



EcoMISSION d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting

42000 Varaždin, Zagrebačka 183
Tel/fax: 042/210-074
E-mail: ecomission@vz.t-com.hr
IBAN: HR3424840081106056205
OIB: 98383948072

***Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš izgradnje klaonice
janjaca u Grubišnom Polju, Grad Grubišno Polje,
Bjelovarsko-bilogorska županija***



Nositelj zahvata: BINGO-GROUP d.o.o.
Ante Pandakovića 15,
10 000 Zagreb
OIB: 55351170747

Verzija: 0 (kolovoz 2026.)

Varaždin, kolovoz 2026.

Nositelj zahvata: BINGO-GROUP d.o.o.

Ante Pandakovića 15,

10 000 Zagreb

OIB: 55351170747

Broj projekta: 14/1697-538-26-EO

Ovlaštenik: EcoMission d.o.o., Varaždin

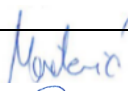
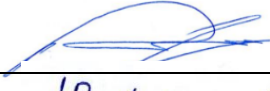
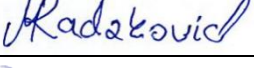
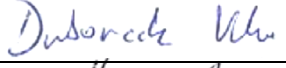
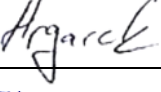
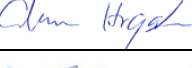
Datum: kolovoz, 2026. (0)

**Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
izgradnje klaonice u Grubišnom Polju, Grad Grubišno Polje, Bjelovarsko-bilogorska
županija**

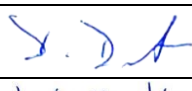
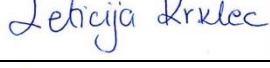
Voditelj izrade elaborata-odgovorna osoba: Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn.



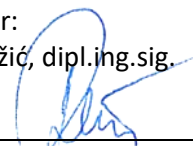
Ovlaštenici:

Antonija Mađerić, prof. biol.	
Igor Ružić, dipl.ing.sig.	
Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el.	
Monika Radaković, mag.oecol.	
Vinka Dubovečak, mag.geogr.	
Petar Hrgarek, mag.ing.mech.	
Petra Glavica Hrgarek, mag.pol.	
Sebastijan Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.	

Ostali suradnici EcoMission d.o.o.:

Davorin Bartolec, dipl.ing.stroj.	
Leticija Krklec, univ.mag.chem.	
Lorena Huđek, univ.mag.geogr.	

Direktor:
Igor Ružić, dipl.ing.sig.



EcoMISSION d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting
Varaždin

SADRŽAJ:

UVOD	8
1.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA	9
1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA	11
1.3. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	15
1.3.1. KAPACITET KLANJA JANJACA.....	15
1.3.2. KLANJE JANJACA.....	15
1.3.3. RASIJECANJE I PAKIRANJE MESA JANJACA	16
1.3.4. ZAMRZAVANJE MESA JANJACA	17
1.3.5. SANITARNO ODRŽAVANJE OPREME, OBJEKTA, OSOBLJA I VOZILA	17
1.3.6. DDD MJERE (DEZINFEKCIJA, DEZINSEKCIJA I DERATIZACIJA).....	18
1.3.7. PROČIŠĆAVANJE INDUSTRIJSKIH OTPADNIH VODA	19
1.3.8. PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE NA SUNČANOJ ELEKTRANI	20
1.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I KOJE IZLAZE IZ TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ.....	20
1.5. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA	24
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	25
2.1. ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	25
2.1.1. Izvod PPUG PG:	25
2.1.2. Izvod iz UPU Zona III Zapad	29
2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima u okruženju.....	32
2.2. GEOLOŠKE, TEKTONSKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	33
2.2.1. Geološke značajke	33
2.2.2. Geobaština	34
2.2.3. Tektonske značajke	34
2.2.4. Seizmološke značajke	35
2.3. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	36
2.3.1. Geomorfološke značajke	36
2.3.2. Krajobrazne značajke	37
2.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	38
2.5. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KVALITETA ZRAKA	39
2.5.1. Klimatološke značajke	39
2.5.2. Promjena klime	42
2.6. KVALITETA ZRAKA	48
2.7. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE.....	49
2.8. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE.....	50
2.8.1. Vjerojatnost pojavljivanja poplava	54
2.9. STANJE VODNIH TIJELA.....	54
2.9.1. Površinske vode	54
2.9.2. Podzemne vode.....	57
2.10. BIORAZNOLIKOST	58
2.10.1. Ekološki sustavi i staništa	58
2.10.2. Invazivne vrste	59
2.10.3. Zaštićena područja	61
2.10.4. Ekološka mreža	61
2.11. KULTURNA BAŠTINA.....	96
2.12. STANOVNIŠTVO.....	98
2.13. GOSPODARSKE ZNAČAJKE.....	98
2.13.1. Poljoprivreda	98
2.13.2. Šumarstvo.....	98
2.13.3. Lovstvo	100
2.13.4. Promet	100
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	103
3.1. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA.....	103

3.1.1. Utjecaj na georaznolikost	103
3.1.2. Utjecaj na vode	103
3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta	105
3.1.4. Utjecaj na zrak	105
3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene	106
3.1.6. Utjecaj na krajobraz	127
3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA	128
3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu	128
3.2.2. Utjecaj buke	128
3.2.3. Utjecaj otpada	129
3.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	130
3.2.5. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja	131
3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE	131
3.3.1. Utjecaj na stanovništvo	131
3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu	132
3.3.3. Utjecaj na šumarstvo	132
3.3.4. Utjecaj na lovstvo	132
3.3.5. Utjecaj na promet	132
3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	133
3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI	134
3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA	136
3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	137
3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU	137
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	149
5. IZVORI PODATAKA	150
5.1. KORIŠTENI ZAKONI I PROPISI	150
5.1.1. DOKUMENTACIJA O KLIMI	151
5.2. OSTALI IZVORI PODATAKA	152
6. PRILOZI	155
Prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije EcoMission d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša 155	
Prilog 2. Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata	159

POPIS SLIKA

Slika 1. Prikaz okruženja područja lokacije zahvata na TK i DOF (Izvor: Geoportal DGU)	10
Slika 2. Pogled na lokaciju zahvata s nerazvrstane prometnice, Ulice Terezije Bernardete Banje (Izvor: https://www.google.com/maps)	11
Slika 3. Situacijski prikaz lokacije zahvata (Izvor: Idejno rješenje)	14
Slika 4. Isječak iz kartografskog prikaza „1. Korištenje i namjena prostora“ PPUG GP s ucrtanom lokacijom zahvata	27
Slika 5. Isječak iz kartografskog prikaza „2. Infrastrukturni sustavi“ PPUG GP s ucrtanom lokacijom zahvata	28
Slika 6. Isječak iz kartografskog prikaza „1. Korištenje i namjena površina“ UPU Zona III Zapad s ucrtanom lokacijom zahvata	30
Slika 7. Isječak iz kartografskog prikaza „4. Način i uvjeti gradnje“ UPU Zona III Zapad s ucrtanom lokacijom zahvata	31
Slika 8. Odnos lokacije zahvata i planiranih zahvata u bližoj okolini zahvata (Izvor: baza podataka MZOZT)	33
Slika 10. Isječak iz OGK s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: OGK SFRJ List Virovitica, autori: Galović, I., Marković, S., Zagreb, 1971.-1975.)	34
Slika 11. Tektonska karta područja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Tumač SFRJ Virovitica, autori: Korolija B., Vargović M., Crnko J., Mamučić P., Zagreb, 1985.)	35
Slika 12. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina (lijevo) i od 475 godina (desno) na kojem je vidljiva lokacija zahvata	36
Slika 13. Isječak iz geomorfološke regionalizacije s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bogner, 2001.)	37
Slika 14. Karta krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Bralić, I, 1995)	37
Slika 15. Pokrov i namjena korištenja zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Corine Land Cover 2018)	38
Slika 16. Isječak pedološke karte s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: ENVI atlas okoliša)	38
Slika 17. Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990. s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003.)	39
Slika 18. Položaj najbližih glavnih meteoroloških postaja u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: DHMZ, mreža glavnih automatskih postaja)	40
Slika 19. Položaj najbližih klimatoloških postaja u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: DHMZ, mreža klimatoloških postaja)	40
Slika 20. Prikaz ruže vjetrova za Bjelovar za razdoblje (Izvor: Meteoblue)	42
Slika 21. Isječak karte sa prikazom mjernih postaja za kvalitetu zraka u Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: http://iszz.azo.hr/iskzl/)	48
Slika 22. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata i okolini (Izvor: https://www.lightpollutionmap.info)	49
Slika 23. Kartografski prikaz granica vodnog područja i područja podslivova u RH (Prilog I., Pravilnika)	51
Slika 24. Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora u RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Prilog 3., Pravilnika)	51
Slika 25. Hidrogeološka skica Središnje Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Prostorni plan Koprivničko – križevačke županije, „Službeni glasnik Koprivničko – križevačke županije“ br. 8/01)	52
Slika 26. Najbliža vodozaštitna područja lokaciji zahvata (Izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda)	53
Slika 27. Kartografski prikaz osjetljivih područja (a) i ranjivih područja (b) u Republici Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata	53
Slika 28. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=212)	54
Slika 29. Ekološko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (Izvor: Hrvatske vode)	56
Slika 30. Kemijsko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (Izvor: Hrvatske vode)	57

Slika 31. Položaj lokacije zahvata u odnosu na podzemno vodno tijelo (izvor: Hrvatske vode)	58
Slika 32. Isječak iz karte kopnenih nešumskih staništa 2016. MZOZT-a na lokaciji zahvata	59
Slika 33. Kartografski prikaz invazivnih stranih vrsta u okolici lokacije zahvata (Izvor: https://invazivnevrste.haop.hr/karta)	60
Slika 34. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH s prikazanom lokacijom zahvatom (Izvor: https://bioportal.hr/gis/)	61
Slika 35. Isječak iz karte ekološke mreže NATURA 2000 (Izvor: https://bioportal.hr/gis/)	62
Slika 36. Prikaz najbliže kulturne baštine lokaciji zahvata (Izvor: https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=93)	97
Slika 37. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na državne šume (Izvor: Hrvatske šume, https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=20)	99
Slika 38. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na privatne šume (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede)	99
Slika 39. Karta lovišta s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede https://sle.mps.hr/Documents/Karte/07/VII_9_OBROVI.pdf)	100
Slika 40. Prometnice u okruženju lokacije zahvata (izvor: https://geoportal.hrvatske-cesta.hr/gis)	101
Slika 41. Isječak iz kartografskog prikaza Razmještaj mjesta brojenja prometa s prikazom najbližeg brojačkog mjesta i lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatske ceste, https://hrvatske-cesta.hr , Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2024.)	102
Slika 42. Udaljenost lokacije zahvata od državnih granica (Izvor: Geoportal DGU)	133

POPIS TABLICA

Tablica 1. Planirana bilanca klanja	20
Tablica 2. Bilanca klanja izražena u uvjetnim grlima (UG)	21
Tablica 3. Bilanca rasijecanja	21
Tablica 4. Bilanca nusproizvoda životinjskog podrijetla	21
Tablica 5. Bilanca soljenja koža na godišnjoj razini	22
Tablica 6. Predviđena potrošnja vode kod maksimalnog kapaciteta rada postrojenja	23
Tablica 7. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari za ispuštanje u sustav javne odvodnje	24
Tablica 8. Kartirane jedinica tla na lokaciji zahvata (Izvor: ENVI atlas okoliša – MZOZT i Namjenska pedološka karta RH, 1997.)	39
Tablica 9. Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi za GMP/AMP Bjelovar u razdoblju 1949.-2024. (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=bjelovar)	41
Tablica 10. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1	49
Tablica 11. Klasifikacija zona rasvijetljenosti i kriteriji za klasifikaciju (Izvor: Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvijetnim sustavima „Narodne novine“ br. 128/20)	50
Tablica 12. Opći podaci i stanje vodnih tijela koji se nalaze u zoni od oko 1 km od planiranog zahvata	55
Tablica 13. Osnovni podaci te stanje tijela podzemne vode CSGN-25, SLIV LONJA - ILOVA - PAKRA ...	57
Tablica 14. Invazivne vrste zabilježene u okruženju lokacije zahvata (Izvor: https://invazivnevrste.haop.hr/karta)	60
Tablica 15. Ciljevi i mjere očuvanja područja ekološke mreže područja očuvanja značajno za ptice (POP) <i>HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje</i> (Izvor: Prilog 1 Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, 38/20)	63
Tablica 16. Ciljevi i mjere očuvanja područja ekološke mreže područja očuvanja značajno za ptice (POP) <i>HR1000010 Poilovlje s ribnjacima</i> (Izvor: Prilog 1 Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, 38/20)	67
Tablica 17. Dorađeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže <i>HR2001293 Livade kod Grubišnog polja</i> (Izvor: baza podataka MZOZT)	91
Tablica 18. Dorađeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže <i>HR2001220 Livade uz potok Injaticu</i> (Izvor: baza podataka MZOZT)	93

Tablica 19. Dorađeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže <i>HR2000437 Ribnjaci Končanica</i> (Izvor: baza podataka MZOZT)	94
Tablica 18. Prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet s općim podacima o brojačkim mjestima (Izvor: Hrvatske ceste, https://hrvatske-cestes.hr , Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2024., Zagreb 2025.)	101
Tablica 18. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene	112
Tablica 19. Procjena izloženosti lokacije zahvata prema ključnim klimatskim varijablama i opasnostima vezanim za klimatske uvjete	114
Tablica 20. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na osnovne/referentne klimatske uvjete, odnosno izloženosti budućim klimatskim uvjetima	121
Tablica 21. Dio 1. Kontrolnog popisa iz Priloga I. Tehničkih smjernica ispunjen za predmetni zahvat	126
Tablica 22. Dio 2. Kontrolnog popisa iz Priloga I. Tehničkih smjernica ispunjen za predmetni zahvat	127
Tablica 23. Utjecaj planiranog zahvata na ciljeve očuvanja područja očuvanja značajnog za ptice (<i>POP</i>) <i>HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje</i> (Izvor: Prilog 1. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20))	138
Tablica 23. Utjecaj planiranog zahvata na ciljeve očuvanja područja očuvanja značajnog za ptice (<i>POP</i>) <i>HR1000010 Poilovlje s ribnjacima</i> (Izvor: Prilog 1. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20))	140
Tablica 24. Ocjena utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja ciljnih stanišnih tipova i ciljnih vrsta područja ekološke mreže <i>POVS HR2001293 Livade kod Grubišnjog polja</i> (Izvor: baza podataka MZOZT)	145
Tablica 24. Ocjena utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja ciljnih stanišnih tipova i ciljnih vrsta područja ekološke mreže <i>POVS HR2001220 Livade uz potok Injaticu</i> (Izvor: baza podataka MZOZT)	147
Tablica 24. Ocjena utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja ciljnih stanišnih tipova i ciljnih vrsta područja ekološke mreže <i>POVS HR2000437 Ribnjaci Končanica</i> (Izvor: baza podataka MZOZT)	147

POPIS PRILOGA

Prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije EcoMission d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	155
Prilog 2. Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata	159

UVOD

Nositelj zahvata, BINGO-GROUP d.o.o., Ante Pandakovića 15, 10 000 Zagreb planira **izgradnju objekta za klanje, rasijecanje i pakiranje svježeg janječeg mesa kapaciteta oko 50 kom/h (2,5 UG/h), odnosno 400 kom/dan (20 UG/dan), te pomoćnih objekata**. Zahvat se planira realizirati na k.č.br. 1001/8, k.o. Grubišno Polje, u naselju Grubišno Polje, Grad Grubišno Polje, Bjelovarsko-bilogorska županija.

Zahvat se nalazi na popisu Priloga III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17 i 48/26), točki 6. *Za ostale zahvate navedene u Prilogu II. i III., koji ne dosižu kriterije utvrđene u tim prilogima, a koji bi mogli imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem uzimajući u obzir kriterije iz Priloga V. ove Uredbe, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, a vezano uz Prilog III, točku 3.4. Klaonice dnevnog kapaciteta 50 uvjetnih grla i više.*

Temeljem čl. 82. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i čl. 25. st. 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17 i 48/26) izrađen je Elaborat zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo, zaštitu okoliša i državnu imovinu Bjelovarsko-bilogorske županije.

Za potrebe izrade Elaborata zaštite okoliša korišteni su sljedeći dokumenti:

- Opis i prikaz građevine – gospodarska zgrada (proizvodna namjena - klaonica), pomoćna građevina (objekt za sanitaciju čistih vozila), pomoćna građevina (objekt za sanitaciju nečistih vozila), 1001/8, k.o. Grubišno Polje, TD 41/26, B-PROJEKT d.o.o., Bjelovar, lipanj 2026. (u daljnjem tekstu: *Idejno rješenje*.)
- Tehnološki projekt: Izgradnja i opremanje objekta za klanje janjadi, rasijecanje i pakiranje mesa janjadi, Broj projekta: 20/2026, Mesoprojekt Milan Hari s.p., Cankova, Slovenija, svibanj 2026. (u daljnjem tekstu: *Tehnološki projekt*)

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Lokacija zahvata se nalazi na k.č.br. k.č.br. 1001/8, k.o. Grubišno Polje, u naselju Grubišno Polje, Općina Grubišno Polje, Bjelovarsko-bilogorska županija. Lokaciji zahvata je neizgrađena i u naravi oranica. (**Slika 2.**). Ista je smještena unutar *Zone III. malog i srednjeg poduzetništva – Zapad*, a sukladno Prostornom Planu uređenja Grada Grubišno Polje lokacija zahvata nalazi se na području označenom kao planirano *Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja – Gospodarska namjena, I1 – pretežito industrijska* (**Slika 14**, sve navedeno je detaljno opisano u poglavlju 2.1.).

