, mag. geogr.	
Ivana Sečanj, mag. ing. geol.	
Josip Stojak, mag. ing. silv.	
Paula Bucić, mag. ing. oecoinf.	
Filip Lasan, mag. geogr.	
Igor Ivanek, prof. biol.	
Monika Veljković, mag. oecol. et prot.nat.	

Djelatnici			
Autor/ica	Potpis	Autor/ica	Potpis
Antonela Mandić, mag. oecol.		Helena Selić, mag. geogr.	
Ema Fazlić, univ. bacc. oecol.		Marko Blažić, mag. ing. prosp. arch.	
Martina Kušan, mag. geogr.		Nikolina Fajfer, mag. ing. prosp. arch.	

#### ODGOVORNA OSOBA IZRAĐIVAČA

IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša

Mario Mesarić, mag. ing. agr.

**ires ekologija d.o.o.**  
 za zaštitu prirode i okoliša  
 Prilaz baruna Filipovića 21  
 10000 Zagreb

Zagreb, lipanj 2023.

## Sadržaj

1	Uvod.....	1
2	Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata.....	2
2.1	Postojeće stanje na lokaciji planiranog zahvata.....	2
2.2	Tehnički opis obilježja planiranog zahvata.....	3
2.2.1	Opis tehnološkog procesa.....	3
2.2.2	Priključak na javno-prometnu i komunalnu infrastrukturu.....	6
2.2.3	Priključak na elektroenergetsku mrežu.....	7
2.2.4	Zaštita od požara.....	7
2.2.5	Vanjska rasvjeta.....	7
2.3	Varijantna rješenja.....	8
2.4	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa.....	8
2.5	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata.....	8
2.6	Analiza odnosa zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima.....	9
3	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata.....	9
3.1	Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima.....	9
3.2	Podaci iz relevantnih prostornih planova.....	11
3.3	Podaci o stanju okoliša.....	20
3.3.1	Zrak.....	20
3.3.2	Klima.....	21
3.3.3	Geološke značajke i georaznolikost.....	26
3.3.4	Tlo i poljoprivredno zemljište.....	28
3.3.5	Vode.....	31
3.3.6	Bioraznolikost.....	33
3.3.7	Zaštićena područja prirode.....	35
3.3.8	Ekološka mreža.....	36
3.3.9	Šume i šumarstvo.....	38
3.3.10	Divljač i lovstvo.....	39
3.3.11	Krajobrazne karakteristike.....	40
3.3.12	Kulturno-povijesna baština.....	42

3.3.13	Stanovništvo i zdravlje ljudi .....	46
3.3.14	Svjetlosno onečišćenje .....	48
4	Opis mogućih opterećenja okoliša te utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu .....	50
4.1	Metodologija procjene utjecaja .....	50
4.2	Buka .....	52
4.3	Otpad .....	52
4.4	Svjetlosno onečišćenje .....	54
4.5	Zrak .....	55
4.6	Klima .....	55
4.6.1	Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat .....	56
4.7	Tlo i poljoprivredno zemljište .....	61
4.8	Vode .....	61
4.9	Bioraznolikost .....	62
4.10	Ekološka mreža .....	62
4.11	Divljač i lovstvo .....	62
4.12	Krajobrazne karakteristike .....	63
4.13	Kulturno-povijesna baština .....	63
4.14	Stanovništvo i zdravlje ljudi .....	66
4.15	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja .....	66
4.16	Kumulativni utjecaji .....	66
5	Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša .....	67
6	Izvori podataka .....	68
6.1	Znanstveni radovi .....	68
6.2	Internetske baze podataka .....	68
6.3	Zakoni, uredbе, pravilnici, odluke .....	68
6.4	Direktive, konvencije, povelje, sporazumi i protokoli .....	69
6.5	Strategije, planovi i programi .....	69
6.6	Publikacije .....	69
6.7	Ostalo .....	69
7	Prilozi .....	70
7.1	Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša .....	70

---

7.2	Prikaz tlocrta prizemlja zgrade logističko-distributivnog centra za voće i povrće .....	74
7.3	Prikaz tlocrta kata zgrade logističko-distributivnog centra za voće i povrće .....	75

# 1 Uvod

Elaborat zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Elaborat) izrađuje se u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) te Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17). Elaborat analizira Idejno rješenje s pripadajućim Tehnološkim elaboratom za projekt „Gradnja zgrade logističko-distributivnog centra za voće i povrće na k.č.br. 3176/1 k.o Požega“, koji je izrađen u listopadu 2022. godine od strane tvrtke Puni krug d.o.o. (u daljnjem tekstu: Idejno rješenje).

Predmet Idejnog rješenja je izgradnja postrojenje za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više (u daljnjem tekstu: planirani zahvat).

Prema Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, predmet ovog Elaborata pripada skupini zahvata pod točkom 6.2 Postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više.

Elaborat je izradila tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša, ovlaštena za obavljanje poslova iz područja zaštite okoliša. Ovlaštenje se nalazi u prilogu 7.1.



## 2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

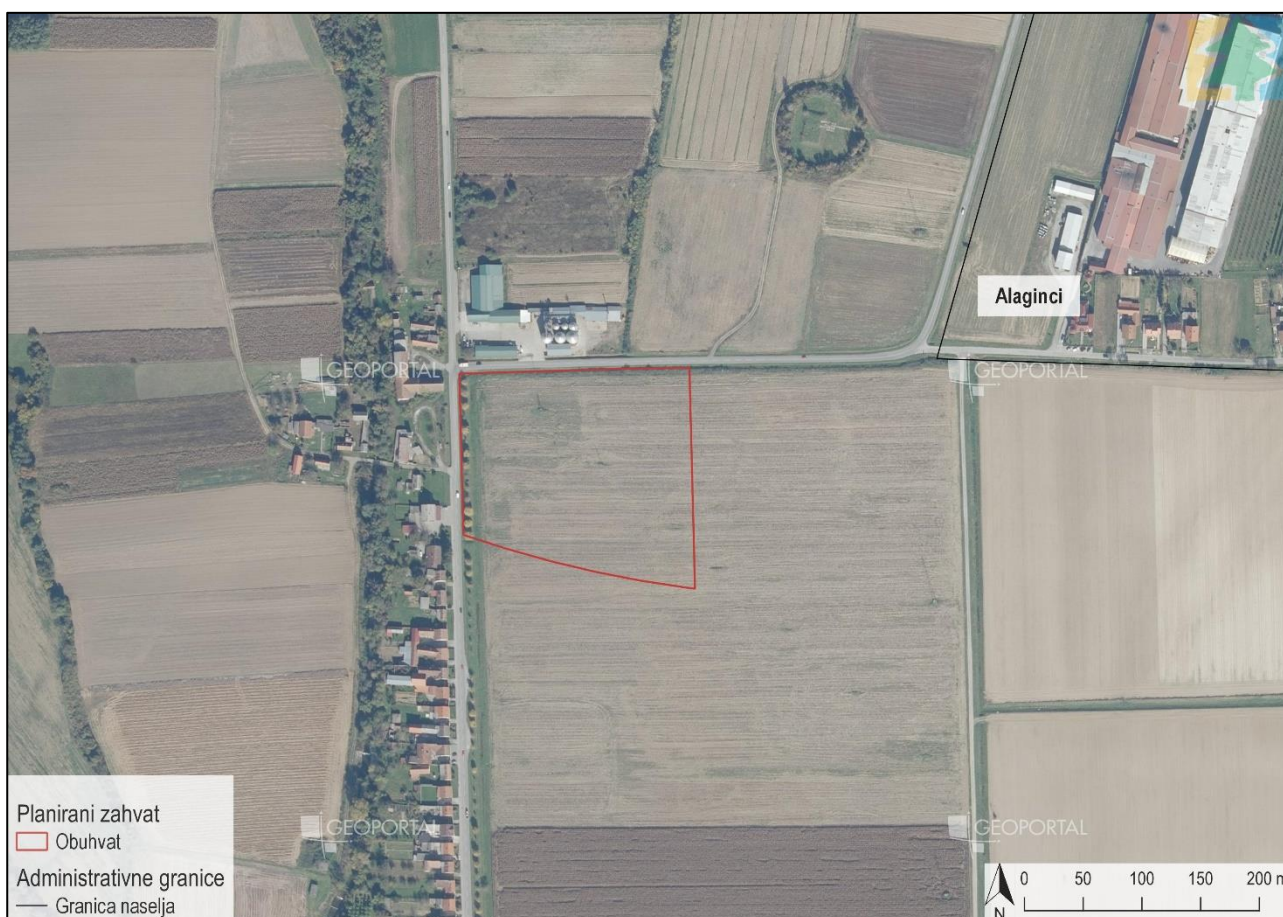
### 2.1 Postojeće stanje na lokaciji planiranog zahvata

Lokacija planiranog zahvata nalazi se u Požeško-slavonskoj županiji (u daljnjem tekstu: Županija, PSŽ), na administrativnom području Grada Požege (u daljnjem tekstu: Grad). Planirani zahvat nalazi se na području zaravni, na sjeveroistočnom dijelu Grada Požege, u istoimenom gradskom naselju. Prostorni kontekst zahvata obilježavaju linijska naselja formirana duž prometnica, te širok i raznolik pojas oranica, odnosno agrikulturnih površina.

Područje planiranog zahvata karakteriziraju dvije postojeće prometnice, Požega-Alaginci (Industrijska ulica) te Minska ulica koje prolaze neposredno uz obuhvat zahvata.

Planirana granica obuhvata koji je predviđen zahvatom nalazi se unutar katastarske općine Požega. Lokality obilježava umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom. Padaline su učestale u toplom dijelu godine, ljeta su topla, a zime veoma hladne.

Postojeće stanje na lokaciji zahvata prikazano je na priloženom kartografskom prikazu (Slika 2.1).



Slika 2.1 Prikaz postojećeg stanja na lokaciji planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o., prema Idejnom rješenju i Geoportal-u DGU)



## 2.2 Tehnički opis obilježja planiranog zahvata

Idejnim rješenjem predviđena je izgradnja postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više.

Od prerade se izdvajaju strojevi:

- linija za sortiranje i pakiranje jabuka oko 25 t/dan
- stroj za smrzavanje oko 50 t/dan

### 2.2.1 Opis tehnološkog procesa

#### Priprema i skladištenje jabuka/krušaka u ULO atmosferi

Projektirano je skladištenje 1250 tona jabuka/krušaka u ULO (Ultra Low Oxygen) atmosferi. Za skladištenje voća će se koristiti box palete. Poslije skladištenja, za sortiranje jabuka predviđena je linija s: vodotokom, inspekcijom, klasiranjem i pakiranjem.

Jabuke ili kruške u logističko-distributivni centar dolaze iz voćnjaka u kome su prethodno klasificirane i pakirane u boks palete 100x1200x785 mm. Boks se dalje električnim viličarom odvozi u ULO komoru. "Dnevni" unos je planiran na nivou 20 do 25 % od skladišnog kapaciteta komore. Postupak skladištenja u ULO hladnjači: Kad se komora napuni, jabuke se ohlade do oko 0°C, komora se zatvara i pristupa se izmjeni sastava atmosfere. Koncentracija kisika se snižava s 21 % na oko 5 %. Daljnjim disanjem jabuke koncentraciju kisika snize na oko 1-2 % i na tom nivou se ona održava za vrijeme lagera. Disanjem jabuka troši se kisik, ali raste koncentracija ugljik dioksida čiju je koncentraciju potrebno snižavati i održavati na nivou oko 1-2 %. Relativna vlažnost zraka se održava na nivou 95 %. Vrijeme lagera jabuka/krušaka zavisi od sorte i kreće se od 7 do 9 mjeseci.

U ULO komorama tijekom rada ne dolazi do zamjene plinova u atmosferi niti do stvaranja opasnih plinova. U procesu dolazi do promjene udjela već postojećih plinova koji se nalaze u atmosferi.

Generatori dušika razdvajaju glavne molekule iz atmosfere (kisik i dušik). Dušik se koristi u komori, a kisik se vraća u atmosferu. Koncentracija kisika se spušta s 21 % do 1 %, razlika se nadoknađuje povećanjem koncentracije dušika. Kod otvaranja komora, dušik se vraća u atmosferu i u komore se vraća kisik.

Pročistači ugljik dioksida uklanjaju višak CO<sub>2</sub> koji se stvara u komorama i ispuštaju ga u atmosferu. Isti nastaje uslijed metabolizma ploda u puno manjoj mjeri nego kad je plod u normalnoj atmosferi. U komori uslijed „disanja“ (dozrijevanja) ploda dolazi do povećanja C=2 do 1 % i više (ovisno o vrsti ploda).

U svakoj komori nalazi mjerac CO<sub>2</sub>. Na kraju upotrebe, generatori dušika, apsorberi CO<sub>2</sub> i mjerači CO<sub>2</sub> sastoje se od elemenata koji se mogu ponovo upotrijebiti u druge svrhe ili reciklirati za proizvodnju drugih komponenti.

#### Priprema, smrzavanje i pakiranje voća

U asortimanu smrznutog voća nalazi se:

- višnje bez koštica (B/K)
- višnja s košticama (S/K)
- šljive B/K
- smrznuta pulpa višnje

Ukupno planirana količina smrznutog voća i pulpe višnje iznosi 1380 tona godišnje. Sok koji nastaje u tehnološkom procesu izbijanja koštica će se pakirati u plitice i smrzavati u klasičnom tunelu, zamrznuti sok će se čuvati u minusnim lager komorama i koristiti kao sirovina za liofilizaciju u količini od 24 t godišnje dok će se ostatak prodavati u smrznutom stanju.

Za ambalažu je predviđeno skladište na katu iz koje se ista prema potrebi doprema do mjesta pakiranja. Za unutrašnji transport u pogonu predviđen je električni viličar i odgovarajući broj paletara hidrauličnih ručnih kolica.

Projektom su predviđeni sanitarni uređaji, garderobe i uredi prema broju zaposlenih u pogonu. Sva rješenja u idejnom rješenju su u skladu s važećim propisima i zahtjevima za uvođenje ISO standarda i podstandarda HACCP, uz primjenu važećih propisa i mjera zaštite na radu u zgradama s visokom relativnom vlagom zraka.

Detaljan prikaz tlocrta prizemlja i kata zgrade logističko-distributivnog centra za voće i povrće nalazi se u prilogu ovog dokumenta (prilog 7.2 i prilog 7.3).

Za smrzavanje je planirano sljedeće voće: višnje bez koštica, višnje s košticom i šljive bez koštica. Višnje se prvo peru u "barboteru", zatim se vrši inspekcija plodova, kalibriranje (ova operacija je izuzetno značajna za pravilno izbijanje koštica), zatim se vrši izbijanje koštica, a plodovi višnje B/K odlaze na smrzavanje u protočni tunel.

Višnje s košticom se peru, vrši se inspekcija i kalibriranje, a zatim se stavljaju na plitice od perforiranog lima, pa u ram palete i smrzavaju u klasičnom tunelu. Poslije smrzavanja višnje S/K se pakiraju u kartonske kutije i skladište u minusnim komorama do prodaje ili vraćanja na izbijanje koštica ukoliko se za to ukaže potreba.

Neupotrebljivi plodovi koji se stavljaju u plastičnu burad, nalijevaju se etanolom (etilalkoholom) ili se sumpore, pa se kao takve prodaju za dalju preradu. U tehnološkom procesu pasiranja koštica višnje nastaje sok-pulpa koja će se pakirati u tacne i smrzavati u klasičnom tunelu, zamrznuti sok će se čuvati u minusnim lager komorama i koristiti kao sirovina za liofilizaciju. Sušenjem iz smrznutog stanja u vakuum uređajima – liofilizatorima će se dobiti proizvod izuzetne kvalitete i visoke cijene.

Postupak smrzavanja šljiva je isti kao kod višanja s tim da se kalibrator mora podesiti za šljive i promijeniti "alat" na izbijačici. Izbijačica istovremeno izbija koštice i presijeca plodove na polutke. Dalje se polutke šljive B/K smrzavaju u protočnom tunelu.

Poslije smrzavanja voće se pakira u PE vrećice i kartonske kutije i skladišti u ram paletama. Skladištenje smrznutog voća se vrši na temperaturi od -25°C. Poslije skladištenja, smrznuto voće se odvozi u Pakirnicu radi dorade i pakovanja.

Smrznuta višnja B/K, višnja S/K i polovice šljive su već upakirane u kutiju. Međutim, ukoliko tržište zahtijeva, smrznuto voće se može prepakirati u manju ambalažu u pakirnici. Uobičajeno su to vrećice od 450 g ili PET kutije.

### **Priprema, skladištenje i pakiranje povrća**

Povrće kao što je cikla, mrkva, celer, peršin i pastirnjak, na površini imaju djelomično prisutnu zemlju. Prisutna zemlja se odstranjuje u „zvjezdastom odvajaju zemlje“, a zemlja transporterom izbacuje van u kontejner. Potom se vrši inspekcija na valjkastom transporteru. Neupotrebljivi plodovi se transporterom izbacuju van i sakupljaju u vanjskom kontejneru. Očišćeno povrće ide dizalom do punjača boksova-sanduka (grafička dokumentacija). Ukoliko se ne bi odstranila prisutna zemlja i prašina u toku skladištenja ista stvara probleme jer se taloži u ambalaži, zatvara otvore, otežava razmjenu topline i predstavlja sredinu u kojoj se razvijaju mikroorganizmi.

Ovako očišćeno povrće se viličarom odvozi do vage gdje se podatci unose u računalo i tiskaju naljepnice kao i kod jabuka. Palete s povrćem se odvoze i slažu u „plusne“ komore. Temperatura u komorama zavisi od vrste povrća i kreće se od 0°C do 10°C.

Ostalo povrće koje se ne čisti od zemlje, zaprima se i unosi u komore po proceduri koja je opisana za jabuke. Režim skladištenja povrća je previđen za čuvanje u vremenu od 30 do 60 dana. Dugoročnije skladištenje bi zahtijevalo znatno složenije sustave za održavanje sastava zraka i relativne vlage u komorama.

Poslije skladištenja korjenasto-gomoljasto povrće se dovozi na liniju za pranje i inspekciju poslije čega se pakuje u kartonske kutije ili mrežaste vreće. Povrće koje se ne pere ide direktno na inspeksijsku traku i pakiranje u kartonske kutije ili plastične holandeze. Neupotrebljivi plodovi se stavljaju u kontejner i odvoze na najbližu deponiju. Upakirano povrće se stavlja na palete i odvozi u komoru za distribuciju.

## Liofilizacija

Liofilizacija je postupak sušenja iz smrznutog stanja. Primjenjuje se u prehrambenoj industriji za dobivanje proizvoda izuzetne kvalitete. Kemijski sastav i senzorna svojstva liofiliziranog proizvoda se neznatno mijenjaju u odnosu na isti u svježem stanju. Osušeni proizvod s oko 12 % vode je trajno konzerviran. Za dobivanje 1 kg liofiliziranog voća potrebno je oko 6-7 kg svježeg voća s oko 15 % suhe tvari.

Tehnološkim procesom izbijanja koštica višnje dobiva se sok-pulpa. Ova pulpa se smrzava u tacnama u tankom sloju do 1 cm debljine. Obično se to radi u naručenim plastičnim tacnama koje imaju više pravokutnih udubljenja – kalupa, 5x5 cm ili veće. Ovako smrznute pločice se pakiraju u plastične vrećice i čuvaju u minusnim komorama do trenutka liofilizacije. Smrznuta pulpa se dovozi do prihvatnog stola, skida se vrećica i smrznute se pločice stavljaju na kolica koja se guraju u liofilizator. U liofilizatoru se prvo snižava temperatura desublimatora na oko -40°C (obično je -40 do -80°C), zatim se uključuje vakuum pumpa i počinje sublimacijsko sušenje. Poslije sublimacijskog, nastavlja se desorpcijsko sušenje na temperaturama do 45°C, kako bi se spriječio gubitak vitamina C.

Poslije postizanja tlaka od 10-3 bara liofilizacija je završena i osušene pločice se vade iz liofilizatora. Pakiraju se u odgovarajuću zračno nepropusnu ambalažu, vrećice mase od 20 do 100 g, a zatim u veće kartonske kutije. Poslije liofilizacije upakirani proizvodi se mogu čuvati na sobnoj temperaturi u trajanju od 5 do 25 godina bez značajnije promjene kvalitete.

## Laboratorij

Za kontrolu kvalitete sirovine i liofiliziranih proizvoda predviđen je pogonski laboratorij u kojemu se vrše i senzorne analize kroz ocjenu boje, mirisa i ukusa. Analize i ocjenu obavlja za to obučeni kadar. Opremanje pogonskog laboratorija se vrši kroz postavljene zahtjeve od strane kupaca, a za početak je predviđeno određivanje suhe tvari kod voća.

Određivanje suhe tvari će se vršiti refraktometrijski, ručnim refraktometrom i sušenjem u sušnici na 105°C.

## Distribucija

Svi upakirani proizvodi prije distribucije se pohranjuju u rashladnoj komori na 0°C ili na -25°C ovisno da li su u svježem ili u smrznutom stanju.

### 2.2.1.1 Specifikacija tehnološke opreme

Tehnološku opremu planiranog zahvata čini:

- Oprema za postizanje i održavanje ULO atmosfere u komorama za skladištenje jabuka.
- Linija za čišćenje povrća od zemlje.
- Linija za pripremu i smrzavanje višanja i šljiva
- Linija za sortiranje i pakiranje jabuka.
- Linija za pranje, inspekciju i pakiranje povrća
- Linija za liofilizaciju.
- Laboratorijska oprema.
- Palete za skladištenje.
- Viličari i paletari za unutrašnji transport

Karakteristike tehnološke opreme:

- ULO oprema namijenjena je za postizanje i održavanje niske koncentracije kisika (O<sub>2</sub>) od 1-2 % i koncentracije CO<sub>2</sub> također od 1-2 %.

ULO opremu čini: kompresor, bafer, nitrogen generator- PSA, CO<sub>2</sub> adsorber, dišuće vrećice za svaku komoru, automatski analizator plinova CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>, manometri, sigurnosni ventili, cjevovod, ventili i dr.

- Linija za čišćenje povrća od zemlje. Namijenjena je za odstranjivanje zemlje s površine korjenasto-gomoljastog povrća. Opremu čini: dizalo, zvjezdasti čistač zemlje, transporter, platforma, punjač sanduka itd.
  - Linija za pripremu i smrzavanje višanja i šljiva namijenjena je za pripremu, kalibriranje, izbijanje koštica i smrzavanje voća. Liniju čine: stroj za pranje voća, inspeksijska traka, kalibrator, transporter, stroj za izbijanje koštica, transporter, pasirka za koštice, dizalo, platforma, protočni tunel za smrzavanje, radni stolovi za pakiranje smrznutog voća.
  - Linija za sortiranje i pakiranje jabuka. Linija služi za: pranje, inspekciju, sortiranje i pakiranje jabuka. Liniju čine: prihvatni bazen za boks palete, vodotok-kanal, roltransporter za inspekciju, dio za separaciju plodova po masi, boji i veličini. Dio za transport i prihvatni transporter za pakiranje.
  - Linija za pranje, inspekciju i pakiranje povrća. Liniju čine: prevrtač boksova, koš za doziranje u liniju, dizalo, stroj za pranje, flotacija za odvajanje kamenja, sušenje sa spužvama, inspeksijski transporter i dizalo.
  - Linija za liofilizaciju. Linija za liofilizaciju služi za sušenje smrznutog pirea višnje. Liniju čini: radni stol za prihvrat smrznutog pirea i slaganje u ramove kolica liofilizatora, liofilizator, radni stol sa vagonom i varilicom za pakiranje liofiliziranog pirea višnje.
  - Laboratorijska oprema. Pogonski laboratorij se koristi za senzornu ocjenu kvalitete voća i povrća koje se prima u logističko-distributivni centar. Laboratorijsku opremu čini: radni stolovi, računalo, hladnjak sa zamrzivačem, radni stol sa sudoperom, analitička vaga, sušnica, staklene posude za mjerenje, eksikator sa silikagelom.
  - Palete za skladištenje. Za skladištenje jabuka u ULO atmosferi koriste se boks palete dimenzija 1000x1200x785 mm, sa falcem od 30 mm u koji ulazi gornja paleta. Za skladištenje smrznutog voće se koriste metalne ram palete dimenzija 100x1200x175 mm.
  - Viličari i paletari za unutrašnji transport. Viličari i paletari služe za unutrašnji transport u objektu. Predviđena su 2 električna viličara svaki nosivosti 1,5 t i visine dizanja do 7 m. Za unutrašnji transport su predviđena i dva ručna paletara-kolica nosivosti 1 t sa hidrauličnim sustavom za podizanje palete. Za skladište ambalaže je potreban jedan paletar istih karakteristika.
- Tehnološke linije rade u različitim periodima godine. Samo linija liofilizacije istovremeno radi sa svim ostalim linijama. Najveće opterećenje električne instalacije će se javiti u tijeku istovremenog rada linije za liofilizaciju i linije za pripremu i smrzavanje voća.

## 2.2.2 Priključak na javno-prometnu i komunalnu infrastrukturu

Planirani su novi prilazi za dovoz voća i povrća spajanjem na postojeću lokalnu cestu Požega-Alaginci (kčbr 6679, k.o. Požega) te prilaz za odvoz voća i povrća spajanjem planiranog zahvata na postojeću nerazvrstanu cestu Minska ulica (kčbr 6678, k.o. Požega).

Za vodoopskrbu i odvodnju planirani su novi priključci.

Na predmetnoj lokaciji izgradnje uz sjeverni i zapadni rub postoji izgrađen kolektor sustava javne odvodnje profila PVC DN 250 sa svojim pratećim elementima. Nije dozvoljena izgradnja trajnih objekata u koridoru od 2,0 m u odnosu na os kolektora.

Unutar zgrade ne planira se značajnije onečišćenje vode. U postupku pripreme voća i povrća za odlaganje u hladnjači vršit će se pranje u običnoj vodi. Takva otpadna voda će se odvesti izravno u fekalnu kanalizaciju tj. u skladu s Pravilnikom o граниčnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20).

Planirani zahvat nalazi unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Luke, Vidov, Orjav, Zap. polje, St. lipa i Pljašt, zbog čega je nužno poštivati odredbe Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13). Stoga se u skladu s istim predviđa projektiranje odvodnje oborinskih voda s prometnih i manipulativnih površina uz kontroliranu odvodnju i pročišćavanje prije ispuštanja u prirodni prijamnik.

### 2.2.3 Priključak na elektroenergetsku mrežu

Planiran je novi priključak i obračunsko mjerno mjesto. Predviđena vršna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 350 kW. Predviđena vršna snaga u smjeru predaje u mrežu: 350 kW, sunčana elektrana, kupac s vlastitom proizvodnjom.

Idejnim rješenjem planirano je postavljanje sunčane elektrane integrirane na krov zgrade. Predviđa se postavljanje fotonaponskih panela za proizvodnju električne energije koji preko trofaznih pretvarača predaju proizvedenu električnu energiju u mrežu. Broj i vrsta pretvarača će se definirati u glavnom elektrotehničkom projektu fotonaponske elektrane u sklopu glavnog projekta.

Za grijanje građevine kao energent će se koristiti električna energija.

### 2.2.4 Zaštita od požara

Predviđen je vatrogasni prilaz s četiri strane zgrade.

Ukupno požarno opterećenje:

- mobilno: Nosiva konstrukcija čelik sa zaštitom F30, potkrovlje neizgrađeno, 300 MJ/m<sup>2</sup>

- Imobilno: ured 700 MJ/m<sup>2</sup> (438 m<sup>2</sup>)

Pakirnica negorive robe 400 MJ/m<sup>2</sup> (1290 m<sup>2</sup>)

Hladnjača (prostorija) 2000 MJ/m<sup>2</sup> (2100 m<sup>2</sup>)

Hladionici (skladištenje) 2000 MJ/m<sup>2</sup> (1316 m<sup>2</sup>)

Odlagalište za različitu robu 500 MJ/m<sup>2</sup> (424 m<sup>2</sup>)

Ukupno neto: 6903 m<sup>2</sup>

Udio u požarnom opterećenju mobilno opterećenih prostora:

- ured  $438 \times 700 / 6903 = 44,42$  MJ/m<sup>2</sup>
- pakirnica negorive robe  $400 \times 1290 / 6903 = 74,75$  MJ/m<sup>2</sup>
- hladnjača (prostorija)  $2000 \times 2100 / 6903 = 608,43$  MJ/m<sup>2</sup>
- hladionici (skladištenje)  $2000 \times 1316 / 6903 = 381,28$  MJ/m<sup>2</sup>
- odlagalište za različitu robu  $500 \times 424 / 6903 = 30,72$  MJ/m<sup>2</sup>

Prosječno mobilno opterećenje: 1139,61 MJ/m<sup>2</sup>

Ukupno požarno opterećenje: 300 (imobilno) + 1139,61 (mobilno) = 1439,60 MJ/m<sup>2</sup>

Ukupno požarno opterećenje građevine prema HRN-u U.J1.030 možemo pretpostaviti u iznosu od 1000MJ/m<sup>2</sup> do 2000 MJ/m<sup>2</sup>, odnosno biti će u granicama srednjeg požarnog opterećenja.

Idejnim rješenjem planiran je unutarnji i vanjski hidrant.

### 2.2.5 Vanjska rasvjeta

Vanjska rasvjeta ima ulogu osvijetljavanja prometnih i vanjskih komunikacijskih površina i projektirana je sukladno Zakonu od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19). Rasvjetna tijela koja se postavljaju za osvijetljenje prometnica moraju udovoljavati navedenom zakonu. Predviđene su svjetiljke sa energetski učinkovitim LED izvorima svjetlosti.

Sukladno članku 3., stavak 3., Pravilnika o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20) ekološki prihvatljiva svjetiljka je svjetiljka koja zadovoljava potrebe za umjetnom rasvjetljenošću površine čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja

propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja. Maksimalna korelirana temperatura boje svjetlosti (CCT) je najviše 3000 K uz G – indeks  $\geq 1,5$ .

Svjetiljke se postavljaju na rasvjetne stupove visine 12 m i nadograđenom konzolom prema prometnici. Uključivanje vanjske rasvjete vrši se putem sklopnika ugrađenog u GRO ormar kojeg regulira digitalni uklopni sat.

Rasvjeta se isključuje u ponoć ili će se putem regulacijskih uređaja u upravljačkim ormarima javne rasvjete nakon ponoći smanjivati intenzitet rada na 50 % od nazivnog (svjetlostaj). Svjetiljke koje se ugrađuju moraju udovoljavati uvjetima za ispunjenje regulacije.

Pojam svjetlosnog onečišćenja podrazumijeva negativne utjecaje rasvjetnih tijela na živi svijet. Svjetlosno onečišćenje se manifestira kroz utjecaj na migratorne putove ptica, šišmiša i kukaca također dolazi do promjene biološke i krajobrazne raznolikosti područja. Onečišćujuće svjetlo (OS) je onaj dio ukupnog svjetlosnog toka svjetiljke (ULOR) koji se isijava iznad horizontale prema nebu u odnosu na ukupni svjetlosni tok. ULOR mora biti 0 %.

## 2.3 Varijantna rješenja

Idejnim rješenjem predloženo je jedno tehničko rješenje za izgradnju zgrade logističko-distributivnog centra za voće i povrće, koje je usvojeno i razmatrano u Elaboratu.

## 2.4 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa

U nastavku teksta dan je prikaz (Tablica 2.1, Tablica 2.2) potencijalnih količina voćarskih i povrtnih kultura kojima treba omogućiti smještaj i obradu u okviru planiranog zahvata.

Tablica 2.1 Količine voćarskih kultura za obradu i skladištenje (Izvor: Idejno rješenje)

Voćarska kultura	Smrznuto	Svježe
Višnja B/K	800 t/god	-
Višnja S/K	400 t/god	-
Šljive B/K	100 t/god	-
Smrznuta pulpa višnje	80 t/god	-
Jabuka/kruška		1250 t/god
<b>Ukupno</b>	<b>1380 t/god</b>	<b>1250 t/god</b>

Tablica 2.2 Količine povrtnih kultura za obradu i skladištenje (Izvor: Idejno rješenje)

Povrtna kultura	Smrznuto	Svježe
Kupus	150 t/god	150 t/god
Korjenasto povrće	150 t/god	150 t/god
<b>Ukupno</b>	<b>300 t/god</b>	<b>300 t/god</b>

Ostalo povrće, kao što je cikla, mrkva, celer, peršin i pastirjak, koje bi se otkupljivalo prolazilo bi proces čišćenja od zemlje i inspekcije pri čemu se zemlja i neupotrebljivi plodovi transporterom izbacuju van i sakupljaju u vanjskom kontejneru. Režim skladištenja povrća je previđen za čuvanje u vremenu od 30 do 60 dana.

Osim navedenog u procesu izbijanja koštica dobiva se sok-pulpa koji se smrzava i koristi kao sirovina za liofilizaciju u količini od 24 tone godišnje dok će se ostatak prodavati u smrznutom stanju.