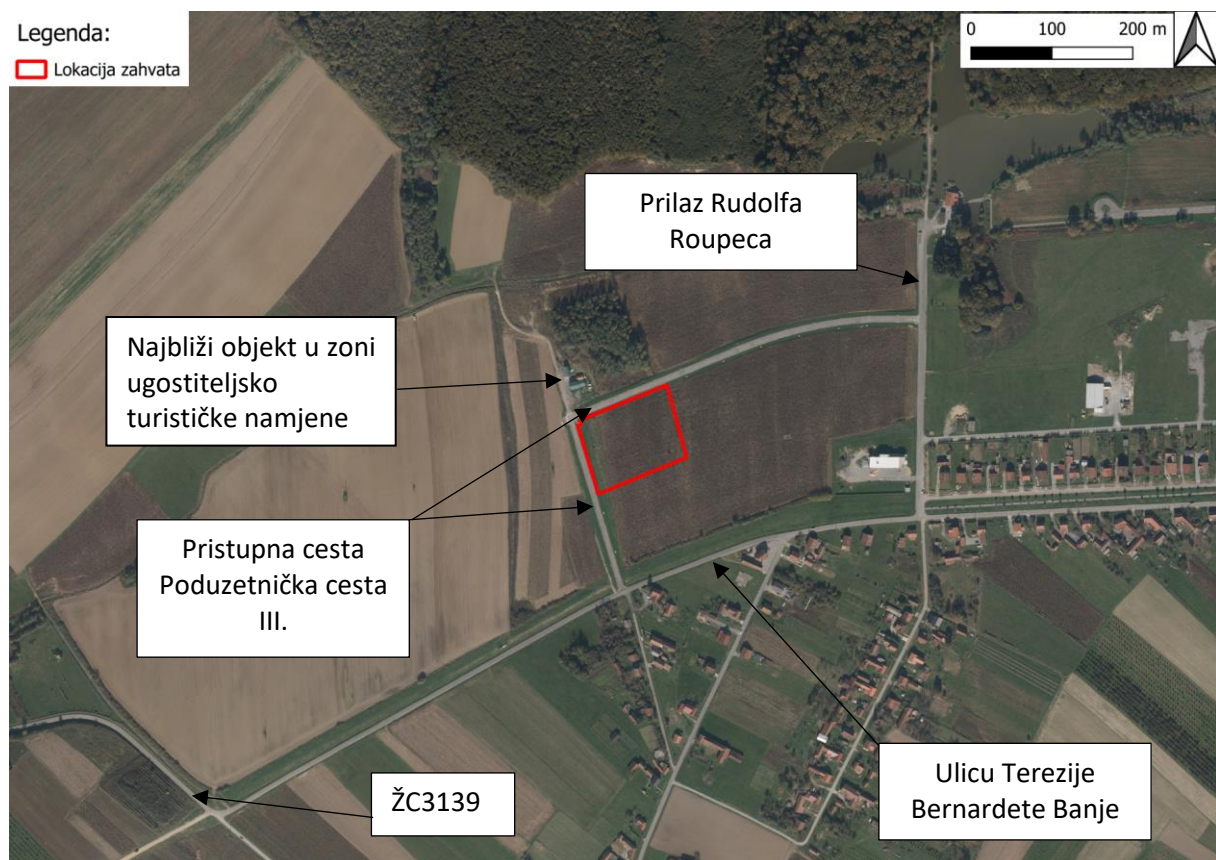
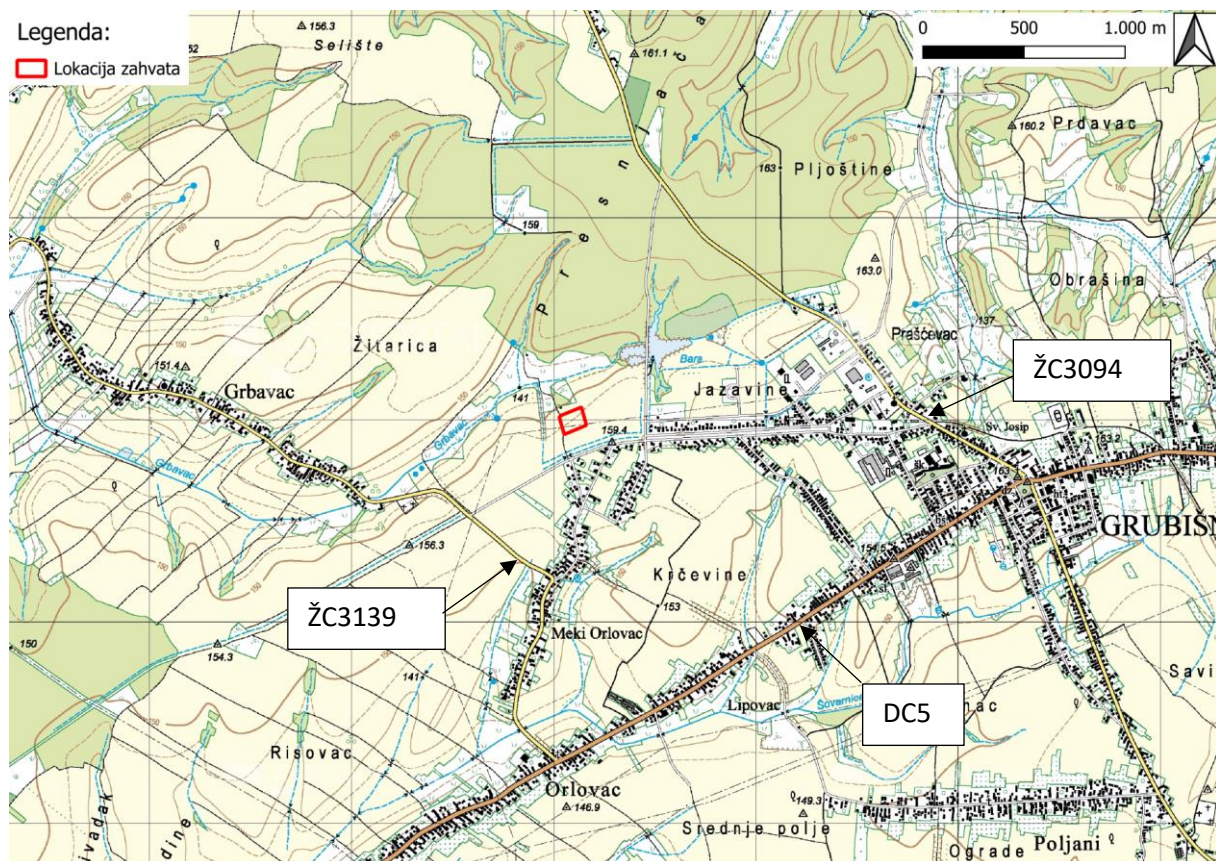
Površina lokacije zahvata na kojoj će se nalaziti objekti iznosi oko 11.040 m² odnosno oko 1,1 ha. Zapadno i sjeverno od lokacije zahvata prolazi nerazvrstana asfaltirana pristupna prometnica – Poduzetnička cesta III. (NC100057), koja se oko 120 m južno spaja na nerazvrstanu prometnicu – Ulicu Terezije Bernardete Banje (NC100006), a oko 290 m zapadno na nerazvrstanu prometnicu Prilaz Rudolfa Roupeca (NC100033).

Najbliže razvrstane ceste su:

- lokalna cesta LC37116 (Veliki Grđevac (ŽC3094) – Grbavac (ŽC3139)) oko 620 m jugozapadno od lokacije zahvata,
- županijske cesta ŽC3139 (Grbavac (LC37116) – Orlovac Zdenački (DC5)) oko 720 m jugozapadno od lokacije zahvata
- županijske cesta ŽC3094 (Veliki Grđevac (DC28) – Grubišno Polje – Maslenjača (DC80)) oko 1 km sjeveroistočno od lokacije zahvata
- državna cesta DC5 (Terezino Polje (granica RH/Mađarska) – Virovitica – Veliki Zdenci – Donji Daruvar – Lipik – Stara Gradiška (GP Stara Gradiška (granica RH/BiH))) oko 1,4 km jugoistočno od lokacije zahvata.

U okruženju lokacije zahvata od ostalih objekata i infrastrukture nalaze se (**Slika 1**):

- dalekovod D 10 kV sjeverno uz lokaciju prolazi
- prvi objekt oko 40 m sjeverno od lokacije zahvata u zoni Gospodarske namjene – ugostiteljsko turističke
- magistralni plinovod oko 100 m južno od lokacije zahvata
- građevinsko područje naselja Grubišno polje oko 110 m južno i oko 290 m istočno od lokacije zahvata
- prvi stambeni objekti u naselju Grubišno Polje oko 130 m južno i oko 310 m istočno od lokacije zahvata
- vodoopskrbni cjevovod oko 150 m južno od lokacije zahvata
- sustav javne odvodnje oko 150 m južno od lokacije zahvata
- povremeni vodotok Grbavac oko 180 m sjeverno od lokacije zahvata
- bioplinsko postrojenje Biokor d.o.o. oko 180 m istočno od lokacije zahvata
- jezero oko 300 m sjeveroistočno od lokacije zahvata
- građevinsko područje naselja Meki Orlovac oko 430 m južno od lokacije zahvata
- prvi stambeni objekti u naselju Meki Orlovac oko 440 m južno od lokacije zahvata
- Sirocco d.o.o., postrojenje za sušenje i parenje drva, oko 770 m istočno od lokacije zahvata
- elektrana na biomasu Grubišno Polje oko 790 m istočno od lokacije zahvata
- građevinsko područje naselja Grbavac oko 820 m jugozapadno od lokacije zahvata
- prvi stambeni objekti naselja Grbavac oko 960 m jugozapadno od lokacije zahvata



Slika 1. Prikaz okruženja područja lokacije zahvata na TK i DOF (Izvor: Geoportal DGU)



Slika 2. Pogled na lokaciju zahvata s nerazvrstane prometnice, Ulice Terezije Bernardete Banje (Izvor: <https://www.google.com/maps>)

1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA

Nositelj zahvata, na k.č.br. 1001/8, k.o. Grubišno Polje, u naselju Grubišno Polje, Grad Grubišno Polje, Bjelovarsko-bilogorska županija, planira izgraditi klaonicu janjadi kapaciteta oko 400 kom/dan, odnosno oko 20 UG/dan. Klanje će se provoditi oko 120 dana godišnje, dok će se rasijecanje i pakiranje provoditi u dane kada klanja nema.

Površina lokacije zahvata iznosi oko 11.040 m² odnosno oko 1,1 ha, a ukupna tlocrtna površina planiranih objekata iznositi će oko 1.400 m². Udio zelenih površina iznositi će oko 6060 m², odnosno oko 55 %. Izgrađenost parcele iznositi će Kig = 0,1270, Kis = 0,1074.

OPIS PLANIRANIH OBJEKATA

Na lokaciji zahvata planirana je izgradnja:

- Gospodarska zgrada proizvodne namjene – klaonica, vanjskih gabarita oko 27 x 69 m, odnosno tlocrtne površine oko 1.400 m²
- Pomoćna građevina – objekt za sanitaciju čistih vozila, vanjskih gabarita oko 6,3 x 7,3 m odnosno tlocrtne površine oko 37,5 m²
- Pomoćna građevina – objekt za sanitaciju nečistih vozila, vanjskih gabarita oko 6,3 x 7,3 m odnosno tlocrtne površine oko 37,5 m²
- Separator ulja i masti za pročišćavanja onečišćenih oborinskih voda (s parkirališnih i manipulativnih površina) i voda od pranja vozila
- 8 parkirnih mjesta za potrebe radnika
- Ograda maksimalne visine 2 m

Nositelj zahvata planira odvoz industrijskih otpadnih voda u bioplinско postrojenje ili pročišćavanje industrijskih otpadnih voda na mastolovu i vlastitom pročišćavaču otpadnih voda do propisanih parametara, nakon čega će se ispuštati u sustav javne odvodnje.

GOSPODARSKA ZGRADA (proizvodna namjena- klaonica)

Klaonica će imati tlocrtnu površinu oko 1.400 m². Imat će jednu etažu – prizemlje (P). Ukupna visina zgrade iznositi će oko 8 m. Krov nad zgradom biti će dvostrešan.

Predmetna zgrada će na čestici biti smještena na način da će od sjeverozapadne međe biti udaljena oko 14 m, od jugozapadne oko 13 m, od sjeveroistočne će biti udaljena oko 36 m, a od jugoistočne oko 52 m. Sa sjeverozapadne i jugozapadne strane međe će se moći pristupiti na česticu kolnim prilazima širine oko 6 m.

POMOĆNA GRAĐEVINA (objekt za sanitaciju čistih vozila)

Objekt će imati jednu etažu – prizemlje (P). Ukupna visina građevina iznositi će oko 6 m. Krov nad građevini bit će dvostrešan.

Predmetna zgrada će na čestici biti smještena na način da će od sjeverozapadne međe biti udaljena oko 49 m, od jugozapadne oko 12 m, od sjeveroistočne će biti udaljena oko 101 m, a od jugoistočne oko 38 m.

POMOĆNA GRAĐEVINA (objekt za sanitaciju nečistih vozila)

Objekt će imati jednu etažu – prizemlje (P). Ukupna visina građevina iznositi će oko 6 m. Krov nad građevini bit će dvostrešan.

Predmetna zgrada će na čestici biti smještena na način da će od sjeverozapadne međe biti udaljena oko 20 m, od jugozapadne oko 83 m, od sjeveroistočne će biti udaljena oko 32 m, a od jugoistočne oko 66 m.

KOLNI I PJEŠAČKI PRISTUPI

Kolni i pješački pristupi na česticu s javno prometne površine nalaziti će se na sjeverozapadnoj i jugozapadnoj strani građevinske čestice u širini od oko 6 m.

Zbog samog tehnološkog procesa gdje se zahtijevaju odvojeni ulazi/izlazi u čisto, nečisto i civilno dvorište, izvest će se tri kolna ulaza. Čisto, nečisto i civilno dvorište biti će fizički odvojena barijerama koje će imati mogućnosti micanja u izvanrednim situacijama npr. u slučaju požara.

ZELENE POVRŠINE

Ostali prostor će nakon gradnje zgrade i prometnih površina biti ozelenjen travom i niskim raslinjem. Udio zelene površine na predmetnoj čestici iznositi će oko 6.060 m², odnosno oko 55 % lokacije bit će ozelenjeno.

ELEKTRO INSTALACIJA

Predmetna gospodarska zgrada će se spojiti na javnu elektroenergetsku mrežu priključkom snage oko 54 kW, no imat će i vlastitu solarnu elektranu snage 49,99 kW te će biti potrošač s vlastitom proizvodnjom. Planirana potrošnja električne energije iznosi oko 50.000 kWh/god, a planirana proizvodnja također iznosi oko 50.000 kWh/god.

SUNČANA ELEKTRANA

Na krovu klaonice planirana je instalacija sunčane elektrane ukupne vršne snage 50,00 kW AC, koja će proizvoditi električnu energiju pretežno za vlastitu potrošnju, dok će se eventualni višak električne energije predavati u javnu distributivnu mrežu sukladno uvjetima distributera. Planirana proizvodnja električne energije iznosi oko 50.000 kWh/god.

VODOOPSKRBA

Objekti će se opskrbljivati vodom iz javnog vodovodnog sustava.

ODVODNJA OTPADNIH VODA

Na predmetnoj lokaciji nastajat će:

- sanitarne otpadne vode,
- industrijske otpadne vode iz klaonice
- otpadne vode od pranja vozila
- oborinske otpadne vode s manipulativnih površina i parkirališta,
- oborinske vode s krova.

Lokacija će biti priključena na mješoviti sustav javne odvodnje. Na lokaciji će biti izveden razdjelni sustav odvodnje.

Sanitarne otpadne vode će se odvoditi u sustav javne odvodnje bez prethodne obrade.

Industrijske otpadne vode planiraju se ispuštati u sabirnu jamu za industrijske otpadne vode iz koje će se iste kontrolirano crpiti i odvoziti s lokacije na daljnju obradu u bioplinskom postrojenju s kojim će nositelj zahvata sklopiti ugovor

Alternativno će se industrijske otpadne vode ispuštati u sustav javne odvodnje nakon prethodnog pročišćavanja na mastolovu i vlastitom pročištaču otpadnih voda do propisanih parametara za ispuštanje u sustav javne odvodnje, sukladno Prilogu 7, Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20). Ukoliko će se vode odvoziti u bioplinsko postrojenje na lokaciji zahvata će se izvesti sabirna jama za prihvrat industrijskih otpadnih voda

Otpadne vode od pranja vozila će se nakon pročišćavanja na separatoru ulja i masti ispuštati u sustav javne odvodnje.

Čiste oborinske vode s krovnih površina ispuštat će se u sustav javne odvodnje.

Onečišćene oborinske vode s parkirališnih i manipulativnih površina će se preko separatora ulja i masti i ulja ispuštat će se u sustav javne odvodnje.

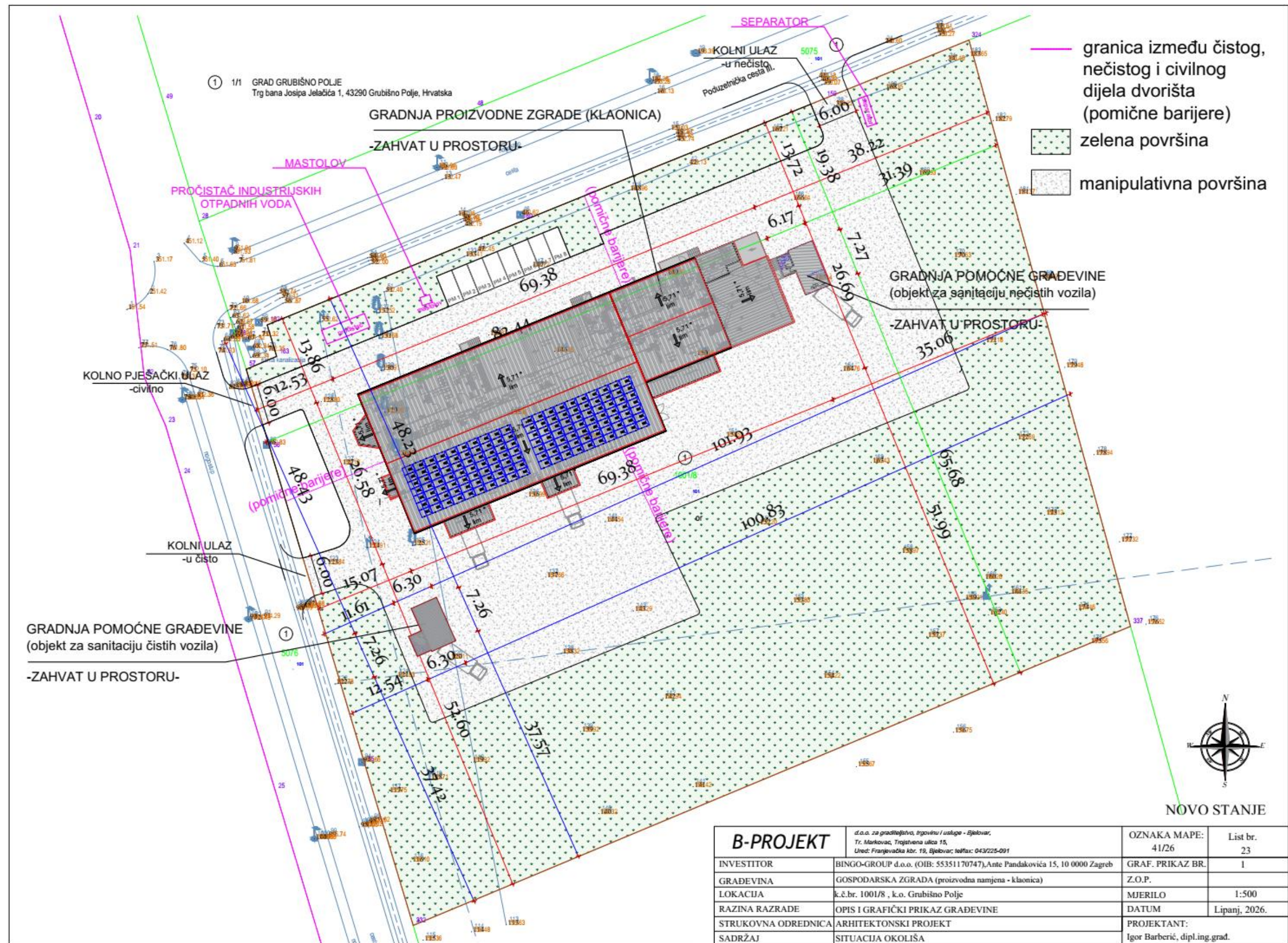
GRIJANJE/HLAĐENJE

U osnovnom objektu će se grijati samo određene prostorije (uredi, garderobe, blagovaone i dr.). Grijanje će biti preko dizalica topline, a hlađenje preko klima uređaja.