## 2.5 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Nisu evidentirane druge aktivnosti, osim prethodno opisanih, koje bi mogle biti od važnosti za provođenje zahvata



## 2.6 Analiza odnosa zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Za potrebe analize odnosa planiranog zahvata s postojećim i planiranim zahvatima analiziran je Prostorni plan Požeško-slavonske županije (Požeško-slavonski službeni glasnik, broj 05/02, 05A/02, 04/11, 04/15 i 05/19; u daljnjem tekstu: PPPSŽ) te prostorni plan uređenja Grada Požege (Službene novine Grada Požege br. 16/05, 27/08, 19/13 i 11/17; u daljnjem tekstu: PPUG Požega) te Urbanistički plan uređenja gospodarska zona poljoprivredne namjene i rekreacijske zone Požega - sjever (Službene novine Grada Požege br. 23/10) (u daljnjem tekstu: UPU „Požega - sjever“).

Prema navedenoj prostorno-planskoj dokumentaciji, u zoni od 1,5 km od planiranog zahvata identificirani su sljedeći zahvati gospodarske namjene (proizvodne i poslovne namjene) s pripadajućim udaljenostima od planiranog zahvata:

- Istočno od obuhvata, u neposrednoj blizini planiranog zahvata nalaze se dvije planirane zone gospodarske namjene (proizvodne i poslovne namjene) na udaljenosti od 50 i 100 m
- Sjeverno od obuhvata, u neposrednoj blizini planiranog zahvata nalazi se planirana i postojeća zona gospodarske namjene (proizvodne i poslovne namjene) na udaljenosti od 50 i 100 m
- Jugoistočno od obuhvata nalazi se planirana zona gospodarske namjene (proizvodne i poslovne namjene) na udaljenosti od 500 do 1500 m

Ostale kategorije namjene za smještaj infrastrukturnih sustava unutar prostorno planske dokumentacije odnose se na:

- Neposredno uz južnu granicu obuhvata planiranog zahvata nalazi se alternativni koridor prometnice u razvoju
- Neposredno uz sjevernu granicu obuhvata proteže se postojeća lokalna cesta, a uz zapadnu nerazvrstana cesta

## 3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

### 3.1 Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima

Planirani zahvat nalazi se u Požeško-slavonskoj županiji, na administrativnom području Grada Požege, koji broji ukupno 32 naselja. Županija graniči s pet susjednih županija: Sisačko-moslavačkom, Bjelovarsko-bilogorskom, Virovitičko-podravskom, Osječko-baranjskom i Brodsko-posavskom županijom. Grad Požega nalazi se na južnim obroncima Županije i graniči s Gradom Pleternica i Općinama Velika, Jakšić, Kaptol, Brestovac te Nova Kapela i Staro Petrovo selo koje se nalaze u Brodsko-posavskoj županiji.

Planirani zahvat lociran je u sjeveroistočnom dijelu Grada Požege, a prikazan je na idućoj slici (Slika 3.1)





Slika 3.1 Geografski položaj planiranog zahvata unutar (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema: Idejnom rješenju i Geoortal-u DGU)

## 3.2 Podaci iz relevantnih prostornih planova

Planirani zahvat mora imati uporište u važećim prostornim planovima i drugim dokumentima prostornog uređenja, čime se za predmetnu lokaciju određuje način planiranja i uređenja prostora. Za područje lokacije zahvata važeći su sljedeći dokumenti, odnosno prostor se nalazi u obuhvatu idućih važećih dokumenata prostornog uređenja:

1. PPPSZ,
2. PPUG Požega,
3. UPU „Požega - sjever“.

### Prostorni plan Požeško-slavonske županije

Prema PPPSZ, na kartografskom prikazu *1. Korištenje i namjena prostora*, planirani zahvat nalazi se unutar planirane gospodarske zone (Slika 3.2). Prostor planiranog zahvata nalazi se unutar gospodarske zone „Požega sjever“, koja se proteže na cca 72 ha. Uz sjevernu i istočnu granicu obuhvata zahvata proteže se *cesta u nadležnosti grada Požege*. Uvjeti prostornog razvoja i uređenja površina gospodarske zone definirani su Odredbama za provođenje PPPSZ, odnosno sljedećim člancima:

#### 3. Uvjeti smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru

(50.) Gospodarske djelatnosti se smještaju prostor uz uvjet da:

- racionalno koriste prostor (bolje iskoriste i popunjavaju postojeće zone namijenjene ovim djelatnostima, kako bi se spriječilo neopravdano zauzimanje novih površina)
- nisu energetske zahtjevne i prometno su primjerene
- nisu u suprotnosti sa zaštitom okoliša
- zasnovane na modernim sektorima, temeljenim na novim tehnologijama i sektoru usluga
- najbolje valoriziraju ljudski rad
- zadovoljavaju propisane mjere zaštite okoliša (zaštita od buke, mirisa, onečišćavanja zraka, zagađivanja podzemnih i površinskih voda i sl.)

(50a.) Prostor za gospodarske djelatnosti određuje se u građevinskim područjima naselja, u građevinskim područjima izvan naselja te izvan građevinskih područja.

(50b.) Određivanje namjene proizlazi iz procjene utjecaja na onečišćenje okoliša, ugrožavanja krajobraza, učestalosti količine i vrste prometa, vrste i kapaciteta infrastrukture, broja radnih mjesta i dr.

Temeljem navedenih kriterija obavlja se razgraničenje gospodarske namjene na proizvodnu, poslovnu i poljoprivrednu pri čemu se u proizvodne namjene smještaju prvenstveno djelatnosti koje mogu imati nepovoljniji utjecaj na okoliš.

#### 3.1. Industrija, malo gospodarstvo, poduzetništvo i obrtništvo

(51.) Sve gospodarske djelatnosti (industrijski sadržaji, zone malog gospodarstva i poduzetništva te obrtničke djelatnosti), koje nisu vezane uz lokaciju prirodnih resursa (kao što su npr. postrojenja za eksploataciju mineralnih sirovina), moraju se locirati unutar postojećih radnih ili mješovitih zona naselja, odnosno unutar građevinskog područja naselja.

Osim toga, nove radne (gospodarske zone) moguće je planirati i u izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja, po mogućnosti uz općinska/gradska središta jedinica lokalne samouprave, a uz ostala naselja iznimno, ukoliko se zato pokaže potreba.

#### 5.1.3. Građevinska područja gospodarskih zona izvan naselja

(124a.) Izdvojena građevinska područja mogu se, (...), određivati još i za proizvodnu, poslovnu, poljoprivrednu, uslužnu, trgovačku, komunalno-servisnu, industrijsku, prerađivačku, zanatsku ili slične namjenu - kao i za sve gospodarske djelatnosti koje zbog prostornih i drugih ograničenja ne mogu biti smještene unutar granica građevinskih područja naselja. Osim toga, izdvojena građevinska područja gospodarskih zona mogu uključivati i pomoćne, prometne i infrastrukturne

građevina te športsko-rekreacijske građevina za potrebe zaposlenih, kao i kombinacije različitih navedenih namjena u sklopu jedne građevine.

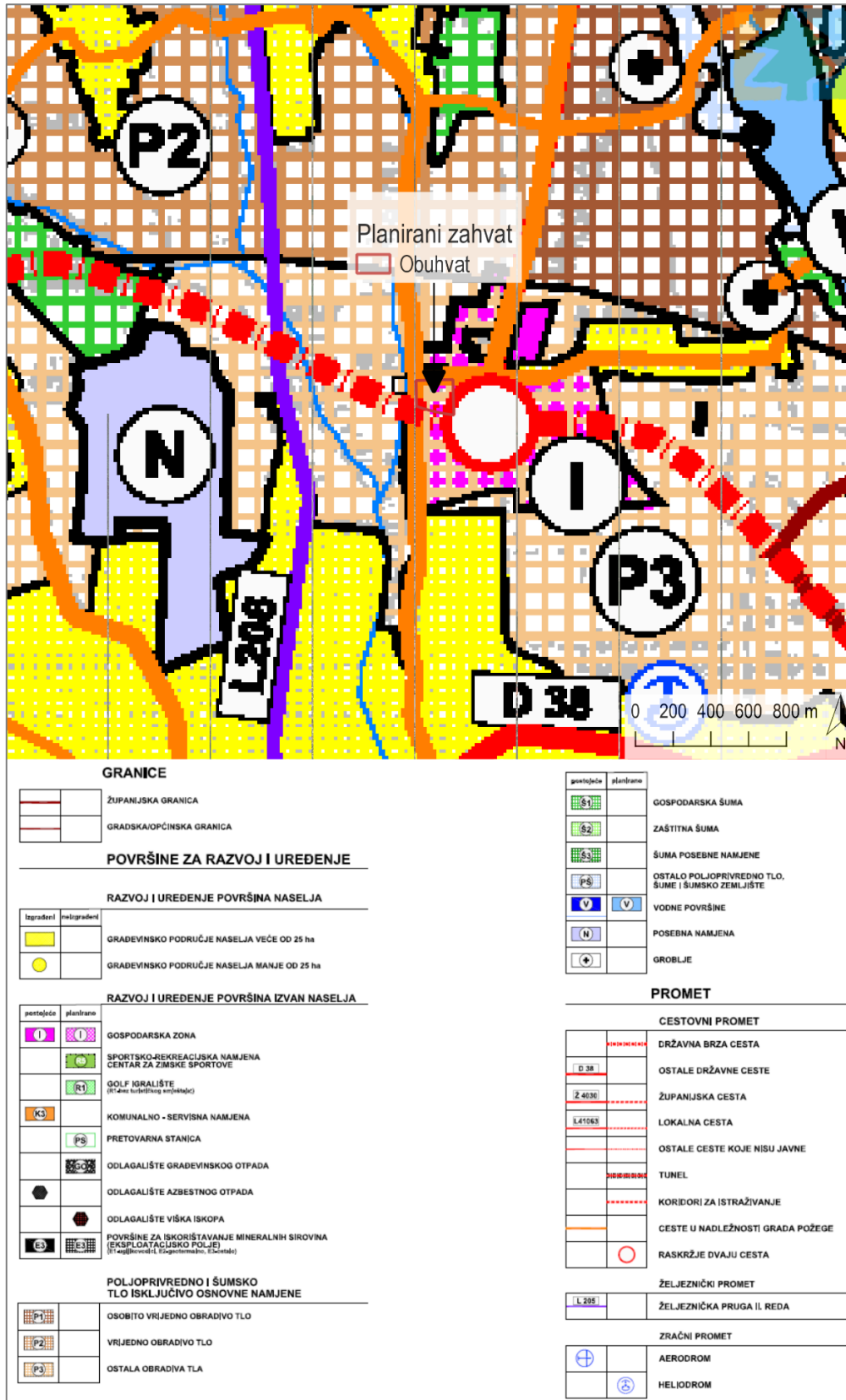
(124b.) Gospodarske zone iz prethodnog članka mogu biti jednonamjenske (poslovne, proizvodne, ugostiteljsko-turističke, trgovačko-uslužne zone te zone malog i srednjeg poduzetništva i sl.) ili mješovite.

Unutar mješovitih gospodarskih zona mogu se osnivati i pojedinačne, manje, namjenske (specijalizirane) gospodarske zone određene jednom od namjena navedenih u prethodnom stavku.

(124d.) Proizvodne, poslovne, poljoprivredne i druge građevine s potencijalno nepovoljnim utjecajem na okoliš, posebice u smislu onečišćavanja zraka, potrebno ispravno locirati u prostore gospodarskih zona u odnosu na naselja, osobito uzimajući u obzir kriterij smjera i intenziteta dominantnih.

(...)

(124e.) Na građevnim česticama na kojima se grade gospodarske građevine s potencijalno nepovoljnim utjecajem na okoliš potrebno je, prema građevinama i građevnim česticama drugih namjena, osigurati tampon zaštitnog zelenila najmanje širine 3,0 m. Proizvodne, poslovne, poljoprivredne i druge građevine koje se, inače, unutar granica građevinskog područja naselja mogu graditi samo u izdvojenoj gospodarskoj zoni, moraju biti udaljene min. 3,0 m od dvorišnih međa koje čine granicu izdvojenog građevinskog područja gospodarske zone. Istovremeno, građevine iz prethodnog stavka moraju biti udaljene od stambenih i javnih građevina (u naselju ili u drugim izdvojenim građevinskim područjima) najmanje 10 m i odijeljene zelenim pojasom. (...)



Slika 3.2 Isječak iz kartografskog prikaza Korištenje i namjena prostora Požeško-slavonske županije u odnosu na planirani zahvat (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema Idejnom rješenju i PPPSZ)

## Prostorni plan uređenja Grada Požege

Prema PPUG Požege, na kartografskom prikazu 1.1. *Korištenje i namjena površina - Površine za razvoj i uređenje*, planirani zahvat nalazi se unutar *planirane gospodarske namjene - proizvodna i poslovna namjena*. (Slika 3.3) Na prikazu je vidljivo kako je ova zona velikim dijelom neizgrađena te se prostire unutar planiranog područja gospodarske zone poljoprivredno-poslovne namjene i rekreacijske zone Požege - sjever (44,5 ha). Zahvat je s tri strane omeđen različitim cestovnim prometnicama; sa sjeverne strane proteže se *lokalna cesta*, sa zapadne *nerazvrstana cesta*, dok je s južne strane smješten *alternativni koridor prometnice u razvoju*. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora gospodarske zone definirani su Odredbama za provođenje PPUG Požege, odnosno sljedećim člancima:

### 2.3. Izgrađene strukture van naselja

#### 2.3.1. Građevinska područja izdvojene namjene izvan naselja

(206.) Gospodarskom zonom smatra se područje veće od 1 ha na kojem se planira više građevnih čestica za gospodarsku namjenu.

Pojedinačnim gospodarskim kompleksom smatra se čestica na kojoj su izgrađeni ili se planira izgradnja međusobno funkcionalno povezanih gospodarskih sadržaja. Osnivanje gospodarskih zona i kompleksa kao i određivanje njihovih površina potrebno je analizirati, a njihovu opravdanost argumentirati temeljem programa razvoja grada.

#### 2.3.1.2. Građevine gospodarskih djelatnosti

(213.) U izdvojenom građevinskom području izvan naselja planirane su dvije zone gospodarske namjene:

- jedna zona u Dervišagi
- jedna zona djelomično u Alagincima, a djelomično u Požegi.

Planirane gospodarske građevine su u funkciji obavljanja poljoprivrednih djelatnosti (Dervišaga) te gospodarskih djelatnosti pretežito poslovnih i industrijskih (Alaginci - Požege). Za potrebe izgradnje tih zona gospodarske namjene obavezno je izraditi DPU.

(...)

### 3.1. Gospodarske djelatnosti

(243.) Prostor za gospodarske djelatnosti određuje se u građevinskim područjima naselja, i u građevinskim područjima izvan naselja.

Razlikuju se dvije osnovne namjene:

- proizvodne: pretežno industrijski kompleksi (proizvodnja, prerađivačka industrija i sl.) i
- poslovne: pretežno manji proizvodni i skladišni kompleksi, (trgovina, manji proizvodni pogon i obrtništvo, skladištenje, servisi, usluge, komunalne usluge i sl.).

#### 3.1.2. Gospodarske djelatnosti u izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja

(256.) Zone poslovne i proizvodne namjene moraju se prilagoditi sljedećim postavkama:

- zone proizvodne i poslovne namjene planirati pretežito u zonama gdje već postoje izgrađeni dijelovi istih i osnovna infrastrukturna mreža,
- za pojedinačne zone poslovne namjene s posebnim lokacijskim zahtjevima, prije određivanja lokacije izraditi propisana prethodna istraživanja,
- vrjednija šumska područja i kvalitetna poljoprivredne površine zaštititi od prenamjene odnosno izgradnje trajnih građevina,
- poboljšati prometnu povezanost unutar područja Grada Požege, kao i sa susjednim općinama i gradovima,
- smještaj novih građevina prilagoditi uvjetima zaštite okoliša,

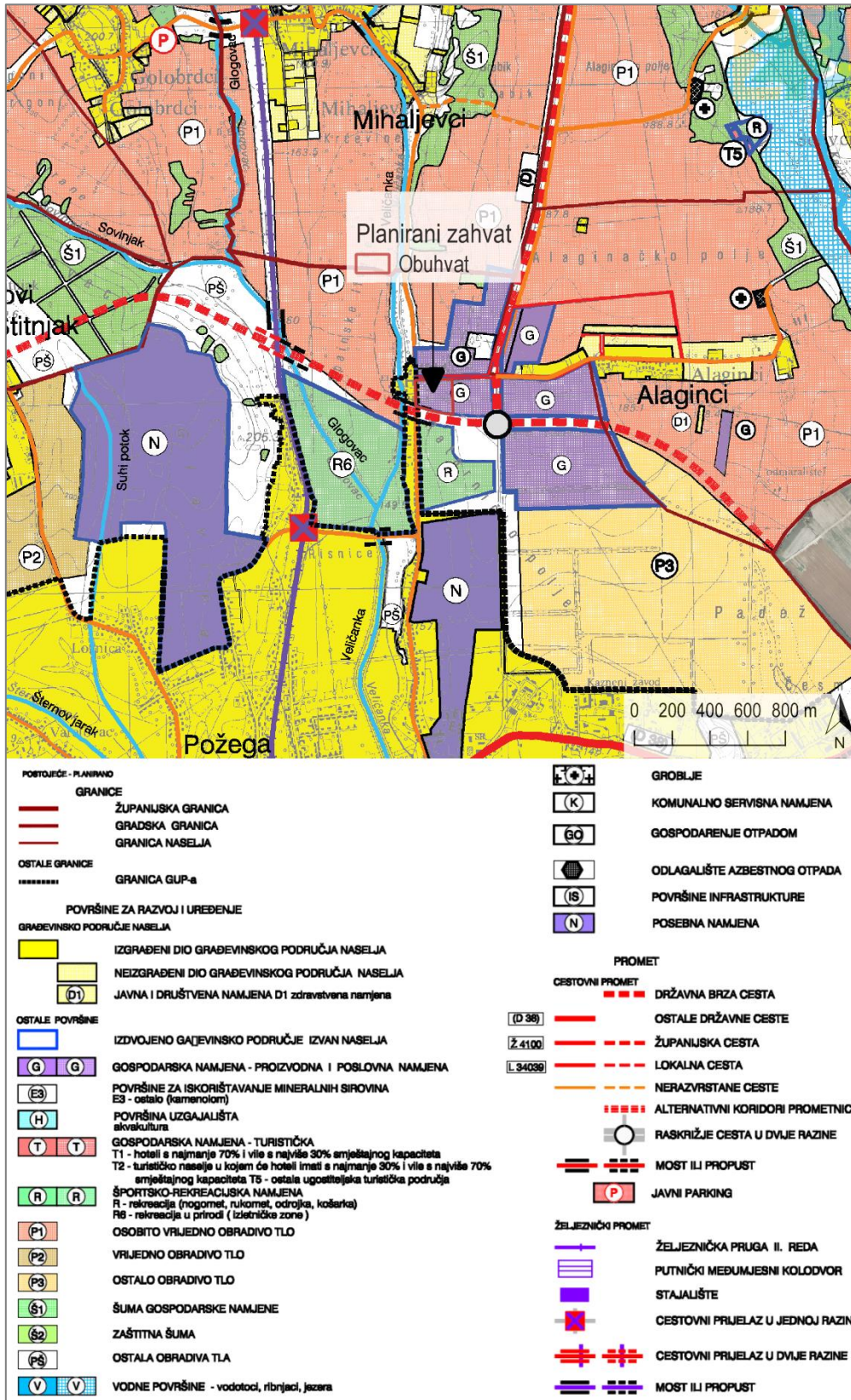


- kako bi se sačuvala postojeća izvorišta pitkih voda potrebno je postupno rješavati probleme infrastrukture, a posebno kod izgradnje vodoopskrbne i kanalizacijske mreže,
- postojeće nedovoljno iskorištene kapacitete u ruralnim sredinama predvidjeti za preradu poljoprivrednih i stočarskih proizvoda,
- u urbanim sredinama, gdje postoji mogućnost za intenzivnije korištenje poslovnih prostora, iste prenamijeniti u prostore namijenjene tercijarnoj i kvartarnoj djelatnosti,
- prema postojećim i planiranim područjima stanovanja rasporediti disperziju i raspored radnih mjesta.

(258.) Pod većim proizvodnim građevinama podrazumijevaju se industrijske građevine, veća skladišta, servisi i zanatska proizvodnja koji zahtijevaju veće površine ili otpremanje većih količina robe i sirovina, kao i onih koji su potencijalni izvori različitih zagađenja čovjekove okoline ili prouzrokuju prekomjernu buku, pa se moraju graditi u posebnim zonama gospodarske namjene.

Na području naselja mogu se izgrađivati samo građevine čiste industrije i druge proizvodnje, te skladišta i servisi koji svojim postojanjem i radom ne ugrožavaju život u naselju. Građevne čestice proizvodnih građevina moraju biti udaljene od građevnih čestica stambenih i javnih građevina najmanje 30 metara i odijeljene zelenim pojasom širine 10,0 m.

Proizvodne građevine, kao i vanjski prostori na kojima će se odvijati djelatnosti koji opterećuju okolinu, moraju biti udaljeni od navedenih građevina najmanje 100 metara. Izgrađenost građevne čestice u zoni gospodarske namjene ne može biti veća od 60 %, a zelene površine ne mogu biti manje od 20 % od građevne čestice. U građevinska područja pojedinačnih kompleksa izvan naselja mogu se locirati prerađivački kapaciteti vezani uz preradu poljoprivrednih proizvoda (Dervišaga).



Slika 3.3 Isječak iz kartografskog prikaza Korištenje i namjena površina Grada Požega u odnosu na planirani zahvat (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema Idejnom rješenju i PPUG Požega)



## Urbanistički plan uređenja Grada Požege gospodarska zona poljoprivredne namjene i rekreacijske zone Požega - sjever

Prema UPU „Požega - sjever“, planirani zahvat nalazi se unutar *planirane gospodarske namjene - poslovne i proizvodne* (K, I). (Slika 3.4). Poslovna namjena može biti pretežito uslužna, pretežito trgovačka i pretežito komunalno-servisna, dok se proizvodna namjena dijeli na pretežito industrijsku i pretežito zanatsku. Unutar poglavlja 1. UVJETI ODREĐIVANJA I RAZGRANIČAVANJA POVRŠINA JAVNIH I DRUGIH NAMJENA tekstualnog dijela UPU „Požega - sjever“ izdvajaju se sljedeći članci koji se odnose na zone poslovne i proizvodne namjene planiranog zahvata:

### 1.1. GOSPODARSKA PROIZVODNA NAMJENA (I)

#### Članak 7.

(1) Na površinama gospodarske proizvodne pretežito industrijske namjene (I1) predviđa se smještaj većih i manjih objekta prehrambeno prerađivačke industrije i poljoprivredno prehrambene proizvodnje kao što su: proizvodne industrijske građevine, veća skladišta, servisi i zanatska proizvodnja koji zahtijevaju veće površine ili otpremanje većih količina robe i sirovina, veći prodajni, proizvodni i sličnih prostora, komunalne građevine, građevine za promet u mirovanju s pratećim sadržajima, građevine i uređaji infrastrukture, građevine i uređaji za iskorištavanje obnovljivih izvora energije i sl.

(2) Na površinama gospodarske proizvodne pretežito zanatske namjene (I2) predviđa se smještaj: zanatskih proizvodnih pogona i obrtničkih građevina bez štetnih utjecaja na okoliš, servisa, prodajnih i sličnih prostora i građevina u funkciji poljoprivredne proizvodnje; skladišnih prostora, te ostalih objekata u funkciji poljoprivredne proizvodnje i prerade koji zbog prostornih i drugih ograničenja ne mogu biti smješteni u okviru građevinskih područja naselja.

### 1.2. GOSPODARSKA POSLOVNA NAMJENA (K)

#### Članak 8.

(1) Površine gospodarske poslovne namjene (planska oznaka K) namijenjene su za smještaj različitih gospodarskih poslovnih sadržaja i djelatnosti koji ne zagađuju okoliš i ne utječu na kvalitetu stanovanja u području neposredno uz obuhvat Plana. Na području obuhvata Plana razgraničene su na tri osnovne kategorije; K1 - pretežito uslužna namjena, K2 - pretežito poslovna namjena i K3 komunalno servisna namjena.

(2) Na površinama gospodarske poslovne pretežito uslužne namjene (K1) mogu se graditi objekti u funkciji poljoprivredno prehrambeno proizvodnje i prehrambeno prerađivačke industrije: poslovne, upravne, uredske zgrade, trgovačke zgrade, robne kuće, prodajni saloni, zgrade za malo poduzetništvo, ugostiteljske zgrade i zgrade za zabavu i sl.

(3) Na površinama gospodarske poslovne pretežito poslovne namjene (K2) mogu se graditi objekti u funkciji poljoprivredno prehrambeno proizvodnje i prehrambeno prerađivačke industrije: veliki trgovački centri i prodajni saloni, poslovne zgrade, prateći ugostiteljski i zabavni sadržaji i sl.

(4) Na površinama gospodarske poslovne komunalno servisne namjene (K3) mogu se graditi: sajmišta, tržnice i veletržnice na otvorenom prostoru i u namjenskim građenim građevinama, trgovački centri i kompleksi u funkciji poljoprivredne proizvodnje i sl.

## 2. UVJETI SMJEŠTAJA I NAČIN GRADNJE GRAĐEVINA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

#### Članak 12.

(1) U zonama gospodarske proizvodne i poslovne namjene mogu se graditi nove građevine, odnosno prostori za gospodarske djelatnosti poljoprivredno prehrambene proizvodnje i prehrambeno prerađivačke industrije koji ne smetaju okolišu ili koji mogu osigurati zakonima propisane mjere zaštite okoliša.

(2) Uz osnovnu namjenu, na površinama proizvodne i poslovne namjene mogu se graditi i ostali objekti u funkciji poljoprivredne djelatnosti:

- prodavaonice, izložbeno - prodajni saloni i slični prostori i građevine,
- ugostiteljske građevine i građevine za zabavu

- športske površine, prometne građevine, javne garaže
- uredski prostori, istraživački centri, građevine državnih uprava, inspekcije, školstvo specijalizirane škole i drugi sadržaji koji upotpunjuju osnovnu namjenu,
- građevine za malo poduzetništvo.

## 2.1. Veličina i izgrađenost građevne čestice

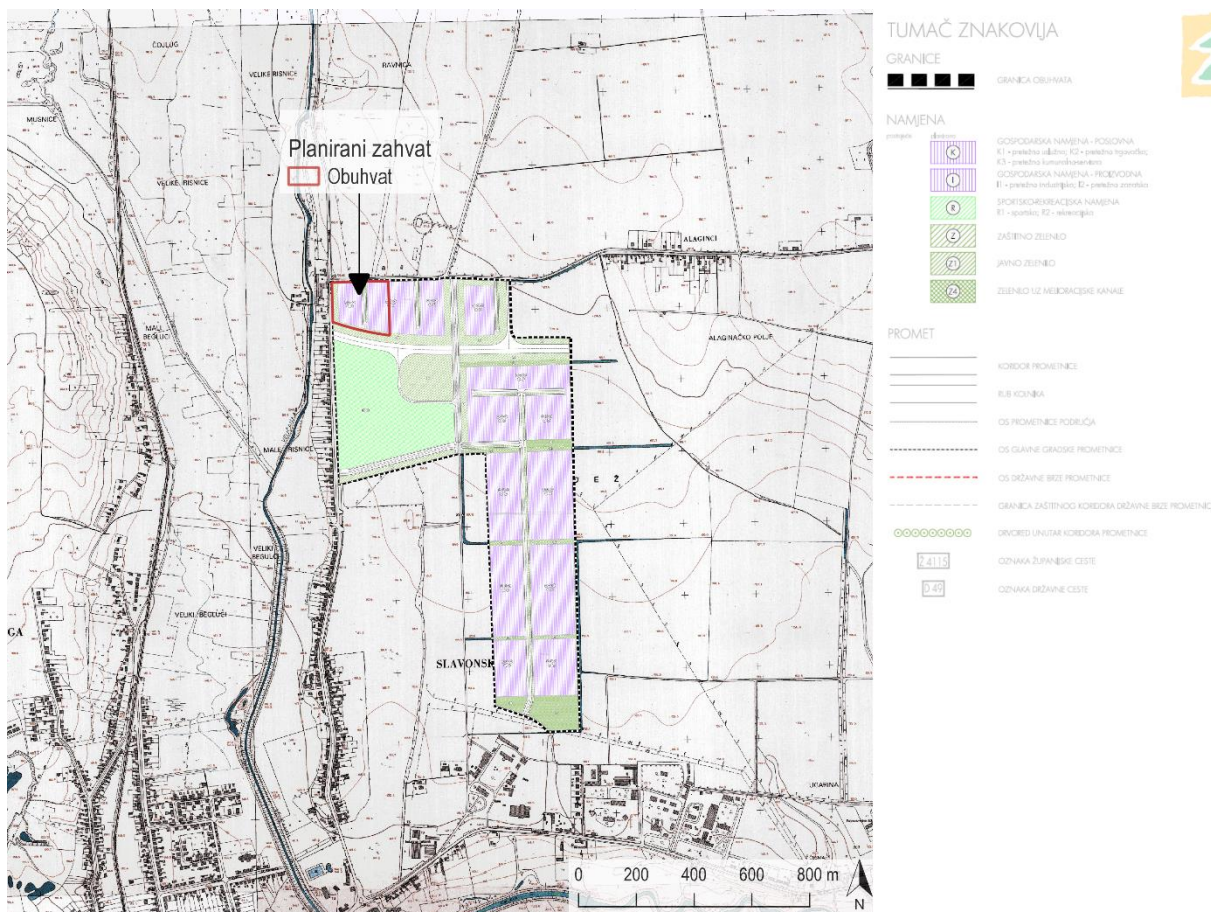
### Članak 13.

- (1) Građevne čestice formiraju se na način da svojim oblikom i površinom omogućavaju njihovo korištenje i izgradnju u skladu s predviđenom namjenom.
- (2) Širina građevne čestice ne može biti manja od 20,00 m, mjereno na mjestu građevnog pravca građevine.
- (3) Minimalna veličina građevne čestice u područjima planske oznake G1 je 1500 m<sup>2</sup>, a u područjima planske oznake G2 minimalna veličina građevne čestice je 2000 m<sup>2</sup>.
- (4) Ukupna tlocrtna izgrađenost građevne čestice u zonama gospodarske poslovne namjene iznosi najviše 60 %, odnosno najveći koeficijent izgrađenosti, kig = 0,6.
- (5) Ukupna tlocrtna izgrađenost građevne čestice u zonama gospodarske proizvodne namjene iznosi najviše 60 %, odnosno najveći koeficijent izgrađenosti, kig = 0,6.
- (6) Najveći koeficijent iskorištenosti kis nadzemno je 1,8 za proizvodnu i poslovnu namjenu.

## 2.2. Način gradnje, veličina i smještaj građevina na građevnoj čestici

### Članak 14.

- (1) Na građevnoj čestici moguća je gradnja jedne ili više slobodnostojećih poslovnih i proizvodnih građevina i pratećih sadržaja.
- (2) Visina gospodarske građevine mora biti u skladu s namjeravanom namjenom i funkcijom građevine te tehnologijom proizvodnog procesa, a može imati do 3 nadzemne etaže (bez potkrovlja) s tim da visina ne prelazi 12,00 m do vijenca uz mogućnost gradnje podruma.
- (4) Udaljenost građevina od regulacijskog pravca ne može biti manja od 5 m, pri čemu regulacijski pravac određuje rub građevne čestice u odnosu na javnu površinu.
- (5) Najmanja udaljenost građevine od susjednih međa je  $(h/2)+3$  m, ali ne smije biti manja od 5,00 m. Uz međe mora biti zasađen sklop niskog i visokog zelenila minimalne širine 2,5 m.



Slika 3.4 Isječak iz kartografskog prikaza Korištenje i namjena površina Gospodarske zone poljoprivredne namjene i rekreacijske zone Požege sjever u odnosu na planirani zahvat (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema Idejnom rješenju i UPU „Požege - sjever“)

Uvidom u važeću prostorno-plansku dokumentaciju utvrđeno je da je planirani zahvat logističko-distribucijskog centra za voće i povrće smješten unutar planirane gospodarske (poslovne i proizvodne) zone površina za razvoj i uređenje izvan naselja grada Požege prema PPSŽ i PPUG Požege. Budući da se zahvat nalazi unutar građevinskih područja izdvojene gospodarske namjene, uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina definiraju se UPU „Požege - sjever“. Pod pretpostavkom da će izgradnja planiranog zahvata biti usklađena s Člancima 13. i 14. prethodno navedenog dokumenta koji definira uvjete smještaja i način gradnje građevina gospodarskih djelatnosti, te kroz poštivanje svih drugih odredbi koje su propisane za planirani zahvat, zaključuje se da je planirani zahvat u potpunosti usklađen s važećom prostorno-planskom dokumentacijom.

### 3.3 Podaci o stanju okoliša

#### 3.3.1 Zrak

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14) određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka, a područje Županije pripada zoni HR 1 Kontinentalna Hrvatska koja obuhvaća 10 županija.

U Republici Hrvatskoj se temeljem Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22) te Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20) mjerenje onečišćujućih tvari u zraku obavlja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka, čijim radom upravlja Državni hidrometeorološki zavod (u daljnjem tekstu: DHMZ) te u lokalnim mrežama (u nadležnosti županija i gradova). Ujedno, u okolini 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. Zakonska obaveza DHMZ-a za državnu mrežu te obaveza nadležnog upravnog tijela jedinica za lokalnu mrežu je da Izvješća i validirane podatke o kvaliteti zraka dostave u MINGOR-u do 30. travnja tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu. Sukladno Zakonu o zaštiti zraka te Pravilniku o praćenju kvalitete zraka, obaveza MINGOR-a je izrada Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske (u daljnjem tekstu: Izvješće o kvaliteti zraka).

Sljedeća tablica (Tablica 3.1) sadrži sumarni prikaz kategorizacija kvalitete zraka u 2021. godini u zoni HR 1 po mjernim mrežama, mjernim postajama i onečišćujućim tvarima, prema podacima Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu.

Tablica 3.1 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1 u 2021. godini (Izvor: Izvješće o kvaliteti zraka)

Zona	Godina	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka	
HR 1	2021.	Krapinsko-zagorska županija	Državna mreža	Desinić	*PM <sub>10</sub> (auto.)	I kategorija	
					*PM <sub>2,5</sub> (auto.)	I kategorija	
					*O <sub>3</sub>	I kategorija	
					*SO <sub>2</sub>	I kategorija	
					*NO <sub>2</sub>	I kategorija	
					CO	I kategorija	
		Osječko-baranjska županija	Našice - cement	Zoljan	Kopački rit	PM <sub>10</sub> (auto.)	I kategorija
						PM <sub>2,5</sub> (auto.)	I kategorija
						*O <sub>3</sub>	I kategorija
		Koprivničko-križevačka županija	Državna mreža	Koprivnica-1		SO <sub>2</sub>	I kategorija
						NO <sub>2</sub>	I kategorija
				Koprivnica-2		PM <sub>10</sub> (auto.)	I kategorija
						PM <sub>2,5</sub> (auto.)	II kategorija
		Varaždinska županija	Državna mreža	Varaždin-1		PM <sub>10</sub> (auto.)	II kategorija
PM <sub>2,5</sub> (auto.)	I kategorija						
PM <sub>10</sub> (auto.)	nije ocijenjeno						
PM <sub>2,5</sub> (auto.)	nije ocijenjeno						
				NO <sub>2</sub>	I kategorija		
				O <sub>3</sub>	I kategorija		

\* uvjetna kategorizacija (obuhvat podataka manji od 90 %, a veći od 75 %)

Siva boja - Podaci korigirani korekcijskim faktorima

Na području zone HR 1 24-satne koncentracije lebdećih čestica PM<sub>10</sub> prekoračile su graničnu vrijednost više od dozvoljenih 35 dana prekoračenja na mjernoj postaji Koprivnica-1 (39 dana), prema čemu je zona Kontinentalna Hrvatska 2021. godine nesukladna s graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije PM<sub>10</sub> obzirom na zaštitu zdravlja ljudi. Lebdeće čestice su čestice koje lebde zrakom poput crnog ugljena, prašine i zgusnutih čestica određenih kemikalija, a njihovi izvori emisija mogu biti prirodni (prašina, šumski požari, vulkani itd.) i umjetni (sagorijevanje krutih i fosilnih goriva, građevinski radovi, automobili, industrija itd.). Najveći broj dana u kojima su zabilježene povišene koncentracije lebdećih čestica raspoređeno je u hladnijem dijelu godine za stabilnih meteoroloških prilika, kada su dominantni izvor onečišćenja kućna ložišta i promet.



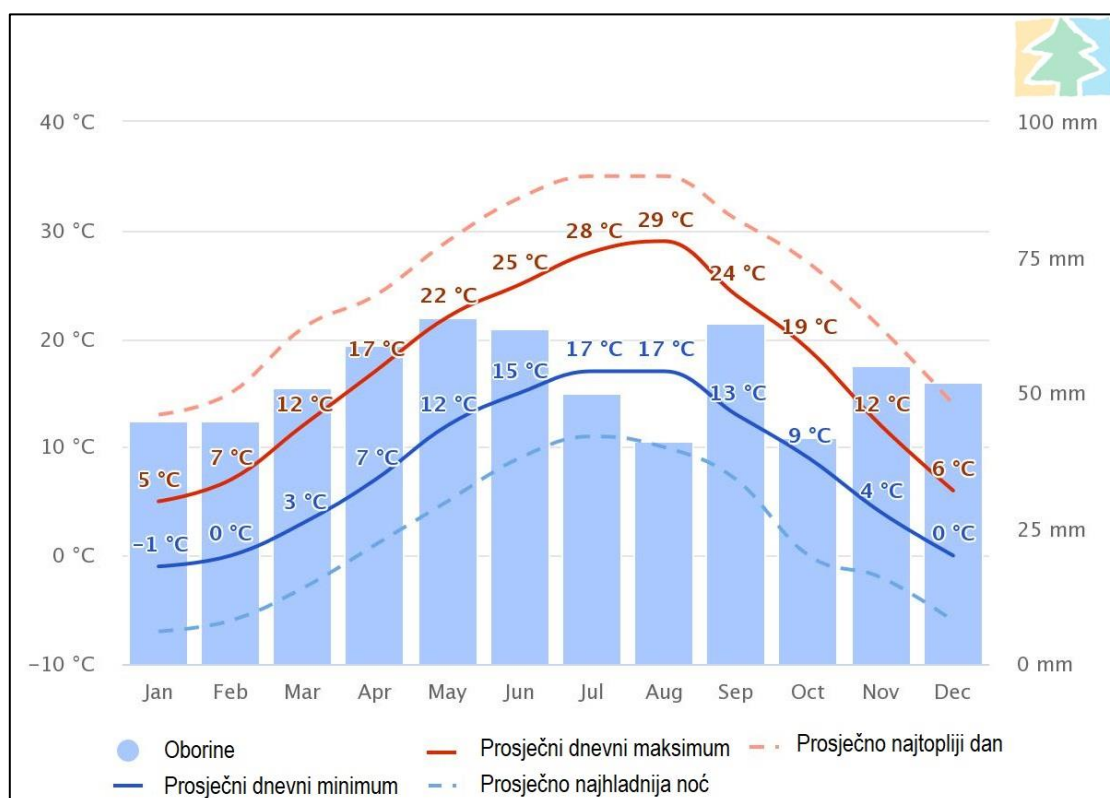
Kvaliteta zraka za sve ostale onečišćujuće tvari u 2021. godini bila je I. kategorije.

### 3.3.2 Klima

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime definiranoj prema srednjem godišnjem hodu temperature zraka i količine oborine područje Županije pripada klimatskom tipu Cfb, odnosno umjereno toploj vlažnoj klimi s toplim ljetom. Osnovna obilježja tog klimatskog tipa su srednja mjesečna temperatura najhladnijeg mjeseca viša od  $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$  i niža od  $18\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Najtopliji mjesec u godini ima srednju temperaturu nižu od  $22\text{ }^{\circ}\text{C}$ , a više od četiri mjeseca u godini imaju srednju mjesečnu temperaturu višu od  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

#### 3.3.2.1 Klimatske značajke

Klimatološki podaci za područje planiranog zahvata prikazani su Meteoblue klimatskim dijagramima koji su bazirani na 30 godišnjim satnim meteorološkim modelima za vremenski period od 1985. do rujna 2021. (Slika 3.5). Maksimumi temperature su u ljetnim mjesecima, a prosječni dnevni maksimum u kolovozu iznosi  $29\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Prosječni dnevni zimski minimum iznosi  $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$  i javlja se u siječnju. Apsolutni maksimum izmjeren je u kolovozu 2012. godine kada je iznosio  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$  (DHMZ). Godišnji hod oborina je kontinentalnog tipa s maksimumom u toplom dijelu godine ( $68\text{ mm}$ ) i sekundarnim maksimumom u jesenskim mjesecima ( $63\text{ mm}$ ), dok se oborinski minimum postiže u kolovozu kada iznosi oko  $41\text{ mm}$ . Prosječna godišnja količina oborine iznosi  $629\text{ mm}$ . Ljeti su česti gmljavinski pljuskovi uz mogućnost tuče. Izraženih sušnih razdoblja nema.



Slika 3.5 Prikaz prosječnih mjesečnih količina padaline te prosječnih temperatura za Požegu u razdoblju od 1985. do rujna 2021. (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Meteoblue)

S obzirom na smjer strujanja vjetrova u svim sezonama prevladava strujanje sa zapada što je posljedica prevladavajućeg zapadnog strujanja u umjerenim geografskim širinama koje je dodatno kanalizirano pružanjem Požeške kotline u smjeru zapad – istok. Prema čestini najzastupljeniji su vjetrovi iz smjera zapada, sjeverozapada i sjevera. Na prigrorskom i podgorskom području vjetrovi su općenito intenzivniji nego na nižim područjima, a većinom prevladava slab vjetar. Tišine su rijetke, a najčešće su zimi.

### 3.3.2.2 Klimatske promjene

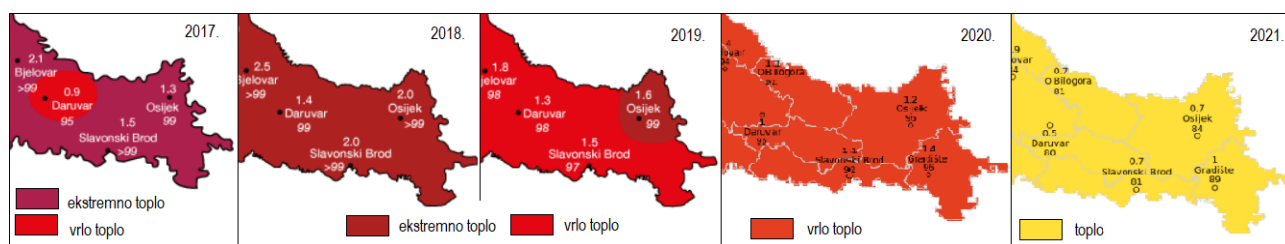
Republika Hrvatska donijela je u travnju 2020. godine Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) (u daljnjem tekstu: Strategija prilagodbe RH) prema kojoj postoji sve više dokaza da je Republika Hrvatska pod utjecajima klimatskih promjena, a s obzirom na to da velikim dijelom spada u Sredozemnu regiju, on će rasti te se ranjivost na klimatske promjene ocjenjuje kao velika. Prema izvješću Europske agencije za okoliš (EEA) Republika Hrvatska spada u skupinu od tri europske zemlje s najvećim kumulativnim udjelom šteta od ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja u odnosu na bruto nacionalni proizvod (BNP). Stupanj ranjivosti Hrvatske moguće je ocijeniti već i podatkom da je udio samo poljoprivrede i turizma u ukupnom BDP-u u 2018. godini iznosio jednu četvrtinu ukupnog BDP-a. Posljedično, iznimna ranjivost gospodarstva na utjecaje klimatskih promjena negativno se može odraziti i na ukupni društveni razvoj, posebice na ranjive skupine društva. Zato se društva koja na vrijeme ne počnu provoditi mjere prilagodbe realnosti klimatskih promjena mogu suočiti s katastrofalnim posljedicama za okoliš i ekonomiju, čime se ugrožava njegov održivi razvoj.

Za potrebe Strategije prilagodbe RH prilagodba klimatskim promjenama je definirana kao proces koji „podrazumijeva procjenu štetnih utjecaja klimatskih promjena i poduzimanje primjerenih mjera s ciljem sprječavanja ili smanjenja potencijalne štete koje one mogu uzrokovati“.

Ublažavanje klimatskih promjena se pak odnosi na postupke smanjenja emisija stakleničkih plinova, koji doprinose klimatskim promjenama. Uključuje npr. provedbu mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova, ali i povećanje spremnika ugljika.

Osim navedenog sve značajniji utjecaj klimatskih promjena istaknut je i u dokumentu Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku gdje je pri obradi svakog od scenarija uzet u obzir i utjecaj klimatskih promjena na rizik, ne samo kako bi se naglasile promjene u okolišu nastale kao rezultat klimatskih promjena i za koje su utvrđene konkretne vrijednosti prilikom izračuna rizika, već osobito kako bi se naglasila važnost i povezanost klimatskih promjena i rizika od katastrofa te kako bi se u tom smislu prilagodbe klimatskim promjenama definirale i kroz konkretne javne politike za smanjivanje rizika od katastrofa.

Podaci o povećanju srednje temperature zraka, kao jednog od najvažnijih klimatskih pokazatelja, preuzeti su sa službenih internetskih stranica DHMZ-a. Na sljedećim slikama prikazane su srednje godišnje temperatura zraka (Slika 3.6) na području Istočne Hrvatske u razdoblju 2017.-2021. godine u odnosu na višegodišnji prosjek. Za razdoblje 2017.-2018. u odnosu na razdoblje 1961.-1990., a za razdoblje 2019.-2021. u odnosu na razdoblje 1990.-2010. Iz prikazanog je vidljivo da su prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u navedenom razdoblju na području Županije opisane dominantnom kategorijom ekstremno toplo, vrlo toplo i toplo, a uvidom u internetske stranice DHMZ-a vidljivo je da je sličan trend prisutan od 2011. godine, od kada DHMZ na ovaj način prati klimu.

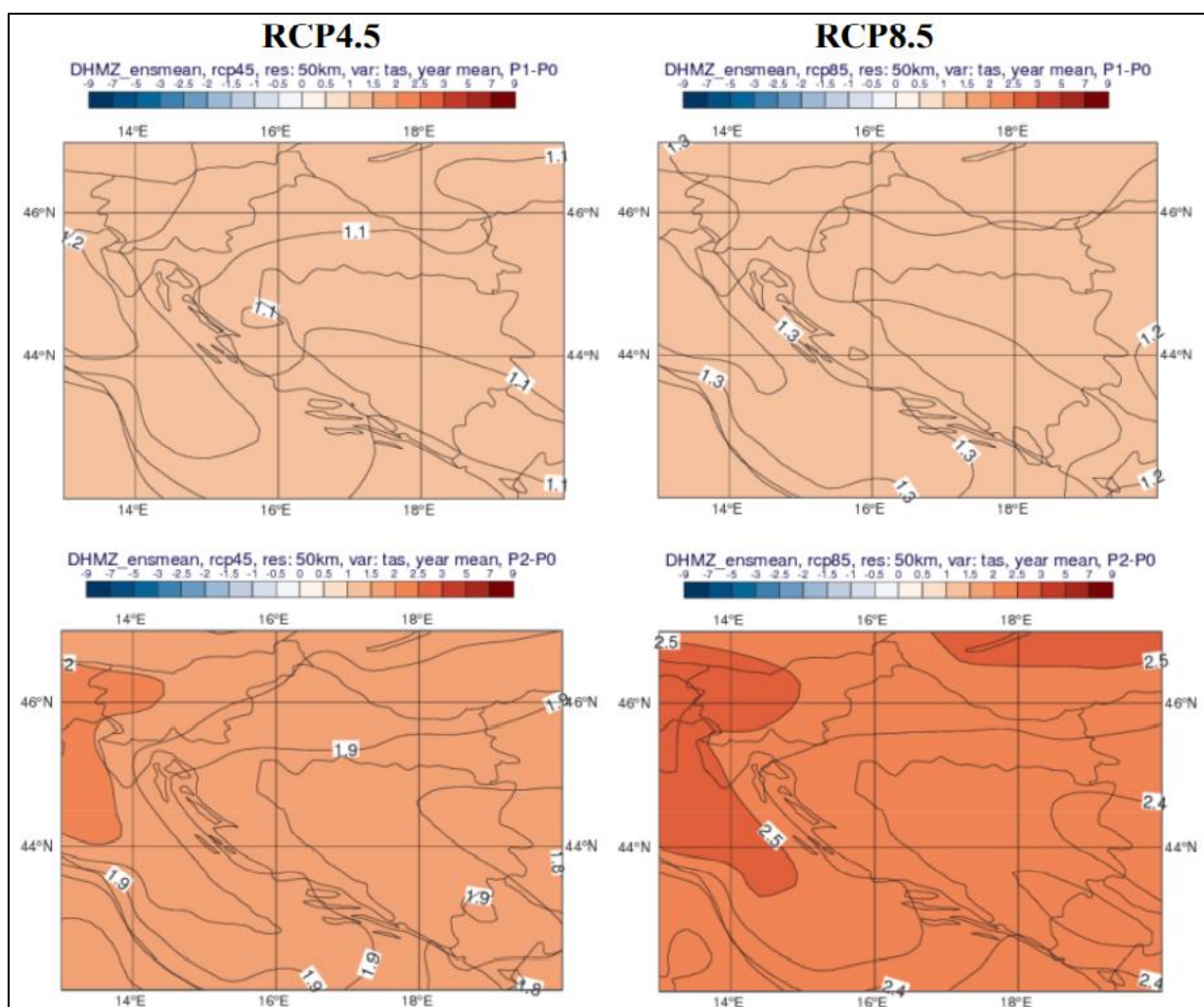


Slika 3.6 Odstupanje srednje temperature zraka u razdoblju 2016. – 2021. godine u Istočnoj Hrvatskoj (Izvor: DHMZ)

U sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“ rađene su klimatske simulacije i projekcije buduće klime za područje Republike Hrvatske. Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. *Regional Climate Model*). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova RCP (engl. *Representative Concentration Pathways*) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama (Moss i sur., 2010). Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u  $W/m^2$ ) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5  $W/m^2$ ). RCP2.6 predstavlja razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na kraju 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije. Rezultati navedenog modeliranja prikazani su u dokumentu

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) (u daljnjem tekstu: Rezultati klimatskog modeliranja).

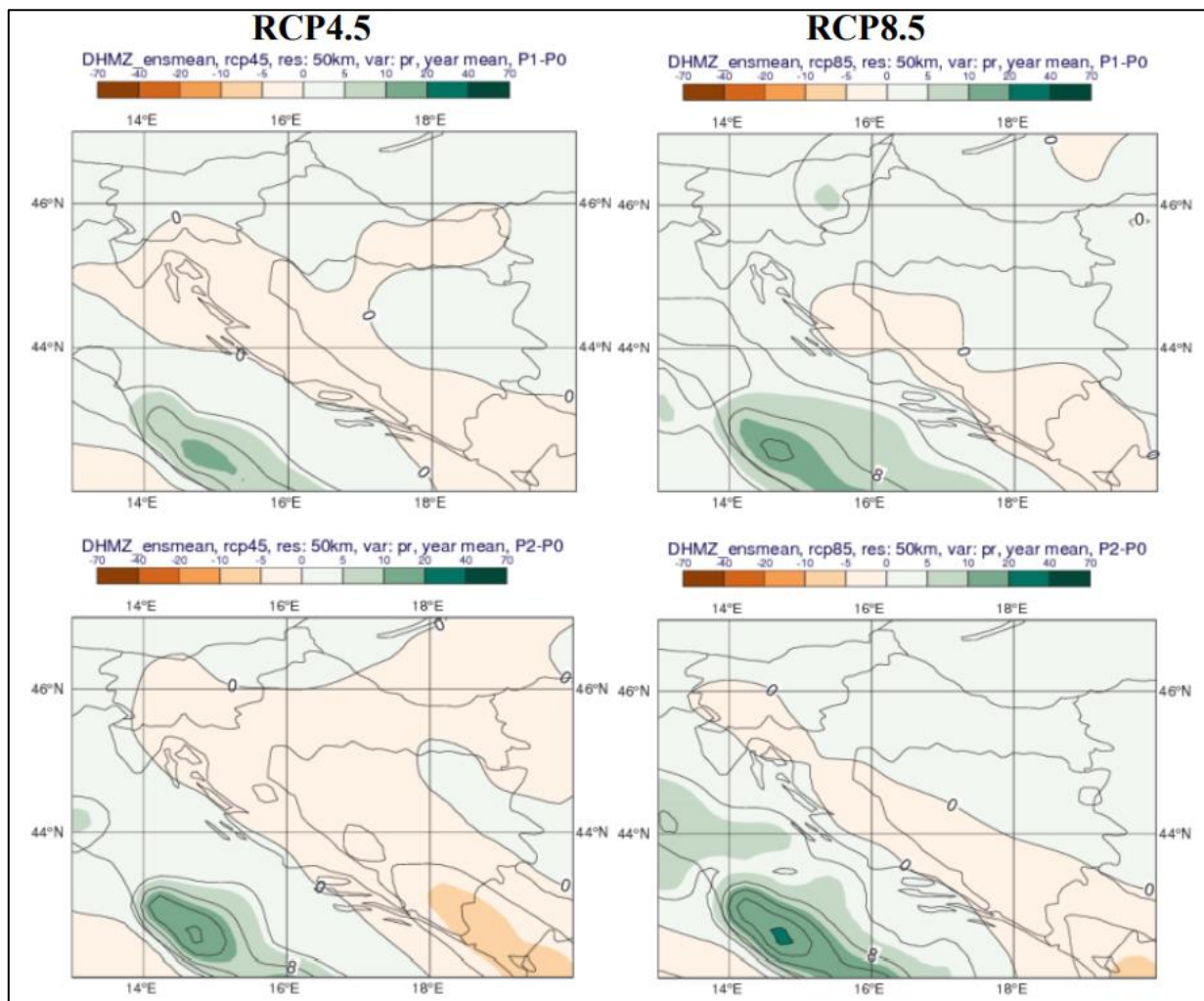
Uz simulacije sadašnje (“historijske”) klime koja pokriva razdoblje 1971.-2000. (P0, referentno razdoblje), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011.-2040. (P1, neposredna budućnost) i 2041.-2070. (P2, klima sredine 21. stoljeća) uz pretpostavku IPCC scenarija RCP4.5 i RCP8.5. Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011.-2040. i 1971.-2000. (P1 -P0), te razdoblja 2041.-2070. i 1971.-2000. (P2 - P0).



Slika 3.7 Promjena srednje godišnje temperature zraka (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.- 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040; dolje: za razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

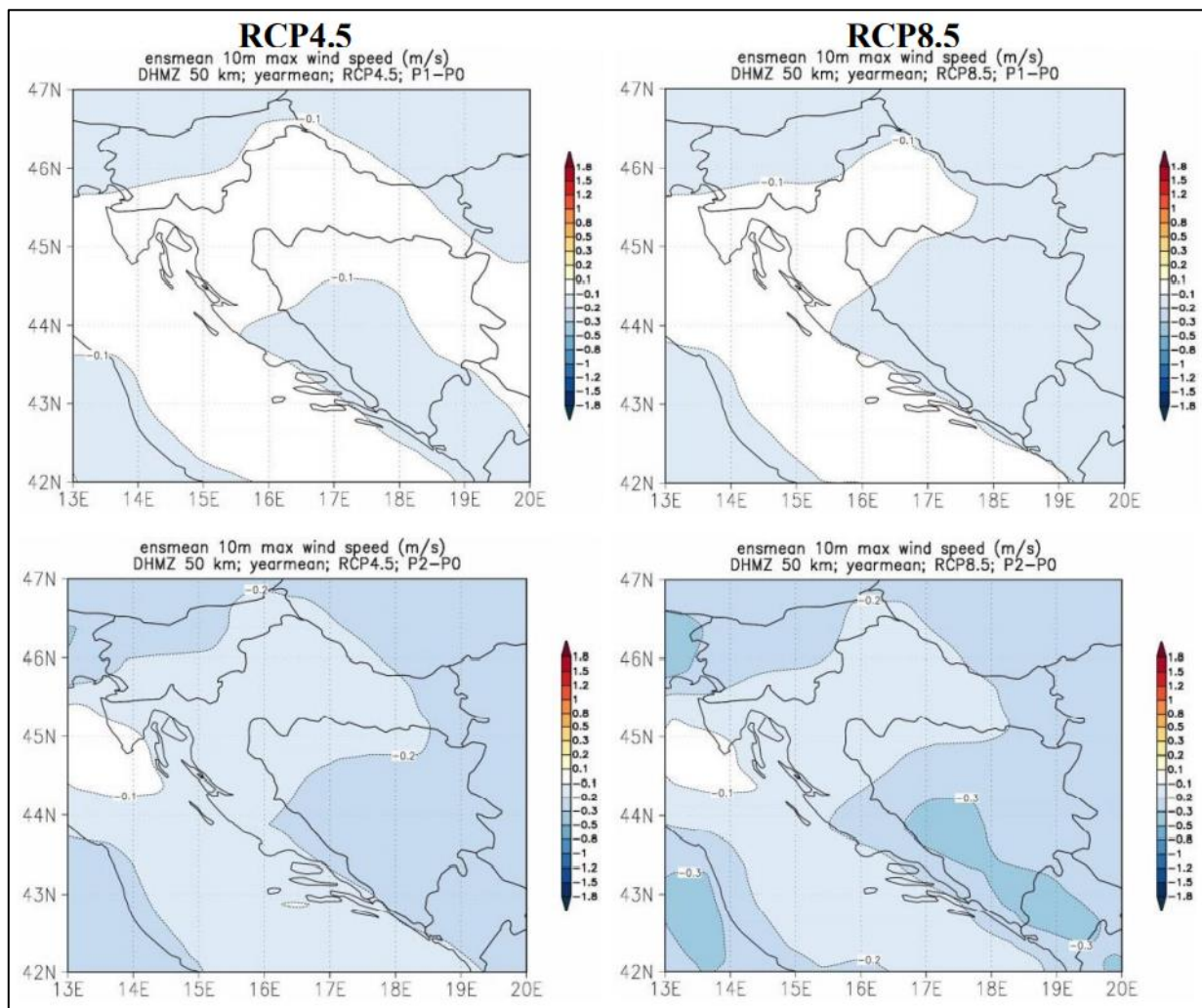
U usporedbi sa referentnim razdobljem, očekivani godišnji porast za srednju maksimalnu temperaturu do 2040. je oko 1,1°C za RCP4.5 scenarij (Slika 3.7, gore lijevo), te 1,3°C za RCP8.5 (Slika 3.7, gore desno). U razdoblju 2041.-2070. projicirani porast je za RCP4.5 od 1,9 do 2,0°C (Slika 3.7, dolje lijevo), a za RCP8.5 od 2,4 do 2,5°C (Slika 3.7, dolje desno). Važno je napomenuti da je najveći porast maksimalne temperature u ljeto, dakle onda kad je u referentnoj klimi najtoplije, a najveći porast minimalne temperature zimi kada je u referentnoj klimi najhladnije.





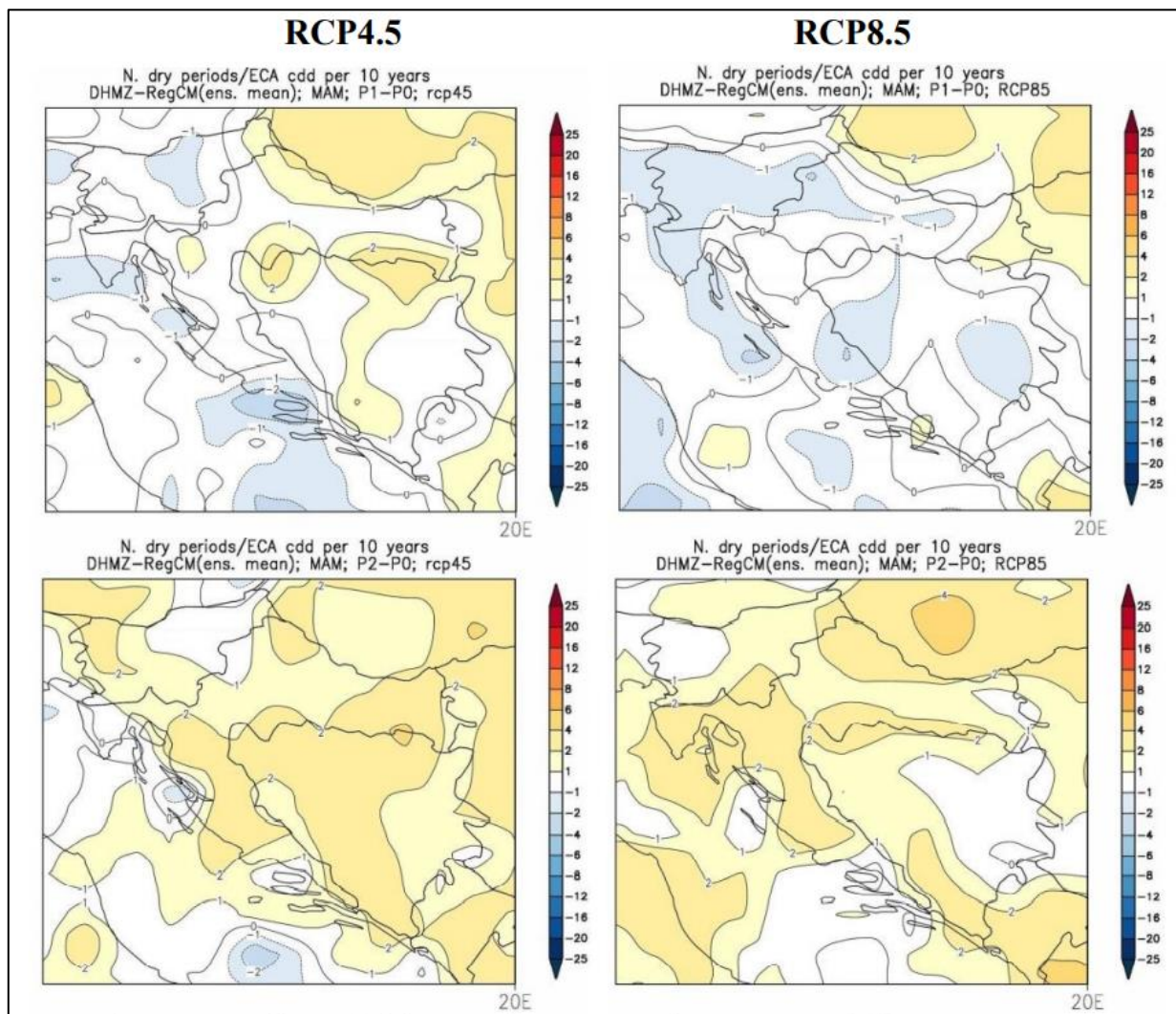
Slika 3.8 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Do 2040. očekuje se na godišnjoj razini uz RCP4.5 scenarij vrlo malo smanjenje ukupne količine oborine (manje od 5 %) u većem dijelu zemlje, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu (Slika 3.8, gore lijevo). Uz RCP8.5 smanjenje oborine bilo bi ograničeno na središnju i južnu Dalmaciju, dok se u ostatku Hrvatske očekuje blago povećanje oborine, također do najviše 5 % (Slika 3.8, gore desno). U razdoblju 2041.-2070. očekuje se za RCP4.5 smanjenje ukupne količine oborine gotovo u cijeloj zemlji do oko 5 % (Slika 3.8, dolje lijevo). Za RCP8.5, smanjenje oborine bilo ograničeno samo na veći dio gorske Hrvatske i primorskog zaleđa, a u ostalim krajevima očekuje se manje povećanje ukupne količine oborine (manje od 5 %) (Slika 3.8, dolje desno). Dakle, u godišnjem srednjaku očekivane promjene ukupne količine oborine ne prelaze  $\pm 5$  % u odnosu na referentnu klimu, ali prostorna razdioba tih promjena ovisi o scenariju i o promatranom budućem klimatskom razdoblju.



Slika 3.9 Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Projicirana promjena srednje godišnje brzine maksimalnog vjetra na 10 m ukazuje na smanjenja brzine vjetra (Slika 3.9). To smanjenje je u razdoblju 2011.-2040. relativno malo za oba promatrana scenarija. U razdoblju 2041.-2070. očekuje se također blago smanjenje brzine maksimalnog vjetra, do 0,2 m/s, a nešto izraženije biti će u središnjoj i južnoj Dalmaciji.