RASVJETA

Vanjska rasvjeta planirana je kao LED rasvjeta visoke učinkovitosti, s armaturama koje imaju ograničen udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine (tip „full cut-off“ ili ekvivalent), čime se smanjuje rasipanje svjetlosti u nebo i neželjeno osvjetljavanje okolnih površina. Planirana je primjena izvora svjetlosti s koreliranom temperaturom boje do oko 3.000 K, čime se ograničava udio plavog spektra i smanjuje potencijalni negativni utjecaj na okolinu i biološke ritmove. Odabrane svjetiljke imaju povoljan G-indeks u skladu s važećim normama i preporukama za vanjsku javnu rasvjetu, čime se dodatno smanjuje bliještanje i svjetlosno onečišćenje.

Režim rada vanjske rasvjete bit će prilagođen funkciji poslovne građevine i sigurnosnim zahtjevima te će se istom upravljati automatskim sustavom (astro-tajmer, senzor sumraka, vremenski program ili dr.), uz mogućnost naknadne prilagodbe režima rada prema stvarnim potrebama korisnika i okolnim uvjetima. Rasvjeta pristupnih puteva, parkirališta i ulaza uključivat će se u večernjim satima (npr. od zalaska sunca) te raditi do završetka radnog vremena objekta, uz mogućnost djelomičnog smanjenja razine osvjetljenosti nakon isteka radnog vremena. Nakon završetka radnog vremena, zadržat će se samo nužna sigurnosna rasvjeta (pristupi, ulazi, kritične točke), uz mogućnost dodatnog smanjenja svjetlosnog toka (*dimming*) radi dodatnog smanjenja svjetlosnog onečišćenja.



Slika 3. Situacijski prikaz lokacije zahvata (Izvor: Idejno rješenje)

1.3. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA

Na lokaciji zahvata izgradit će se objekt za klanje, rasijecanje i pakiranje svježeg mesa janjaca. Opis planiranih tehnoloških procesa prikazani su sukladno Tehnološkom projektu.

Proizvodnja u objektu je podijeljena na sljedeće tehnološke procese:

- klanje janjaca,
- rasijecanje i pakiranje mesa janjaca,
- zamrzavanje mesa janjaca,
- sanitarno održavanje opreme, objekta i osoblja
- DDD mjere (dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija).

1.3.1. KAPACITET KLANJA JANJACA

Predviđeni maksimalni kapacitet klanja je 50 kom/h, odnosno 400 kom/dan, odnosno 40.000 kom/godinu. Međutim predviđa se prosječno dnevno klanje od oko 160 kom/dan.

Sukladno Tablici 1. Dodatka I., IV. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovano nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 95/25) maksimalni kapacitet klanja prikazan u uvjetnim grlima na lokaciji iznositi će:

$$50 \text{ janjaca/sat} \times 0,05 = 0,25 \text{ UG/sat}$$

$$400 \text{ janjaca/dan} \times 0,05 = 20 \text{ UG/dan}$$

$$40.000 \text{ janjaca/god} \times 0,05 = 2.000 \text{ UG/god}$$

1.3.2. KLANJE JANJACA

Na lokaciji zahvata provoditi će se klanje janjaca prosječne mase oko 25 kg. Maksimalna masa životinja koje će ulaziti u proces klanja bit će 35 kg.

Na lokaciji će se provoditi dvije vrste klanja: klasično s omamljivanjem i halal klanje.

Žive životinje dopremit će se u stočni depo namjenskim vozilima za prijevoz živih životinja, gdje se provodi veterinarski pregled te njihov privremeni smještaj. Životinje se drže u boksovima koji se mogu prilagoditi veličinom te se prilagodbom veličine boksa mogu zadržati već prije formirane grupe životinja.

Životinje se zatim po koridoru kontrolirano tjera do prostorije za klanje. Koridor se u određenom djelu račva te time omogućava tjeranje životinja u smjeru boksa za omamljivanje ili u smjeru boksa za fiksaciju životinja za halal klanje.

Kod klasičnog klanja, životinje se uvode u boks za omamljivanje gdje se omamljuju električnim kliještima za omamljivanje. Omamljena životinja se veže za zadnje noge lancem, elevatorski podiže na kolosijek iznad bazena za iskrvarenje gdje se životinju kolje takozvanim vratnim rezom (prerezivanjem karotidnih arterija). Proces iskrvarenja mora trajati minimalno oko 8 minuta, odnosno dok trup više ne pokazuje nikakve znakove života..

U objektu je također predviđeno klanje životinja sukladno islamskim vjerskim propisima, tzv. halal klanje. Za potrebe halal klanja životinja bit će instaliran poseban boks koji pred klanjem fiksira životinju koja se kolje vratnim rezom bez prethodnog omamljivanja. U tom slučaju se prva faza iskrvarenja desi u samom boksu za fiksaciju te se nakon toga do kraja iskrvarenje provodi iznad bazena za iskrvarenje.

Ostale faze postupanja sa zaklanim životinjama su identične bez obzira na vrstu provedenog klanja.

Nakon iskrvarenja se hidrauličnim kliještama režu prednje noge, ručno se otvara koža na području zadnjih nogu te se trupovi prevješavaju na kuku koja se kači za Ahilovo tetivu stražnjih nogu te se hidrauličnim kliještama režu i zadnje noge u skočnom zglobo. Ako životinja ima rogove i oni se u

toj fazi hidrauličnim klijestama odrežu. Svi ti odrezani dijelovi se skupljaju u posebnim kolicima kojima se transportiraju u hladnjaču za životinjske nusproizvode - konfiskat.

Trupovi se transportiraju do mjesta gdje se koža na određenim mjestima zarezuje nožem i priprema za strojno skidanje kože. Skidanje kože se provodi od gore prema dolje te se skida i koža s područja glave. Koža se neposredno prebacuje u prostoriju kožara u kojoj se razvuče, obreže i time predpripremi za soljenje kože. Otpadni dijelovi kože se skupljaju u posebnim kolicima i odvoze u hladnjaču za životinjske nusproizvode – konfiskat.

Svi ranije navedeni procesi odvijaju se u tzv. nečistoj zoni klaonice. Svi radnici u ovom dijelu imaju odvojene garderobe, sanitarne čvorove i blagovaonicu u nečistoj zoni klaonice. Tim radnicima nije dozvoljeno prelazanje u čisti dio klaonice.

Trupovi se zatim prebacuju u tzv. čistu zonu klaonice u kojoj se provodi daljnja obrada trupova. Prvo se provodi evisceracija organa iz trbušne i zdjelice šupljine te ih se stavlja u posebnu posudu za veterinarski pregled. Zatim se provodi evisceracija organa iz prsne šupljine i područja vrata. Isti se kače uz trup kako bi se istovremeno proveo veterinarski pregled trupa i organe. Trupovi se u procesu klanja ne sijeku uzdužno već se hlade u komadu.

Nakon veterinarskog pregleda se veterinarsko ispravan trup važe, odvajaju se iznutrice, koje se peru i pripremaju za hlađenje na temperaturu $\leq +3$ °C. Ostatak evasceriranih organa se u kolicima odvozi u hladnjaču za nusproizvode životinjskog podrijetla. U slučaju veterinarsko sumnjivog trupa isti se privremeno skladišti u hladnjači za veterinarsko zadržavanje do trenutka veterinarske odluke o njegovom konačnom statusu. Ispravni trupovi se odvoze u hladnjaču na hlađenje na temperaturu $\leq +7$ °C, nakon čega ide ili cijeli neposredno u prodaju ili na rasijecanje i pakiranje.

1.3.3. RASIJECANJE I PAKIRANJE MESA JANJACA

Predviđeno je da će se 50 % od godišnje količine trupova janjaca rasijecati.

Rasijecanje se provodi tračnom pilom i/ili nožem.

Sam proces rasijecanja započinje guranjem trupova janjaca po kolosijeku iz hladnjače u prostoriju obrada mesa u kojoj je temperatura $+8$ do $+12$ °C, te je opremljena tračnom pilom za razrezivanje trupova janjaca i makro konfekcijskih komada mesa s kostima. Uz pilu se za rasijecanje mesa, odrezivanje mesa bez kosti ili rezanje po zglobovima koriste i noževi. Razrezivanje mesa s noževima se obavlja u visećem položaju (na kolosijeku) ili na radnom stolu za rasijecanje mesa.

Za mikro konfekcijsko rasijecanje mesa (kotleti, odresci,...) se koristi stroj za narezivanje mesa - sječenje kotleta. Taj stroj omogućava brzo narezivanje mesa sa ili bez kosti iste debljine. Debljina narezivanja se na stroju podešava te prilagođava komadu mesa te zahtjevima tržišta. U sklopu rasijecanje mesa se predviđa i otkošavanje glava janjaca.

Svi dijelovi kosti i tkiva koji se ne koriste za prodaju se odvoze kolicima do hladnjače za nusproizvode životinjskog podrijetla.

Pakiranje se provodi na različite načine ovisno o vrsti mesa.

Makro konfekcijski komadi mesa (npr. but, plećka, kare, rebra,...) će se prodavati kao rinfuza (u kašetama) ili vakuumski pakirano u vrećice te nakon toga sekundarno pakirano u kašete ili kartonsku ambalažu. Za vakuumsko pakiranje mesa u vrećice je predviđen preklopni stroj s velikom komorom (omogućava pakiranje i velikih komada mesa sa ili bez kosti).

Mikro konfekcijski komadi mesa (kotleti, odresci,...) će se nakon strojnog narezivanja u čistim ohlađenim kašetama prenositi u pakirnicu mesa, te će se tu pakirati na linijskom stroju za pakiranje u plitice kao vakuum pakiranje ili kao pakiranje u modificiranu atmosferu (CA).

Nakon pakiranja slijedi vaganje i etiketiranje proizvoda i nakon toga slaganje u sekundarnu ambalažu (kašete ili kartonske kutije).

Kašete će se dopremati iz spremišta čistih kašeta, kartonske kutije iz spremišta repromaterijala za pakiranje, gdje se kutije formiraju i lijepi donja strana prije dopreme u pakirnicu. U spremištu repromaterijala za pakiranje se skladište i sve vrećice, folije te etikete vezane za pakiranje mesa.

Pakirano meso se prenosi u spremište pakiranog mesa gdje se skladišti na režimu 0 do $+4$ °C, do otpreme s lokacije preko ekspedita mesa čistim ohlađenim namjenskim vozilima za prijevoz mesa.

U objektu nije predviđeno preuzimanje mesa iz drugih objekta pa se time predviđa rasijecanje i pakiranje isključivo mesa janjadi iz vlastitog klanja.

1.3.4. ZAMRZAVANJE MESA JANJACA

U objektu je predviđeno, da se manji dio mesa zamrzava. Maksimalni predviđeni kapacitet prostorija za zamrzavanje je 30 t, maksimalni predviđeni dnevni unos ohlađenog mesa je 5 t.

Povremeno se predviđa zamrzavanje i cijelih trupova janjaca. To će se predviđeno raditi za unaprijed poznatog kupca. U tom slučaju se ohlađeni trup janjca po cijeloj površini višeslojno zamotava "strech" folijom te se kao cijeli trup zamrzava na temperaturu $\leq -14^{\circ}\text{C}$.

Također postoji mogućnost da će se zamrzavati određena količina pakiranog mesa ili iznutrica (pakirano u vrećice ili pakirano u plitice) te složeno u kašete na temperaturu $\leq -14^{\circ}\text{C}$.

Otpremanje zamrznutog mesa iz objekta će se provoditi odvojeno od ostalih aktivnosti neposrednim prenošenjem tog mesa iz zamrzivača po tehnološkom hodniku u ekspedit i utovarom u prethodno na minimalno -20°C ohlađeno vozilo za prijevoz zamrznutog mesa.

U objektu nije predviđeno odmrzavanje zamrznutog mesa ili neki oblik njegove dodatne obrade ili dorade.

1.3.5. SANITARNO ODRŽAVANJE OPREME, OBJEKTA, OSOBLJA I VOZILA

Sanitacija opreme ima dvije faze: suhu i mokru sanitaciju.

Suha sanitacija strojne opreme i ostale nemobilne opreme te objekta se provodi suhim brisanjem opreme, mehaničkim uklanjanjem otpada i nečistoće te metenjem. U tehnološkom procesu se nakon završetka proizvodnje, mehanički, prvo uklanja otpad i nečistoće, a potom slijedi metenje poda. Suha sanitacija se uglavnom provodi u spremištima, uredima, u garderobama i sanitarnim čvorovima.

Mokra sanitacija se dnevno, odnosno po potrebi i češće, provodi u prostorijama gdje imamo kontakt živih životinja, mesa ili ambalaže s opremom odnosno tamo gdje dolazi do razlijevanja vode, masnoće, krvi ili sredstava za sanitaciju po prostorijama, opremi i/ili podu. Te prostorije potrebno je dnevno mokro sanitirati odnosno prati i dezinficirati. Tehnološki redoslijed je isti kao kod suhog čišćenja: prvo je mehaničko otklanjanje nečistoća, uključujući mehaničko čišćenje podnih sifona; slijedi pranje i dezinfekcija poda, opreme te na kraju ispiranje poda i opreme. Standardna mokra sanitacija opreme i prostorija se provodi bazičnim sredstvima za sanitaciju i dezinfekciju, a povremeno se obavi i sanitacija i dezinfekcija kiselim sredstvima kojima se uklanja vodeni i bjelanchrevinski kamenac. Za mokru sanitaciju se koriste stacionarni pjenomati. Za sanitaciju i dezinfekciju se koriste isključivo sredstva koja imaju potrebne certifikate za upotrebu u prehrambenoj industriji, koja nemaju štetnog učinka na materijale u objektu te koja su ekološki prihvatljiva. Mokru sanitaciju nije dozvoljeno provoditi u prostorijama u kojima se nalaze žive životinje, nepakirano ili pakirano meso ili nezaštićena ambalaža.

Sanitaciju ruku radnika za vrijeme radnog procesa radnici provode na umivaonicima koji se nalaze u blizini njihovog radnog mjesta.

Sanitacija procesnih posuda (kašeta i sl.) se provodi u prostoriji za pranje procesnih posuda u namjenskom protočnom linijskom stroju za pranje kašeta. Zaprimanje nečistih kašeta je neposrednu u nečisti dio prostorije za sanitaciju procesne posude. Nakon strojnog pranja i sušenja i djelomičnog hlađenja se čiste kašete transportnim kolicima transportira u hlađeno spremište čistih kašeta. Iz te prostorije se neposredno prije korištenja ohlađene kašete transportnim kolicima odvozi na lokaciju korištenja.

U prostoriji za pranje procesnih posuda provodit će se i pranje mobilne opreme koja je namijenjena ručnom pranju u posebno prilagođenom sudoperu s dvije posude i površinom za odcjeđivanje. Na svim radnim mjestima gdje se koristi nož ili pila predviđeni su umivaonici za pranje te električni sterilizatori s vrućom vodom minimalne temperature $+82^{\circ}\text{C}$.

U prostoriji za pranje procesnih posuda će se također nalaziti centralna stanica za sanitaciju s pjenomatom. Taj pjenomat će predviđeno služiti za pranje određene veće mobilne opreme (kolica i sl.) koja se ne sanira u procesu sanitacije prostorija i stacionarne opreme.

Garderobe su protočnog tipa po sistemu ulaz u civilu s jedne strane i odvojen izlaz u zaštitnim radnim odjelima. U objektu će se nalaziti odvojene garderobe za radnike u tzv. nečistoj i čistoj zoni klaonice. Sve garderobe bit će opremljene garderobnim ormarima, umivaonicima te tuševima.

U sklopu objekta bit će i praona rublja u kojoj će se provoditi pranje, sušenje i glačanje zaštitne radne odjeće. Radnici obično promijene radnu odjeću jednom dnevno, po potrebi i češće. U slučaju da radnik iz nečiste zone klaonice mora prijeći u čistu zonu obavezan je promijeniti komplet zaštitne radne odjeće te provesti sanitaciju zaštitne radne obuće. Radnici iz nečiste zone objekta moraju u takvom slučaju preko nečiste garderobe u civilu napustiti objekt te se u njega vratiti nakon tuširanja i oblačenja čiste zaštitne odjeće preko čistih garderoba.

U sklopu objekta je predviđena i priprema hrane za internu ishranu radnika (kuhinja). Zbog različitih higijenskih statusa radnika u objektu će se nalaziti tri blagovaonice; to je blagovaonica za radnike u nečistom djelu objekta, blagovaonica za radnike u čistom djelu objekta te blagovaonica za radnike u upravnom djelu objekta. Sve tri blagovaonice će biti potpuno odvojene. Radnici hranu u blagovaonici za čiste radnike te radnici u upravnom djelu preuzimaju direktno iz kuhinje. Radnicima u nečistom djelu objekta se hrana u sabirnim posudama donosi iz kuhinje te si onda radnici u toj blagovaoni hranu sami podjele.

U sklopu lokacije će se nalaziti i odvojeni objekt za pranje vozila. Praonica vozila je projektirana na prostoru između nečistog i čistog dvorišta tako, da omogućava odvojeno pranje vozila za prijevoz životinja (nečisto dvorište) i vozila za prijevoz mesa (čisto dvorište). Između njih će biti pregrada, zajednička je tehničko administrativna prostorija u kojoj se nalazi strojna oprema za pranje (pjenomat) te i administrativni stol. Pozicija prostorije za pranje vozila se vidi na situaciji objekta.

1.3.6. DDD MJERE (DEZINFEKCIJA, DEZINSEKCIJA I DERATIZACIJA)

Na lokaciji će se redovito DDD mjere provoditi ovlaštena DDD služba s kojom će nositelj zahvata sklopiti ugovor. DDD mjere će se provoditi sukladno planu DDD mjera koji izrađuje ugovorna DDD služba.

Dezinfekcija opreme, prostorija te ruku radnika je sastavni dio redovne sanitacije i opisan je u prethodnom poglavlju 1.3.5. U slučaju potrebe može se uz redovnu sanitaciju provoditi i dodatna odnosno dopunska dezinfekcija.

Prije puštanja pogona u rad je potrebno izvesti temeljitu sanitaciju te dezinfekciju prostorija i opreme. Također je potrebno prije početka proizvodnje putem ovlaštene DDD službe izvesti dezinfekciju vode (klorni šok) u cijelom vodovodnom sustavu objekta.

Kvaliteta sanitacije odnosno dezinfekcije opreme i prostorija se mora redovno pratiti vizualnim pregledom te mikrobiološkim analizama / uzimanjem mikrobioloških brisova.

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

- na svim prozorima koji se otvaraju moraju biti namještene fiksne mrežice s rupama ≤ 2 mm;
- na impeditima / ekspeditima mora biti namještena zračna zavjesa, koja se automatski uključuje kod otvaranja vrata;
- sva ulazna vrata u objekt moraju imati sustav samozatvaranja;
- na području nečistog dvorišta i stočnog depoa moraju biti namješteni UV muhomori;
- svi odvodi imaju sifone koji moraju biti uvijek napunjeni tekućinom.

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

- svi kanalizacijski odvodi bit će pokriveni rešetkama s rupama ≤ 10 mm;

- osnovni proizvodni objekt bit će građen oko 120 cm iznad razine dvorišta;
- sva ulazna vrata u objekt imat će razmak između poda i vrata ≤ 10 mm te sustav za samo zatvaranje i
- sve rupe kroz koje u proizvodnju ulaze instalacije bit će zatvorene (zasilikonirane).

1.3.7. PROČIŠĆAVANJE INDUSTRIJSKIH OTPADNIH VODA

Na lokaciji zahvata primarno je planirano prikupljanje industrijskih otpadnih voda u sabirnu jamu i njen odvoz u bioplinско postrojenje s kojim će nositelj zahvata sklopiti ugovor.

Alternativno je planirano provoditi pročišćavanje industrijskih otpadnih voda na mastolovu i vlastitom pročišćavaču (u daljnjem tekstu: UPOV) do parametara propisanih Prilogom 7, Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20) nakon čega će se ispuštati u sustav javne odvodnje. U tom slučaju na lokaciji zahvata instalirat će se mastolov za predtretman industrijskih otpadnih voda te vlastiti pročišćavač za pročišćavanje otpadnih voda kapaciteta oko 400 ES, međutim kapacitet pročišćavača može varirati ovisno o krajnjim tehnološkim karakteristikama UPOV-a koji će se ugraditi.

Otpadne vode će se na UPOV-u pročišćavati fizikalnim, kemijskim i biološkim postupkom pročišćavanja.

Otpadne vode će gravitacijskim putem iz postrojenja odlaziti na predtretman u mastolov u kojem će se ukloniti veći dio masnoća. Nakon tog će se voda uvoditi u UPOV, u kojem će se prvo mehanički pročititi na grubim i finim rešetkama, kako bi se uklonile velike čestice i grube suspendirane čestice.

Nakon mehaničke obrade voda će se ispuštati u spremnik za egalizaciju u kojem će se provoditi izjednačavanje koncentracija nečistoća u otpadnoj industrijskoj vodi i ublažavanje hidrauličkih udara tijekom dana te miješati otpadne vode sa zrakom (aeracija) što dovodi do oksidacije tvari iz otpadne vode i rezultira smanjenjem KPK i BPK₅.

Iz egalizacijskog spremnika vode će se ispuštati na fizikalno-kemijski tretman u kojem će se ukloniti suspendirane čestice iz otpadne vode i preostale masnoće i emulzije. U tu svrhu doziraju se koagulant, lužina i flokulant u procesnoj opremi čime nastaju flokule, odnosno veće plutajuće čestice u vodi koje se zatim mehanički uklanjaju. Izdvojeni mulj skupljat će se u zasebnom spremniku te će se predavati u bioplinско postrojenje ili ovlaštenoj osobi za preuzimanje takve vrste pošiljke otpada u posjed.

Nakon provedenog fizikalno-kemijskog tretmana, otpadna voda gravitacijski odlazi na biološki tretman. Biološki postupak pročišćavanja temelji se na biokemijskom postupku izdvajanja organskih tvari iz otpadne vode radom mikroorganizama koji organske tvari iz otpadne vode koriste za svoj životni ciklus u aerobnim uvjetima. Uloga mikroorganizama (biomase) u ovom procesu je pretvaranje organske tvari u vodu, ugljični dioksid i dodatno generiranje nove biomase uz pomoć kisika. Korak biološke obrade također se primjenjuje kako bi se uklonile hranjive tvari poput dušika i fosfora.

Rezultat djelovanja mikroorganizama je pročišćena voda i biološki mulj. Osnovni cilj u procesu biološke obrade je održavanje optimalne aktivnosti mulja tijekom procesa i kako bi se na kraju dobio mulj s najboljim sedimentacijskim karakteristikama koji se lako uklanja iz obrađene vode.

Mulj koji će se izdvojiti iz biološkog tretmana otpadne vode će se prikupljati u zasebnom spremniku iz kojeg će se odvoziti u bioplinско postrojenje, u drugo postrojenje koje mulj koristi u svojim tehnološkim procesima (kompostana i dr.) ili ovlaštenoj osobi za preuzimanje takve vrste pošiljke otpada u posjed. Po potrebi će se instalirati i oprema za dehidraciju mulja kojom se povećava udio suhe tvari u mulju i smanjuje njegov volumen.

Pročišćene otpadne vode će se nakon biološkog tretmana ispuštati preko kontrolno-mjernog okna u sustav javne odvodnje. Za ispuštanje pročišćene otpadne vode u sustav javne odvodnje nositelj zahvata će ishoditi Vodopravnu dozvolu, te će redovito provoditi analize otpadnih voda koje će dostavljati nadležnim službama.

1.3.8. PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE NA SUNČANOJ ELEKTRANI

Na lokaciji zahvata je planirana instalacija sunčane na krovu klaonice ukupne vršne snage 50,00 kW AC, koja će proizvoditi električnu energiju pretežno za vlastitu potrošnju, dok će se eventualni višak električne energije predavati u javnu distributivnu mrežu sukladno uvjetima distributera. Planirana proizvodnja električne energije iznosi oko 50.000 kWh/god.

Koristiti će se poluvodički fotonaponski paneli, na bazi monokristalnog ili polikristalnog silicija, tipične učinkovitosti iznad 15%. Paneli će se montirati na tipsku metalnu konstrukciju, a kabeli će se položiti ispod panela i učvrstiti u kanalicama metalne konstrukcije, dok će se kabeli izvan kanalisa polagati u UV otporne zaštitne cijevi.

Potrebna broj i vrsta FN panela, kao i DC/AC izmjenjivača te metalne konstrukcije za njihovu montažu odredit će se u daljnjoj projektnoj dokumentaciji.

Priključak elektrane na mrežu bit će ostvaren na niskom naponu (NN), trofazan. Dakle, predmetna elektrana priključuje se direktno na instalaciju kupca.

Budući da se elektrana gradi pretežno za vlastitu potrošnju, elektrana će se priključiti iza službenog brojila HEP ODS-a, gledano od smjera distributivne mreže, dakle, na strani instalacije kupca (u GRO). Brojilo koje HEP ODS uvjetuje jest dvosmjerno i evidentira prolaz energije u oba smjera.

1.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I KOJE IZLAZE IZ TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

U nastavku se navode vrste i količina tvari koje ulaze i izlaze iz tehnološkog procesa. Svi podaci preuzeti su iz Tehnološkog projekta.

BILANCA KLANJA

Predviđeni kapacitet linije klanja je do maksimalno oko 50 janjaca/h odnosno maksimalno oko 400 janjaca/dan. Prosječna predviđena težina živih janjaca je oko 25 kg; što iznosi oko 1.250 kg/h odnosno oko 10.000 kg/dan živih životinja. Predviđeno je prosječno klanje 2 do 3 dana tjedno odnosno oko 120 radnih dana godišnje.

Tablica 1. Planirana bilanca klanja

Kategorija	%	Kg/ ohlađeni trup *	Predviđeno maksimalno kg/ dan**	Predviđeno kg/ godinu
Trup	52,5	12,8625	5.145	514.500
Koža s vunom	12,0	2,94	1.176	117.600
Glava	5,0	1,225	490	49.000
Noge - papci	2,5	0,6125	245	24.500
Krv	3,5	0,8575	343	34.300
Očišćene iznutrice	4,5	1,1025	411	41.100
Maramica / omentum majus	1,0	0,245	98	9.800
Želudac i crijeva sa sadržajem	19,0	4,655	1.862	196.000
UKUPNO	100,0	24,5	9.800	980.000

Napomena:

* kalo hlađenja svih kategorija 2,0 %

** predviđena maksimalna dnevna količina je računana na 8 sati efektivnog klanja

Tablica 2. Bilanca klanja izražena u uvjetnim grlima (UG)

Kategorija	kg	UG*
Živa životinja (janjad), 1 kom	25	0,05**
Prosječno dnevno klanje (oko 160 kom)	4.000	8,00
Dnevno klanje kod maks. kapaciteta klanja (efektivno 7 h)	8.750	17,50
Maksimalno dnevno klanje (efektivno 8 h)	10.000	20,00
Prosječno tjedno klanje	19.230	38,46
Godišnje predviđeno klanje	1.000.000	2.000,00

Napomena:

* 1 UG je 500 kg težine živih životinja

** koeficijent za izračun uvjetnih grla za janjad preuzet je iz Tablice 1 IV. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovano nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 95/25)

BILANCA RASIJEKANJA

Na godišnjoj razini je predviđeno rasijecanje i pakiranje 50 % od količine dobivenih trupova kod klanja. Predviđeno je isključivo rasijecanje trupova (razrezivanje), a ne i otkoštavanje. Otkoštavanje je predviđeno samo za glave, pa se time sve kosti trupa predviđeno i prodaje u sklopu prodaje mesa. Kod rasijecanje trupa i glava je predviđeno kalo od oko 2 %.

U tablici u nastavku je prikazana godišnja bilanca rasijecanja. Bilanca rasijecanja na dnevnoj razini nije rađena jer iskustveno jako varira udio rasijecanja na dnevnoj i na tjednoj razini.

Tablica 3. Bilanca rasijecanja

ULAZ NA RASIJEKANJE		IZLAZ SA RASIJEKANJA		
Kategorija	Predviđeni ulaz na rasijecanje (kg/ godinu)	Kategorija	Predviđena količina mesa i otpadnih kostiju nakon rasijecanja (%)	Predviđena količina mesa i otpadnih kosti nakon rasijecanja (kg/ godinu)
Trup	257.250	Janjeća meso s kostima	98	252.105
Glava	24.500	meso janjećih glava bez kosti	30	7.350
		janjeći jezik	4	980
		janjeći mozak	4	980
		otpadne kosti janjećih glava	60	14.700
UKUPNO	281.750	-	-	276.115

BILANCA NUSPROIZVODA ŽIVOTINJSKOG PODRIJETLA

Kao nusproizvode životinjskog podrijetla koji nisu namijenjeni za ishranu ljudi se predviđa noge – papke, krv, želudac i crijeva sa sadržajem te kosti glave kod otkoštavanja te 15 % težine kože s vunom (obrezivanje kože pred soljenjem,...).

Tablica 4. Bilanca nusproizvoda životinjskog podrijetla

Kategorija	Predviđena maksimalna količina na dan klanja 400 janjaca (kg)	Predviđena godišnja količina (kg)
Noge - papci	254,0	25.400
Krv	343,0	34.300
Želudac i crijeva s sadržajem	1.862,0	186.200

Kosti glave	_*	14.700
Koža s vunom – otpad (15 %)	176,4	17.640
Koža s vunom za soljenje (85 %)	999,6	99.960
UKUPNO	3.635,0	378.200

Napomena:

Kosti glave nastaju tijekom dana kada se provodi rasijecanje (vidi Tablicu 3)

BILANCA SOLJENJA KOŽE

Bilanca soljenja kože je prikazana na temelju iskustvenih podataka te se predviđa potrošnja oko 400 g soli po 1 kg kože s vunom, te se stoga dobije 1,15 kg soljene kože. Kalo kod soljenja koža uglavnom nastaje zbog sušenja i cijedenja soljenih koža. Kože nakon soljenja idu u prodaju.

Tablica 5. Bilanca soljenja koža na godišnjoj razini

Kategorija	Predviđena godišnja količina (kg)
Svježa koža s vunom za soljenje	99.960 kg
Sol (NaCl)	39.984 kg
UKUPNO	139.944 kg
Soljene kože s vunom	114.954 kg
KALO SOLJENJA	17,9 %

BILANCA PLINOVA ZA PAKIRANJE MESA

Na lokaciji će se dio mesa pakirati u ambalažu s kontroliranom atmosferom, odnosno pakiranja koja sadrže mješavine plinova (N₂, O₂, CO₂) čime se osigurava dulji rok trajanja proizvoda i osigurava visoka kvaliteta mesa.

Od ukupne količine proizvedenog mesa (oko 276 t/god) u kontroliranu atmosferu se planira pakirati oko 25 %, odnosno oko 69 t/god mesa. Prosječna potrošnja plina iznosi oko 6 kg / 1 t mesa. Iz navedenog proizlazi da će godišnji utrošak plina biti oko 415 kg, odnosno 0,4 t. Plin se kupuje u bocama od 50 l, koje prosječno sadrže oko 15 kg plina. Na godišnjoj razini utrošit će se stoga koristiti oko 26 boca plina.

BILANCA SREDSTAVA ZA SANITACIJU I DEZINFEKCIJU

Na lokaciji će se redovito provoditi sanitacija i dezinfekcija prostora i opreme. Za potrebe čišćenja koristit će se biorazgradiva lužnata i kisela sredstva namijenjena za sanitaciju u prehrambenoj industriji, koja sadrže sve potrebne certifikate za korištenje u RH. Točna količina kao i vrsta predviđenih sredstava se trenutno ne može odrediti, međutim iskustveno se za objekte predmetnog kapaciteta koristi oko 0,5-1 t/god sredstava za sanitaciju i dezinfekciju.

BILANCA ELEKTRIČNE ENERGIJE

Za potrebe lokacije zahvata planirana je prosječna godišnja potrošnja oko 50.000 kWh električne energije.

Na lokaciji je planirana i instalacija sunčane elektrane čija godišnja proizvodnja električne energije će također iznositi oko 50.000 kWh.

BILANCA POTROŠNJE VODE

Planirani objekt će imati priključak na javnu vodoopskrbnu mrežu.

Na osnovu iskustvenih podataka je predviđena potrošnja pitke vode:

- za klanje janjaca maksimalno 4,0 l vode/kg trupa,
- za rasijecanje i pakiranje maksimalno 1,0 l vode/kg mesa,
- 120 l/dan/zaposlenom radniku u proizvodnji (17 radnika)

- d) 60 l/dan/zaposlenom radniku u administraciji (3 radnika)
 e) dodatno 200 l/radni dan (250 radnih dana) za pranje i održavanje okoliša objekta.

Tablica 6. Predviđena potrošnja vode kod maksimalnog kapaciteta rada postrojenja

	normativ (l/jedinicu)	prosječna dnevna potrošnja vode (m ³)	dnevna potrošnja vode na dan klanja (m ³)*	dnevna potrošnja vode na dan rasijecanja i pakiranja (m ³)**	godišnja potrošnja vode (m ³)
klanje janjaca	4	8,23	20,58	0,00	2.058,0
rasijecanje i pakiranje mesa	1	1,01	0,00	5,00	252,1
radnici u proizvodnji	120	2,04	2,04	2,04	510,0
radnici u administraciji	60	0,18	0,18	0,18	45
pranje vozila	200	0,20	0,20	0,20	50
UKUPNO	-	11,66	23,00	7,42	2.915,1

Napomena:

* 8 sati efektivnog klanja janjaca

** rasijecanja i pakiranja 5.000 kg mesa/dan

BILANCA OTPADNIH VODA

Na lokaciji će nastajati sljedeće vrste i količine otpadnih voda:

- sanitarne otpadne vode – oko 555 m³/god
- industrijske otpadne vode – oko 2.310 m³/god
- otpadne vode od pranja vozila– oko 50 m³/god
- oborinske otpadne vode

Sanitarne otpadne vode će se ispuštati u sustav javne odvodnje.

Industrijske otpadne vode će se ispuštati u sabirnu jamu za industrijske otpadne vode iz koje će se kontrolirano crpiti i odvoziti u bioplinско postrojenje s kojim će nositelj zahvata sklopiti ugovor.

Alternativno će se na lokaciji zahvata izgraditi mastolov i vlastiti pročistač otpadnih voda koji će iste pročišćavati do parametara propisanih Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20) te će se pročišćene otpadne vode ispuštati u sustav javne odvodnje.

Prije ispusta nalaziti će se kontrolno-mjerno okno na kojem će se uzimati uzorci za analizu voda. S obzirom na količinu industrijske otpadne vode od maksimalno 23 m³/dan, sukladno Tablici 3, Priloga 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20) nositelj zahvata je dužan provoditi uzorkovanje i analizu otpadnih voda najmanje 4 x godišnje.

Prvo mjerenje će se provoditi sukladno odredbama čl. 13. Pravilnika u kojem se između ostalog navodi da su pravne i fizičke osobe, ovisno o djelatnosti na lokaciji i kakvoći vode korištene u tehnološkom procesu dužne kod ishođenja vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda ili rješenje o okolišnoj dozvoli prema posebnim propisima kojima se uređuje zaštita okoliša, ispitati sastav otpadnih voda na pokazatelje iz Tablice 1. Priloga 1. ovoga Pravilnika putem ovlaštenog laboratorija u svrhu detaljnog utvrđivanja pokazatelja koji su prisutni u otpadnoj vodi. Ova obveza ispitivanja sastava otpadnih voda također se primjenjuje najmanje jednom (1) u razdoblju važenja Plana upravljanja vodnim područjima u postupku preispitivanja i usklađenja temeljem članka 171. Zakona o vodama te kada nastale promjene na lokaciji postrojenja zahtijevaju izmjenu ili izdavanje novog akta kojim se regulira ispuštanje otpadnih voda.