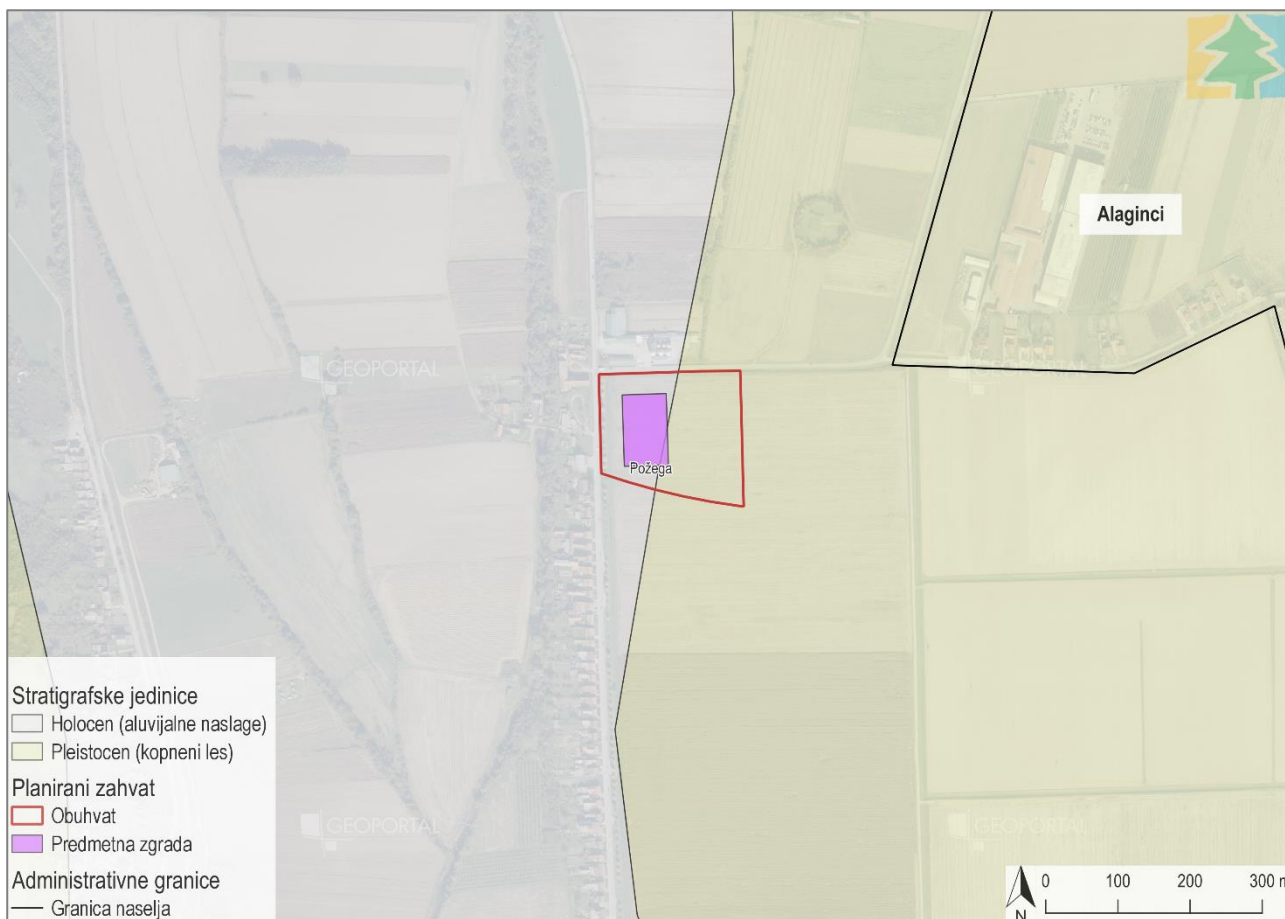
Slika 3.10 Promjena broja sušnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Do 2040. ne očekuje se značajnija promjena broja sušnih razdoblja za scenarij RCP4.5 (Slika 3.10, gore lijevo) dok bi prema scenariju RCP8.5 na dijelu središnje Hrvatske i Jadrana moglo doći do smanjenja broja sušnih razdoblja za 1-2 (Slika 3.10, gore desno). U razdoblju 2041.-2070. očekuje se za RCP4.5 povećanje broja sušnih razdoblja za 1-4 (Slika 3.10, dolje lijevo). Za RCP8.5, u cijeloj zemlji očekuje se povećanje broja sušnih razdoblja 1-4 (Slika 3.10, dolje desno).

### 3.3.3 Geološke značajke i georaznolikost

Georaznolikost prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) predstavlja raznolikost nežive prirode, a čine je raznolikost tla, stijena, minerala, fosila, reljefnih oblika, podzemnih objekata i struktura te prirodnih pojava i procesa koji su ih stvarali kroz geološka razdoblja, a stvaraju ih i danas. Georaznolikost dakle obuhvaća geološku, geomorfološku i pedološku raznolikost. Geološke značajke predmetnog područja prikazane su na temelju podataka Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000, koju je izradio Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju te pripadajućeg Tumača geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000 (Velić i Vlahović, 2009). Stijenske naslage u okolici zahvata razdijeljene su na više stratigrafskih jedinica. Stijenske naslage na području planiranog zahvata su kvartarne starosti. Obuhvat planiranog zahvata nalazi se unutar dvije stratigrafske jedinice, koje uključuju kopneni les pleistocenske starosti te aluvijalne naslage holocenske starosti (Slika 3.11). Aluvijalne naslage sastoje se od šljunaka, pijesaka, siltova i glina, a debljina im je vrlo različita iako rijetko prelazi 10 m. Nastale su ispiranjem i pretaložavanjem pleistocenskih siltova koji su akumulirani u slabo vezane sedimente. To pokazuje i sastav lake frakcije (kvarc, feldspat, muskovit) i teške frakcije (grupa epidota i amfiboli) koji je jednak lesu.





Slika 3.11 Prostorna raspodjela stratigrafskih jedinica u okolici planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema Idejnom rješenju te Geološkoj karti Republike Hrvatske 1:300 000)

Geomorfološki položaj određenog područja predstavlja njegov položaj u geomorfološkoj regionalizaciji Hrvatske (Bognar, 2001). Prema toj regionalizaciji, područje obuhvata planiranog zahvata pripada megamakrogeomorfološkoj regiji 1. *Panonski bazen*, makrogeomorfološkoj regiji 1.2. *Slavonsko gromadno gorje s Požeškom zavalom i nizinom Save*, mezogeomorfološkoj regiji 1.2.3. *Požeška zavalata* te subgeomorfološkoj regiji 1.2.3.2. *Predgorska stepenica Papuka i Krndije*.

Uvidom u Topografsku kartu M 1:25 000, Državne geodetske uprave (u daljnjem tekstu: TK 25), zaključeno je da su na području planiranog zahvata i u njegovoj neposrednoj blizini od 200 m, izostali vrijedni oblici georazolikosti. Grad Požega je nastao na dodiru plodne doline, močvarnog porječja Orljave i njenih pritoka i strmih sjevernih obronaka Požeške gore, uklapajući se u prirodne datosti. Najviši vrh okolnog gorja nalazi se na planini Psunj visine 984 m (Brezovo polje). Na padinama okolnog gorja formiraju se brojni potoci, koji formiraju dva glavna vodotoka Orljavu i Londžu, koji nakon spoja južno od Pleternice teku pod zajedničkim nazivom rijeka Orljava. Prirodna obilježja su velika razvedenost reljefa u južnom dijelu Grada (Požeška gora) te nizinski reljef doline rijeke Orljave u sjevernom i centralnom dijelu. Područje obuhvata je ravničarskog karaktera, odnosno dolina uz rijeku Orljavu. Potok Veličanka nalazi se na oko 75 m u istočnom smjeru od planirane zgrade, kao i potok Glogovac (485 m), koji se zajedno s Veličankom ulijevaju u rijeku Orljavu. Uvidom u Katastar speleoloških objekata Republike Hrvatske na širem području zahvata najbliži lokalitet zaštićene geobaštine je geomorfološki spomenik špilja Sokolina, udaljen 14,5 km od planiranog zahvata.

S obzirom da se unutar obuhvata planiranog zahvata, ni u njegovoj neposrednoj blizini (200 m od obuhvata), ne nalaze vrijedni geomorfološki krški oblici, a planiranim zahvatom se ne zadire u dublje slojeve zemljine kore, utjecaj planiranog zahvata na geološke značajke i georazolikost neće se dalje procjenjivati.

### 3.3.4 Tlo i poljoprivredno zemljište

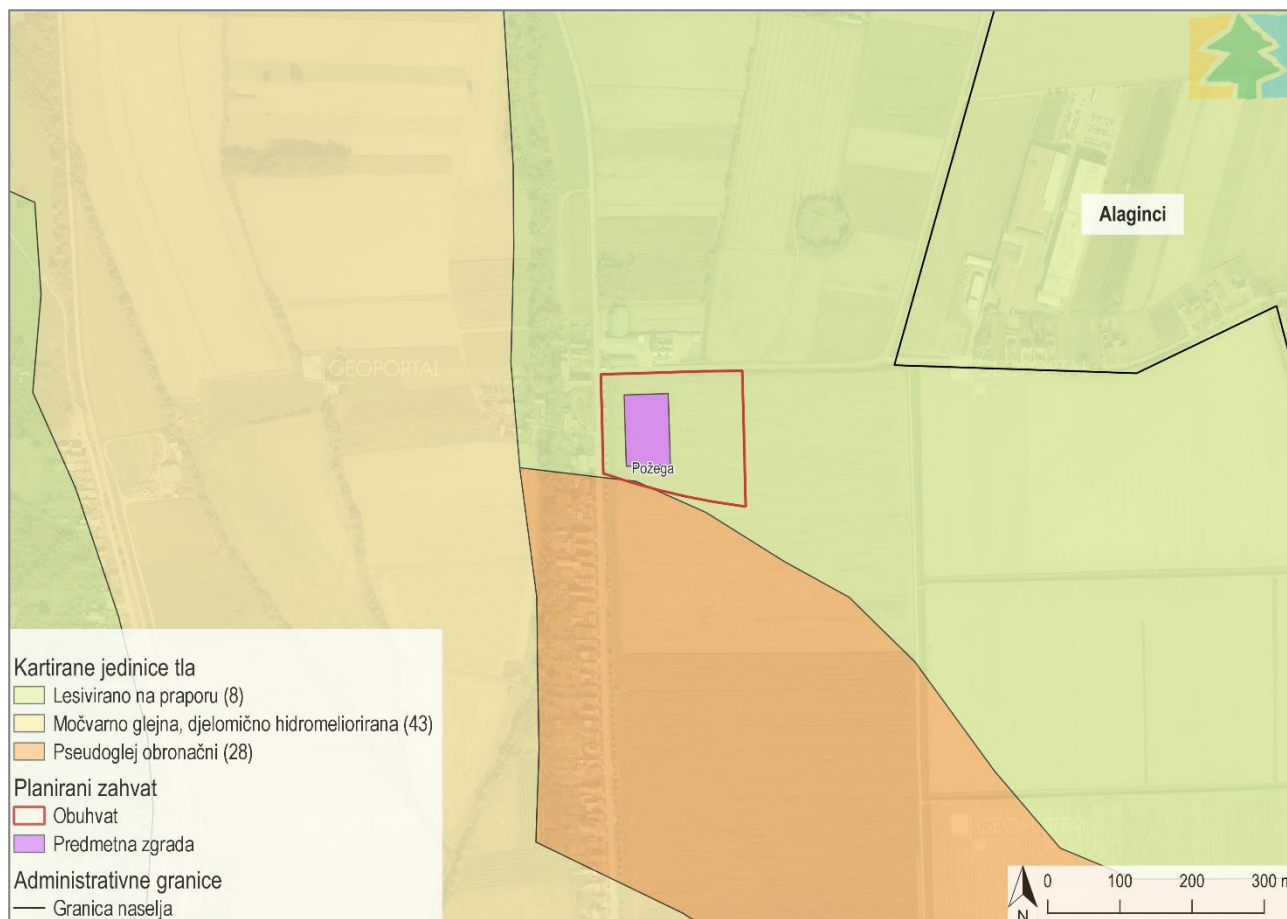
#### Pedološke značajke

Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Vidaček i sur., 1997), planirani zahvat nalazi se gotovo u potpunosti na području lesiviranog tla na praporu (8), dok malenim dijelom (samo 0,19 %) i na obronačnom pseudogleju (28). *Lesivirano tlo na praporu* pripada razredu eluvijalno iluvijalnih tala, koje obilježava prisutnost dijagnostičkog eluvijalnog „E“ horizonta koji se nalazi ispod humusno-akumulativnog horizonta, te također dijagnostičkog iluvijalnog „B“ horizonta koji se nalazi između eluvijalnog horizonta i matičnog supstrata. Matični supstrat pri tome može biti rastresit ili u formi čvrste stijene. Lesivirano tlo obilježava prisutnost genetski razvijenog eluvijalnog i iluvijalnog horizonta, zbog čega se ono može svrstati u skupinu tipičnih iluvijalnih tala. Razvija se na silikatnim i silikatno karbonatnim supstratima, te na vapnencima i dolomitima. Solum toga tla slabo je do umjereno kisel. Humusno-akumulativni horizont uglavnom je ohrični, rjeđe umbrični. Ispod njega nalazi se izblijeđeni glinom siromašni eluvijalni horizont, koji se nastavlja na crvenkasto smeđi ili zgasito sivi iluvijalni horizont obogaćen česticama gline. Građa profila najčešće je Aoh/um – E – Bt – C, a rjeđe Aoh – E – Bt – R. Dominantni način vlaženja lesiviranog tla na praporu je automorfni način vlaženja isključivo oborinskom vodom, pri čemu se suvišna voda slobodno i bez duljeg zadržavanja procjeđuje kroz solum tla. Karakterizira ga umjereno dobra dreniranost tla, vlažni stupanj vlažnosti tla, kao i umjerena pogodnost tla za obradu (P-2). Detaljna svojstva i struktura opisane systemske jedinice prikazana su u sljedećoj tablici (Tablica 3.2), dok je njezin prostorni razmještaj, kao i razmještaj ostalih jedinica u okolici zahvata prikazan na priloženoj slici (Slika 3.12).

Tablica 3.2 Kartirane jedinice tla na području zahvata sa pripadajućom strukturom sistematske jedinice  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Namjenskoj pedološkoj karti RH)

Broj	Sastav i struktura	Udio (%)	Ekološka dubina	Pogodnost tla za obradu	Dreniranost Tla	Osjetljivost na kemijske onečišćivače
8	<b>Lesivirano na praporu</b>	55	70-150	P-2	slaba	slaba osjetljivost
	Pseudoglej	15				
	Eutrično smeđe	15				
	Močvarno glejno	10				
	Koluvij	5				
28	<b>Pseudoglej obronačni</b>	65	70-150	P-3	slaba	jaka osjetljivost
	Pseudoglej na zaravni	10				
	Lesivirano na praporu	10				
	Kiselno smeđe	5				
	Močvarno glejno	5				
Koluvij	5					



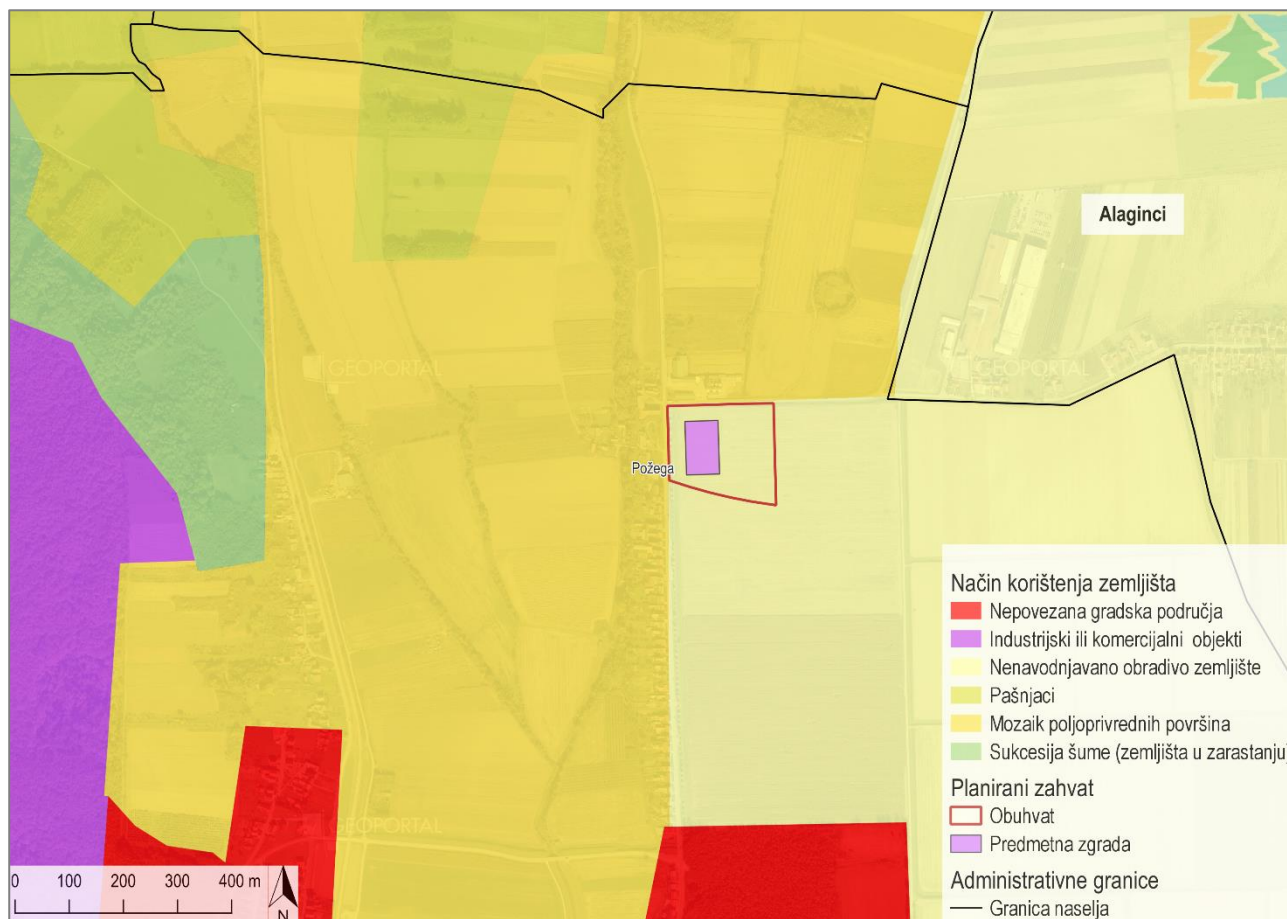


Slika 3.12 Kartirane jedinice tla u okolici planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Namjenskoj pedološkoj karti RH, Idejnom rješenju te Geoportal-u DGU)

### Način korištenja zemljišta

Prema Corine Land Cover (u daljnjem tekstu: CLC) bazi podataka za 2018. godinu, planirani zahvat nalazi se unutar nenavodnjavanog obradivog zemljišta (Slika 3.13). Zahvat podrazumijeva izgradnja zgrade logističko-distributivnog centra unutar planirane gospodarske zone poljoprivredne namjene i rekreacijske zone Požega - sjever. Prema prikazu Digitalne ortofotokarte (DOF) iz 2019. godine, planirana građevina poslovno-proizvodne namjene zauzimat će visoko intenzivirano poljoprivredno zemljište (oranica), dok se u neposrednoj okolini nalaze izgrađena (naselja) i industrijska područja Grada Požege.

Prema ARKOD bazi podataka utvrđeno je da se unutar obuhvata planiranog zahvata nalazi poljoprivredno zemljište, odnosno parcela oranice (200). Ukupna površina poljoprivrednog zemljišta je zauzima oko 52 % područja Grada Požege. Na oranice i vrtove otpada najznačajniji dio poljoprivrednih površina (68 %), a slijede livade (14,2 %), voćnjaci (4 %) i vinogradi (2,4 %). S istočne strane planiranog zahvata protežu se okrupnjene pravilnije parcele poljoprivrednih zemljišta, dok sa sjeverne i zapadne strane rascjepkane nepravilne ili izdužene parcele.



Slika 3.13 Pokrov zemljišta u okolini planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima CLC-a iz 2018. godine, Idejnog rješenja te Geoportal-a DGU)

### P1 i P2 zemljište

Prema kartografskom prikazu PPUG Požege (*Korištenje i namjena prostora - Površine za razvoj i uređenje*), planirani zahvat zauzima planiranu gospodarsku namjenu - proizvodnu i poslovnu namjenu (G) unutar ostalih površina za razvoj i uređenje Grada Požege. Najbliže osobito vrijedno obradivo tlo (P1) nalazi se na otprilike 83 m udaljenosti zapadno od granice obuhvata, dok je ostalo obradivo tlo (P3) smješteno na oko 619 m u jugoistočnom smjeru od zahvata (Slika 3.2).

### 3.3.5 Vode

Stanje voda analizira se na razini vodnih tijela. Vodna tijela predstavljaju osnovne jedinice za analizu značajki i upravljanja kakvoćom voda. Da bi ispunila svoju svrhu, vodna tijela moraju biti određena tako da omogućuje odgovarajući, dovoljno jednoznačan opis ekološkog i kemijskog stanja površinskih voda, odnosno količinskog i kemijskog stanja podzemnih voda.

#### Površinske vode

Teritorij Republike Hrvatske hidrografski pripada slivu Jadranskog i Crnog mora te je prema Zakonu o vodama (NN 66/19, 84/21) podijeljen na vodno područje rijeke Dunav i jadransko vodno područje, a planirani zahvat nalazi se na jadranskom vodnom području. Područje Županije, odnosno planiranog zahvata, pripada vodnom području rijeke Dunav odnosno podslivu rijeka Drave i Dunava i vodnom području podsliva Save, čija je karakteristika velika koncentracija površinskih voda i razgranata mreža tekućica. Uvidom u podatke Hrvatskih voda te Geoportal DGU-a utvrđeno je kako se planirani zahvat nalazi na udaljenosti od oko 75 m od najbližeg vodnog tijela CSRN0118\_001 Veličanka, dok neposredno uz planirani zahvat prolazi povremeni vodotok, u naravi kanal za odvodnju oborinskih voda (Slika 3.14).



Slika 3.14 Prikaz vodnih tijela površinskih voda na području Požeško-slavonske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih voda i Geoportala DGU-a)

#### Podzemne vode

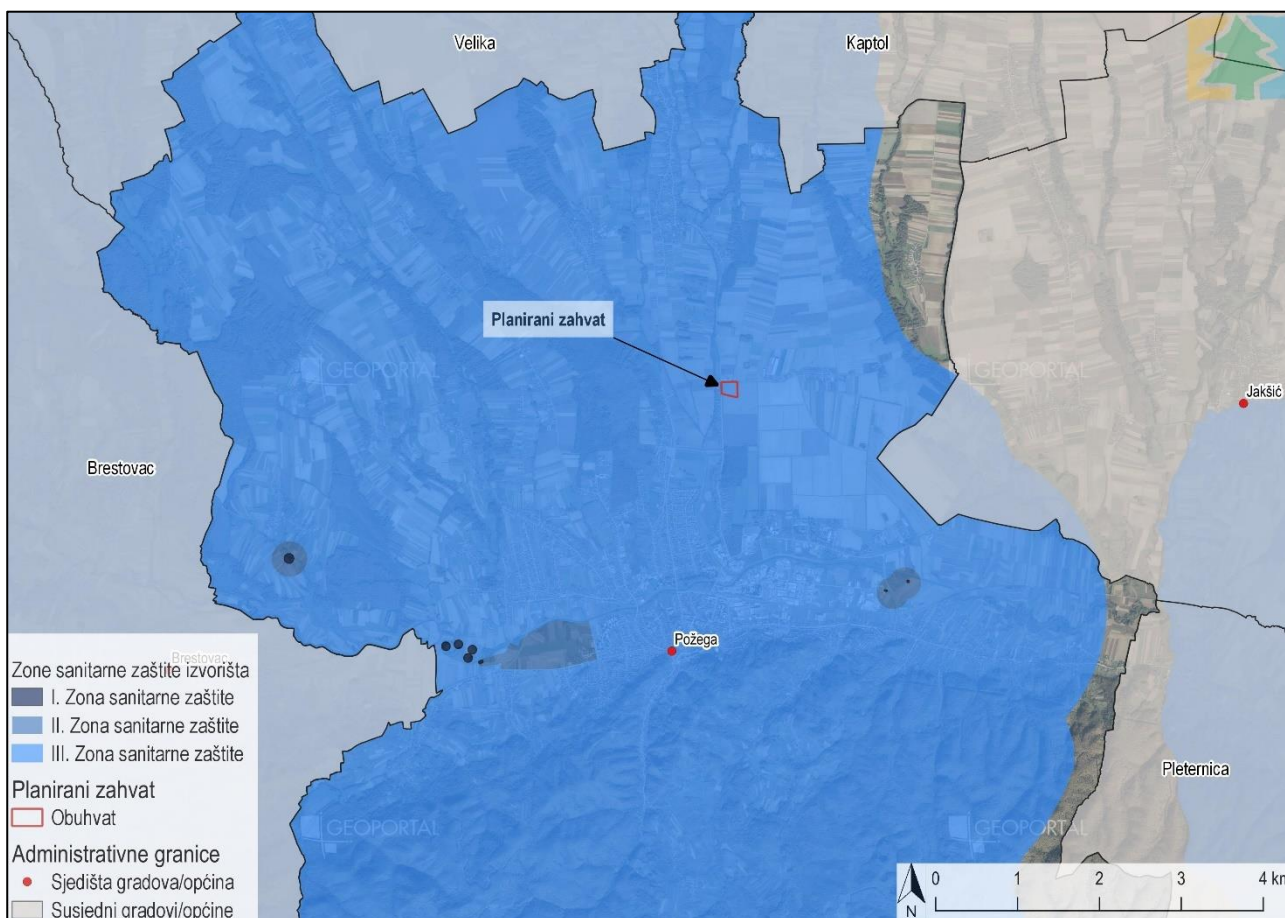
U svrhu monitoringa i zaštite, podzemne vode su na području Republike Hrvatske izdvojene u zasebne cjeline. Primjenom kriterija određenih u skladu s Okvirnom direktivom o vodama izdvojeno je ukupno 461 osnovno tijelo podzemnih voda (u daljnjem tekstu :TPV) koja su naknadno grupirana u 20 TPV na vodnom području rijeke Dunav (15 u panonskom dijelu i 5 u krškom dijelu). Prema podacima Hrvatskih voda i Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016- 2021. (NN 66/16) područje predmetnog zahvata u potpunosti se nalazi unutar tijela podzemnih voda CSGN\_26 Sliv Orljave kojeg karakterizira međuzrsna poroznost, a procijenjena prirodna ranjivost vodonosnika je 57 % područja niske do vrlo niske ranjivosti.



Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količine i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda. Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi, a najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode. Prema podacima Hrvatskih voda, TPV CSGN\_26 Sliv Orljave ocjenjeno je kao dobro s obzirom na kemijsko i količinsko stanje podzemne vode, odnosno ima dobru ukupnu ocjenu stanja.

### Zone sanitarne zaštite izvorišta

Zone sanitarne zaštite izvorišta utvrđuju se u svrhu zaštite vode za ljudsku potrošnju. Ove zone utvrđuju se Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13) te se, ovisno o tipu vodonosnika iz kojeg se crpi voda za ljudsku potrošnju, utvrđuju tri ili četiri zone sanitarne zaštite. Uvidom u podatke dobivene od strane Hrvatskih voda, ustanovljeno je da se planirani zahvat nalazi unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Luke, Vidov, Orlja, Zap. polje, St. lipa i Pljašt (Slika 3.15).



Slika 3.15 Zone sanitarne zaštite izvorišta u odnosu na lokaciju planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih voda, Idejnog rješenja i Geoportal-a DGU)

Sukladno Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta u III. zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti zabranjuje se:

- ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda,
- skladištenje i odlaganje otpada, gradnja odlagališta otpada osim sanacija postojećeg u cilju njegovog zatvaranja, građevina za zbrinjavanje otpada uključujući spalionice otpada te postrojenja za obradu, oporabu i zbrinjavanje opasnog otpada,
- građenje kemijskih industrijskih postrojenja opasnih i onečišćujućih tvari za vode i vodni okoliš,
- izgradnja benzinskih postaja bez spremnika s dvostrukom stjenkom, uređajem za automatsko detektiranje i dojavu propuštanja te zaštitnom građevinom (tankvanom),
- podzemna i površinska eksploatacija mineralnih sirovina osim geotermalnih i mineralnih voda,

- građenje prometnica, aerodroma, parkirališta i drugih prometnih i manipulativnih površina bez kontrolirane odvodnje i odgovarajućeg pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda prije ispuštanja u prirodni prijamnik.

### Opasnost od poplava

Poplave su prirodni fenomeni koji se rijetko pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i ne-građevinskih mjera, rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., upravljanje poplavama vrši se putem koncepta upravljanja poplavnim rizicima.

Poplavni rizik definiran je kao kombinacija vjerojatnosti poplavnog događaja i potencijalnih štetnih posljedica poplavnog događaja za zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarske aktivnosti. U svrhu provedbe istog, a prilikom aktivnosti na izradi Plana upravljanja rizicima od poplava, prvotno je provedena prethodna procjena rizika od poplava, a naknadno su izrađene i karte opasnosti i karte rizika od poplava. Karte opasnosti i karte rizika od poplava izrađuju se za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavljivanja. Pregledom karte opasnosti od poplava ustanovljeno je da se planirani zahvat ne nalazi unutar područja pod opasnošću od poplava, a najbliža zona s mogućnošću pojavljivanja poplava nalazi se oko 70 m zapadno od planiranog zahvata.

### 3.3.6 Bioraznolikost

#### Staništa

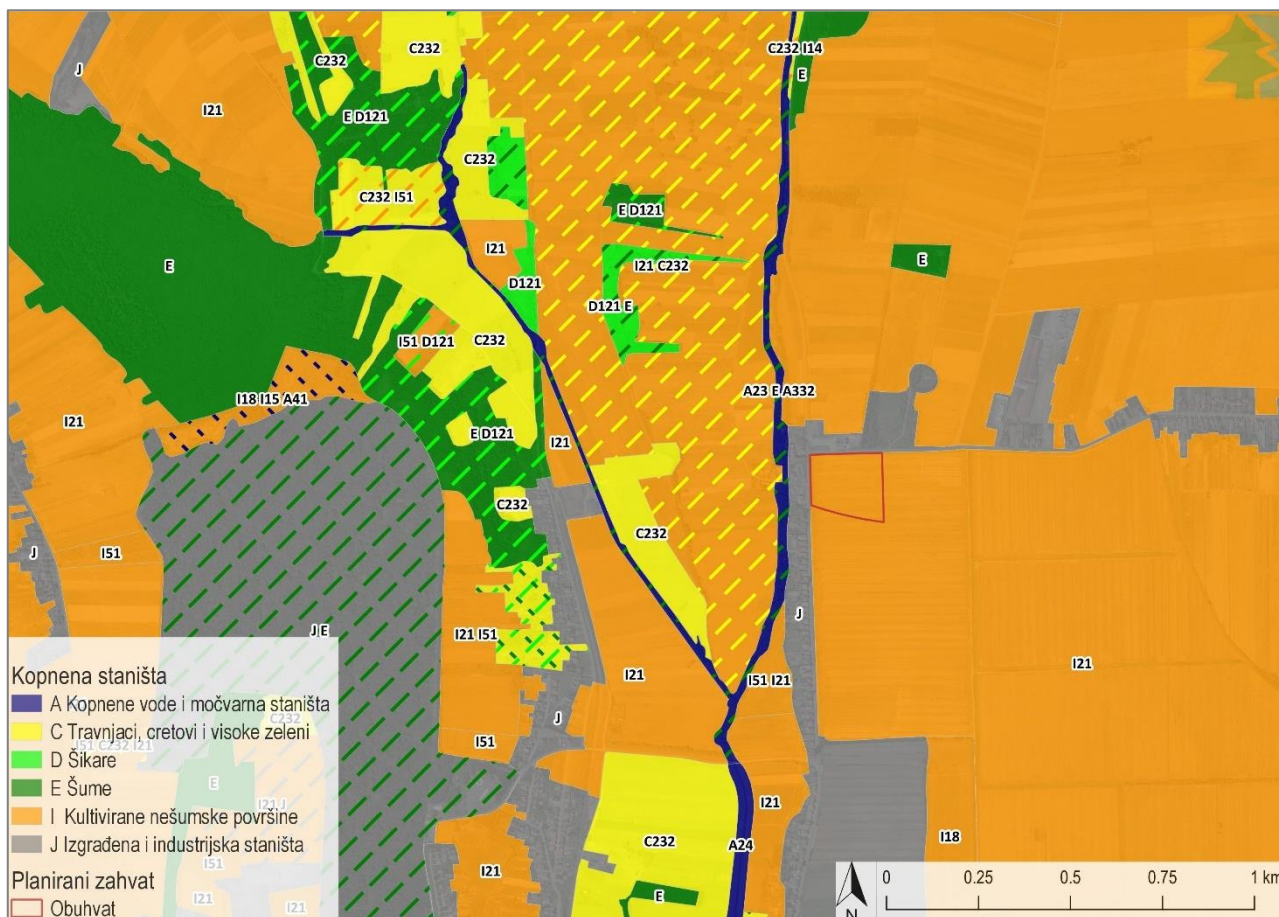
Prema podacima Karte nešumskih staništa iz 2016. godine, područje planiranog zahvata čini manji broj stanišnih tipova koji su detaljnije prikazani u tablici (Tablica 3.3) i na slici (Slika 3.16). Sukladno Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21) niti jedan navedeni stanišni tip nije klasificiran kao rijedak i ugrožen.

Na navedenom području prevladava stanište I.2.1. Mozaici kultiviranih površina u iznosu od 3,26 ha, dok J. Izgrađena i industrijska naselja zahvaćaju manji dio površine planiranog zahvata od svega 0,01 ha. Planirani zahvat je sa sjeverne i zapadne strane okružen građevinskim područjem naselja.