Sukladno čl. 6 Pravilnika, granične vrijednosti emisija industrijskih otpadnih voda koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje određene su u prilogima koji su sastavni dio ovoga Pravilnika, te se granične vrijednosti za predmetno postrojenje određuju sukladno Tablici 1, Priloga 7 Pravilnika. Granične vrijednosti onečišćujućih tvari za ispuštanje u površinske vode sukladno navedenoj Tablici 1,

Priloga 7 Pravilnika, prikazane su u tablici u nastavku. Odredbe Priloga 7 odnose se na objekte i postrojenja iz kojih se ispuštaju industrijske otpadne vode nastale tijekom proizvodnje, prerade i konzerviranja mesnih proizvoda, između ostalog i klaonice, koje tjedno kolju više od 200 ovaca ili druge sitne stoke.

Tablica 7. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari za ispuštanje u sustav javne odvodnje

Pokazatelji	Izraženi kao	Jedinica	Sustav javne odvodnje
FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI			
1. Temperatura		°C	40
2. pH-vrijednost			6,5-9,5
3. Suspendirane tvari		mg/l	(a)
4. Taložive tvari		ml/lh	20
ORGANSKI POKAZATELJI			
5. BPK ₅	O ₂	mg/l	sukladno članku 5. ovoga Pravilnika
6. KPK _{Cr}	O ₂	mg/l	sukladno članku 5. ovoga Pravilnika
7. Teškoapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)		mg/l	100
8. Adsorbilni organski halogeni (AOX)	Cl	mg/l	0,5
ANORGANSKI POKAZATELJI			
9. Ukupni klor	Cl ₂	mg/l	0,4
10. Ukupni dušik	N	mg/l	sukladno članku 5. ovoga Pravilnika
11. Amonij	N	mg/l	-
12. Ukupni fosfor	P	mg/l	sukladno članku 5. ovoga Pravilnika

Oznake u Tablici znače:

(a) granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja.

Sukladno članku 5. Pravilnika, za ispuštanje u sustav javne odvodnje primjenjuju se sljedeće granične vrijednosti emisija za pokazatelje:

- BPK₅ = 250 mg O₂/l,
- KPK_{Cr} = 700 mg O₂/l,
- ukupni fosfor = 10 mg P/l i
- ukupni dušik = 50 mg N/l, a
- sulfate 200 mg SO₄/l i za kloride 1.000 mg Cl/l, ako su odvodne cijevi betonske

Uvjetno čiste oborinske vode s krovova ispuštat će se bez prethodnog pročišćavanja u sustav javne odvodnje.

Onečišćene oborinske vode s manipulativnih i prometnih površina te parkirališta ispuštat će se nakon pročišćavanja na separatoru ulja i masti također u sustav javne odvodnje.

Vode od pranja vozila ispuštat će se preko separatora ulja i masti u sustav javne odvodnje.

1.5. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Za planirani zahvat nisu razmatrana varijantna rješenja.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Lokacija zahvata nalazit će se na 1001/8, k.o. Grubišno Polje, u naselju Grubišno Polje, Općina Grubišno Polje, Bjelovarsko-bilogorska županija. Na lokaciji zahvata nalazi se poljoprivredna površina. Uporaba zemljišta prema katastru je oranica. Na lokaciji zahvata planirana je izgradnja objekta za klanje, rasijecanje i pakiranje svježeg janječeg mesa kapaciteta oko 50 kom/h (2,5 UG/h), odnosno 400 kom/dan (20 UG/dan), te pomoćnih objektima.

2.1. ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

U vrijeme izrade Elaborata na snazi je:

- Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije (Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije br. 02/01, 13/04, 07/09, 06/15, 05/16 i 01/19, 10/21-pročišćeni tekst, 12/23 i 3/24-pročišćeni tekst) (u daljnjem tekstu: *PPBBŽ*)
- Prostorni plan uređenja Grada Grubišno Polje („Službeni glasnik Grada Grubišnog polja“ br. 14/05, 5/11, /13, 7/15, 3/17) (u daljnjem tekstu: *PPUG GP*)
- Urbanistički plan uređenja Zone III. malog i srednjeg poduzetništva Zapad („Službeni glasnik Grada Grubišno Polje“ br. 04/13) (u daljnjem tekstu: *UPU Zona III Zapad*)

Sukladno kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena prostora“ PPUG GP lokacija zahvata nalazi se na području označenom kao planirano *Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja – Gospodarska namjena, 11 – pretežito industrijska* (Slika 4).

2.1.1. Izvod PPUG PG:

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENE I UVJETA KORIŠTENJA I ZAŠTITE POVRŠINA

Članak 8.

Ovim Planom se u kartografskom prikazu broj 1 (Korištenje i namjena površina) i 2.a do 2.c (Infrastrukturni sustavi), na topografskoj karti mjerila 1:25.000, utvrđuje podjela prostora Grada prema osnovnoj namjeni, te položaji površina i koridora:

(...)

- površine i položaji površina i koridora za izgradnju izvan naselja;

- izdvojenih građevinskih područja izvan naselja;

- gospodarske namjene,

- proizvodne – pretežito industrijske,

- proizvodne – pretežito poljoprivredne,

- poslovne,

- ugostiteljsko-turističke

(...)

s tim da zbog karaktera i mjerila Plana u pravilu nisu utvrđeni položaji površina i površine manje od 3,0 ha, a zbog nedostupnih i netočnih podataka, te neusklađenosti stvarnog stanja na terenu i topografskih karata, nisu utvrđene sve površine i položaji površina i koridora prometne i ostale infrastrukture, vodotoka,...

Koridori podzemno i nadzemno vođene druge infrastrukture nemaju značenje namjene površina, već posebnih ograničenja u korištenju, osim ukoliko odredbama ovog Plana i posebnih propisa nije drugačije utvrđeno

Članak 10.

Razgraničenje izdvojenih građevinskih područja izvan naselja kao i njihovih izgrađenih i neizgrađenih dijelova, utvrđeno je ovim Planom i u kartografskom prikazu 4.a i 4.d (Građevinska područja naselja) na katastarskim planovima mjerila 1:5.000.

Građevinska područja izvan naselja razgraničena su i po osnovnoj namjeni na:

- gospodarsku namjenu,
- proizvodnu - pretežito industrijsku,
- proizvodnu - pretežito poljoprivrednu,
- poslovnu,
- ugostiteljsko-turističku,
- sportsko-rekreacijsku namjenu,
- groblja

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.2. OPĆI UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

Članak 19.

Pojedini pojmovi koji se upotrebljavaju u ovim Odredbama za provedbu imaju slijedeće značenje:

(...)

- uvjetno grlo; životinja ili skupina istovrsnih životinja težine 500 kg.

2.3.1. Vrste i broj građevina na jednoj građevnoj čestici

Članak 50.

Vrsta osnovnih i manjih gospodarskih građevina za koje se mogu formirati građevne čestice, odnosno vrsta i broj osnovnih i ostalih građevina koje se mogu graditi na jednoj građevnoj čestici propisuju se za slijedeće osnovne namjene površina.

(...)

3. Gospodarska namjena

- proizvodna - pretežito industrijska

Na jednoj građevnoj čestici može se graditi više proizvodnih zgrada, te spremišta, poslovnih i ugostiteljsko-turističkih zgrada (samo u funkciji upravljanja i praćenja proizvodnje na čestici, društvenog standarda korisnika čestice, te prodaje pretežito proizvoda koji su u cijelosti ili pretežito proizvedeni na čestici ili na drugim česticama istog vlasnika i proizvoda komplementarnih istima).

Solarne elektrane se ne mogu graditi kao osnovne građevine.

Iznimno, unutar kompleksa površine veće od 5,0 ha može se formirati do 20% građevnih čestica za izgradnju poslovnih i ugostiteljsko-turističkih zgrada.

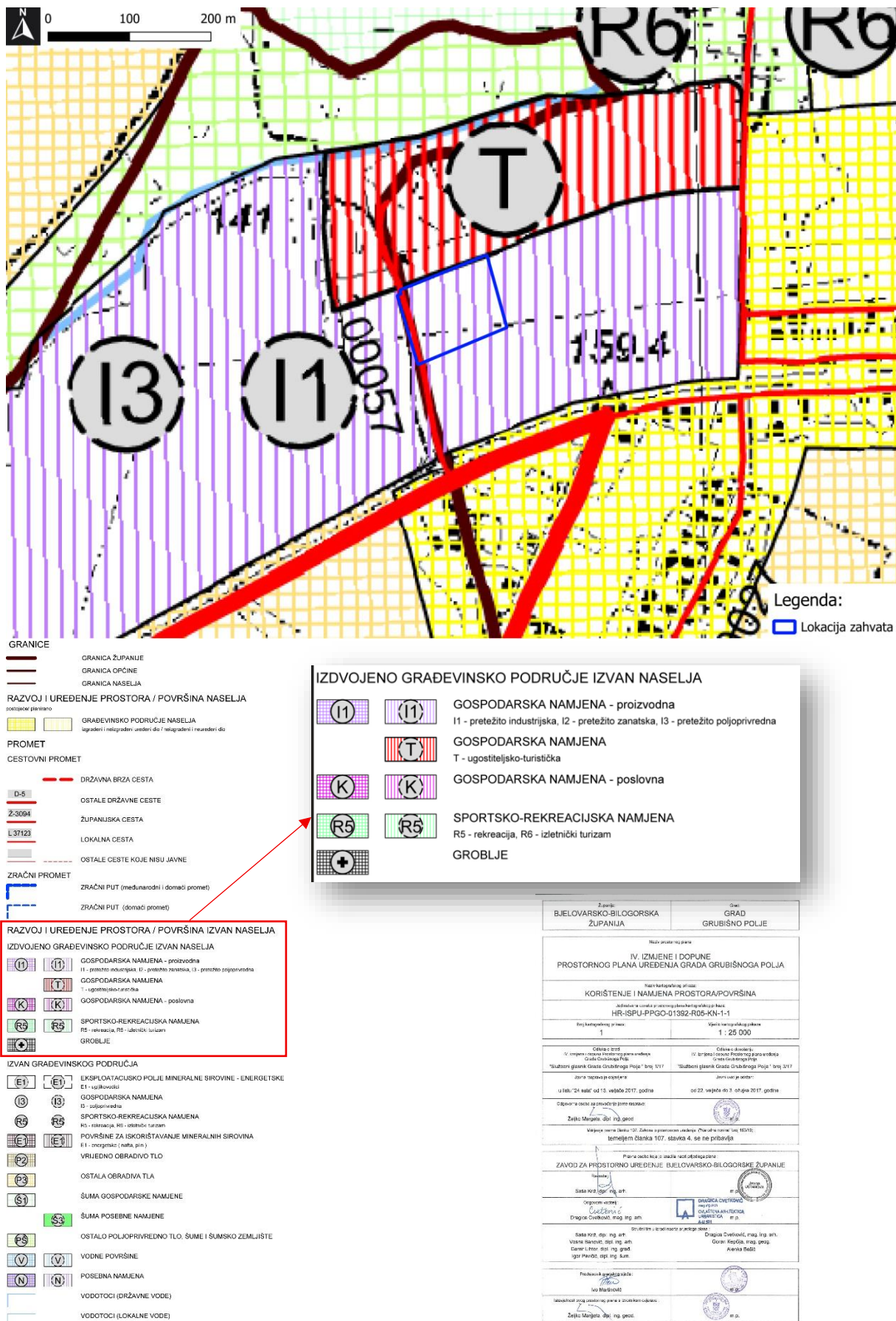
3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

3.4. PROIZVODNA I POSLOVNA NAMJENA

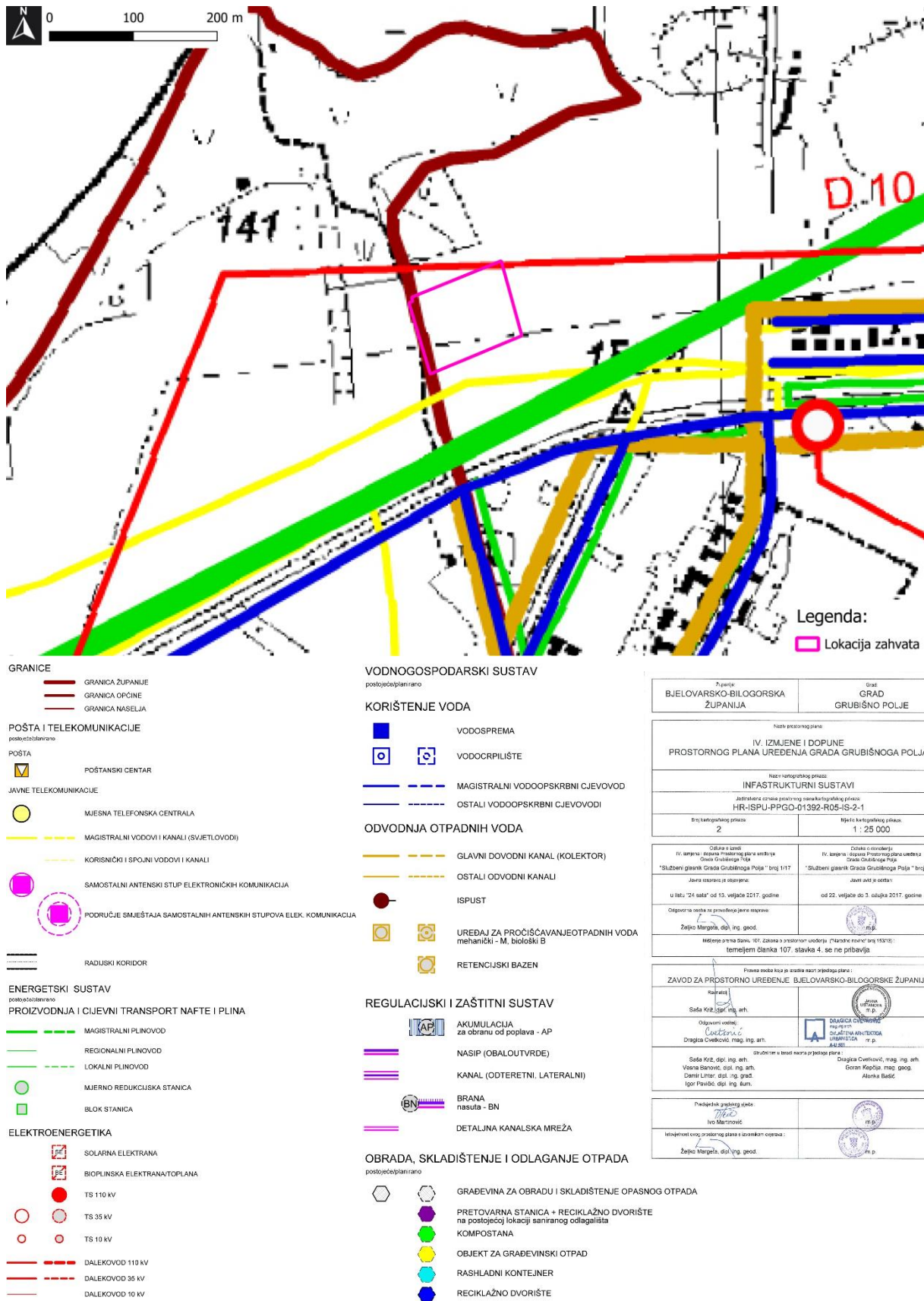
Članak 79.

Građevne čestice, zgrade i prostori za obavljanje bučnih i/ili djelatnosti sa izvorima zagađenja i potencijalno opasnih djelatnosti se temeljem odredbi, smjernica i kriterija ovog Plana u pravilu smještaju izvan građevinskog područja, unutar izdvojenih građevinskih područja izvan naselja gospodarske namjene – proizvodne, te unutar građevinskih područja naselja mješovite namjene – pretežito stanovanje, pretežito poljoprivredna gospodarstva, gospodarske namjene proizvodne i prometne i druge infrastrukture.

Prostori za obavljanje bučnih i/ili djelatnosti sa izvorima zagađenja mogu se uređivati i u sklopu stambenih i drugih zgrada, a u skladu sa odredbama, smjericama i kriterijima ovog Plana i posebnih propisa, te ukoliko obavljanje djelatnosti ne ugrožava osnovnu namjenu zgrade.



Slika 4. Isječak iz kartografskog prikaza „1. Korištenje i namjena prostora“ PPUG GP s ucrtanom lokacijom zahvata



2.1.2. Izvod iz UPU Zona III Zapad

3. UVJETI SMJEŠTAJA I NAČIN GRADNJE GRAĐEVINA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

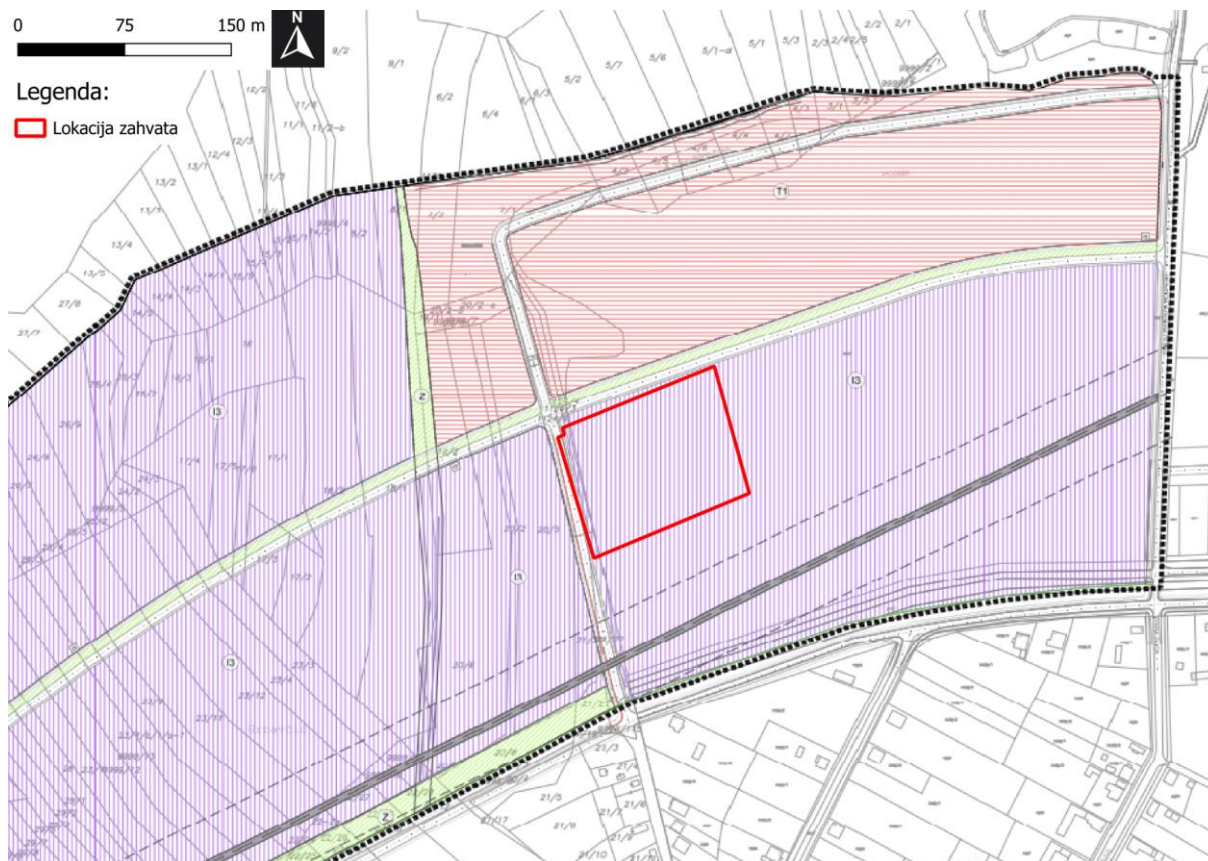
Članak 32.

Pod građevinama gospodarskih djelatnosti podrazumijevaju se građevine poljoprivredne, proizvodne, poslovne, trgovačke, komunalno-servisne i ugostiteljsko-turističke namjene, te građevine za postupanje s otpadom. Temeljem odredbi, smjernica i kriterija ovog Plana i posebnih propisa mogu se uređivati ili graditi unutar gospodarske namjene-proizvodne-pretežito poljoprivredne i gospodarske namjene ugostiteljsko-turističke.

Članak 33.

Unutar grafičkim dijelom ovog Plana utvrđenih površina gospodarske namjene-proizvodne pretežito poljoprivredne:

- minimalna veličina građevne čestice je 5000 m², minimalna širina je 50, a najveći omjer širine i dužine je 1:5,*
- koeficijent izgrađenosti građevne čestice ne može biti manji od 0,1 niti veći od 0,6,*
- koeficijent iskoristivosti građevne čestice ne može biti veći od 1,0.*



TUMAČ ZNAKOVLJA

■■■■■	GRANICA OBUHVATA
— — — — —	GRANICA GRAĐEVNE ČESTICE
▨ ▨ ▨ ▨ ▨	ZAŠTITNI KORIDOR PLINOVODA
— — — — —	

KORIŠTENJE NAMJENA POVRŠINA

POST.	PLAN.	
		GOSPODARSKA NAMJENA-UGOSTITELJSKO TURISTIČKA
		GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA - PRETEŽITO POLJOPRIVREDNA
		ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE
		POVRŠINE ZA INFRASTRUKTURU

PROMET

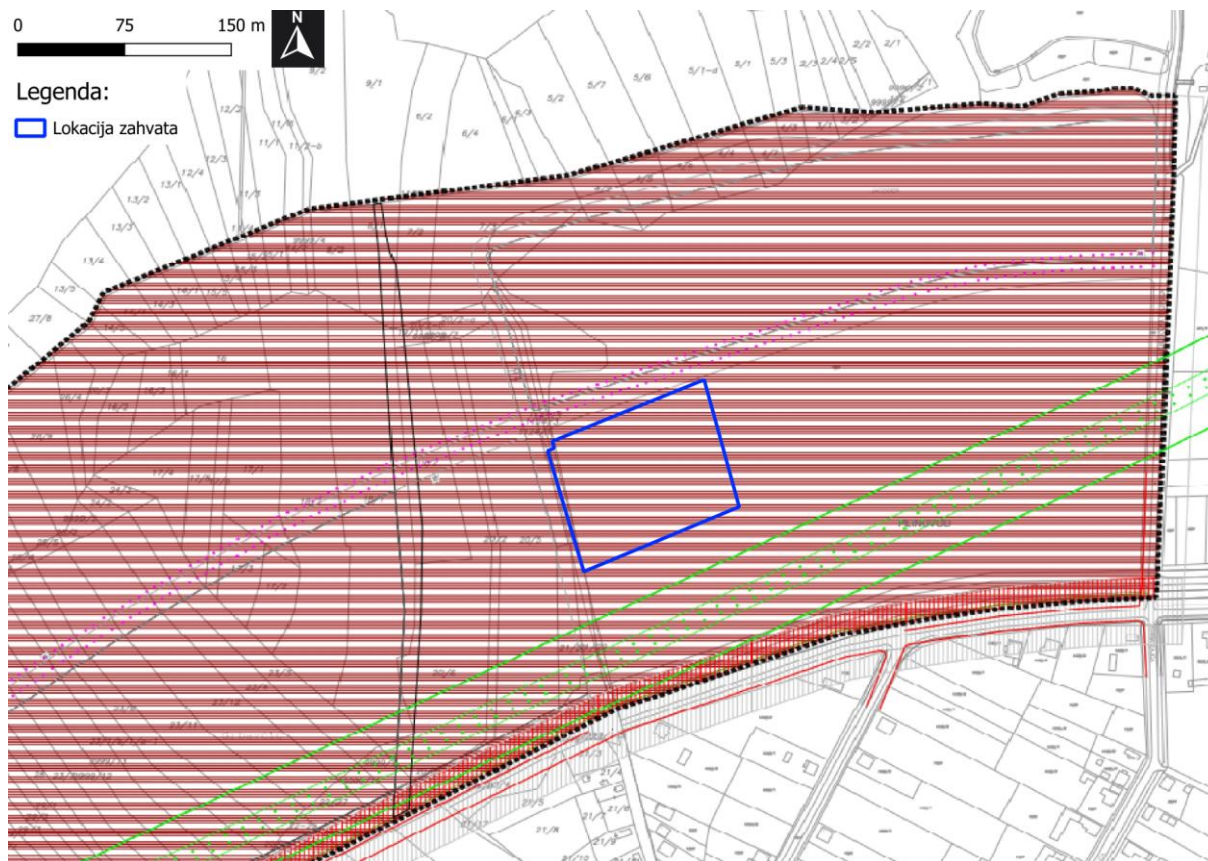
POST.	PLAN.	
		CESTOVNI KORIDOR

GRAD GRUBIŠNO POLJE

UPU ZONA III MALOG I SREDNJEG PODUZETNIŠTVA ZAPAD

Županija:	BJELOVARSKO-BILOGORSKA
Općina/grad:	GRUBIŠNO POLJE
Naziv prostornog plana:	GRAD GRUBIŠNO POLJE UPU ZONA III MALOG I SREDNJEG PODUZETNIŠTVA ZAPAD
Naziv kartografskog prikaza:	KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA
Broj kartografskog prikaza:	1.1.
Mjerilo kartografskog prikaza:	1:2000
Odluka o izradi plana:	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana: Službeni glasnik Grada Grubišno Polje br. 14/05, 03/06, 05/11, 1/12
Objava javne rasprave:	Javni uvid održan: 3. listopada 2012. 13. listopada do 3. studenog 2012.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Željko Margeta, dipl.ing.geod.
Pravna osoba koja je izradila plan:	NESEK d.o.o., Maksimirska 81 Zagreb T: +385 (0)1 3096109 E: nesek@nesek.hr F: +385 (0)1 3096109 W: www.nesek.hr
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	Odgovorna osoba: Jasna Matulić, dipl.oec.
Odgovorni voditelj:	Jasna Radić, dipl.ing.arh. Stručni tim u izradi plana: Jasna Radić, dipl.ing.arh. Jelena Šimat, dipl.ing.arh. Sanja Knežević, dipl.ing.arh. Mirjana Milošević Ntontos, dipl.ing.arh. Goran Zurić, dipl.ing.arh.
Pečat predstavničkog tijela:	Tanja Udovc, mag. ing. prosp. arch. Ivo Vranješić Loje, mag. geog. Vladimir Modrić, dipl. kur. Silva Neseć, dipl. ing. bioteh. Milorad Božić, dipl.ing.prom. Vedran Gajšek, mag.oec.
Istovjetnost ovog prostornog plana s Izvornikom ovjerava:	Predsjednik predstavničkog tijela: Josipa Dobrijević dipl. oec. Pečat nadležnog tijela:
Željko Margeta, dipl. ing. geod.	

Slika 6. Isječak iz kartografskog prikaza „1. Korištenje i namjena površina“ UPU Zona III Zapad s ucrtanom lokacijom zahvata



TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE

	GRANICA OBUHVATA PLANA
	GRANICA ZAŠTITNOG POJASA ŽUPANIJSKE CESTE (UNUTAR OBUHVATA)
	GRANICA ZAŠTITNOG POJASA ŽUPANIJSKE CESTE (IZVAN OBUHVATA)
	GRANICA ZAŠTITNOG POJASA MAGISTRALNOG PLINOVODA
	GRANICA ZAŠTITNOG POJASA DALEKOVODA 10 kV

POVRŠINE ZA INFRASTRUKTURU

TLO

	PRETEŽITO NESTABILNA PODRUČJA
--	-------------------------------

GRAD GRUBIŠNO POLJE UPU ZONA III MALOG I SREDNJEG PODUZETNIŠTVA ZAPAD

Županija:	BJELOVARSKO-BILOGORSKA
Općina/grad:	GRUBIŠNO POLJE
Naziv prostornog plana:	GRAD GRUBIŠNO POLJE UPU ZONA III MALOG I SREDNJEG PODUZETNIŠTVA ZAPAD
Naziv kartografskog prikaza:	NAČIN I UVJETI GRADNJE
Broj kartografskog prikaza:	4. 1:2000
Odluka o izradi plana: Službeni glasnik Grada Grubišno Polje br. 14/05, 03/06, 05/11, 1/12	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana: Službeni glasnik Grada Grubišno Polje br. 04/13.
Objava javne rasprave: 3. listopada 2012.	Javni uvid održan: 13. listopada do 3. studenog 2012.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Željko Margeta, dipl. ing. geod.
Pravna osoba koja je izradila plan: NESEK d.o.o., Maksimirska 81 Zagreb T: +385 (0)1 3096108 F: +385 (0)1 3096109	
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	Odgovorna osoba: Jasna Matulić, dipl. oec.
Odgovorni voditelj:	
Jasna Radić, dipl.ing.arh. Stručni tim u izradi plana: Jasna Radić, dipl.ing.arh. Jelena Šimat, dipl.ing.arh. Sanja Knežević, dipl.ing.arh. Mirjana Milošević Ntonos, dipl.ing.arh. Goran Žurić, dipl.ing.arh.	Tanja Udovič, mag. ing. prosp. arch. Ivo Vrandečić Loje, mag. geog. Vladimir Modrić, dipl. iur. Silva Mesek, dipl. ing. bioteh. Milorad Božić, dipl.ing.prom. Vedran Gajdek, mag.oec.
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Josipa Dobričević dipl. oec.
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:
Željko Margeta, dipl. ing. geod.	

Slika 7. Isječak iz kartografskog prikaza „4. Način i uvjeti gradnje“ UPU Zona III Zapad s ucrtanom lokacijom zahvata

2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima u okruženju

Sukladno PPUG GP u okolici predmetne lokacije (buffer zona 1.000 m) nalaze se sljedeći postojeći objekti/sadržaji (**Slika 5**):

- *dalekovod D10kV* prolazi neposredno sjeverno uz rub lokacije zahvata
- *korisnički i spojni vodovi i kanali javne telekomunikacije* južno oko 25 m južno od lokacije zahvata
- *magistralni plinovod* oko 90 m južno od lokacije zahvata,
- *ostali vodoopskrbni cjevovodi* oko 140 m zapadno od lokacije zahvata
- *odvodnja otpadnih voda - glavni dovodni kanal (kolektor)* oko 150 m južno od lokacije zahvata
- *Trafostanica TS10kV* oko 340 m jugoistočno od lokacije zahvata

Kao što je navedeno u poglavlju 1.1. ovog elaborata, osim navedenih zahvata sukladno PPUG GP u okruženju lokacije zahvata nalaze se sljedeći postojeći zahvati:

- bioplinско postrojenje Biokor d.o.o. oko 180 m istočno od lokacije zahvata
- Sirocco d.o.o., postrojenje za sušenje i parenje drva, oko 770 m istočno od lokacije zahvata
- Elektrana na biomasu Grubišno Polje oko 790 m istočno od lokacije zahvata

Sukladno PPUG GP u okolici predmetne lokacije nalaze se sljedeći planirani objekti/sadržaji (**Slika 5**):

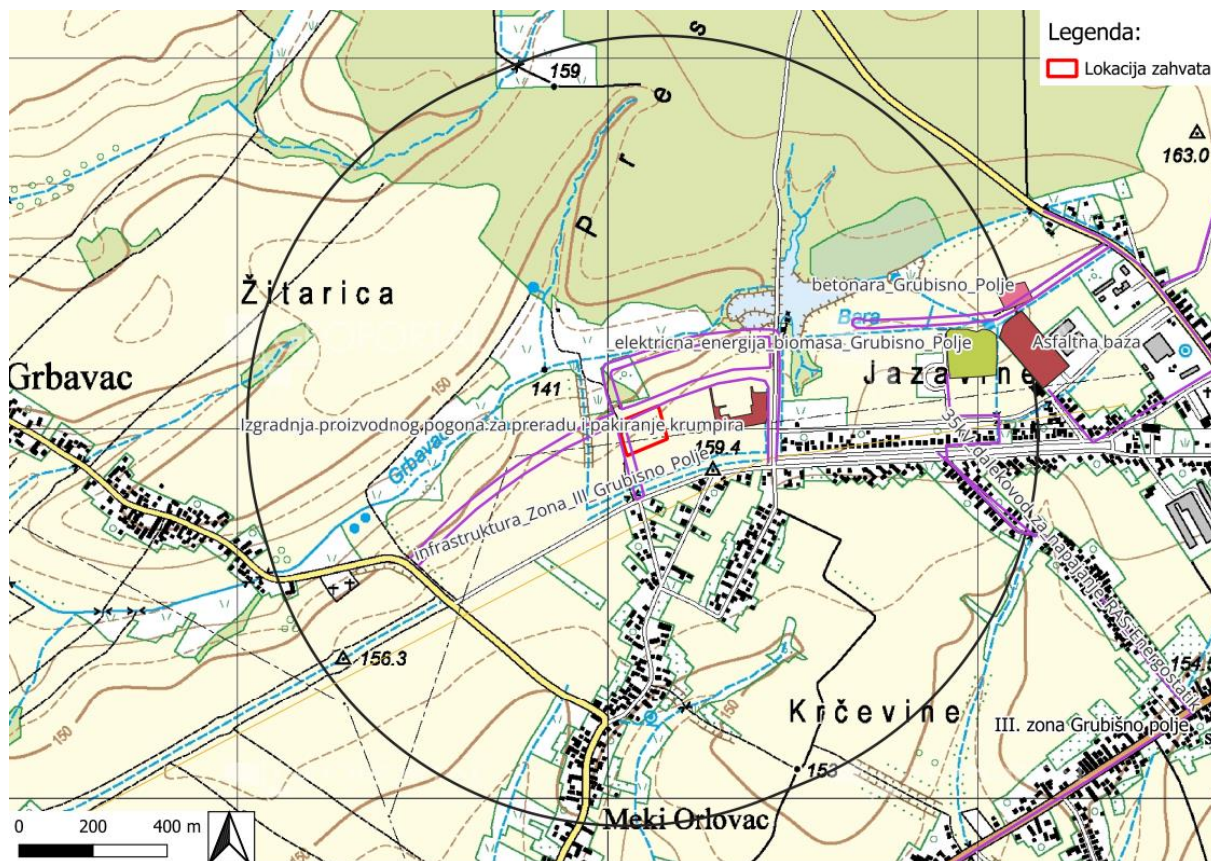
- *Trafostanica TS35kV i dalekovod 35 kV* oko 800 m istočno od lokacije zahvata
- *Područje smještaja samostalnih antenskih stupova elek. komunikacija* oko 800 m istočno od lokacije zahvata
- *Odvodnja otpadnih voda – ostali odvodni kanali* oko 860 m jugoistočno od lokacije zahvata
- *Građevine za obradu i skladištenje opasnog otpada* oko 940 m istočno od lokacije zahvata

UPU Zona III Zapad u koridorima prometnica zone, u neposrednoj blizini lokacije zahvata planirani su sljedeći infrastrukturni objekti:

- *Lokalni plinovod*
- *Elektroenergetski kabel 10(20) kV*
- *Vod javne rasvjete*
- *Dalekovod 10(20) kV*
- *Odvodnja otpadnih voda - ostali odvodni kanali*
- *Ostali vodoopskrbni cjevovodi*

Uvidom u podatke dobivene od Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša, u okolici predmetne lokacije (*buffer zona od 1 km*) prepoznati su sljedeći postojeći i planirani objekti te infrastruktura (**Slika 8**):

- *Infrastruktura Zona III Grubišno Polje* neposredno uz lokaciju zahvata u koridorima pristupnih prometnica
- *Izgradnja proizvodnog pogona za preradu i pakiranje krumpira* oko 130 m istočno od lokacije zahvata
- *35 kV dalekovod za napajanje RAS Energostatik* oko 740 m jugoistočno od lokacije zahvata
- *Električna energija biomasa Grubišno polje* oko 790 m istočno od lokacije zahvata
- *Asfaltna baza* oko 935 m istočno od lokacije zahvata
- *Betonara Grubišno polje* oko 965 m istočno od lokacije zahvata



Slika 8. Odnos lokacije zahvata i planiranih zahvata u bližoj okolini zahvata (Izvor: baza podataka MZOZT)

2.2. GEOLOŠKE, TEKTONSKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

2.2.1. Geološke značajke

Sukladno Osnovnoj geološkoj karti SFRJ List Virovitica lokacija zahvata u potpunosti se nalazi na području označenom kao **Les (I)** (Slika 9).

Les prekriva najveći dio Bilogore, gdje leži diskordantno na pliocenskim sedimentima, a u području Ilove, Rastovca, Dabčevića, V. Peratovice, Šibenika i Zrinske i na barskom lesu.