Tablica 3.3 Stanišni tipovi unutar obuhvata planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Idejnom rješenju, podacima Bioportala i Geoportala)

NKS kod	NKS naziv	Površina unutar obuhvata planiranog zahvata (ha)
J.	Izgrađena i industrijska staništa	0,01
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	3,26
Ukupno:		3,27





Slika 3.16 Staništa unutar planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Idejnom rješenju, podacima Bioportala i Geoportala)

## Flora

Prema dostupnim podacima portala Flora Croatica Database, na širem području od pet km oko obuhvata planiranog zahvata do sada je zabilježeno 18 biljnih vrsta. Među zabilježenim vrstama jedna je kritično ugrožena (CR), tri su ugrožene (EN), a 14 je osjetljivih (VU). Sve navedene vrste su ujedno i strogo zaštićene prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16).

Tablica 3.4 Prikaz flore na širem području zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Flora Croatica Database)

Latinski naziv	Hrvatski naziv	Kategorija zaštite/ Stupanj ugroženosti
<i>Alopecurus aequalis</i>	crvenožuti repak	VU, SZ
<i>Corynephorus canescens</i>	sivkasta gladica	CR, SZ
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	kukuljičasti kačun	EN, SZ
<i>Daphne cneorum</i>	crveni uskolisni likovac	EN, SZ
<i>Digitalis ferruginea</i>	hrdavosmedi naprstak	VU, SZ
<i>Lilium martagon</i>		VU, SZ
<i>Ophrys fuciflora</i>	bumbarova kokica	VU, SZ
<i>Ophrys insectifera</i>	muhina kokica	VU, SZ
<i>Ophrys sphegodes</i>	paukolika kokica	VU, SZ
<i>Orchis coriophora</i>	kožasti kačun	VU, SZ
<i>Orchis militaris</i>	kacigasti kačun	VU, SZ
<i>Orchis pallens</i>	blijedi kačun	VU, SZ
<i>Orchis purpurea</i>	grimizni kačun	VU, SZ
<i>Orchis simia</i>	majmunov kačun	VU, SZ
<i>Orchis tridentata</i>	trozubi kačun	VU, SZ
<i>Orchis ustulata</i>	medeni kačun	VU, SZ
<i>Platanthera bifolia</i>	mirisavi dvolist	VU, SZ
<i>Xeranthemum annuum</i>	jednogodišnja nevenka	EN, SZ
SZ – strogo zaštićena vrsta, CR – kritično ugrožena vrsta, EN – ugrožena vrsta, VU – osjetljiva vrsta		

## Fauna

Prema podacima MINGOR-a i podacima Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama zabilježena fauna na području od pet km oko zahvata prikazana je u sljedećoj tablici (Tablica 3.5).

Tablica 3.5 Prikaz faune na širem području zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima MINGOR-a)

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv	Kategorija zaštite/Stupanj ugroženosti
<b>Beskralješnjaci</b>		
<i>Anisus vorticulus</i>		SZ
<i>Astacus astacus</i>	riječni ili plemeniti rak	SZ/VU
<i>Euphydryas aurinia</i>	močvarna rida	SZ
<i>Euphydryas maturn</i>	mala svibanjska rida	SZ
<i>Lopinga achine</i>	šumski okaš	SZ
<i>Lycaena dispar</i>	kiseličin vatreni plavac	SZ
<i>Papilio machaon</i>	obični lastin rep	SZ
<i>Parnassius mnemosyne</i>	crni apolon	SZ
<i>Unio crassus</i>	obična lisanka	SZ
<i>Vertigo moulinsiana</i>	trbušasti zvrčić	SZ/EN
<i>Zerynthia polyxena</i>	uskršnji leptir	SZ/
<b>Ribe</b>		
<i>Carassius carassius</i>	karas	SZ/VU
<i>Eudontomyzon mariae</i>	ukrajinska paklara	SZ
<i>Leucaspis delineatus</i>	belica	SZ/VU
<i>Misgurnus fossilis</i>	piškur	SZ/VU
<i>Sabanajewia balcanica</i>	zlatni vijun	SZ/VU
<i>Zingel streber</i>	mali vretenac	SZ/VU
<b>Herpetofauna</b>		
<i>Bombina bombina</i>	crveni mukač	SZ
<i>Bombina variegata</i>	žuti mukač	SZ
<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	SZ
<i>Podarcis muralis</i>	zidna gušterica	SZ
<i>Rana dalmatina</i>	šumska smeđa žaba	SZ
<b>Ptice</b>		
<i>Ciconia ciconia</i>	bijela roda	gp, SZ/LC
<b>Sisavci</b>		
<i>Barbastella barbastellus</i>	širokouhi mračnjak	SZ
<i>Canis lupus</i>	vuk	SZ
<i>Lutra lutra</i>	vidra	SZ
<i>Musccardinus avellanarius</i>	puh orašar	SZ/
<i>Myotis bechsteinii</i>	velikouhi šišmiš	SZ/VU
<i>Myotis emarginatus</i>	riđi šišmiš	SZ
<i>Myotis myotis</i>	veliki šišmiš	SZ
<i>Plecotus austriacus</i>	sivi dugoušan	SZ/EN
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	SZ
SZ – strogo zaštićena vrsta, CR – kritično ugrožena vrsta, EN – ugrožena vrsta, VU – osjetljiva vrsta, NT – gotovo ugrožena vrsta, LC – najmanje zabrinjavajuća vrsta gp - gnijezdeća populacija, pp - preletnička populacija, zp - zimujuća populacija		

### 3.3.7 Zaštićena područja prirode

Prema podacima Bioportala, u neposrednoj blizini planiranog zahvata ne nalazi se niti jedno područje zaštićeno Zakonom o zaštiti prirode.

Najbliže zaštićeno područje je zabilježeno u radijusu od 5 km i to Spomenik parkovne arhitekture Trenkovo-park oko dvorca. Položaj zaštićenog područja u odnosu na planirani zahvat prikazan je na sljedećoj slici (Slika 3.17)



Slika 3.17 Zaštićena područja prirode u odnosu na lokaciju planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Idejnom rješenju, podacima Bioportala i Geoportala)

### Trenkovo-park oko dvorca

Park u Trenkovu obiluje brojnim domaćim vrstama i većim brojem egzota: *Picea excelsa*, *Picea pungens*, *Pinus strobus*, *Quercus phellos*, *Quercus palustris*, *Fagus silvatica* var. *Atropurpurea* i dr., koji predstavljaju prirodnu rijetkost i vrlo vrijedan botanički materijal. Park je osnovan oko 1850.g. kada i dvorac koji je smješten u tom parku. Park u Trenkovu spada među najznačajnije i najbogatije po biljnim vrstama parkove u Požeškoj kotlini.

S obzirom na udaljenost zaštićenih područja prirode od planiranog zahvata, ne očekuje se utjecaj na ovu sastavnicu okoliša te se u daljnjim poglavljima ista neće razmatrati.

### 3.3.8 Ekološka mreža

Planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže na 5 km od zahvata su Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001329 Potoci oko Papuka i HR2001509 Donji Emovci. Najbliže POP područje HR1000040 Papuk je udaljeno oko 9,5 km. S obzirom na blizinu planiranog zahvata, u nastavku je detaljnije opisan POVS HR2001329 Potoci oko Papuka koji se nalazi na oko 60 m zapadno od planiranog zahvata (Slika 3.18).





Slika 3.18 POVS područje HR2001329 Potoci oko Papuka u odnosu na lokaciju planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Idejnom rješenju, podacima Bioportala i Geoportala)

### Potoci oko Papuka

HR2001329 Potoci oko Papuka obuhvaća 486,26 ha. Masivno Papučko-krdijsko gorje u Parku prirode Papuk hidrološki je vrlo bogato površinskim i podzemnim vodama. Od potoka i rijeka koje su usmjerene prema slivu rijeke Save značajne su Brzaja, Stražemanka, Veličanka Dubočanka, Vetovka i Kutjevačka rijeka. Slivu Dunava gravitiraju Voćinska, Vojlovica i Kovačica te Pištanska i Radlovac rijeka. Brojni planinski potoci u Parku stanište su specifičnih vrsta riba, vodozemaca i gmazova. Litostratigrafske jedinice zastupljene na ovom području su permske klastične stijene, trijasko karbonatne stijene i holocenske aluvijalne naslage. Područje ima složenu strukturu morfogenetskih tipova reljefa i složenu orografsku strukturu kao rezultat dinamičnih geotektonskih odnosa, hidrogeoloških uvjeta, klime i antropogenih utjecaja uz prisutnost fluvijalnih i padinskih procesa. Dominantno tlo je djelomično hidromeliorirano močvarno glejno tlo, kiselo smeđe tlo na metamorfnim i klastičnim stijenama, plodno tlo, luvisol na lesu.

Na području je prisutan veći broj pritisaka i prijetnji ciljnim vrstama različitog intenziteta (H – visoki; M – srednji, L – nizak), a to su:

- Urbanizirana područja, ljudska naselja (L)
- Industrijska ili komercijalna područja (L)
- Ribolov i smanjenje vodenih resursa (M)
- Ljudski upadi i smetnje (L)
- Smanjenje ili gubitak specifičnih značajki staništa (M)

Popis ciljnih vrsta i ciljnih staništa POVS područja HR2001329 Potoci oko Papuka nalazi se u sljedećoj tablici (Tablica 3.6).

Tablica 3.6 Ciljne vrste i ciljna staništa POVS područja HR2001329 Potoci oko Papuka (Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19))

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv
<i>Unio crassus</i>	obična lisanka
<i>Austropotamobius torrentium</i>	potočni rak
<i>Lutra lutra</i>	vidra
<i>Barbus balcanicus</i>	potočna mrena
3260	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>

### 3.3.9 Šume i šumarstvo

Planirani zahvat se nalazi na području gospodarske jedinice Poljadijske šume koja administrativno pripada Šumariji Požega, odnosno Upravi šuma Podružnica Požega. Prema podacima iz postojećeg Programa gospodarenja, prikazanim u tablici niže (Tablica 3.7), ukupna površina šuma i šumskog zemljišta iznosi 3368,04 ha, gdje 99,12 % površine čini obraslo šumsko zemljište.

Tablica 3.7 Pregled stanja površina unutar GJ Poljadijske šume (Izvor: Hrvatske šume)

Šume i šumsko zemljište (ha)				
Obraslo	Neobraslo		Neplodno	Ukupno
	proizvodno	neproizvodno		
3338,50	1,63	13,71	14,20	3368,04

Na području planiranog zahvata nisu ustanovljeni šumski odjeli/odsjeci u državnom vlasništvu. Zahvatu najbliži odsjek državnih šuma je odsjek 36 e koji pripada gospodarskoj jedinici Poljadijske šume i nalazi se na udaljenosti od približno 900 m od obuhvata planiranog zahvata.

Privatne šume na području obuhvata planiranog zahvata su organizacijski obuhvaćene pod gospodarsku jedinicu privatnih šumoposjednika Požeške šume. Prema podacima iz Šumskogospodarske osnove područja (2016.–2025.), prikazanim u tablici niže (Tablica 3.8), ukupna površina šuma i šumskog zemljišta iznosi 1671,83 ha, gdje 99,67 % površine čini obraslo šumsko zemljište.

Na području planiranog zahvata nisu ustanovljeni šumski odsjeci u privatnom vlasništvu, a zahvatu najbliži odsjek je 2 g koji pripada gospodarskoj jedinici Veličke šume i nalazi se otprilike 700 m od obuhvata planiranog zahvata.

Tablica 3.8 Pregled stanja površina unutar Požeške šume (Izvor: Šumskogospodarska osnova područja, 2016. – 2025.)

Šume i šumsko zemljište (ha)				
Obraslo	Neobraslo		Neplodno	Ukupno
	proizvodno	neproizvodno		
1666,34		3,32	2,17	1671,83



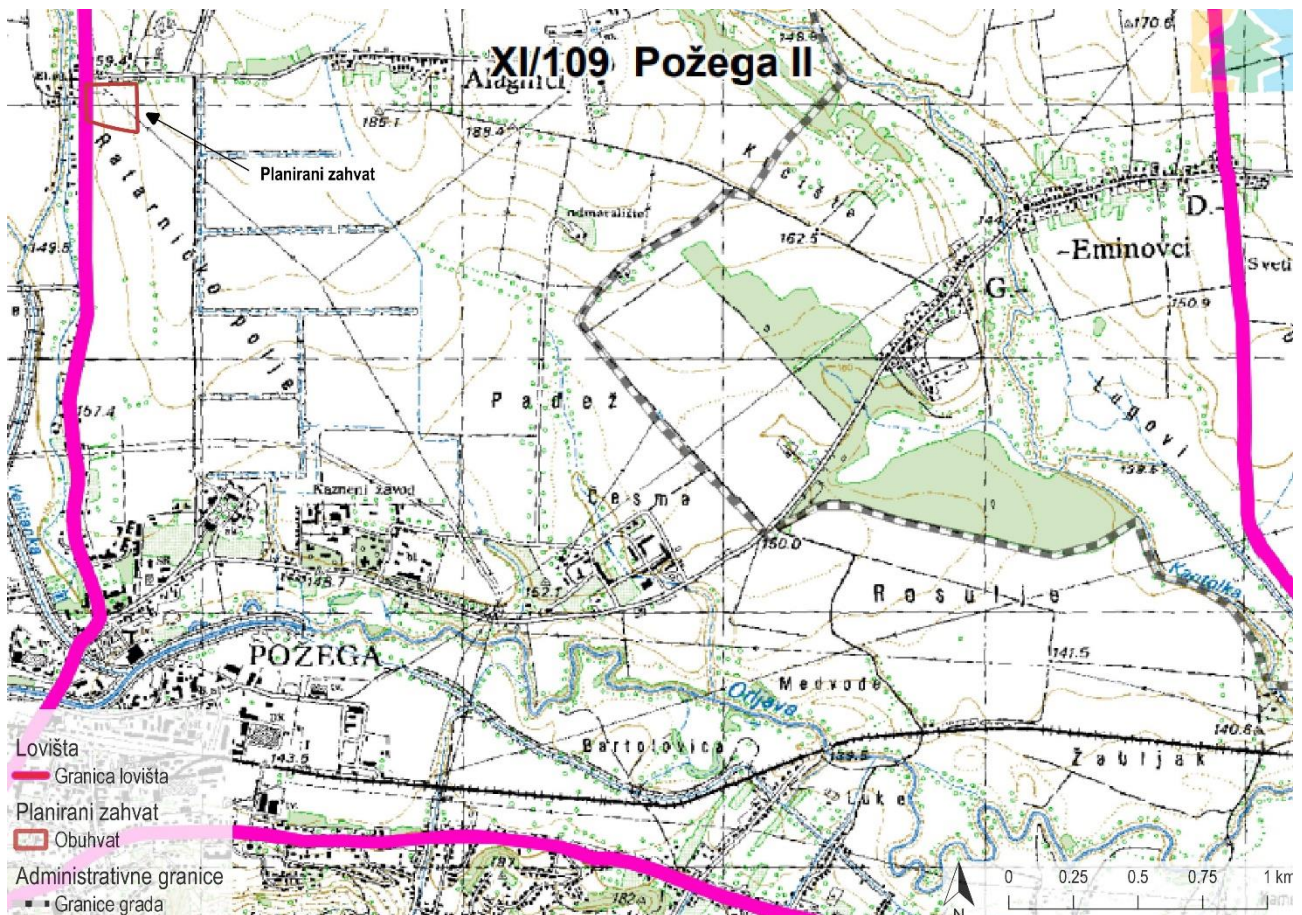


Slika 3.19 Šume i šumsko zemljište u odnosu na planirani zahvat (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih šuma, Idejnog rješenja i Geoportala)

S obzirom na to da se planirani zahvat ne realizira na šumskom zemljištu, odnosno istim se ne zadire u šumski pokrov, potencijalni utjecaji na šume i šumarstvo ne postoje te se isključuju iz daljnje analize.

### 3.3.10 Divljač i lovstvo

Područje unutar kojeg se nalazi planirani zahvat smješten je unutar lovišta XI/109 „Požega II“ površine 2087 ha (Slika 3.20). Lovište je županijsko, otvorenog tipa s nizinskim reljefnim karakterom. Lovoovlaštenik u ovom lovištu je lovačka udruga Šijak Požega. Glavne vrste divljači u lovištu su srna obična, fazan-gnjelovi i zec obični.

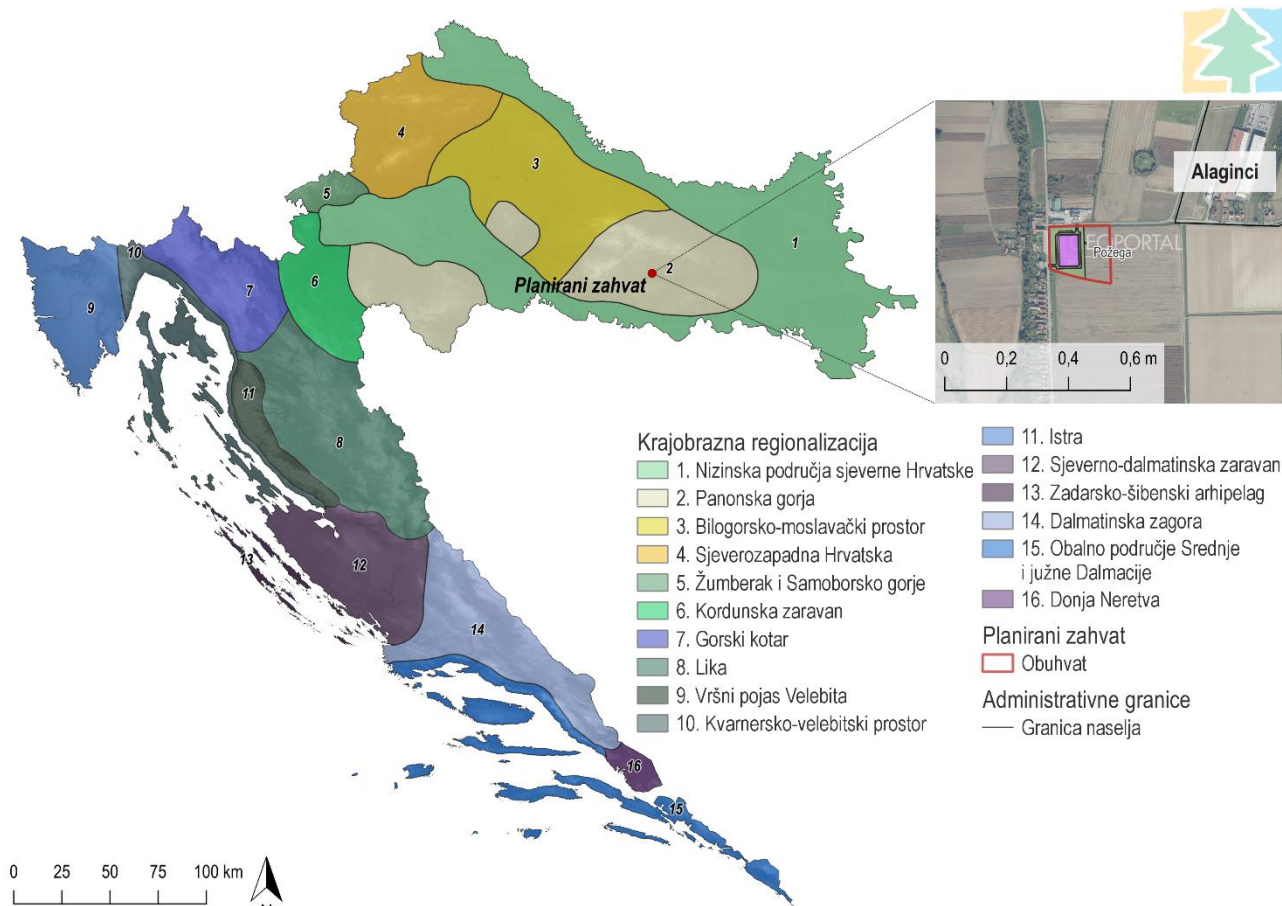


Slika 3.20 Lokacija planiranog zahvata u odnosu na lovište XI/109 „Požega II“ (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Središnje lovne evidencije)

### 3.3.11 Krajobrazne karakteristike

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995. - Strategija prostornog uređenja RH), planirani zahvat nalazi se unutar krajobrazne jedinice Panonska gorja (Slika 3.21). Osnovnu fizionomiju krajobrazne regije Panonska gorja čine izolirani, šumoviti gorski masivi bez dominantnih vrhova, dok su reljefni prelazi postupni s prstenom brežuljaka. Posebnu vrijednost i identitet stvara raznolikost šumskih vrsta, očuvane potočne doline, te agrarni krajolik Požeške kotline unutar slavonskih brda. Ugroženost i degradacije proizlaze iz lokacijski neprikladne izgradnje na dodirnom prostoru šume i nižih brežuljaka, kao i manjak proplanaka i vidikovaca.





Slika 3.21 Položaj planiranog zahvata u odnosu na krajobrazne regije Republike Hrvatske (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Bralić (1995) iz Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske)

Prirodne karakteristike krajobraza izražene su unutar razvedenih reljefnih formi koje na sjeveru šireg područja planiranog zahvata zatvaraju gorski hrptovi Papuka, Ravne gore i Krndije, dok na jugu i jugoistoku to čine Požeška, Babja i Dilj gora. Središnjim dijelom dominira požeška zaval (kotlina), ovalnog oblika, koja se proteže oko 40 km u smjeru I-Z te oko 15-20 km u smjeru S-J, s karakterističnim nagibom cijele plohe prema jugu. Gorja koja okružuju zavalu gotovo su u potpunosti prekrivena prirodnim površinskim pokrovom bjelogoričnih šuma. Unutar gorskih dolina nastali su sustavi povremenih vodenih tokova koji se spuštaju kroz šumske sklopove do požeške zavale, a neposredno su vezani na izvore. Povremeni tokovi zatim prelaze u stalne tokove te se priključuju rijekama Orljavi, Pakri i Londži koje su ujedno i dominantne tekućice u strukturi krajobraza. Uz njih se razvija prirodna grmolika vegetacija linijskog karaktera te mjestimično veće površine poplavnih šuma.

Kulturne (antropogene) karakteristike krajobraza očituju se u načinu korištenja zemljišta među kojima se ističu dva specifična tipa krajobraza, koja su izravno vezana za intenzivnu i ekstenzivnu poljoprivrednu djelatnost. Intenzivna poljoprivredna proizvodnja zauzima velike površine uglavnom pravilnog, pravokutnog oblika, odvojene kanalima za navodnjavanje. S obzirom da su navedene površine formirane u nizinskom dijelu, vertikalnost prostora nije reljefno izražena, odnosno zastupljena je kroz sadnju različitih kultura te kroz grupaciju stabala. Poljoprivredne površine ekstenzivnog i tradicionalnog tipa pretežno se javljaju na padinama gorja. Parcele su površinom znatno manje od onih namijenjenih intenzivnoj poljoprivredi, a oblikom variraju od izrazito pravilnih, pravokutnih do nepravilnih. Navedeno se pretežito donosi na vinogradarska područja, posebno na području Kutjeva i Požege. Izrazito antropogene akcente u prostoru čine veća gradska središta, urbanog karaktera, poput Požege, Pleternice, Kutjeva, Lipika i Pakraca te njihova mreža infrastrukturnih sustava. Prometnice, dalekovodi te željeznički sustavi antropogeni su linijski elementi koji funkcionalno služe kao pravci kretanja ljudi i energije, no u vizualnom i strukturnom smislu nisu vrijedni krajobrazni elementi.

Vizualno-doživljajne karakteristike krajobraza zastupljene su kontrastu plodne ravnice (Požeška kotlina) i razvedenih okolnih gora (Papuk, Psunj, Krndija te Dilj gora). Osim u reljefnoj raščlanjenosti, specifičnost krajobraza vidljiva je i u način

korištenja prostora, odnosno u specifičnosti prirodno-antropogenog sustava. Ljudska djelatnost formirala je specifične krajobrazne uzorke koji se ne razlikuju samo po obliku već i po boji i teksturi. Tako u višim predjelima prevladavaju tamani kontrasti gustog šumskog sklopa, dok u nizinskom području prevladavaju svijetli tonovi koji se mijenjaju i pod stalnim su utjecajem čovjekovog djelovanja. Snažan kontrast kotline i gorje dio je vizualnog identiteta krajobraza šireg područja zahvata.

### 3.3.12 Kulturno-povijesna baština

Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija, na području Grada Požege zabilježeno je ukupno 53 zaštićenih i preventivno zaštićenih kulturnih dobara, prikazanih u sljedećoj tablici (Tablica 3.9). Od ukupnog broja kulturnih dobara, prema vrsti ih 50 spada u pojedinačno nepokretno kulturno dobro, jedan u kulturno povijesnu-cjelinu, jedan u arheologiju, te jedan u nematerijalno kulturno dobro.

Tablica 3.9 Kulturna dobra na području Grada Požege (Izvor: Registar kulturnih dobara)

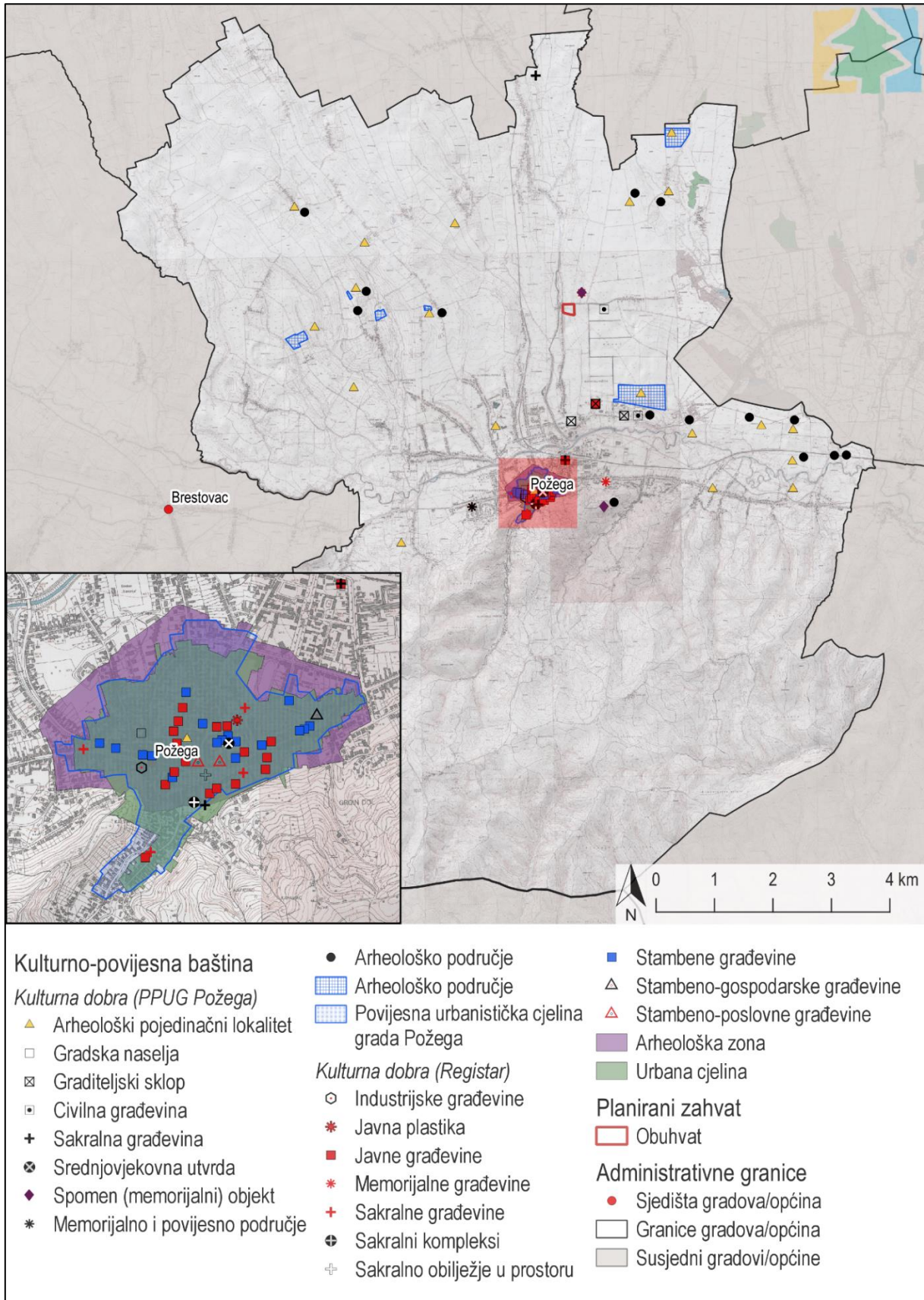
Materijalna kulturna dobra					
Pojedinačno nepokretno kulturno dobro					
Broj	Oznaka dobra	Naziv	Mjesto	Klasifikacija	Status zaštite
1	Z-3191	Židovsko groblje	Požega, ZAGREBAČKA	memorijalne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
2	Z-2810	Zgrada "Prve požeške štedionice"	Požega, ANTUNA KANIŽLIČA 1	javne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
3	Z-2811	Zgrada bivšeg kina "Central"	Požega, DRAGUTINA LERMANA 1	javne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
4	Z-2809	Zgrada Samardžija	Požega, DRAGUTINA LERMANA 10	stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
5	Z-2589	Zgrada Lerman	Požega, DRAGUTINA LERMANA 4	stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
6	Z-2588	Zgrada Koydl	Požega, DRAGUTINA LERMANA 6	stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
7	Z-2808	Palača Hranilović	Požega, DRAGUTINA LERMANA 8	stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
8	Z-2590	Zgrada Wolf	Požega, PAPE IVANA PAVLA II 2	stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
9	Z-2587	Zgrada Kraljević	Požega, POD GRADOM 3	stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
10	Z-2814	Zgrada Gabrielli	Požega, SVETOG FLORIJANA 3	stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
11	Z-2813	Zgrada FINA-e	Požega, TRG SVETOG TROJSTVA 19	javne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
12	Z-2816	Zgrada Klesinger	Požega, TRG SVETOG TROJSTVA 4	stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
13	Z-2815	Zgrada Prve gradske bolnice	Požega, VUČJAK 34	javne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
14	Z-3188	Zgrada Bauer	Požega, ANTUNA KANIŽLIČA 7	stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
15	Z-3187	Zgrada Mokriš - Grgić	Požega, ANTUNA KANIŽLIČA 9	stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
16	Z-4241	Zgrada Cirka	Požega, TRG MATKA PEIČA 1 /13, Požega, TRG MATKA PEIČA 2	stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
17	Z-2907	Zgrada O.Š. "Antuna Kanižlića"	Požega, ANTUNA KANIŽLIČA 2	javne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
18	Z-2904	Zgrada bivšeg restorana "Mislav"	Požega, FRANJE CIRAKIJA 12	javne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
19	Z-3692	Kompleks Poljoprivredne škole (Ratarnica)	Požega, RATARNIČKA 3	javne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
20	Z-2812	Stara svilana "Thallerova kuća"	Požega, TRG MATKA PEIČA 3 , Požega, POD GRADOM 15	stambeno-gospodarske građevine	Zaštićeno kulturno dobro
21	Z-4239	Zgrada Horvat	Požega, TRG SVETOG TROJSTVA 10	stambeno-poslovne građevine	Zaštićeno kulturno dobro

Materijalna kulturna dobra					
22	Z-4238	Zgrada dr. Archa	Požega, TRG SVETOG TROJSTVA 13	stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
23	Z-4242	Atelje Miroslava Kraljevića	Požega, TRG SVETOG TROJSTVA 15	javne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
24	Z-2906	Zgrada Isusovačke gimnazije	Požega, TRG SVETOG TROJSTVA 16 , Požega, TRG SVETOG TROJSTVA 17	javne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
25	Z-2905	Zgrada Kazališne kavane	Požega, TRG SVETOG TROJSTVA 20	javne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
26	Z-4240	Zgrada Kušević	Požega, TRG SVETOG TROJSTVA 7	stambeno-poslovne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
27	Z-3695	Zgrada Reiss	Požega, MATICE HRVATSKE 12	stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
28	Z-3696	Zgrada nekadašnje "Tvornice pokućstva Hinka Stipančića"	Požega, MATICE HRVATSKE 13	industrijske građevine	Zaštićeno kulturno dobro
29	Z-3693	Zgrada Sablek	Požega, MATICE HRVATSKE 18	stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
30	Z-3691	Zgrada Arch	Požega, MATICE HRVATSKE 26 , Požega, MATICE HRVATSKE 24	stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
31	Z-3694	Zgrada Malčić	Požega, MATIJE GUPCA 1	stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
32	Z-2197	Sudska palača	Požega, SVETOG FLORIJANA 2	javne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
33	Z-3185	Zgrada katastra	Požega, ŽUPANIJSKA 11	javne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
34	Z-3186	Zgrada nekadašnjeg svratišta "Kruni"	Požega, ŽUPANIJSKA 15 /17, Požega, ŽUPANIJSKA 17	javne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
35	Z-3184	Zgrada	Požega, ŽUPANIJSKA 19	stambene građevine	Zaštićeno kulturno dobro
36	Z-4237	Zgrada apoteke	Požega, ŽUPANIJSKA 2	javne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
37	Z-3189	Palača Velikog župana	Požega, ŽUPANIJSKA 9	javne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
38	Z-3190	Magistratski kompleks	Više adresa	javne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
39	Z-406	Crkva sv. Lovre	Požega, TRG SVETOG TROJSTVA 18	sakralne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
40	Z-407	Crkva sv. Duha s franjevačkim samostanom	Požega, TRG SVETOG TROJSTVA 21	sakralni kompleksi	Zaštićeno kulturno dobro
41	Z-408	Kapela sv. Roka	Požega, ORLJAVSKA	sakralne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
42	Z-409	Kolegij Isusovaca	Požega, TRG SVETOG TROJSTVA 18	javne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
43	Z-410	Kužni pil sv. Trojstva	Požega, TRG SVETOG TROJSTVA	sakralno obilježje u prostoru	Zaštićeno kulturno dobro
44	Z-411	Zgrada Gradskog muzeja	Požega, MATICE HRVATSKE 1	javne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
45	Z-412	Županijska palača	Požega, ŽUPANIJSKA 7	javne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
46	Z-413	Katedrala sv. Terezije Avilske	Požega, TRG SVETE TEREZIJE 13	sakralne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
47	Z-2776	Spomen grobnica logoraša	Požega	memorijalne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
48	Z-2908	Kapela sv. Filipa i Jakova	Požega, VUČJAK	sakralne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
49	Z-6218	Spomenik fra Luki Ibršimoviću Sokolu	Požega, TRG SVETE TEREZIJE	javna plastika	Zaštićeno kulturno dobro
50	Z-6879	Grobnica obitelji pl. Kraljevića	Požega, ARSLANOVCI	memorijalne građevine	Zaštićeno kulturno dobro
Kulturno-povijesna cjelina					
Broj	Oznaka dobra	Naziv	Mjesto	Klasifikacija	Status zaštite



Materijalna kulturna dobra					
51	Z-2798	Kulturnopovijesna cjelina grada Požege	Požega	urbana cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
Arheologija					
Broj	Oznaka dobra	Naziv	Mjesto	Klasifikacija	Status zaštite
52	Z-7608	Arheološka zona grada Požege	Požega	kopnena arheološka zona/nalazište	Zaštićeno kulturno dobro
Nematerijalno kulturno dobro					
Broj	Oznaka dobra	Naziv	Mjesto	Klasifikacija	Status zaštite
53	Z-3614	Požeški vinogradarski običaj - Grgurevo		običaji, obredi i svečanosti	Zaštićeno kulturno dobro

Kulturna dobra zaštićena su Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22), dok su ostale kulturne vrijednosti zaštićene temeljem uvjeta propisanih Prostornim planom Požeško-slavonske županije i Prostornim planom uređenja Grada Požege (Uvjeti korištenja i zaštite prostora). Prema PPUG Požege, unutar područja Grada nalaze se slijedeće vrste materijalnih kulturnih dobara: povijesna graditeljska cjelina (gradska naselja), povijesni sklop i građevina (graditeljski sklop, civilna građevina, sakralna građevina, srednjovjekovne utvrde), te memorijalna baština (spomen (memorijalni) objekt, memorijalno i povijesno područje). Lokacije kulturnih dobara određenih PPUG Požege i Registrom prikazane su na sljedećoj slici (Slika 3.6). Najbliže planiranom zahvatu, na udaljenosti od otprilike 253 m, smješten je spomen-memorijalni objekt spomen grobnica logoraša (Z-2776).



Slika 3.22 Prikaz kulturnih dobara na području Grada Požega (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema PPUG Požega, Geoportalu kulturnih dobara RH i Geoportal-u DGU)

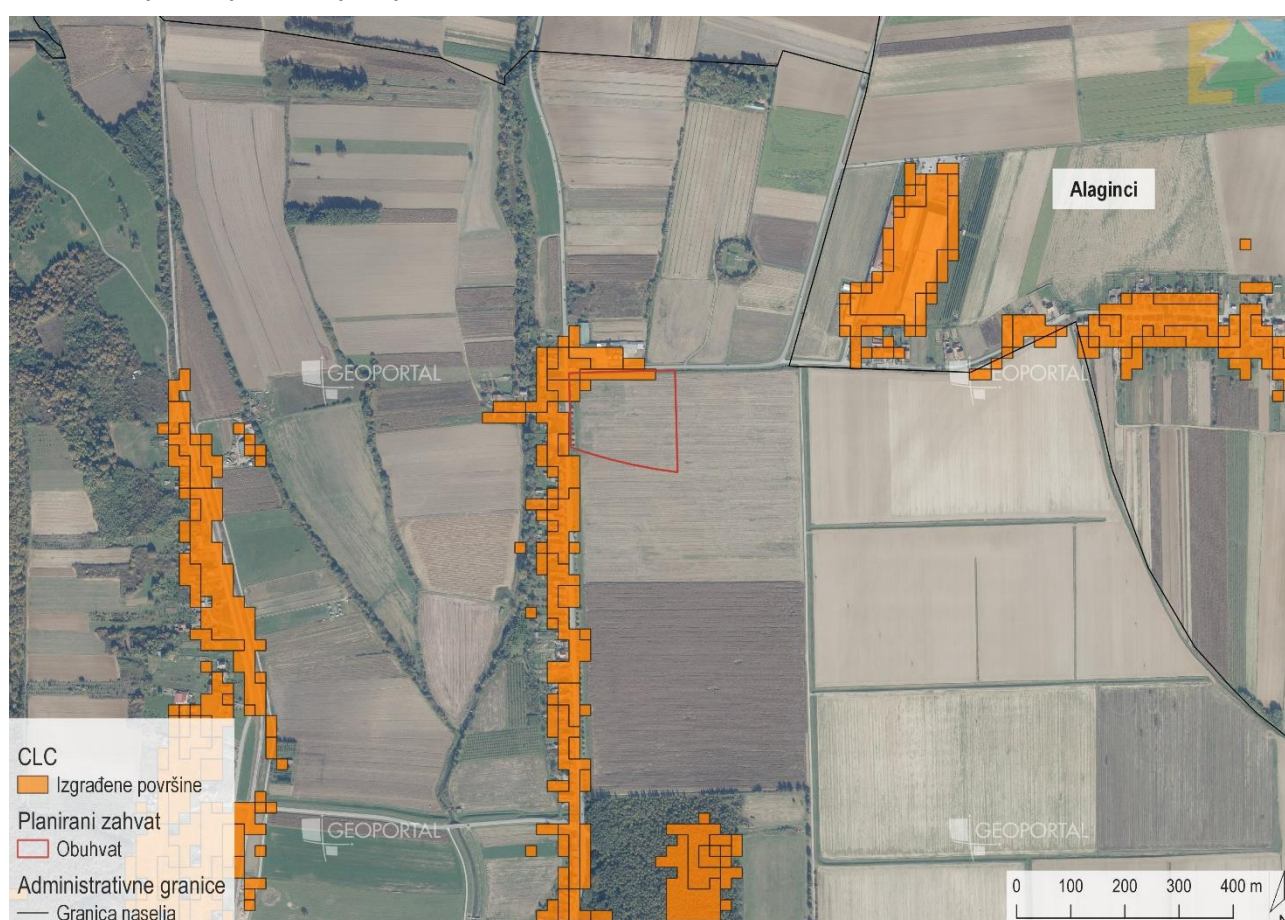


### 3.3.13 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Planirani zahvat nalazi na administrativnom području Grada Požege, u istoimenom gradskom naselju. Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine, Grad Požega bilježi 22 294 stanovnika. Oko 75 % stanovništva Grada živi u gradskom naselju Požegi koje broji 16 867 stanovnika. U posljednjem međupopisnom razdoblju (2011. – 2021.), Grad je zabilježio veliki pad broja stanovnika (-15,1 %) što ga svrstava u tip<sup>1</sup> općeg kretanja – R2 – izumiranje. Na tom tragu je i gradsko naselje Požega koje bilježi pad od 13,5 %.

Prema zadnjem popisu, Grad ukupno ima poprilično veliku gustoću naseljenosti od 166,5 st/km<sup>2</sup>. Gradsko naselje Požega, budući da je riječ o urbanom području, bilježi gustoću stanovništva od oko 700 st/km<sup>2</sup>. Gustoća naseljenosti radijalno opada udaljavanjem od centra grada.

Planirani zahvat nalazi se na krajnjem sjevernom dijelu administrativnog područja gradskog naselja Požega, blizu granice s naseljem Alaginci. Na sljedećoj slici prikazan je odnos planiranog zahvata s najbližim izgrađenim (stambenim) površinama prema podacima CLC-a iz 2015. godine (Slika 3.23). Vidljivo je da je zahvat smješten neposredno uz stambene objekte koji se pružaju linijski uz prometnicu.



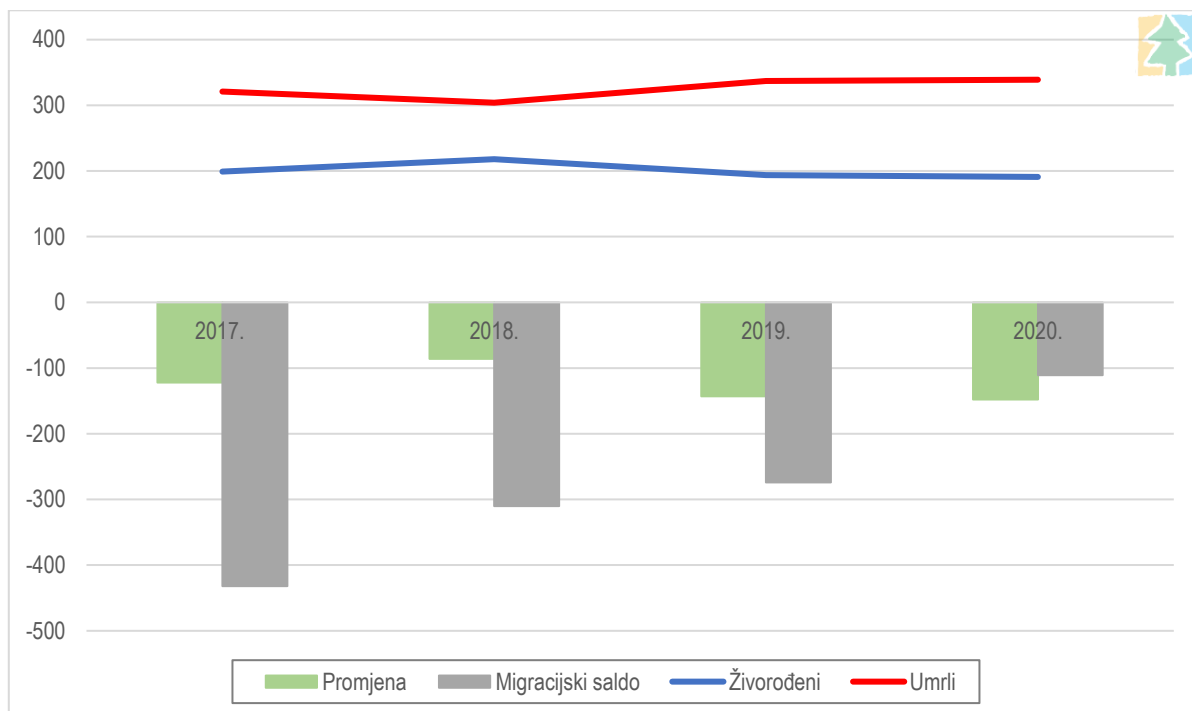
Slika 3.23 Odnos planiranog zahvata s najbližim izgrađenim (stambenim) površinama  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema podacima CLC-a i Geoportal-a DGU)

Ukupno kretanje određeno je dvjema sastavnicama, prirodnim i prostornim kretanjem (migracijama), a na idućem grafičkom prikazu analizirane su<sup>2</sup> za Grad u četverogodišnjem razdoblju 2017.- 2020. godine (Slika 3.24). Prirodna promjena, odnosno razlika između živorođenih i umrlih, u svim je godinama bila negativnog predznaka. Isto tako, i

<sup>1</sup> Pri utvrđivanju općeg tipa kretanja koristi se i pomoćni kriterij – veličina promjene broja stanovnika između dvaju popisa. Ovisno o vrijednostima promjene prostor može zahvaćen progresijom ili regresijom gdje se svaka dijeli na tipove. Progresija (P): vrlo jaka progresija (>12,00 %), jaka progresija (7,00-11,99 %), osrednja progresija (3,00-6,99 %), slaba progresija (1,00-2,99 %) i stagnacija (-0,99 – 0,99). Regresija (R): slaba depopulacija (-1,00 – (-2,99) %), osrednja depopulacija (-3,00 – (-6,99) %), jaka depopulacija (-7,00 – (-11,99) %) i izumiranje (> -12,00 %)

<sup>2</sup> Podaci o prirodnom i prostornom kretanju na razini naselja nisu dostupni

migracijski saldo je u svim godinama bio negativan, što znači da je bilo više odseljenih osoba u odnosu na doseljene. Međutim, kod migracijskog salda ipak je razvidan povoljniji trend smanjenja navedene razlike u korist odseljenih osoba. Ukupno gledajući, najnepovoljnija godina bila je 2017. kada je ukupni pad broja stanovnika iznosio -554 osobe.

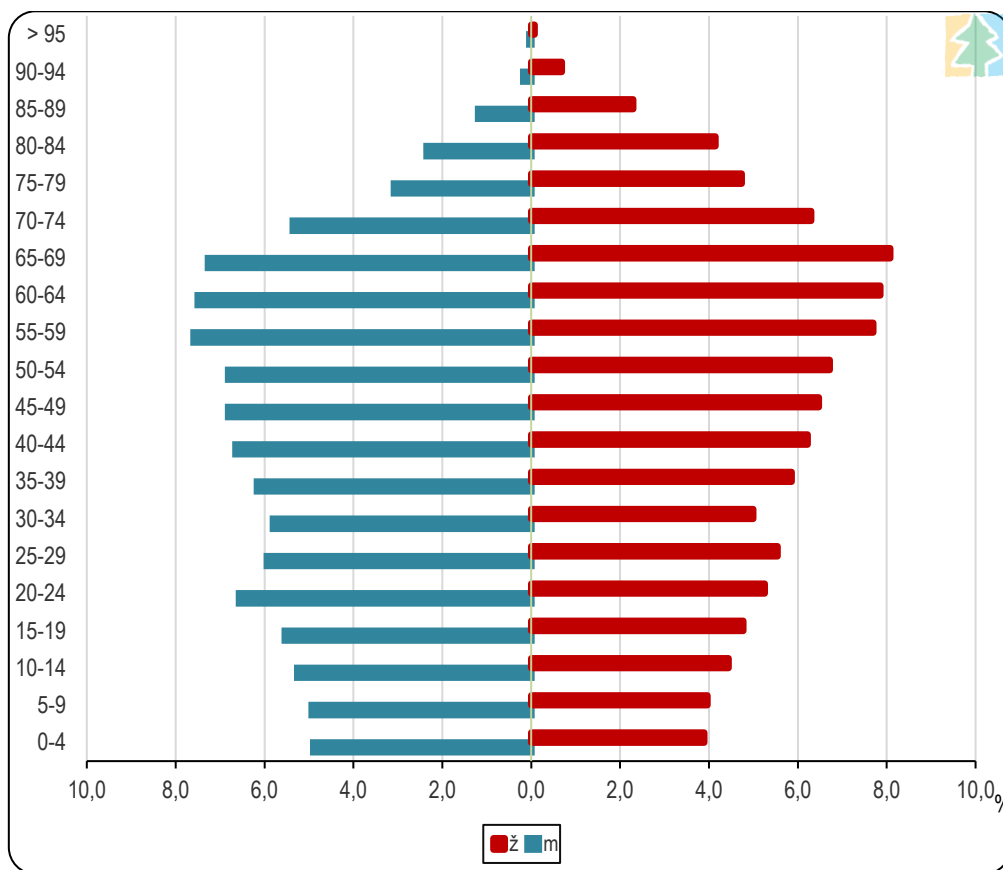


Slika 3.24 Prirodna promjena broja stanovnika i migracijski saldo Grada Požege u razdoblju 2017.-2020. godine  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema podacima Državnog zavoda za statistiku)

Dobnu strukturu stanovništva najbolje je analizirati kroz udjele mladog (<19) i starog (>60) stanovništva u ukupnom broju stanovnika. U Gradu je prema Popisu stanovništva iz 2021. godine udio starog stanovništva (koeficijent starosti) iznosio 30,7 %, a udio mladog stanovništva iznosio je svega 18,8 % što je izrazito nepovoljna struktura. Negativno stanje dobne strukture potvrđuje i indeks starosti koji označava udio starijih na 100 mladih te je za Grad 2021. godine iznosio 163,2 što je na tragu nacionalnog indeksa starosti koji je iste godine iznosio 156,19.

Sastav prema spolu pokazuje brojčani odnos muškog i ženskog stanovništva. Na sljedećoj slici prikazana je dobno-spolna struktura Grad 2021. godine (Slika 3.25). Udio žena u ukupnom broju stanovnika Grada prema Popisu stanovništva iz 2021. godine iznosio je 52,1 %, dok je udio muškaraca iznosio 47,9 %. Zamjetan je veći udio žena u starijim dobnim skupinama što je pojava koja se naziva diferencijalni mortalitet. Što se dobne strukture tiče, najbrojnija dobna skupina kod muškaraca je 55-59, a kod žena je to dobna skupina 65-69. Općenito, oblik dobno-spolne piramide počinje poprimiti oblik urne što je karakterističan oblik regresivnog ili konstruktivnog tipa koji vodi u depopulaciju.





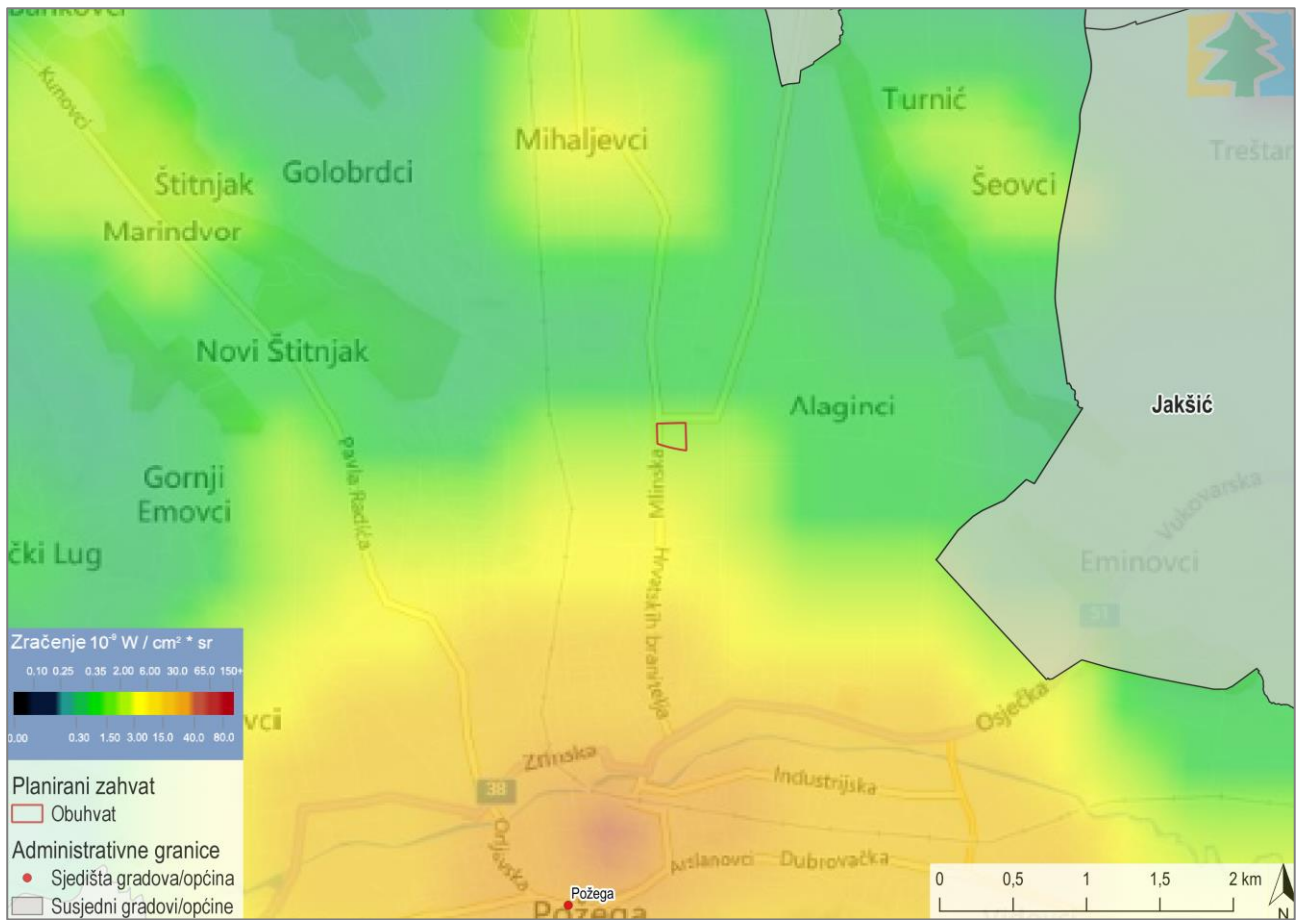
Slika 3.25 Dobno-spolna struktura stanovništva Grad Požege 2021. godine  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema podacima Državnog zavoda za statistiku)

### 3.3.14 Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana unošenjem svjetlosti proizvedene ljudskim djelovanjem. Međunarodna udruga za tamno nebo (eng. *International Dark Sky Association – IDA*) definira svjetlosno onečišćenje (engl. *light pollution*) kao svaki štetni efekt umjetnog svjetla, uključujući povećanje svjetline noćnoga neba, zasljepljivanje, osvjetljivanje izvan područja koja je potrebno osvjetliti, prekomjerno osvjetljavanje, smanjenu vidljivost noću i rasipanje svjetlosne energije.

S obzirom na sve veći problem svjetlosnog onečišćenja, RH je donijela posebni zakon, Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19). Njime se uređuje zaštita od svjetlosnog onečišćenja, načela te zaštite, subjekti koji provode zaštitu, način utvrđivanja standarda upravljanja rasvjetljenošću u svrhu smanjenja potrošnje električne i drugih energija i obveznih načina rasvjetljavanja. Također, utvrđuju se i mjere zaštite od prekomjerne rasvjetljenosti, ograničenja i zabrane u svezi sa svjetlosnim onečišćenjem, planiranje gradnje, održavanja i rekonstrukcije rasvjete, odgovornost proizvođača proizvoda koji služe rasvjetljavanju i drugih osoba i druga pitanja u vezi s tim. Također, donesen je i Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20) kojim se propisuju obvezni načini i uvjeti upravljanja rasvjetljavanjem, zone rasvjetljenosti i zaštite, najviše dopuštene vrijednosti rasvjetljavanja, uvjeti za odabir i postavljanje svjetiljki, kriteriji energetske učinkovitosti, uvjeti i najviše dopuštene vrijednosti korelirane temperature boje izvora svjetlosti, obveze jedinica lokalne samouprave vezano za propisane standarde, kao i druga pitanja u vezi s tim.

Prema Karti svjetlosnog onečišćenja (engl. *Light pollution map*) prikazanoj na sljedećoj slici (Slika 3.26) vidljiv je obuhvat planiranog zahvata u odnosu na postojeće svjetlosno onečišćenje šireg okolnog prostora. Crvena boja označava područja zahvaćena najsnažnijim svjetlosnim zračenjem (vrijednost veća od  $75 \text{ } 10^{-9} \text{ W/cm}^2 \cdot \text{sr}$ ), a tamno plava boja najslabijim (do  $0,15 \text{ } 10^{-9} \text{ W/cm}^2 \cdot \text{sr}$ ), dok su crnom bojom izdvojeni lokaliteti koji nisu pod utjecajem svjetlosnog onečišćenja. Područje planiranog zahvata nalazi se u kategoriji svjetlosnog onečišćenja koja seže od 2,30 do 2,60 ( $10^{-9} \text{ W/cm}^2 \cdot \text{sr}$ ), odnosno može se zaključiti kako na području planiranog zahvata svjetlosno onečišćenje nije značajno.



Slika 3.26 Svjetlosno onečišćenje na području planiranog zahvata u 2022. godini (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Light pollution map)

## 4 Opis mogućih opterećenja okoliša te utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu

### 4.1 Metodologija procjene utjecaja

Glavna metodološka smjernica za procjenu utjecaja analiza je prihvatljivosti planiranog zahvata na relevantne okolišne sastavnice ili čimbenike i njihove značajke te njegova usuglašenost s načelima zaštite prirode i okoliša.

Prilikom procjene utjecaja zahvata na okoliš polazi se od činjenice da će se provedbom aktivnosti mjera poštivati sve zakonske odredbe.

Utjecaji se procjenjuju metodom ekspertne prosudbe temeljem dostupnih postojećih podataka te dostupne nacionalne i međunarodne znanstveno-stručne literature o mogućim utjecajima pojedinih karakteristika planiranog zahvata na sastavnice i čimbenike u okolišu.

Procjena utjecaja planiranog zahvata na sastavnice i čimbenike u okolišu obuhvaća dvije faze: fazu pripreme i izgradnje (uključuje privremene utjecaje pripreme, npr. uklanjanje vegetacije, kopanje, priprema gradilišta, te trajno postojanje infrastrukturnih građevina) te fazu korištenja i održavanja planiranog zahvata (uključuje korištenje i održavanje svih objekata, infrastrukture i pratećih sadržaja planirane prometnice u cjelini).

Prilikom procjene utjecaja pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu, kao zona mogućih utjecaja, primarno je definirano i obuhvaćeno područje izravnog zaposjedanja. Ostale zone mogućih utjecaja izdvajaju se prilikom analize svake sastavnice i čimbenika u okolišu posebno.

Karakter utjecaja planiranog zahvata (put djelovanja, trajanje, značaj) na sastavnice i čimbenike u okolišu može varirati ovisno o njihovim obilježjima na predmetnoj lokaciji, kao i njihovom međusobnom prostornom odnosu, vremenskom periodu te načinu izvođenja radova. Prilikom analize procjene utjecaja na sastavnice okoliša i ostale čimbenike u okolišu mogu se koristiti sljedeće kategorije utjecaja koje služe za detaljnije definiranje vrste i opsega utjecaja:

- prema značajnosti:

Naziv	Opis
POZITIVAN UTJECAJ	Planirani zahvat poboljšava stanje sastavnica okoliša i ostalih čimbenika u okolišu u odnosu na postojeće stanje ili trend rješavanjem nekog od postojećih okolišnih problema ili pozitivnom promjenom postojećeg negativnog trenda.
ZANEMARIV UTJECAJ	Utjecaj se definira kada će planirani zahvat generirati male, lokalne i privremene posljedice u vidu promjena u okolišu unutar postojećih granica prirodnih varijacija. Promjene u okolišu premašuju postojeće granice prirodnih varijacija. Prirodno okruženje je potpuno samoodrživo jer su receptori karakterizirani niskom osjetljivošću ili vrijednosti.
UMJERENO NEGATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je umjereno negativan ako se procijeni da će se provedbom planiranog zahvata stanje elemenata okoliša u odnosu na sadašnje stanje neznatno pogoršati, a karakterizira ga široki raspon koji započinje od praga koja malo prelazi zanemarivu razinu utjecaja i završava na razini koja gotovo prelazi granice propisane zakonskom regulativom. Promjene u okolišu premašuju postojeće granice prirodnih varijacija i dovode do narušavanja okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu. Prirodno okruženje ostaje samoodrživo. U ovoj kategoriji su utjecaji koji obuhvaćaju ispuštanja onečišćujućih tvari u granicama propisanim zakonskom regulativom, zauzimanje manjih dijelova brojnijih ili manje vrijednih staništa, rizik od stradavanja manjeg broja jedinki vrsta koje nisu u režimu zaštite i sl. Za ovu kategoriju utjecaja definiraju se mjere zaštite okoliša koje mogu isključiti/umanjiti mogućnost negativnog utjecaja.
ZNAČAJNO NEGATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je značajno negativan ako se prilikom procjene utvrdi da postoji rizik da će se, uslijed provedbe planiranog zahvata, stanje elemenata okoliša pogoršati do te mjere da bi moglo doći do prekoračenja propisanih granica zakonskom regulativom ili narušavanja vrijednih i osjetljivih prirodnih receptora. Promjene u okolišu rezultiraju značajnim poremećajem pojedinih okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu. Određene okolišne značajke gube sposobnost samoporavljanja. Za ovaj utjecaj potrebno je propisati mjeru zaštite koja bi svela značajan utjecaj na razinu umjerenog ili ga eliminirala, a ukoliko to nije moguće, potrebno je razmotriti izmjene dijela

Naziv	Opis
	planiranog zahvata (druga pogodna rješenja) ili planirani zahvat (ili njegove dijelove) odbaciti kao neprihvatljiv.
NEUTRALAN UTJECAJ	Planirani zahvat ne mijenja stanje sastavnica okoliša i ostalih čimbenika u okolišu. Promjene u okolišu javljaju se unutar postojećih granica prirodnih varijacija.

- prema putu djelovanja:

Naziv	Opis
NEPOSREDAN UTJECAJ	Utjecaj je neposredan ako se procijeni da je izravna posljedica rada na realizaciji planiranog zahvata i rezultat interakcije između rada u fazi izgradnje i fazi korištenja te prirodnih receptora (npr. između odvodnje otpadnih voda i ocjene stanja vodenog receptora).
POSREDAN UTJECAJ	Utjecaj je posredan ako se procijeni da provedba planiranog zahvata generira promjenu koja je izvor budućeg utjecaja koji je rezultat drugih razvojnih događaja ili rada planiranog zahvata, a potaknut je njegovim početnim razvojem. Ponekad se nazivaju utjecajima drugog ili trećeg stupnja ili sekundarnim utjecajima.

- prema vremenskom trajanju:

Naziv	Opis
KRATKOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja u ograničenom vremenskom razdoblju (tijekom izgradnje, bušenja ili razgradnje), ali, u pravilu, nestaje nakon završetka operacija; trajanje ne prelazi jednu sezonu (pretpostavljeno je 5 mjeseci).
SREDNJOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe planiranog zahvata na okoliš traje više od jedne sezone (5 mjeseci) do jedne godine od početka razvoja utjecaja.
DUGOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe planiranog zahvata na okoliš traje tijekom dugog vremenskog razdoblja (više od jedne godine, ali manje od 3 godine) i obuhvaća razdoblje izgradnje projekta.
TRAJAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe planiranog zahvata na okoliš traje od 3 i više (npr. buka iz rada postrojenja), a može biti karakteriziran kao ponavljajući ili periodičan (utjecaja kao rezultat godišnjih operacija vezanih uz tehničko održavanje). Općenito odgovara razdoblju u kojem je projekt ostvario svoj puni kapacitet.

- prema području dostizanja:

Naziv	Opis
IZRAVNO ZAPOSJEDANJE	Utjecaj zauzimanja i gubitka karakteristika okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu u granicama planiranog zahvata.
OGRANIČENO PODRUČJE UTJECAJA	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja na određenoj udaljenosti od područja izravnog zaposjedanja planiranog zahvata na pojedinačnim, više različitih ili grupama različitih lokacija. Udaljenost za pojedinu sastavnicu ili čimbenik u okolišu dana je u objašnjenjima istih u sljedećem poglavlju. To je područje podložno utjecaju zahvata, a može uključivati aktivnosti i područja potrebna za njegovu punu realizaciju, kao što su trase za komunalnu infrastrukturu, pristupne ceste, pokose, nasipe, usjeke, zasjeke, poljske putove, prolaze, prijelaze, itd.
LOKALAN UTJECAJ	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja na udaljenosti od ograničenog područja utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu, na pojedinačnim, više različitih ili grupama različitih lokacija, a može dosezati u prostor jednog ili više grada ili općine. Promjene okolišnih značajki vjerojatno će premašiti postojeći raspon vrijednosti općinske/gradske razine
PREKOGRANIČAN UTJECAJ	Utjecaj je prekograničan ako provedba planiranog zahvata može utjecati na okoliš druge države.



Procijenjena su i moguća opterećenja koje planirani zahvat unosi ili pojačava, a čija je promjena identificirana kroz posebna poglavlja (Buka i Otpad), ali i postupak procjene utjecaja na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu u kojima se ista generiraju i na koje moguće utječu.

U daljnjoj analizi mogućih utjecaja na sastavnice i opterećenja okoliša izuzete su one sastavnice ili čimbenici u okolišu za koje je, prilikom analize podataka o stanju okoliša, utvrđeno da planirani zahvat na njih neće generirati utjecaje. To su Geološke značajke i georaznolikost, Zaštićena područja prirode i Šume i šumarstvo.