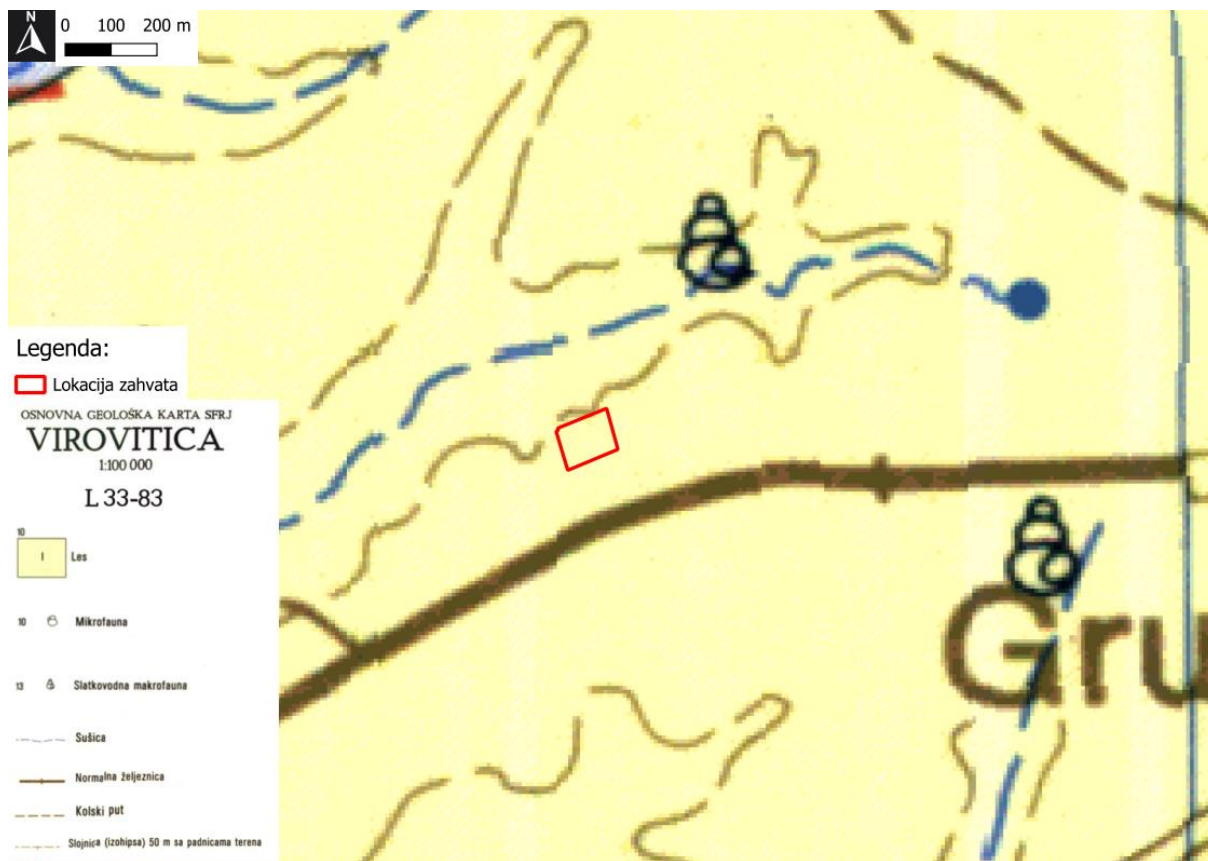
Fosilni ostaci u naslagama lesa ukazuju na gornjopleistocensku starost, a nalazom *Mammonthus primigenius* (vunasti mamut) kod Pčelića istočno od Virovitice (M. Malez, 1973), određena je virmska starost ovim sedimentima.

Debljina lesa na sjevernim obroncima Bilogore varira od 1-10 m, a najčešće je od 2-3 m, dok je u području Grubišnog polja i Pavlovca znatno veća. U naslagama lesa nisu utvrđeni slojevi fosilnog tla (pogrebena zemlja odnosno laimnen zone).

Les je glinoviti prah (glinoviti silt) svjetlo-žućkaste boje, nanesen vjetrom, nevezan, porozan, mjestimice sa cjevastim šupljinama, dok je prema podini poroznost umanjena i pokazuje karakteristično vertikalno lučenje. U naslagama lesa su ceste karbonatne konkrekcije (lesne lutke) koje su raspoređene horizontalno i rijede vertikalno.

Rendgenskom analizom lesa iz područja Milanovca određeni su kvarc, kalcit, ilit, kaolinit, klorit, dolomit i plagioklas.

Debljina lesnih naslaga iznosi oko 20 m.



Slika 9. Isječak iz OGK s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: OGK SFRJ List Virovitica, autori: Galović, I., Marković, S., Zagreb, 1971.-1975.)

2.2.2. Geobaština

Geobaštinu predstavljaju značajni lokaliteti, stijene, minerali i fosili, geološki procesi, geomorfološki oblici te tla koji imaju ključnu ulogu u razumijevanju zemljine prošlosti. Špilje i jame prirodni su fenomeni i vrlo vrijedna geobaština Republike Hrvatske.

Speleološki objekti su dio nežive prirode i sastavnica su georaznolikosti. Sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23) speleološki objekti su od posebnog interesa za RH i uživaju njezinu osobitu zaštitu. Za speleološke objekte izrađuje se katastar koji uspostavlja i vodi Ministarstvo u sklopu Informacijskog sustava zaštite prirode (biportal). Najbliži su speleološki objekti Špilja Grižina oko 24 km jugoistočno od lokacije zahvata i Špilja Trbušnjak oko 25 km jugoistočno od lokacije zahvata.

2.2.3. Tektonske značajke

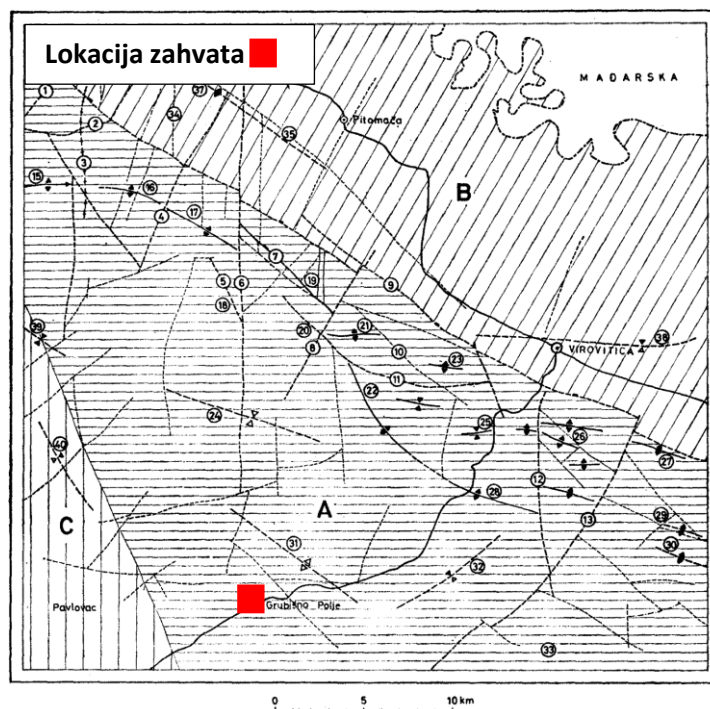
Recentni strukturni sklop je dio Panonske mase, a rezultat je događaja koji su se odvijali u toku geološke prošlosti na sirem području. Tektonski pokreti odigrali su bitnu ulogu u pojedinim fazama evolucije i determinirali prostorni raspored kopna i mora, a time i provodili utjecaj na tip sedimentacije u pojedinim intervalima. Za formiranje recentnog sklopa presudni su bili stari lomovi koji su se permanentno obnavljali i reagirali na kasnije tektonske pokrete u stvaranju današnjeg izgleda.

U toku tektonskih pokreta Alpske orogeneze dolazi do formiranja blokova, aktiviranjem starih i stvaranjem novih lomova. Čitavo područje se diferencijalno spušta i talože se neogenske i kvartarne naslage. Na formiranju tercijarnog strukturnog plana utječe paleoreljef i novi tektonski pokreti, odnosno neotektonska gibanja.

Geološke strukture dobile su ime već ranije, a kartiranje samo je potvrdilo njihovo postojanje, osim onih koje su pokrivene kvartarnim sedimentima.

Na području lista Virovitica mogu se razlučiti tri osnovna strukturna područja: Bilogorski masiv (A), Dravska potolina (B) i Bjelovarska depresija (C).

Lokacija zahvata nalazi se na području **A** – Bilogorski masiv (**Slika 10.**).



Slika 10. Tektonska karta područja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Tumač SFRJ Virovitica, autori: Korolija B., Vargović M., Crnko J., Mamučić P., Zagreb, 1985.)

Bilogorski masiv (A) – Bilogorski masiv ima dinarski smjer pružanja. Na sjeveru je oštro odvojen od Dravske potoline glavnim potolinskim lomom skoka i preko 2.000 m, dok južna strana masiva postepenim nizom strukturnih minimuma i maksimuma prelazi u Bjelovarsku depresiju. Bilogora predstavlja uzdignuti blok: antiklinalu, izlomljenu poprečnim i uzdužnim rasjedima u čitav niz manjih blokova, koji predstavljaju zasebne veće ili manje strukturne forme, diferencijalno kretane duž vertikalnih rasjeda. Antiklinale su: Šandrovac (15), Bilo (16), Vis (17), Sedlarica (19), Cremušina (20), Gakovo (22), Gradina (21), Golo Brdo (23), Lončarica (28), Virovitica (26), Suhopoljska Borova (27), dio papučke strukture kod Miletinca (33), Čepelovca (14) i Čađavca (18) i sinklinala Ribnjaci (25).

Geofizički su utvrđene pozitivne strukture Pivnica (30) i Pepelana (29), a u terenu one su samo dijelom otvorene pojavom pliocenskih izdanaka, te nema dovoljno elemenata za njihovu interpretaciju, slično je s antiformom Grubišno polje (31) na kojoj su na tri mjesta konstatirani rhomboidejski pijesci.

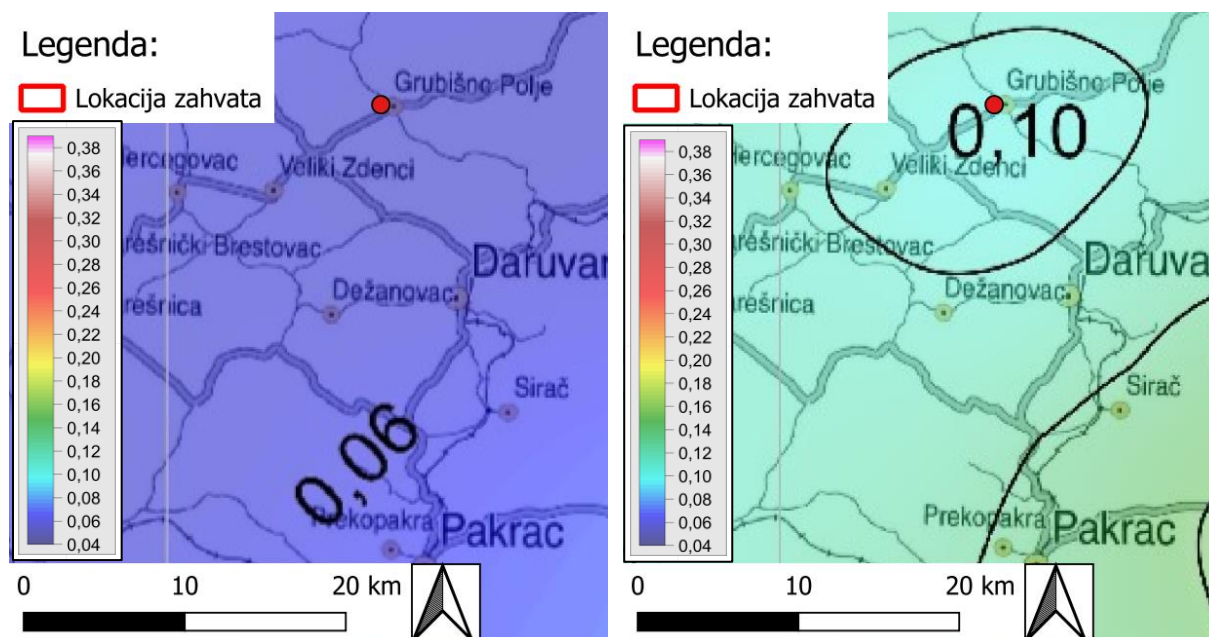
Karakteristično je za Bilogorski masiv razlomljenost okomito na pružanje u niz antiklinalnih struktura, više ili manje uzdignutih jedna prema drugoj. Antiklinalne strukture odgovaraju morfološki istaknutom reljefu.

2.2.4. Seizmološke značajke

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina“ područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $ag_R = 0,06 g$. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet između $V^\circ - VI^\circ$ MCS (**Slika 11 lijevo**).

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 50 godina za povratno razdoblje od 475 godina“ područje zahvata za povratno

razdoblje od 475 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_g R = 0,10$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet od VII° MCS (**Slika 11 desno**).



Slika 11. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina (lijevo) i od 475 godina (desno) na kojem je vidljiva lokacija zahvata

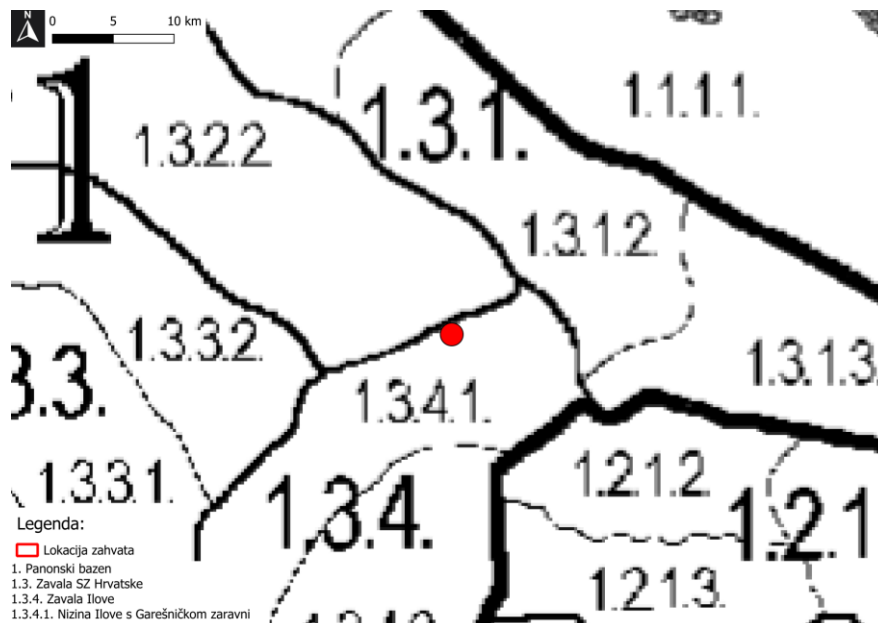
2.3. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

2.3.1. Geomorfološke značajke

Prema geomorfološkoj regionalizaciji Republike Hrvatske (Bognar, 2001.) (**Slika 12.**), lokacija zahvata nalazi se na području:

- 1. Megageomorfološka regija **Panonski bazen**,
- 1.3. Makrogeomorfološka regija **Zavala SZ Hrvatske**,
- 1.3.2. Mezogeomorfološka regija **Zavala rijeke Česme i Lonje**,
- 1.3.4.1. Subgeomorfološka regija **Nizina Ilove s Garešničkom zaravni**

Područje Grada Grubišno Polje odlikuje većinski nizinski reljef uz rijeku Ilovu i njezinim pritokama Peratovici, Rašćeničkom potoku, Treglavi, Rastovcu, Klenovcu, Šupljiki i Kipskoj, te na sjeveroistoku padine Bilogore. Stoga se na ovom prostoru mogu izdvojiti dva morfogenetska tipa reljefa: fluvijalni reljef (riječne doline s terasama) i fluviodenudacijski reljef koji je nastao erozijom i sapiranjem materijala s obronaka Bilogore na kojima su nastala bila koja se radialno spuštaju prema dolinama između kojih su formirane uske doline više ili manje stalnih tokova. Na cijelom tom području dominira umjereno raščlanjeni fluviodenudacijski reljef s lokalno zastupljenim akumulacijskim oblicima u obliku deluvijalnih i proluvijalnih plavina te naplavnih ravni u blizini većih vodotoka.

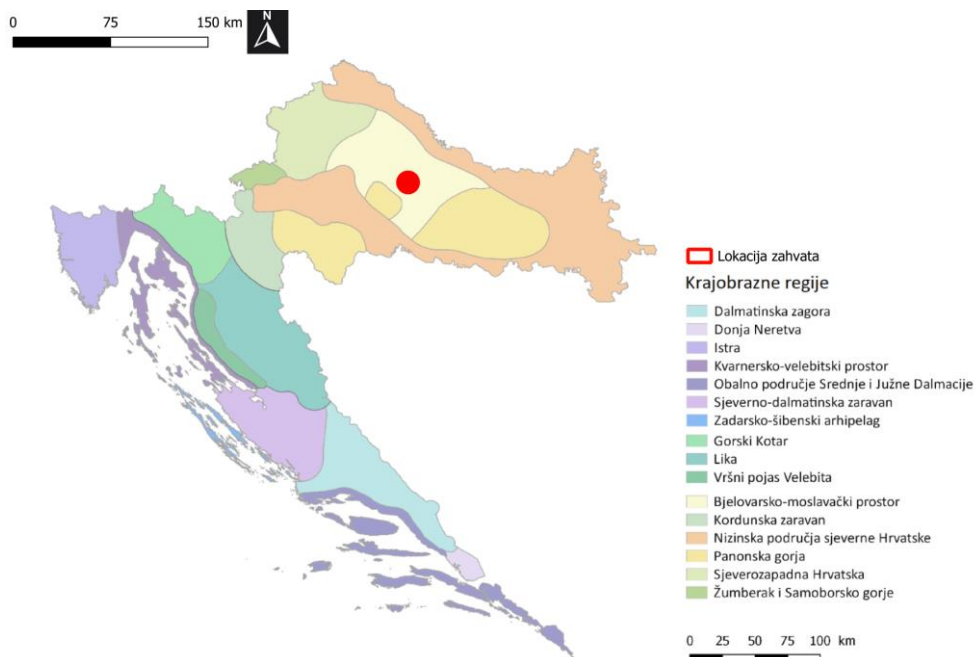


Slika 12. Isječak iz geomorfološke regionalizacije s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bognar, 2001.)