## 4.2 Buka

Buka okoliša je neželjen i po ljudsko zdravlje i okoliš štetan zvuk u vanjskome prostoru izazvan ljudskom aktivnošću, uključujući buku koju emitiraju: prijevozna sredstva, cestovni promet, pružni promet, zračni promet, pomorski i riječni promet kao i postrojenja i zahvati za koje se prema posebnim propisima iz područja zaštite okoliša daje rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš.

Najviše dopuštene razine buke s obzirom na vrijeme i mjesto nastanka u sredini u kojoj ljudi rade i borave regulirane su Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21). Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) utvrđuju se mjere u cilju izbjegavanja, sprječavanja ili smanjivanja štetnih učinaka na zdravlje ljudi koje uzrokuje buka u okolišu, uključujući smetanje bukom.

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata moguće je da će u kraćim vremenskim intervalima doći do povišene razine buke kao posljedice rada mehanizacije i vozila za transport materijala. S obzirom na to da će navedeni izvor buke biti kratkoročan i lokalnog karaktera, uz pretpostavku poštivanja zakonskih propisa, smatra se da neće imati značajan utjecaj. Najbliži stambene zgrade nalaze se na udaljenosti 13 m u zapadnom smjeru od planiranog zahvata, koje su dio građevinskog područja naselja grada Požege. Unutar naselja okoliš je uglavnom opterećen prometnom bukom cestovne mreže ili je uzrokovan aktivnostima lokalnog stanovništva.

Korištenjem i održavanjem planiranog zahvata povećat će se broj cestovnih vozila u njegovoj neposrednoj okolini, što će rezultirati povećanjem razine buke. Za unutrašnji transport u pogonu predviđen je električni viličar i odgovarajući broj paletara - hidrauličnih ručnih kolica, dok je očekivano i uobičajeno korištenje interne prometnice i parkirališta na parceli za potrebe zaposlenika. Međutim, obzirom da je riječ o gospodarskoj zoni u kojoj se dnevno kreće veći broj prometnih vozila, ovaj utjecaj povećanja buke bit će zanemariv.

## 4.3 Otpad

Prema Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21) proizvođač otpada i posjednik otpada dužan je osigurati obradu otpada postupkom pripreme za ponovnu uporabu, recikliranjem ili oporabom, a kad navedeno nije moguće, dužan je osigurati zbrinjavanje otpada na siguran način u skladu zakonskim propisima.

Tijekom pripremnih i građevinskih radova te transporta i rada građevinske mehanizacije, moguć je nastanak različitih količina opasnog i neopasnog otpada. Zbrinjavanje otpada na neodgovarajući način može imati negativan utjecaj na okoliš, zbog čega je nužno sav nastali otpad zbrinuti sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom i Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22). Pregled vrsta neopasnog i opasnog otpada koji mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata prikazan je u sljedećoj tablici (Tablica 4.1), dok se najveće količine otpada mogu očekivati iz skupine 17 *Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata*. Odvojenim sakupljanjem i skladištenjem opasnog otpada u odgovarajućim spremnicima može se izbjeći eventualno rasipanje ili prolijevanje ili istjecanje opasnog otpada u okoliš.

Tablica 4.1 Popis vrsta neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Pravilniku o gospodarenju otpadom)

Ključni broj	Naziv otpada
<b>13</b>	<b>Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva</b>
13 01	Otpadna hidraulična ulja
13 01 10*	Neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala
13 01 13*	Ostala hidraulična ulja

Ključni broj	Naziv otpada
13 02	Ostala motorna, strojna i maziva ulja
13 02 05*	Neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
13 02 08*	Ostala motorna, strojna i maziva ulja
13 07	Otpad od tekućih goriva
13 07 01*	Loživo ulje i dizel-gorivo
13 07 03*	Ostala goriva (uključujući mješavine)
<b>15</b>	<b>Otpadna ambalaža; apsorbeni, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način</b>
15 01	Ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	Plastična ambalaža
15 01 10*	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 02	Apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
15 02 02*	Apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
<b>17</b>	<b>Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata</b>
17 01	Beton, cigle, crijep/pločice i keramika
17 01 01	Beton
17 01 03	Crijep/pločice i keramika N
17 02	Drvo, staklo i plastika
17 02 01	Drvo
17 02 02	Staklo
17 02 03	Plastika
17 04	Metali (uključujući njihove legure)
17 04 05	Željezo i čelik
17 04 11	Kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*
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*
17 06	Izolacijski materijali i građevinski materijali koji sadrži azbest
17 06 04	Izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01* i 17 06 03*
<b>20</b>	<b>Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada</b>
20 03	Ostali komunalni otpad
20 03 01	Miješani komunalni otpad

\* Ključni broj otpada naveden je prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)

Pravilnom organizacijom gradilišta svi potencijalno negativni utjecaji planiranog zahvata na okoliš, vezani prvenstveno za neadekvatno zbrinjavanje otpada, mogu se svesti na najmanju moguću mjeru. Ukoliko je to moguće, nastali otpad potrebno je zbrinuti na način da se maksimalno materijalno i/ili energetski oporabi ili ponovno upotrijebi, a ostali neopasni i opasni otpad treba pravilno skladištiti i predati ovlaštenim osobama sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom i posebnim propisima.

Tijekom svakodnevnog korištenja planiranog zahvata otpad će nastajati pri redovnom čišćenju i održavanju javne prometne infrastrukture, koji se provode u sklopu komunalnih aktivnosti, a moguć je nastanak sljedećih vrsta otpada (Tablica 4.2), koje treba također zbrinjavati sukladno posebnim propisima. Kod obrade voća, sortiranja, skladištenja, proizvodnje voćnog soka, sušenja voća i povrća i pakiranja, prerade industrijske konoplje i sušenja žitarica, uglavnom nastaje biootpad te otpadna ambalaža.

Tablica 4.2 Predviđene vrste otpada koje će nastati za vrijeme korištenja i održavanja planiranog zahvata  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Pravilnika o gospodarenju otpadom)

Ključni broj	Naziv otpada
<b>02</b>	<b>Otpad iz poljoprivrede, hortikulture, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva, pripremanja i prerade hrane</b>
02 03	Otpad od pripremanja i prerade voća, povrća, žitarica, jestivih ulja, kaka, kave, čaja i duhana; konzerviranja; proizvodnje kvasca i ekstraktata kvasca, pripremanja i fermentacije melase
02 03 01	Muljevi od pranja, čišćenja, guljenja, centrifugiranja i separacije
02 03 99	Muljevi od pranja, čišćenja, guljenja, centrifugiranja i separacije
<b>08</b>	<b>Otpad od proizvodnje, formulacije, dobave i upotrebe (pfdu) prevlaka (boje, lakovi i staklasti emajli), ljepila, sredstva za brtvljenje i tiskarskih tinta</b>
08 03	Otpad od PFDU tiskarskih tinta
08 03 18	Otpadni tiskarski toneri koji nisu navedeni pod 08 03 17*
<b>15</b>	<b>Otpadna ambalaža; apsorbeni, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način</b>
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 07	Staklena ambalaža
15 02	Apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
15 02 02*	Apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
<b>20</b>	<b>Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada</b>
20 01	Odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 01 01	Papir i karton
20 01 02	Staklo
20 01 35*	Odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21* i 20 01 23*, koja sadrži opasne komponente
20 01 36	Odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 200121, 200123 i 200135
20 03	Ostali komunalni otpad
20 03 01	Miješani komunalni otpad

\* Ključni broj otpada naveden je prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)

## 4.4 Svjetlosno onečišćenje

Utjecaj osvjetljenja gradilišta prostorno je ograničen i prestaje po završetku radova izgradnje. S obzirom na zonu rasvijetljenosti u kojoj se nalaze manipulativne i radne površine koje su dio gradilišta Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima propisane su referentne vrijednosti srednje horizontalne rasvijetljenosti manipulativnih i radnih površina kojih se potrebno pridržavati prilikom izvođenja radova.

Vanjska rasvjeta ima ulogu osvijetljavanja prometnih i vanjskih komunikacijskih površina te je projektirana sukladno Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja. Predviđene su svjetiljke sa energetski učinkovitim LED izvorima svjetlosti. Sukladno članku 3., stavak 3., Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima ekološki prihvatljiva svjetiljka je svjetiljka koja zadovoljava potrebe za umjetnom rasvijetljenošću površine čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja. Maksimalna korelirana temperatura boje svjetlosti (CCT) je najviše 3000 K uz G – indeks  $\geq 1,5$ . Sukladno glavnom elektro projektu, planira se isključivanje rasvjete u ponoć ili smanjivanje njenog intenziteta rada na 50 % od nazivnog (svjetlostaj) putem regulacijskih uređaja u upravljačkim ormarima javne rasvjete.

Sukladno svemu navedenom te uz pridržavanje Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja i Pravilnika o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima prilikom projektiranja i izgradnje, ne očekuje se značajno povećanje svjetlosnog onečišćenja u fazi korištenja.

## 4.5 Zrak

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata negativni utjecaji na kvalitetu zraka mogući su zbog rada mehanizacije i vozila na gradilištu. Najveći negativni utjecaj očekuje se od podizanja prašine koja nastaje uslijed iskopa i odvoza materijala na gradilište. Intenzitet ovog utjecaja ponajprije ovisi o vremenskim prilikama te jačini vjetrova koji raznosi čestice na okolne površine. Građevinska mehanizacija i vozila s motorima s unutarnjim izgaranjem tijekom svog rada u zrak ispuštaju dušikove okside ( $\text{NO}_x$ ), ugljikov monoksid ( $\text{CO}$ ), sumporov dioksid ( $\text{SO}_2$ ) i lebdeće čestice koji također pridonose smanjenju kvalitete zraka na području planiranog zahvata. Iako svi navedeni utjecaji neposredno pridonose smanjenju kvalitete zraka oni su kratkoročni i očekuju se samo za vrijeme pripreme i izgradnje planiranog zahvata te uvelike ovisi o meteorološkim uvjetima. S obzirom na to da se mogući negativan utjecaj na kvalitetu zraka uz dobru organizaciju gradilišta i poštivanje propisa može spriječiti i/ili smanjiti te da je ograničen u vremenu trajanja i vremenskim prilikama, utjecaj se procjenjuje kao zanemariv.

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata, za unutrašnji transport u pogonu predviđen je električni viličar i odgovarajući broj paletara-hidrauličnih ručnih kolica. Također, kao energent je za planirani zahvat predviđena električna energija s vlastitom proizvodnjom (sunčana elektrana integrirana na krov zgrade) koja će zadovoljiti energetske potrebe zahvata. Kratkoročno povećanje emisije onečišćujućih tvari moguće je uslijed očekivanog povećanja broja cestovnih vozila do kojeg će doći kao posljedica korištenja planiranog zahvata, no ne očekuje se da će navedeno povećanje biti značajno. S obzirom na sve navedeno utjecaj na kvalitetu zraka procjenjuje se kao zanemariv.

## 4.6 Klima

### *Ublažavanje klimatskih promjena*

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata negativni utjecaji na klimatska obilježja mogući su zbog rada mehanizacije i vozila na gradilištu. Građevinska mehanizacija i vozila s motorima s unutarnjim izgaranjem tijekom svog rada u zrak ispuštaju niz štetnih plinova, od kojih je najznačajniji ugljikov dioksid ( $\text{CO}_2$ ) koji je drugi po zastupljenosti stakleničkih plinova u atmosferi. Iako navedeno neposredno negativno utječe na ublažavanje klimatskih promjena, taj utjecaj je kratkoročan i očekuje se samo za vrijeme pripreme i izgradnje planiranog zahvata, te se zbog toga ocjenjuje kao zanemariv.

Hlađenje i smanjenje udjela kisika u kontroliranoj atmosferi, između ostalog ima cilj smanjenje brzine respiracije plodova, čime se usporava proces njihova sazrijevanja. Za vrijeme korištenja planiranog zahvata dolazi će do povremenih emisija ugljikovog dioksida koji nastaje uslijed metabolizma plodova i čiji je višak potrebno ukloniti iz komore uz pomoć apsorbera  $\text{CO}_2$ . Ovisno o vrsti ploda, stupnju zrelosti te uvjetima sredine mijenja se i koeficijent respiracije (disanja) koji predstavlja veličinu karakterističnu za svaku biljnu vrstu, stoga se emisije  $\text{CO}_2$  ne mogu jednostavno odrediti, no uzevši u obzir kako se radi o prirodnom procesu respiracije plodova, koji se na ovaj način usporava moguće je zaključiti kako isti nastaje u puno manjoj količini nego u prirodnom procesu, stoga se utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena procjenjuje kao neutralan.

Budući da će se za proizvodnju električne energije koristiti obnovljivi izvori (sunčana elektrana integrirana na krov zgrade) koja će zadovoljiti energetske potrebe zahvata, u fazi korištenja i održavanja neće biti emisija stakleničkih plinova. Kao rashladni medij u rashladnom postrojenju koristit će se  $\text{CO}_2$ , koji je sukladno Provedbenoj odluci komisije (EU) 2019/2031 od 12. studenoga 2019. o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i), na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za prehrambenu industriju, industriju pića i mliječnu industriju naveden kao primjereno rashladno sredstvo u okviru najboljih raspoloživih tehnika. Emisija u zrak eventualno se može javiti u slučaju nekontroliranog istjecanja rashladnog medija koji će se koristiti u hladnjačama. Za sprječavanje ispuštanja rashladnog medija ( $\text{CO}_2$ ) iz rashladnog postrojenja, korisnik opreme će poduzimati tehničke mjere provjere propuštanja rashladnog medija iz sustava, kako bi se spriječilo propuštanje u atmosferu. S obzirom na navedeno može se zaključiti kako će planirani zahvat doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova, odnosno ublažavanju klimatskih promjena, budući da se za proizvodnju električne energije neće koristiti fosilna goriva.



### Zaključak o pripremi za klimatsku neutralnost

Do kratkoročnih emisija stakleničkih plinova doći će prilikom izgradnje planiranog zahvata kao posljedica rada strojeva i vozila potrebnih za obavljanje radova, no budući da je navedeno ograničeno u trajanju, procjenjuje se da neće imati značajno negativan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena. Planirani zahvat sam po sebi ne generira emisije stakleničkih plinova, a budući da će se za proizvodnju električne energije koristiti obnovljivi izvori energije, zaključuje se da planirani zahvat doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova. Planirani zahvat na ovaj način pridonosi ostvarenju ciljeva Strategije niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21) koja nastoji pokrenuti promjene u hrvatskom društvu te doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisije stakleničkih plinova. Republika Hrvatska može i treba dati svoj doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova, sukladno ratificiranim međunarodnim sporazumima, premda je njezin udio na globalnoj razini u ukupnim emisijama stakleničkih plinova mali. Strategija niskouglijnog razvoja ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature. U energetske politici EU i Energetske unije, jedan od glavnih ciljeva je povećanje udjela obnovljivih izvora energije, čime se između ostalog pozitivno utječe na smanjenje ovisnosti o uvozu energenata, smanjenje emisija stakleničkih plinova u proizvodnji električne i toplinske energije.

#### 4.6.1 Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat

##### **Prilagodba na klimatske promjene**

Europska komisija je u rujnu 2021. godine donijela *Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.—2027.* (Europska komisija, SL C 373/1, 16.9.2021) (u daljnjem tekstu: Tehničke smjernice). U Tehničkim smjernicama navode se smjernice o pojedinim fazama procesa procjene utjecaja na okoliš, dio kojih su i smjernice Europske komisije „*Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient*“ (u daljnjem tekstu: EC guidelines).

Analiza ranjivosti projekta na klimatske promjene važan je korak u utvrđivanju odgovarajućih mjera prilagodbe. Analiza je podijeljena na tri koraka, odnosno na analizu osjetljivosti, procjenu postojeće i buduće izloženosti te procjenu ranjivosti koja je spoj prethodnih dviju analiza. Analiza osjetljivosti usmjerena je na vrstu projekta, a analiza izloženosti na lokaciju.

Osjetljivost projekta određuje se s obzirom na klimatske varijable i njihove sekundarne učinke, i to kroz četiri teme:

1. Materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata (infrastruktura/immovina)
2. Ulaz (sirovine, energenti)
3. Izlaz (konačan proizvod)
4. Transport (prometna povezanost)

Osjetljivost, izloženost i ranjivost zahvata se vrednuju ocjenama „visoka“, „umjerena“ i „zanemariva“, pri čemu se koriste odgovarajuće boje prikazane u sljedećoj tablici (Tablica 4.3).

Tablica 4.3 Oznake koje se koriste za vrednovanje osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti zahvata (Izvor: EC guidelines)

OSJETLJIVOST NA KLIMATSKE PROMJENE	OZNAKA
Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

U sljedećoj tablici (Tablica 4.4) ocijenjena je osjetljivost zahvata na klimatske promjene.

Tablica 4.4 Osjetljivost zahvata na klimatske promjene (Izvor: EC guidelines)

Primarni efekti		1	2	3	4
1	Promjena prosječnih temperatura				
2	Povećanje ekstremnih temperatura				
3	Promjene prosječnih oborina				
4	Povećanje ekstremnih oborina				
5	Promjene prosječne brzine vjetra				
6	Povećanje maksimalnih brzina vjetra				
7	Vlažnost				
8	Sunčevo zračenje				
Sekundarni efekti		1	2	3	4
9	Dostupnost vode				
10	Nevremena				
11	Poplave				
12	Zaslanjivanje tla				
13	Šumski požari				
14	Erozija tla				

Oznake za tematska područja: 1 = materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata, 2 = ulaz, 3 = izlaz, 4 = transport

Za one efekte klimatskih promjena za koje je u prethodnom koraku procijenjeno da je osjetljivost umjerena ili visoka određuje se izloženost projekta klimatskim promjenama (Tablica 4.5).

Tablica 4.5 Procjena izloženosti (E) zahvata klimatskim promjenama, za one efekte za koje je procijenjeno da je osjetljivost „umjerena“ ili „visoka“ (Izvor: EC guidelines)

Primarni efekti		Sadašnja izloženost lokacije	E	Buduća izloženost lokacije	E
2	Povećanje ekstremnih temperatura	Analiza prosječnih godišnjih vrijednosti temperature u odnosu na višegodišnji prosjek pokazuje da se u posljednjem petogodišnjem razdoblju područje planiranog zahvata nalazi u kategorijama ekstremno toplo, vrlo toplo i toplo. Apsolutni maksimum temperature na mjernoj postaji Požega zabilježen je u kolovozu 2012. godine i iznosio je 40°C, a na mjernoj postaji Lipik u kolovozu 2017. godine te je iznosio 40,8°C.		Prema Rezultatima klimatskog modeliranja u budućnosti se očekuje porast maksimalnih temperatura zraka za oko 1,1 °C u prvom razdoblju (2011.-2041.) te 1,9 - 2°C u drugom razdoblju (2041.-2070.), odnosno povećanje ekstremnih temperaturnih uvjeta.	
4	Povećanje ekstremnih oborina	Analiza prosječnih godišnjih količina oborine u odnosu na višegodišnji prosjek pokazuju da se u posljednjem petogodišnjem razdoblju područje planiranog zahvata nalazi u kategoriji normalno.		U budućnosti se očekuje jačanje kratkotrajnih intenzivnih oborina. Prema Rezultatima klimatskog modeliranja na području planiranog zahvata broj dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h u budućim vremenskim razdobljima neće se značajnije mijenjati u prvom razdoblju (2011.-2040.), a u drugom (2041.-2070.) će se povećati za manje od 0,5 dana u odnosu na referentno razdoblje.	
Sekundarni efekti		Sadašnja izloženost lokacije	E	Buduća izloženost lokacije	E
10	Nevremena	Pojava nevremena i oluja razornih razmjera nisu uobičajene za promatrani prostor te ovise o sezoni i godini.		Projekcije buduće klime predviđaju da će u budućnosti nevremena biti češća zbog smanjenja ukupne količine oborine i povećanja temperature zraka.	
11	Poplave	Planirani zahvat ne nalazi se unutar područja pod opasnošću od poplava		U budućnosti se ne očekuje povećanje izloženosti planiranog zahvata poplavama.	
14	Erozija tla	Na području planiranog zahvata dominira ravnica (0-2°) te blagi nagib (2-5°) za koje nisu karakteristični značajniji erozijski procesi.		S obzirom na nagib terena u budućnosti se ne očekuje povećanje rizika od erozije.	

Ranjivost planiranog zahvata se određuje prema sljedećem izrazu:  $V = S \times E$  gdje je:

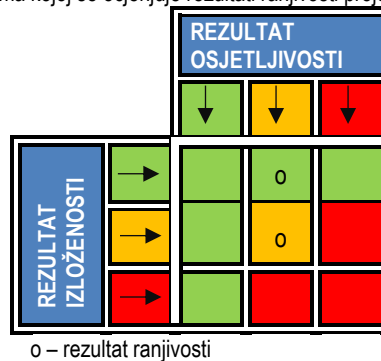
V – ranjivost (eng. *vulnerability*)

S – osjetljivost (eng. *sensitivity*)

E – izloženost (eng. *exposure*).

Matrica prema kojoj se ocjenjuje ranjivost zahvata prikazana je na sljedećoj tablici (Tablica 4.6). Preklapanjem boja osjetljivosti i izloženosti, koje su rezultat prethodnih koraka analize, dobiva se boja koja označava ranjivosti zahvata na sadašnje i buduće klimatske varijable/opasnosti dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Tablica 4.7).

Tablica 4.6 Matrica prema kojoj se ocjenjuje rezultati ranjivosti projekta. (Izvor: EC guidelines)



Tablica 4.7 Rezultat ranjivosti tematskih područja planiranog zahvata na efekte klimatskih promjena (Izvor: EC guidelines)

Primarni efekti		Sadašnja ranjivost lokacije				Buduća ranjivost lokacije			
		Tematsko područje							
		1	2	3	4	1	2	3	4
2	Povećanje ekstremnih temperatura								
4	Povećanje ekstremnih oborina								
Sekundarni efekti		1	2	3	4	1	2	3	4
10	Nevremena								
11	Poplave								
14	Erozija tla								

Oznake za tematska područja: 1 = materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata, 2 = ulaz, 3 = izlaz, 4 = transport

Iz prikazane je analize, prema kojoj je u obzir uzeta osjetljivost, ali i izloženost planiranog zahvata klimatskim promjenama, zaključeno da je planirani zahvat, ovisno o temi, „umjereno“ osjetljiv na povećanje ekstremnih temperatura, povećanje ekstremnih oborina, nevremena, poplave i šumske požare. Daljnjom analizom izloženosti planiranog zahvata, koja je provedena za sve klimatske promjene za koje je osjetljivost ocijenjena kao „umjerena“ zaključeno je da je planirani zahvat umjereno izložen povećanju ekstremnih temperatura, povećanju ekstremnih oborina te povećanom riziku od nevremena. Konačan rezultat je „umjerena“ ranjivost planiranog zahvata na povećanje ekstremnih temperatura i ekstremnih oborina te nevremena.

S obzirom na karakteristike planiranog zahvata i procjene posljedica koje će klimatske promjene generirati u budućem razdoblju, procjenjuje se da neće biti značajnih utjecaja klimatskih promjena na planirani zahvat. Sukladno uputama EC guidelines, te utvrđene samo umjerene ranjivosti, nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izrade procjene rizika.

Strategija prilagodbe RH postavlja viziju: Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene. Da bi se to postiglo postavljani su ciljevi: (a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena, (b) povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena i (c) 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 RH 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.

Identificirani su nacionalni prioriteti u okviru kojih je potrebno provoditi mjere prilagodbe klimatskim promjenama. Među mjerama navedenim u Strategiji prilagodbe RH, nisu prepoznate mjere koje bi se mogle primijeniti na predmetni zahvat. Međutim, u cilju prilagodbe klimatskim promjenama u daljnjim koracima projektiranja kao preporuka za mjeru prilagodbe zahvata na klimatske promjene, preporuča se slijedeće:



- prilikom projektiranja sustava oborinske odvodnje uzeti u obzir mogućnost ekstremnih količina oborina
- koristiti energetske učinkovite potrošače električne energije (uređaje i rasvjetu)

S obzirom na procjenu rizika klimatskih promjena predlaže se tijekom rada i održavanja planiranog zahvata i provođenje kontinuiranog praćenja klimatskih promjena svakih pet godina (na osnovu dostupnih podataka) tijekom cijelog operativnog vijeka projekta kako bi se:

- provjerila točnost procjene i rezultati procjene uključili u buduće procjene i projekte,
- identificirali hoće li se postići određeni uvjeti koji ukazuju na potrebu za dodatnim mjerama prilagodbe (tj. postupna prilagodba).

Naime, očekuje se da će klimatske promjene biti sve izraženije, što može povećati rizik naročito za infrastrukturu koja ima dugi vijek korištenja. Stoga je potrebno periodično izrađivati nove analize kojima će se provjeriti opravdanost prethodne procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat te zahvata na klimatske promjene, a rezultati procjene uključiti u odluke o održavanju i nadogradnji infrastrukture s dodatnim mjerama prilagodbe i smanjenjem rizika od utjecaja klimatskih promjena, tj. kao bi se osigurala pravodobna i postupna prilagodba.

#### Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene

Prilikom razmatranja prilagodbe planiranog zahvata na klimatske promjene sagledana je prilagodba na klimatske promjene i prilagodba od klimatskih promjena. Iz analize osjetljivosti i izloženosti izvedena je procjena ranjivosti planiranog zahvata na buduće klimatske promjene. Prema toj analizi planirani zahvat nije visoko ranjiv niti na jedan utjecaj klimatskih promjena, a umjereno je ranjiv na povećanje ekstremnih temperatura i oborina te pojavu nevremena. S obzirom na provedenu analizu i karakteristike planiranog zahvata procijenjeno je da neće doći do negativnog utjecaja klimatskih promjena na zahvat, posebice uz primjenu mjera uobičajenih za projektiranje ovakve vrste zahvata, kojima se smanjuje rizik od štetnog učinka trenutačne i buduće klime na zahvat, a bez povećanja rizika na ljude, okoliš ili ostalu imovinu. Osim toga, provedenom analizom ustanovljeno je da planirani zahvat nema negativan utjecaj na prilagodbu od klimatskih promjena budući da ne povećava ranjivost okoliša u kojemu se nalazi. Iako planirani zahvat podrazumijeva izgradnju infrastrukturnog objekta ne očekuje se pojava tzv. efekta toplinskog otoka s obzirom na to da na širem području planiranog zahvata prevladavaju šumska i poljoprivredna zemljišta, koja imaju veću sposobnost refleksije Sunčevog zračenja od infrastrukturnih objekata, što sudjeluje u smanjenju temperature u okolici. Također, planirani zahvat obuhvaća relativno malu površinu te je smješten u ruralno područje, a toplinski otoci su karakteristika urbanih područja. U neposrednom okruženju planirane hladnjače predviđeno je uređenje zelenih površina, koje između ostalog doprinose zadržavanju određenih količina vode u slučaju bujičnih poplava, čime se smanjuje mogućnost njihove pojave i štetnog djelovanja, a kao što je i ranije spomenuto, planirani zahvat se nalazi u poluprirodnom području gdje dominiraju poljoprivredne i šumske površine, a neupojne površine u maloj mjeri zastupljene. Uzevši u obzir sve prethodno navedeno i kroz elaborat analizirano, zaključuje se kako planirani zahvat neće imati negativan utjecaj na prilagodbu na klimatske promjene, kao ni prilagodbu od klimatskih promjena, odnosno kako njegovom izgradnjom, uz primjenu odgovarajućih mjera, neće doći do štetnog utjecaja klimatskih promjena na sam zahvat te povećanja ranjivosti susjednih gospodarskih i socijalnih struktura.

#### Zaključak o pripremi za klimatske promjene

Kroz prilagodbu se razmatra odgovarajuća otpornost velikih projekata na štetne utjecaje klimatskih promjena, što se temelji na procjeni ranjivosti i rizika, dok se kroz ublažavanje traži smanjenje emisije stakleničkih plinova odabirom niskougljičnih opcija, što se obrađuje kroz kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova.

Sukladno svemu navedenom kroz ovo poglavlje, procijenjeno je kako planirani zahvat neće imati negativan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena već će doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova proizvodnjom električne energije za svoje potrebe iz obnovljivih izvora. Na taj način smanjuju se emisije koje nastaju proizvodnjom energije iz konvencionalnih izvora na fosilna goriva čime se podupiru ciljevi Niskougljične strategije.

S obzirom na to da će se prosječni klimatski uvjeti u budućnosti promijeniti, pri čemu ćemo svjedočiti sve češćim i sve intenzivnijim ekstremnim klimatskim događajima, čak i na lokacijama koje u sadašnjosti ne smatramo ranjivima, odluke utemeljene na povijesnim klimatskim podacima možda neće biti opravdane za buduće projekte. Iz tog razloga provedena je analiza ranjivosti koja je uključila buduće klimatske parametre prema ranije navedenim izvorima podataka. Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti klimatskih promjena za planirani zahvat, nije utvrđena

visoka ranjivost za niti jedan efekt klimatskih promjena, dok je ocijenjeno da je planirani zahvat umjereno ranjiv na povećanje ekstremnih temperatura i oborina te pojavu nevremena, a s obzirom na karakteristike planiranog zahvata i uz primjenu propisanih mjera, procjenjuje se da neće doći do značajno negativnog utjecaja na prilagodbu na/od klimatskih promjena. Dodatno, Elaborat propisuje periodičnu izradu analize otpornosti na klimatske promjene sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnosti zahvata u budućnosti, čime se omogućava da pravovremenim reagiranjem u projekt budu implementirane mjere prilagodbe ovisno o potrebi i dinamici klimatskih promjena u budućnosti. Konačno, uzevši u obzir sve prethodno spomenuto, može se zaključiti da je zahvat usklađen s ciljevima Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20).

## 4.7 Tlo i poljoprivredno zemljište

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata, negativan utjecaj na pedološke značajke može se očitovati zauzimanjem površine od maksimalno 3,264 ha tla izgradnjom logističko-distributivnog centra. Planirani koeficijent izgrađenosti iznosi 0,18, a odnosi se na izgradnju zgrade (0,605 ha) koja sadrži brojne komore, spremište ambalaže, ured, laboratorij, garderobe i sanitarni čvor, dok će dodatni dio površine građevne čestice (1,147 ha) zauzeti prometna infrastruktura i uređene zelene površine. Preostali dio na istočnoj strani parcele (1,512 ha) ostat će neuređena površina. Obzirom da se planirana izgrađena površina poslovno-proizvodnog centra većinom nalazi neizgrađenom području terena nagiba do 2° (70,1 %), dok se preostali dio zauzima nagib terena 2-5°, neće biti potrebna izvedba nivelacije terena. Ukupna površina trajne prenamjene zemljišta u poslovno-proizvodnu namjenu nije zamjetna u odnosu na okolinu gospodarske zone, stoga se utjecaji procjenjuju kao zanemarivi i trajni. Budući da čitav obuhvat zahvata zauzima Lesivirano tlo na praporu (8) koje obilježava umjerena pogodnost tla za obradu (P2), a njegova granica ne zahvaća područja P1 i P2 zemljišta, utjecaj na poljoprivredno zemljište zanemarivog je karaktera. Unutar područja planiranog zahvata nalazi se evidentirana ARKOD poljoprivredna parcela oranice. Do daljnjih negativnih utjecaja može doći zbijanjem strukturnih agregata tla kretanjem građevinske i ostale mehanizacije po tlu. Uzevši u obzir da će se kolni i pješački pristupi parceli nadovezivati na postojeću prometnu mrežu Mlinske i Industrijske ulice prilikom izgradnje zahvata, ovi utjecaji ocjenjuju se kao zanemarivi. Nadalje, kretanje građevinske mehanizacije može generirati ispuštanje onečišćujućih tvari kao što su goriva, maziva ili ulja iz mehanizacije, što se može umanjiti redovitim održavanjem strojeva i pravilnim rukovanjem istima. Dodatno, utjecaj na tlo očituje se i mogućim onečišćenjem zbog privremenog odlaganja otpadnog materijala. Sve ove aktivnosti dovode do narušavanja tla, ali nakon završetka izvedbe radova će se površina zahvata sanirati i preurediti, čime će se negativni utjecaji svesti na najmanje moguće. Utjecaj pojačane erozije tla se ne očekuje, obzirom na ravničarski teren promatranog područja, a sukladno Idejnom rješenju pristupne i unutarnje prometnice, kao i parkiralište gradit će se prema odgovarajućim značajkama odvodnje i kontrole erozije. Također, rješenjem su predviđene zelene površine sa zasađenim stablima i travnjakom koji će dodatno sudjelovati u problemu odvodnje suvišne oborinske vode.

U fazi korištenja i održavanja planiranog zahvata očekivano je povećanje prometa zbog kretanja korisnika i vozila radi funkcioniranja poslovno-proizvodnog kompleksa. Shodno tome, mogući su utjecaji u vidu emisija onečišćujućih tvari nastalih radom motora s unutarnjim sagorijevanjem, koje se talože na okolno tlo, a kako je najbliže osobito vrijedno obradivo tlo (P1) udaljeno više od 80 metara, procjenjuje se da će utjecaj biti zanemariv. Do utjecaja na tlo može doći i prilikom akcidentnih situacija, primjerice uslijed izlijevanja goriva ili ulja tijekom svakodnevnih radova, ali njihova je vjerojatnost vrlo mala.

## 4.8 Vode

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata do onečišćenja TPV CSGN\_26 Sliv Orljave potencijalno može doći u slučaju izlijevanja onečišćujućih tvari iz građevinskih vozila i mehanizacije prilikom provođenja građevinskih radova. Ovdje se primarno misli na akcidentne situacije, odnosno goriva i maziva koja se u mogu izliti u slučaju korištenja neispravnih strojeva ili nepravilnog rukovanja istima. Na ovaj način može se nepovoljno utjecati na kemijsko stanje vodnog tijela podzemnih voda. Ipak, budući da se radi o potencijalnim utjecajima čija se mogućnost pojave može smanjiti na minimalnu razinu pravilnim korištenjem i održavanjem radnih strojeva, procjenjuje se da će ovaj utjecaj biti zanemarivog karaktera.

Tijekom korištenja planiranog zahvata nastajat će sanitarne otpadne vode, tehnološke otpadne vode iz proizvodnog procesa te oborinske vode s parkirališta, prometnih i manipulativnih površina. Planirani zahvat se nalazi unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Luke, Vidov, Orlja, Zap. polje, St. lipa i Pljašt. Idejnim rješenjem je predviđeno kako će se

otpadne vode koje nastaju unutar planiranog zahvata odvoditi izravno u sustav javne odvodnje, dok se za projektiranje odvodnje oborinskih voda s prometnih i manipulativnih površina predviđa kontrolirana odvodnja i pročišćavanje prije ispuštanja u prirodni prijamnik, sukladno Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta. S obzirom na navedeno, utjecaj na vodna tijela kao i kakvoću vode za piće procjenjuje se kao neutralan.

## 4.9 Bioraznolikost

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do zauzimanja 3,27 ha postojećih staništa koji pripadaju stanišnim tipovima I.2.1. Mozaici kultiviranih površina (3,26 ha) i J. Izgrađena i industrijska naselja (0,01 ha). U odnosu na zauzimanje navedenih stanišnih tipova, stvarni gubitak staništa se odnosi na zapadnu stranu planiranog zahvata (1,76 ha), koja će biti iskorištena za izgradnju hale logističko-distributivnog centra, prometne infrastrukture i sadnju zelenih površina, a nastat će uklanjanjem vegetacije i uklanjanjem ili prenamjenom površinskog sloja tla. Neke od sastavnica hale su pakirnice negorive robe, hladnjače, hladionici, odlagališta, pakirnice robe i uredi. S obzirom na relativno malo zauzeće staništa, njihovu izrazitu antropogeniziranost te široku rasprostranjenost u okolici zahvata, procjenjuje se kako navedeni utjecaji neće biti značajni. Nadalje, tijekom faze pripreme i izgradnje doći će do emisije prašine, ispušnih plinova, goriva i maziva tijekom rada mehanizacije i strojeva, što se može akumulirati u okolna staništa. Ipak, procjenjuje se da će navedeni utjecaj biti kratkoročan i ograničen na period izgradnje te se zbog toga ne ocjenjuje kao značajan. Pored toga, prilikom izvođenja građevinskih radova doći će i do povećanja razine buke i vibracija na ovom prostoru, što može uzrokovati udaljavanje faune u mirnija staništa. S obzirom da se radi o području koje je pod intenzivnim antropogenim utjecajem, veliki broj vrsta je već naviknut na ovakve pritiske. Upravo zbog toga, utjecaj buke i vibracija je kratkoročan i lokaliziran, stoga se ne procjenjuje kao značajan.

Tijekom korištenja planiranog zahvata nastajat će sanitarne otpadne vode, tehnološke otpadne vode iz proizvodnog procesa te oborinske vode s parkirališta, prometnih i manipulativnih površina. Mogući utjecaji na okolna staništa i faunu ocjenjuju se kao zanemarivi, s obzirom na to da uz sjeverni i zapadni rub planiranog zahvata postoji izgrađen kolektor sustava javne odvodnje te će se otpadna voda nastala u postupku pripreme voća i povrća za odlaganje u hladnjači odvesti izravno u fekalnu kanalizaciju. Također, odvodnja oborinskih voda s prometnih i manipulativnih površina provodit će se uz kontroliranu odvodnju i pročišćavanje prije ispuštanja u prirodni prijamnik. Nadalje, u Idejnom rješenju se navodi postavljanje solarne elektrane koja bi bila integrirana na krov zgrade. Tijekom korištenja i održavanja solarne elektrane, povećava se rizik od stradavanja ptica i šišmiša koji solarne panele mogu zamijeniti s vodenim površinama. S obzirom na relativno malu površinu solarnih panela, antropogeniziranost okolnih staništa koji ne podržavaju povoljne uvjete za veću aktivnost šišmiša te strogo zaštićenih vrsta ptica, procjenjuje se kako navedeni utjecaj neće biti značajni.

## 4.10 Ekološka mreža

S obzirom na to da planirani zahvat ne zahvaća područje ekološke mreže POVS HR2001329 Potoci oko Papuka, tj. nalazi se na udaljenosti od cca 60 m od istog, tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata ne očekuju se utjecaji gubitka ciljnog staništa 3260 Vodni tokovi s vegetacijom *Ranunculus fluitantis* i *Callitriche-Batrachion* te staništa pogodnih za ciljne vrste *Unio crassus*, *Austroptamobius torrentium*, *Lutra lutra* i *Barbus balcanicus*. Mogući su utjecaji uznemiravanja ciljne vrste *Lutra lutra* radom građevinskih strojeva i mehanizacije. Uzevši u obzir udaljenost planiranog zahvata od područja ekološke mreže, postojeće stanišne uvjete koji uključuju pritisak od korištenja strojeva i mehanizacije na poljoprivrednom zemljištu te blizinu stambenih kuća, industrijskog pogona i prometnica, a s time i vrlo malu vjerojatnost pojavnosti vidre u blizini područja planiranog zahvata, navedeni utjecaji ocjenjuju se kao zanemarivi.

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata mogu se u potpunosti isključiti bilo kakvi utjecaji na ekološku mrežu, s obzirom na to da uz sjeverni i zapadni rub planiranog zahvata postoji izgrađen kolektor sustava javne odvodnje te da će se otpadna voda nastala u postupku pripreme voća i povrća za odlaganje u hladnjači odvesti izravno u fekalnu kanalizaciju. Također, odvodnja oborinskih voda s prometnih i manipulativnih površina provodit će se uz kontroliranu odvodnju i pročišćavanje prije ispuštanja u prirodni prijamnik.

## 4.11 Divljač i lovstvo

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata, uklanjanjem vegetacije i uklanjanjem ili prenamjenom površinskog sloja tla te postavljanjem zaštitne ograde, doći će do potencijalno manjeg gubitka lovnoproduktivnih površina za zeca običnog i

fazana (obuhvaća zonu unutar obuhvata zahvata koja se nalazi na udaljenosti većoj od 100 m od građevinskog područja naselja). Također, doći će do povećanja razine buke i vibracija u lovištu, što potencijalno može uznemiriti navedene vrste divljači koja koristi poljoprivredna staništa unutar obuhvata planiranog zahvata te dovesti do njezina udaljavanja iz zone utjecaja građevinskih radova. S obzirom na dostupna staništa na širem području planiranog zahvata te postojeće stanišne uvjete koji uključuju pritisak od korištenja strojeva i mehanizacije na poljoprivrednom zemljištu te blizinu stambenih kuća, industrijskog pogona i prometnica, utjecaji uznemiravanja divljači ocjenjuju se kao zanemarivi.

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata neće biti utjecaja na divljač i lovstvo.

## 4.12 Krajobrazne karakteristike

Aktivnosti koje će tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata utjecati na promjenu postojećeg prirodnog karaktera krajobraza uključuju pripremne radove (organizaciju gradilišta, čišćenje terena, uklanjanje prirodne vegetacije, uklanjanje površinskog sloja tla, te odvoz suvišnog građevnog materijala i otpada), izgradnju hale logističko-distributivnog centra, parkirališta, zelenih površina, pristupnih i unutarnjih cesta, te postavljanje zaštitne ograde. Također, doći će do postavljanja privremenih gradilišta na prikladnom mjestu, prilagođenih za privremeni boravak ljudi, odlaganje građevinskih materijala i alata, parkiranje vozila, te izvedbu planiranog zahvata. Navedene aktivnosti zasigurno će utjecati na promatrano područje zbog čega će doći do trajnih promjena unutar zatečenih krajobraznih obilježja, a jačina promjene ovisit će o vrsti i prostornoj organizaciji predviđenog poslovno-proizvodnog pogona u sklopu gospodarske zone. Zanemariv utjecaj će se generirati na zaravnjenoj prirodnoj konfiguraciji terena predjela Ratarničko polje proširenjem antropogenog elementa, zauzimanjem ukupne površine od cca 3,264 ha. Zahvat je planiran na zaravnjenom terenu male zahtjevnosti, čije zemljište većinom pokriva poljoprivredna površina omeđena živicama, kanalima i cestovnim prometnicama. Utjecaj će se generirati izgradnjom hale tlocrtno dimenzije 61,17 × 98,92 m i parkirališta, a sve sadržaje postrojenja povezivat će mreža unutarnjih i pristupnih cesta. Također, planirano je postavljanje fotonaponskih panela za proizvodnju električne energije na krov zgrade, te sustav odvodnje oborinske vode. Izravan zanemariv utjecaj stvorit će izmjene u postojećem neizgrađenom području poljoprivrednih zemljišta, na čijoj će parceli doći do trajnog gubitka oranice. Ipak, kako se radi o intenzivnom poljoprivrednom krajobrazu okruženom gospodarskom zonom koji ne sadrže osobita svojstva karakterističnosti ni reprezentativnosti, procjenjuje se kako navedeni utjecaj neće biti značajnog karaktera. Izgradnjom planiranog zahvata očekuje se neutralan utjecaj na kvalitetu promatrane lokacije i njezinog neposrednog poljoprivrednog i industrijskog krajobraza jer će se u njega uklopiti nova zgrada planiranog zahvata, koja će isključivo poboljšati funkcionalne, boravišne i estetske kvalitete samog kompleksa poslovno-proizvodnog pogona.

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata posredno će doći do negativnog utjecaja trajne promjene vizualno-doživljajnih kvaliteta krajobraza užeg područja, obzirom da su utjecaji u neposrednoj vezi s antropogenim karakterom krajobraza koje će se promijeniti predviđenom izgradnjom centra. Ono obuhvaća izgradnju logističko-distributivnog centra na neizgrađenom zemljištu oranice omeđene živicama i kanalima. U istočnom dijelu neposredne okoline zahvata nalazi se nizani tip stambenog naselja uz linijsku cestovnu prometnicu. Nastat će djelomično proširenje neusklađenosti cjeline, odnosno isticanje planiranog antropogenog zahvata gospodarske namjene u odnosu na obližnje građevinsko područje naselja. No, lokacija zahvata smještena je na izrazito ravnom terenu unutar gospodarske zone okružene visokom živicom, stoga jasna vizualna izloženost prema naselju i prometnicama neće stvoriti značajno negativan utjecaj. Promatrano područje čini industrijski krajobraz smješten unutar zaravni na izdvojenom sjevernom dijelu Požege, čiji postojeći karakter prostora ne narušava urbanu strukturu. Postojeće stanje ukazuje da zasigurno neće doći do značajnijeg utjecaja i degradacije u prostoru, već dapače do poboljšanja kvaliteta gospodarskog prostora uz Industrijsku cestu.

## 4.13 Kulturno-povijesna baština

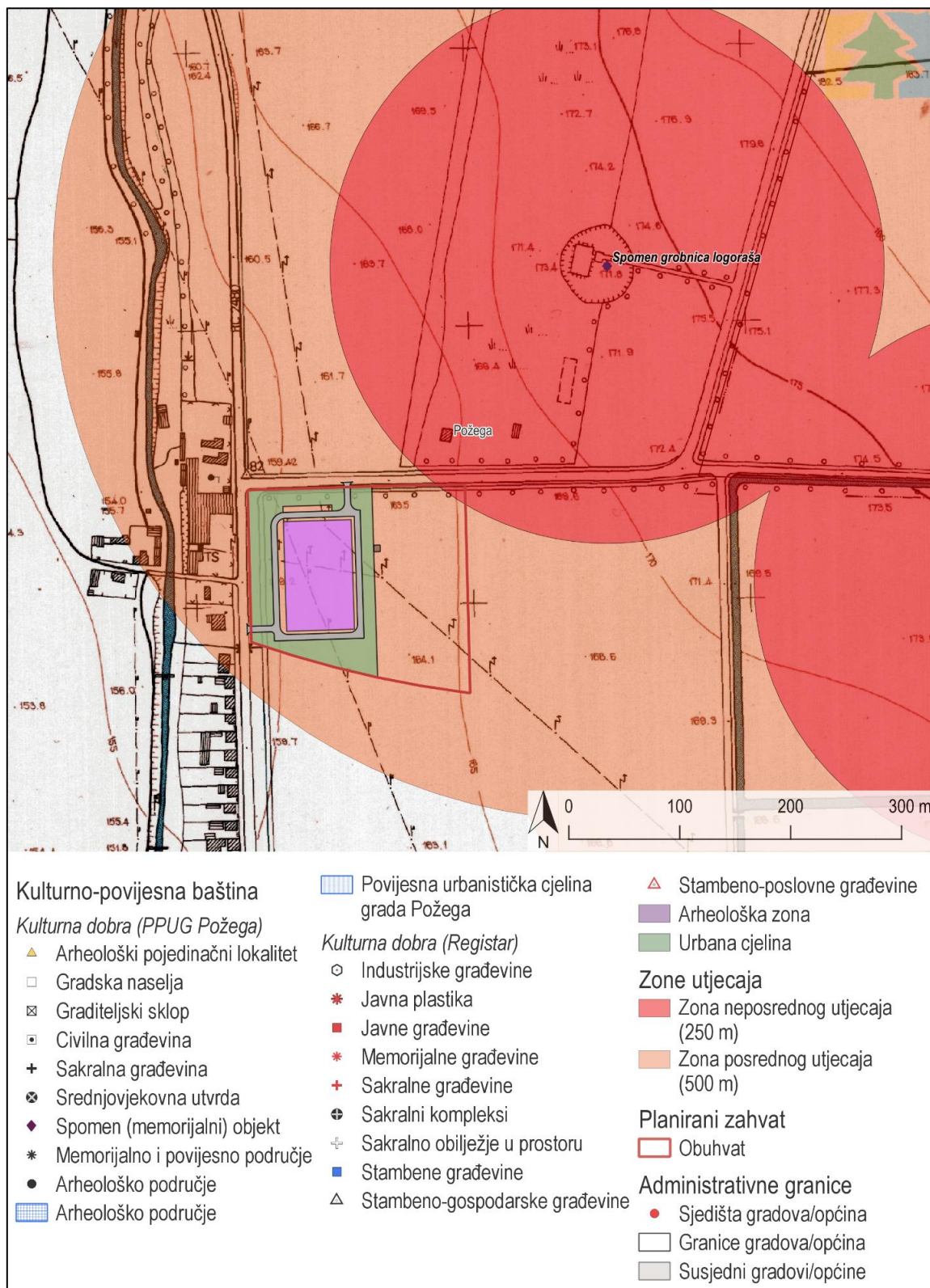
Planirani zahvat nalazi se u okruženju registriranog kulturnog dobra, odnosno spomen (memorijalnog) objekta (Slika 4.1). S obzirom na prirodu zahvata, može doći do neposrednog i posrednog utjecaja na objekte kulturne baštine. Neposredan utjecaj podrazumijeva zonu udaljenosti do 250 m u čijem opsegu može doći do promjene fizičkih i prostornih obilježja kulturnog dobra. Posredan utjecaj podrazumijeva zonu udaljenosti do 500 m u čijem opsegu može doći do narušavanja vizualnog integriteta.

Za izgradnju predmetnog zahvata, prema zakonskoj regulativi, ishodit će se posebni uvjeti Ministarstva kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine i Konzervatorskog odjela u Požegi za područje Požeško-slavonske županije i Virovitičko-podravске županije. Prilikom izvođenja radova na navedenoj trasi u slučaju pronalazanja arheološkog nalazišta ili nalaza potrebno je



postupiti u skladu s čl. 45, st. 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, odnosno prekinuti sve radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel, koji će dati upute o daljnjem postupanju s prostorom.

U zoni izravnog utjecaja (250 m) planiranog zahvata nalazi se jedno registrirano kulturno dobro - spomen grobnica logoraša (Z-2776) u Požegi. Uz cestu Požega - Kaptol u zajedničkoj grobnici sahranjeno je 360 žrtava iz ustaškog koncentracijskog logora u Požegi koji su ubijeni 1941. godine, nakon čega je logor raspušten. Zajednička grobnica uređena kao humak obilježena je betonskim obeliskom 1960. godine. Autori ovog spomen-obilježja su arhitekti Grozdan Knežević i Želimir Žagar. Zajednička grobnica ima memorijalnu vrijednost.



Slika 4.1 Zone utjecaja na kulturna dobra Grada Požege u odnosu na planiran zahvat (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema PPUG Požega, Geoportalu kulturnih dobara RH i Geoportalu u DGU)

Tijekom pripreme i izgradnje moguć je neposredan i posredan utjecaj planiranog logističko-distributivnog centra na memorijalnu građevinu, ovisno o udaljenosti od planiranog zahvata. U zoni neposrednog utjecaja predviđen je kratkoročan umjereno negativan utjecaj koji generira prisutnost ljudi, opreme, alata i građevnog materijala na gradilištu tijekom zemljanih i građevinskih radova. Radovi na terenu podrazumijevaju uklanjanje prirodne vegetacije, iskapanje tla, izgradnju

planirane zgrade, uređenje otvorenih prostora i slično, dok se očituju kroz nastanak buke, vibracije i prašine. Kako bi se izbjegli značajno negativni utjecaji u zoni neposrednog utjecaja, potrebno je pridržavati se propisanih mjera zaštite temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara. Do promjene fizičkih i prostornih obilježja u zoni neposrednog utjecaja neće doći, obzirom na to da se planirani zahvat nalazi unutar gospodarske zone koja već sadrži izgrađene objekte poslovne i proizvodne namjene. Također, prostor kulturnog dobra u potpunosti je omeđen visokom vegetacijom/živicom, čime je vizualni utjecaj na grobnicu onemogućen. Izgradnjom planiranog centra jedino će se dodatno naglasiti karakter okolnog industrijskog krajobraza, zbog čega se utjecaj ocjenjuje kao zanemariv.

Tijekom korištenja i održavanja ne očekuju se negativni utjecaji na kulturnu baštinu, obzirom da planirani zahvat daljnje ne utječe na promjene vizualnih obilježja kulturnih dobara u zonama neposrednog i posrednog utjecaja.

#### 4.14 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Tijekom faze pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do umjereno negativnog utjecaja na lokalno stanovništvo uslijed podizanja čestica prašine u zrak te povećanja razine buke. Navedeni utjecaji posljedica su rada mehanizacije i vozila za transport materijala. Količina čestica prašine te razina buke neće biti toliko visoke da bi ugrozile zdravlje ljudi, ali će se odraziti na kvalitetu života s obzirom na to da se prvi stambeni objekti nalaze u neposrednoj blizini granice obuhvata. Osim toga, doći će do blagog povećanja prometa na okolnim cestama uslijed kretanja vozila za dovoz materijala i radnika. Ovi utjecaji bit će kratkoročnog i lokalnog karaktera te se uz pretpostavku poštivanja zakonskih propisa ne smatraju značajnima.

Tijekom korištenja, planirani zahvat generirat će pozitivne učinke na stanovništvo obzirom da će se radom logističko-distributivnog centra otvoriti određeni broj radnih mjesta na kojima će se potencijalno zaposliti lokalno stanovništvo. Planirani zahvat općenito će doprinijeti razvoju i prosperitetu lokalne zajednice.

#### 4.15 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Požeško-slavonska županija ima središnji geografski položaj u panonskom, nizinskom prostoru Slavonije te se kao takva nalazi 30-ak km južno od granice s Mađarskom i 20-ak kilometara sjeverno od granice s Bosnom i Hercegovinom. S obzirom na udaljenost od državnih granica te s obzirom na značajke planiranog zahvata, ne očekuju se prekogranični utjecaji.

#### 4.16 Kumulativni utjecaji

Budući da se planirani zahvat nalazi na industrijskom području, unutar gospodarske zone njegova realizacija (osim u fazi pripreme i izgradnje) neće dovesti do povećanja postojećih pritisaka na okolišne sastavnice i čimbenike. S obzirom na to, te uzevši u obzir pojedinačnu procjenu utjecaja u kojoj nisu utvrđeni značajno negativni utjecaji na okoliš, procjenjuje se kako realizacija planiranog zahvata neće generirati dodatne negativne kumulativne utjecaje na sastavnice i čimbenike okoliša.

Elaboratom su sagledani utjecaji planiranog zahvata na ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbu na/od klimatskih promjena prilikom čega nije prepoznato da će planirani zahvat sa sličnim zahvatima u okolici dovesti do kumulativno značajno negativnih utjecaja na klimatske promjene budući da je zaključeno kako neće doći do značajnih emisija stakleničkih plinova iz prometa u odnosu na postojeće stanje te da se planiranim zahvatom ne povećava dodatno ranjivost okoliša i ostalih infrastrukturnih sustava na promatranom području.

## 5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša

### MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Elaborat polazi od pretpostavke da će se prilikom pripreme i izgradnje planiranog zahvata te njegovog korištenja i održavanja poštivati mjere odobrene projektne dokumentacije, kao i odgovarajući zakoni, pravilnici i uredbe te odredbe relevantnih prostornih planova.

Sukladno procijenjenim utjecajima, Elabratom se propisuju sljedeće mjere zaštite okoliša:

- Prilikom projektiranja sustava oborinske odvodnje uzeti u obzir mogućnost ekstremnih količina oborina.
- Koristiti energetske učinkovite potrošače električne energije (uređaje i rasvjetu).

### PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

- Periodično, svakih pet godina, izraditi analizu otpornosti na klimatske promjene sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatski promjena na lokaciji i aktivnosti zahvata.



## 6 Izvori podataka

### 6.1 Znanstveni radovi

Bogunović M., Vidaček Ž., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:300.000. Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zavod za pedologiju

Bogunović M., Vidaček Ž., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1997): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba. Agronomski glasnik 59 (5-6), 363-39

Bralić, I. (1999): Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja, Krajolik: Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, str. 101-109

Dramstad, W.E., Olson, J.D., Forman, R.T. T., 1996. Landscape ecology principles in landscape architecture and land-use planning, Harvard University Graduate School of Design, Island Press and the American Society of Landscape Architects

Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb 2014.

Jurković, S., Gašparović, S. & (1999) Perceptivne vrijednosti krajobraza Hrvatske - Studija za vizualno determiniranje krajobraza. U: Salaj, M. (ur.) Krajolik - Sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske. Zagreb, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja.

Košćak, V., Aničić, B., Bužan, M. (1999): Opći okviri zaštite krajobraza za krajobraznu osnovu Hrvatske – Poljodjelski krajobrazi, Krajolik: Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu - Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja - Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, str. 34-73

### 6.2 Internetske baze podataka

Corine Land Cover 2018. (CLC2018), <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>, Pristupljeno: studeni, 2022.

Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ), <https://meteo.hr/>, Pristupljeno: studeni, 2022.

Državni zavod za statistiku, <https://www.dzs.hr/>, Pristupljeno: prosinac, 2022.

Geoportal Državne geodetske uprave (Geoportal DGU), <https://geoportal.dgu.hr/>, Pristupljeno: studeni, 2022.

Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, <https://registar.kulturnadobra.hr/>, Pristupljeno: studeni, 2022.

Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, <https://www.haop.hr/hr>, Pristupljeno: studeni, 2022.

FCD Flora Croatica Database, <https://hirc.botanic.hr/fcd/>, Pristupljeno: studeni, 2022

ARKOD, <http://preglednik.arkod.hr/>, Pristupljeno: studeni, 2022.

Bioportal, <http://www.bioportal.hr> ; Pristupljeno: studeni, 2022

### 6.3 Zakoni, uredbe, pravilnici, odluke

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)

Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)

Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)

Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)

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

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)

Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)

Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14)

Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 83/21)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)  
Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)  
Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)  
Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)  
Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)  
Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)  
Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša (NN 22/23)  
Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23)  
Provedbena odluka komisije (EU) 2019/2031 od 12. studenoga 2019. o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i), na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za prehrambenu industriju, industriju pića i mliječnu industriju

## 6.4 Direktive, konvencije, povelje, sporazumi i protokoli

Direktiva 2006/118/EZ o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja  
Okvirna direktiva o vodama - 2000/60/EZ

## 6.5 Strategije, planovi i programi

Prostorni plan Požeško-slavonske županije, Požeško-slavonski službeni glasnik, broj 05/02, 05A/02, 04/11, 04/15 i 05/19.  
Prostorni plan uređenja Grada Požega, Službene novine Grada Požege br. 16/05, 27/08, 19/13 i 11/17.  
Strategija niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)  
Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)  
Urbanistički plan uređenja gospodarska zona poljoprivredne namjene i rekreacijske zone Požega – sjever, Službene novine Grada Požege br. 23/10

## 6.6 Publikacije

EC guidelines: The European Commission (2012): Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient  
Geološka karta Republike Hrvatske 1:300 000, Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju  
Nejašmić, I., 2005: Demogeografija: stanovništvo u prostornim odnosima i procesima, Školska knjiga, Zagreb  
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.), SAFU, 2017.  
Velić, I. i Vlahović, I. (urednici) (2009): Tumač Geološke karte Republike Hrvatske 1:300.000. – Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju, Zagreb.

## 6.7 Ostalo

Hrvatske vode - Podaci dostavljeni putem službenog Zahtjeva za pristup informacijama  
Izveštaje o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu, MINGOR, 2023.  
Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2019.  
Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.—2027. (Europska komisija, SL C 373/1, 16.9.2021)

## 7 Prilozi

### 7.1 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



#### REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I  
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

**KLASA:** UP/I 351-02/22-08/12

**URBROJ:** 517-05-1-23-3

Zagreb, 1. ožujka 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, OIB: 84310268229, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

#### RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, OIB: 84310268229, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
  2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš
  3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša
  4. Izrada programa zaštite okoliša
  5. Izrada izvješća o stanju okoliša
  6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
  7. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime

8. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš
  9. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
  10. Praćenje stanja okoliša
  11. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
  12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
  13. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
  14. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-03-1-2-21-12 od 25. siječnja 2021. godine.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- 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 IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-03-1-2-21-12 od 25. siječnja 2021. godine, izdanom od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik zahtjevom traži da se na popis voditelja stručnih poslova uvrste stručnjaci Josip Stojak, mag.ing.silv. i Martina Rupčić, mag.geogr. i zaposlenica ovlaštenika Paula Bucić, mag.ing.oecol., da se na popis zaposlenih stručnjaka uvrste zaposlenici ovlaštenika Filip Lasan, mag.geogr., Igor Ivanek, prof.biol. i Monika Veljković, mag.oecol. et prot.nat., da se suglasnost za sve voditelje stručnih poslova i zaposlene stručnjake ovlaštenika dopuni stručnim poslovima „Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša“, „Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš“ i „Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja“ te da se zbog udaje izmjeni prezime voditeljice stručnih poslova Ivane Gudac, mag.ing.geol. u Sečanj.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, dostavljene podatke i dokumente, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih zaposlenika ovlaštenika te utvrdilo da



su navodi iz zahtjeva utemeljeni. Josip Stojak, mag.ing.silv., Paula Bucić, mag.ing.oecoling. i Martina Rupčić, mag.geogr. ispunjavaju propisane uvjete za voditelje stručnih poslova. Filip Lasan, mag.geogr., Igor Ivanek, prof.biol. i Monika Veljković, mag.oecol. et prot.nat. ispunjavaju propisane uvjete za stručnjake. Svi voditelji stručnih poslova i zaposleni stručnjaci ovlaštenika ispunjavaju propisane uvjete za obavljanje stručnih poslova „Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša“, „Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš“ i „Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja“. Prezime Ivane Gudac, mag.ing.geol. mijenja se u Sečanj.

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.

NAČELNICA SEKTORA

  
mr.sc. Ana Kovačević

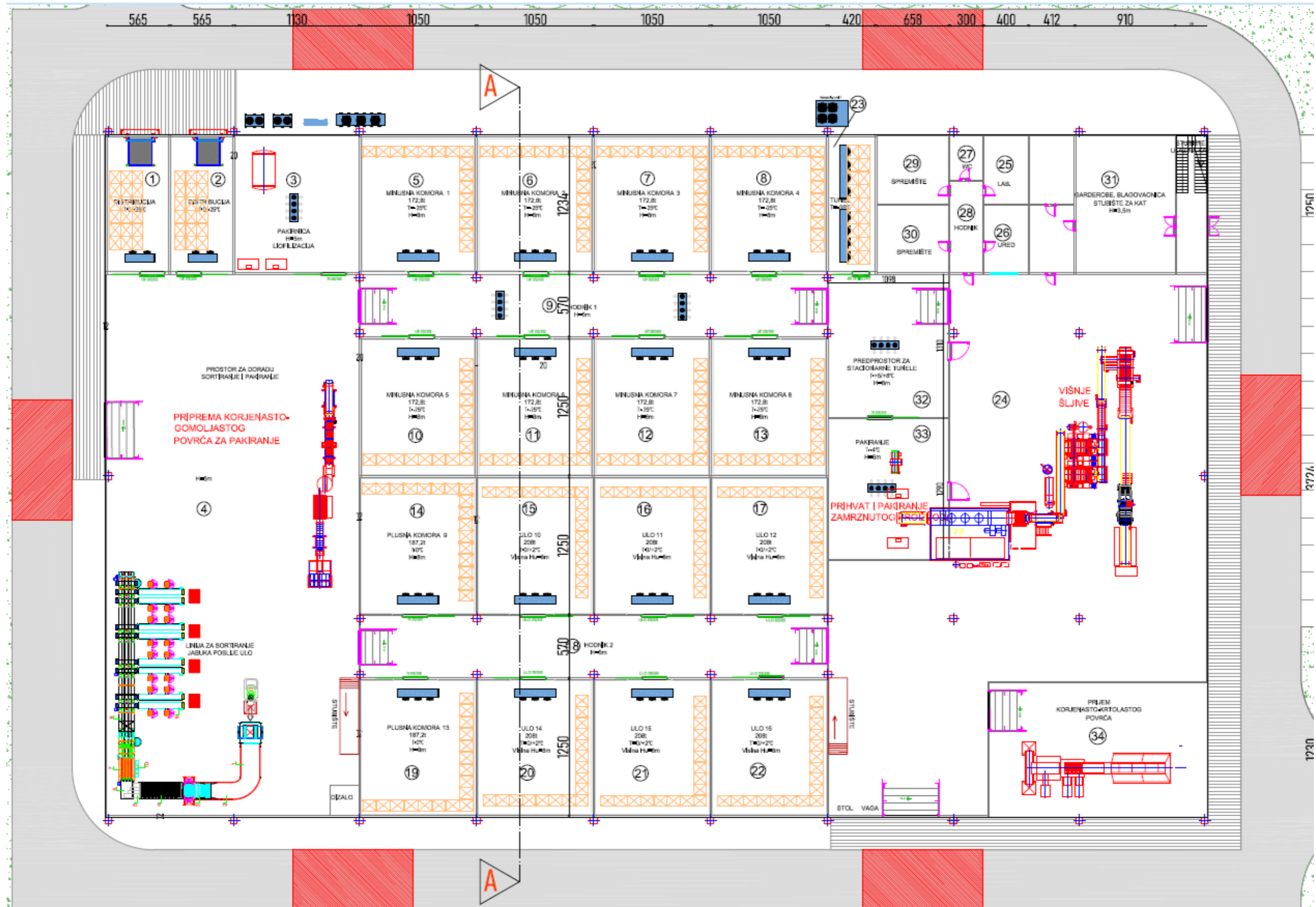
U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

#### DOSTAVITI:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

<b>POPIS</b>		
<b>zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/22-08/12; URBROJ: 517-05-1-23-3 od 1. ožujka 2023.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentacije za određivanje sadržaja strateške studije	Paula Bucić, mag.ing.oecoing. Mario Mesarić, mag.ing.agr. Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Martina Rupčić, mag.geogr. Ivana Sećanj, mag.ing.geol. Josip Stojak, mag.ing.silv.	Igor Ivanek, prof.biol. Filip Lasan, mag.geogr. Monika Veljković, mag.oecol. et prot.nat.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
4. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
5. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
7. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Praćenje stanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
13. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša"	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

## 7.2 Prikaz tlocrta prizemlja zgrade logističko-distributivnog centra za voće i povrće



### 7.3 Prikaz tlocrta kata zgrade logističko-distributivnog centra za voće i povrće