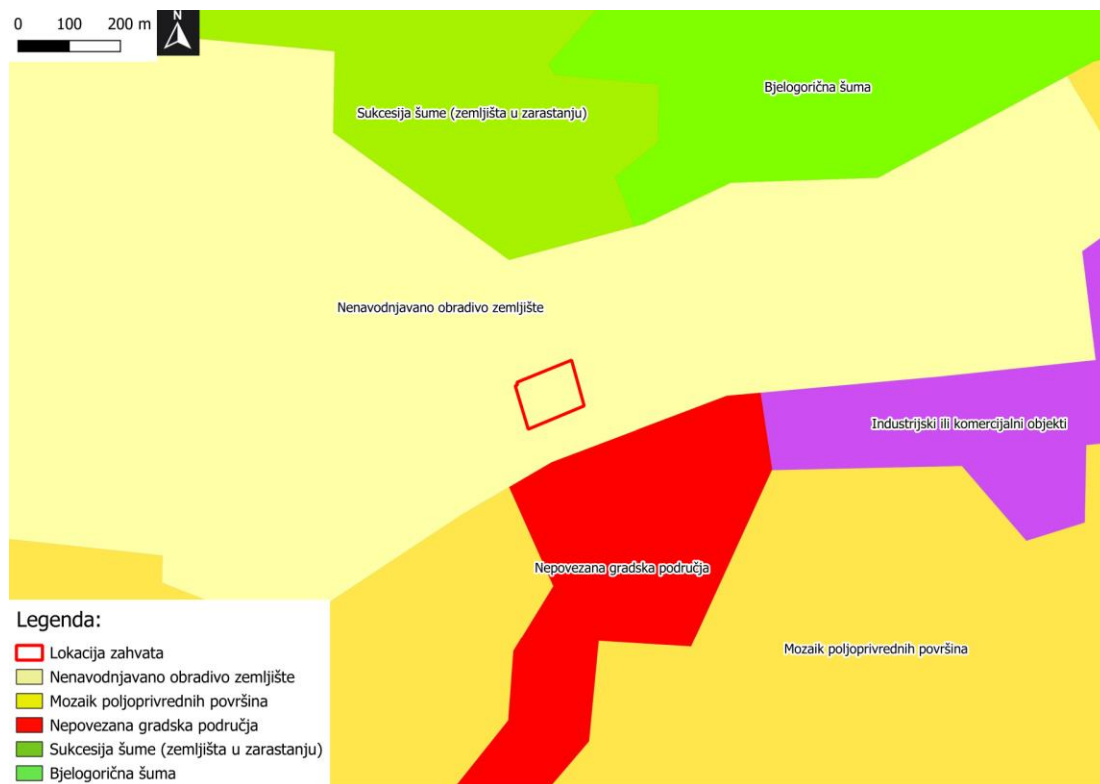
2.3.2. Krajobrazne značajke

Sukladno krajobraznom diferenciranju i vrednovanju s obzirom na prirodna obilježja (Aničić i sur., 1999.) lokacija zahvata je smještena unutar krajobrazne jedinice **Bjelovarsko-moslavački prostor** (Slika 13.). Bilogorsko-moslavački prostor obilježava agrarni krajolik na blagim brežuljcima, kojemu je Bilogora uglavnom kontinuiran šumski pojas. Identitet ove regije proizlazi iz slikovitih odnosa poljoprivredno-šumskih površina, dok degradaciju generiraju geometrijska regulacija vodotoka s gubitkom potočnih šumaraka, te izgradnja na vizualno izloženim lokacijama.

Inventarizacija pokrova zemljišta (Land cover) napravljena je na razini EU s ciljem osiguranja dostupnosti podataka i informacija u sklopu Programa CORINE (Koordinacija informacija o okolišu). Kartografski preglednik CORINE Land Cover obuhvaća 44 klase namjene korištenja zemljišta. Prema toj metodologiji, lokacija zahvata se nalazi na **nenavodnjavanom obradivom zemljištu** (Slika 14.).



Slika 13. Karta krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Bralić, I, 1995)



Slika 14. Pokrov i namjena korištenja zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Corine Land Cover 2018)

2.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području označenom kao **Pseudoglej na zaravni, Pseudoglej obronačni, Kiselo smeđe na praporu, Lesivirano na praporu, Močvarno glejno** (Slika 15.).



Slika 15. Isječak pedološke karte s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: ENVI atlas okoliša)

Pseudoglej je tip tla kojeg karakterizira slaba propusnost horizonta u gornjem dijelu pedološkog profila, koji uzrokuje stagniranje oborinske vode i dovodi do nastanka pseudoglejnog horizonta. Pseudogleji pripadaju skupini tala s niskim proizvodnim potencijalom.

Navedena kartirana jedinica unutar lokacije zahvata s klasom pogodnosti za obradu tla i dubinom unutar jedinica tla prikazana je u tablici u nastavku (**Tablica 8.**).

Tablica 8. Kartirane jedinice tla na lokaciji zahvata (Izvor: ENVI atlas okoliša – MZOZT i Namjenska pedološka karta RH, 1997.)

Kartirane jedinice tla					
Broj	Opis kartirane jedinice	% zatupljenosti	Nagib (%)	Klasa pogodnosti (stupanj)	Dubina (cm)
27	Pseudoglej na zaravni	65	0-5	P-3 (ograničena obradiva tla)	40-70
	Pesudoglej obronačni	10			
	Kiselo smeše na praporu	10			
	Lesivirano na praporu	10			
	Močvarno glejno	5			

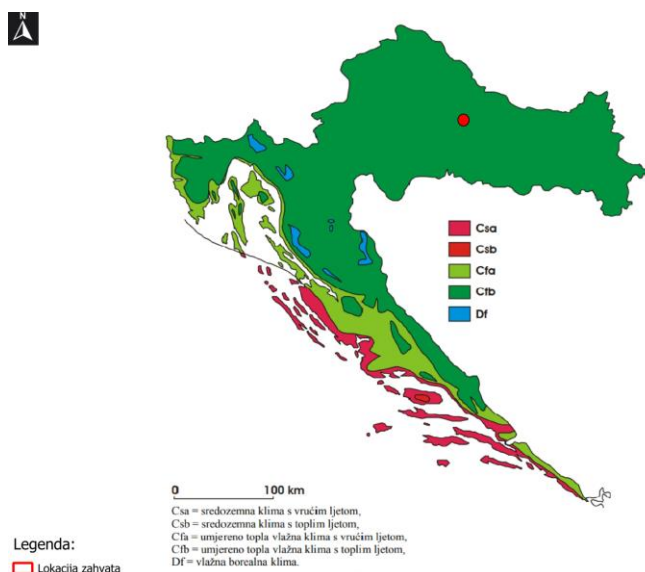
2.5. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KVALITETA ZRAKA

2.5.1. Klimatološke značajke

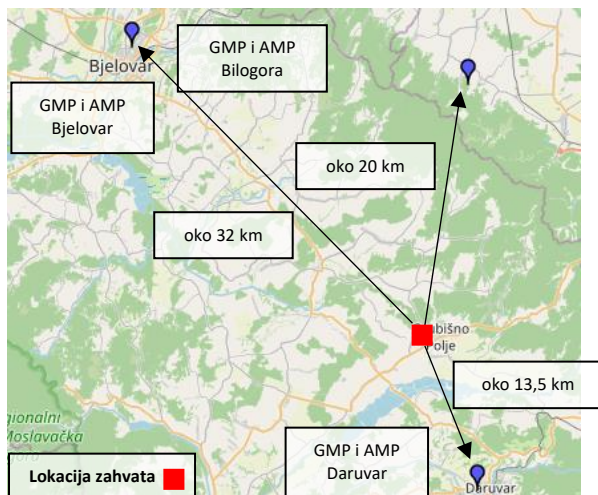
Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, područje zahvata pripada području **umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom** koja ima oznaku Cfb. Köppenova klasifikacija klime nastaje definiranjem srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i količine oborina za pojedino područje. Najveći dio Hrvatske ima klimu razreda C, uključujući i područje lokacije zahvata. Klima razreda C je umjereno topla kišna klima sa srednjom temperaturom najhladnijeg mjeseca koja nije niža od -3°C, a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od 10°C.

Najbliža **glavna i automatska meteorološka postaja** lokaciji zahvata je **Daruvar** koja se nalazi oko 13,5 km jugoistočno od lokacije zahvata (**Slika 17**).

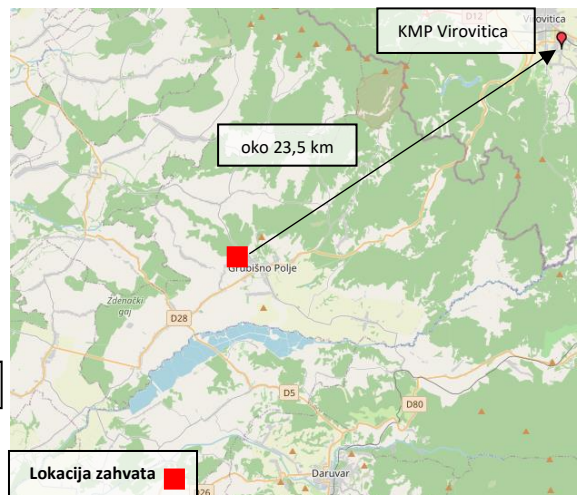
Najbliža **klimatološka postaja** lokaciji zahvata je postaja **Virovitica** koja se nalazi oko 23,5 km sjeveroistočno od lokacije zahvata (**Slika 18**).



Slika 16. Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990. s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003.)



Slika 17. Položaj najbližih glavnih meteoroloških postaja u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: DHMZ, mreža glavnih automatskih postaja)



Slika 18. Položaj najbližih klimatoloških postaja u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: DHMZ, mreža klimatoloških postaja)

Analiza klimatsko – meteoroloških obilježja lokacije zahvata

S obzirom da za analizu klimatsko – meteoroloških obilježja lokacije zahvata nema dostupnih podataka za najbliže GMP i AMP Daruvar i Bilogora, kao referentna postaja uzeta je sljedeća najbliža za koju postoje podaci na službenim stranicama Državnog hidrometeorološkog zavoda – **GMP/ AMP Bjelovar**. Glavna meteorološka postaja Bjelovar nalazi se na udaljenosti od oko 32 km sjeverozapadno od lokacije zahvata, a za analizu klimatskih karakteristika korišteni su podaci mjerenja i motrenja za razdoblje 1949.-2024. godine¹ (Tablica 9).

Temperatura zraka

Srednja godišnja temperatura zraka na postaji Bjelovar iznosi 11,01°C. Srednje godišnje vrijednosti temperature u danom razdoblju kretale su se od -0,1°C. do 21,4°C. Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura zraka na postaji Bjelovar ima maksimum u srpnju i kolovozu (38,5°C) i minimum u siječnju (-26,7°C). Najtopliji mjeseci su lipanj, srpanj i kolovoz. Međutim, najviša srednja mjesečna temperatura zraka od 21,4°C izmjerena je u srpnju.

Ledeni dani javljaju se od prosinca do veljače, od čega se polovica javlja u siječnju. Studenih dana ima 19, dok je hladnih 88 i pojavljuju se od listopada do travnja.

Godišnje ima 83 topla dana, koji se javljaju od travnja do listopada. Vrući se dani javljaju od svibnja do rujna, najviše u srpnju (9) i kolovozu (9).

Oborine

Na području glavne meteorološke postaje Bjelovar godišnje u prosjeku padne oko 810,8 mm oborina. Od ukupne godišnje količine, najviše oborina padne u lipnju (86,5 mm). Minimum oborine javlja se u hladnom dijelu godine, od siječnja do ožujka, s minimumom u veljači kada srednja mjesečna količina oborine iznosi 47,2 mm.

Godišnje ima oko 119 dana s kišom, pri čemu se najviše kiše javlja od travnja do lipnja. Snježni pokrivač javlja se od studenog do travnja i traje 22 dana. Najveća visina snježnog pokrivača izmjerena je u veljači i iznosi 79 cm.

Magla, sumaglica, relativna vlažnost zraka i naoblaka

Godišnje ima oko 46 dana s maglom, pri čemu najviše u prosincu (8). Mraz se javlja od listopada do travnja, pri čemu je najopasniji onaj koji se pojavi u vegetacijskom razdoblju.

¹ Izvor podataka: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=bjelovar

Trajanje osunčavanja

Najdulje trajanje sijanja sunca je u srpnju oko 275 sati godišnje, a najkraće u prosincu oko 48 sata godišnje. Na području meteorološke postaje Bjelovar s oko 1.966 sati sijanja sunca godišnje spada u srednje osunčana područja Republike Hrvatske.

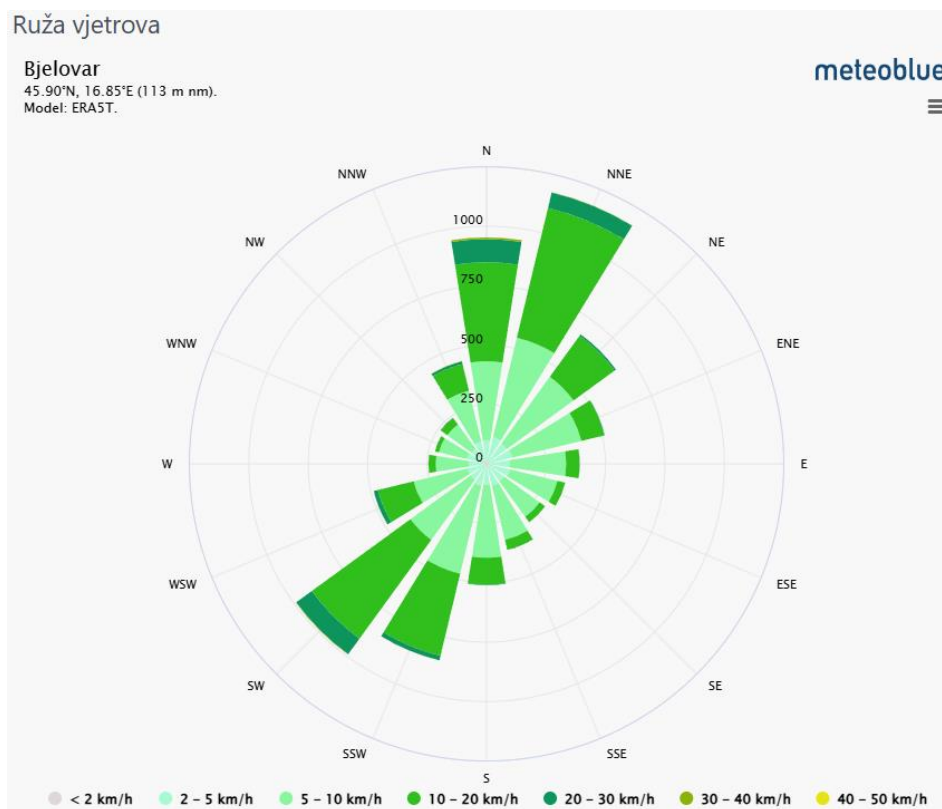
Tablica 9. Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi za GMP/AMP Bjelovar u razdoblju 1949.-2024.

(Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=bjelovar)**Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi**Podaci za u razdoblju 1949-2024

	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studenj	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	-0.1	2.2	6.5	11.4	16.1	19.8	21.4	20.6	16.1	11.0	5.8	1.4
Aps. maksimum [°C]	18.0	22.0	27.4	30.3	34.1	36.7	38.5	38.5	34.6	29.1	25.4	22.5
Datum(dan/godina)	1/2023	28/2019	31/1989	29/2012	8/2003	24/2003	20/2007	24/2012	3/2024	20/2023	15/2002	17/1989
Aps. minimum [°C]	-26.7	-24.9	-20.5	-6.8	-3.4	0.7	5.3	2.8	-2.0	-7.2	-16.4	-20.7
Datum(dan/godina)	16/1963	16/1956	1/1963	1/1955	2/1962	5/1962	2/1960	25/1980	29/1977	31/1971	24/1988	18/1963
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	62.2	95.8	153.0	188.6	227.7	249.9	275.5	260.2	193.6	141.3	69.9	48.7
OBORINA												
Količina [mm]	48.8	47.2	48.8	58.3	78.6	86.5	75.9	76.3	81.5	64.9	80.7	63.3
Maks. vis. snijega [cm]	47	52	48	9	-	-	-	-	-	-	79	74
Datum(dan/godina)	11/2003	6/1963	7/1955	1/1977	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	30/1993	1/1993
SREDNJI BROJ DANA												
vedrih	3	4	5	5	4	5	8	10	7	5	2	2
s maglom	7	4	2	1	1	1	1	2	4	7	8	8
s kišom	7	7	9	12	13	12	11	9	10	9	11	9
s mrazom	7	7	7	2	0	0	0	0	0	4	6	8
sa snijegom	6	5	3	1	0	0	0	0	0	0	2	5
ledenih (tmin ≤ -10°C)	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
studenih (tmax < 0°C)	8	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6

Strujni režim

Ruža vjetrova za Bjelovar prikazana je Meteoblue klimatskim dijagramom koji se temelje na 30 godina simulacija vremenskih modela po satu. Iz prikazanog dijagrama vidljivo je da su na području Bjelovara najdominantniji vjetrovi iz NNE smjera koji najveći broj sati u godini (oko 556 h/god) pušu jačinom od 10 do 20 km/h, dok oko 428,4 h/god pušu vjetrovi jačinom od 5 do 10 km/h. Zatim slijede vjetrovi iz SW smjera koji najveći broj sati u godini (oko 516,3 h/god) pušu jačinom od 10 do 20 km/h, dok oko 316 h/god pušu vjetrovi jačinom od 5 do 10 km/h. Zatim slijede vjetrovi iz N smjera koji najveći broj sati u godini (oko 420,5 h/god) pušu jačinom od 10 do 5 km/h te vjetrovi iz SSW smjera koji najveći broj sati u godini (oko 367,9 h/god) pušu jačinom od 5 do 10 km/h.



Slika 19. Prikaz ruže vjetrova za Bjelovar za razdoblje (Izvor: Meteoblue)

2.5.2. Promjena klime

Porast globalne temperature od sredine prošlog stoljeća izuzetno je izražen i dominantno je uzorkovan s porastom koncentracije ugljičnog dioksida, najvažnijeg stakleničkog plina. Prema procjeni IPCC iz 2013. godine porast koncentracije ugljičnog dioksida i porast globalne temperature s velikom pouzdanošću mogu se pripisati ljudskom djelovanju.

U nastavku su dani podaci za područje Hrvatske uzimajući u obzir vrstu planirane djelatnosti na lokaciji zahvata sukladno **Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu** („Narodne novine“ br. 46/20).

Uz simulacije »povijesne« klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (eng. Intergovernmental Panel on ClimateChange – IPCC). Model je dao podatke za Hrvatsku u rezoluciji od 12,5 km i 50 km.

Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Za RegCM numeričke integracije upotrijebljeni su rubni i početni uvjeti četiriju različitih globalnih klimatskih modela (engl. Global Climate Model – GCM) koji su upotrijebljeni i u eksperimentima u petoj fazi Projekta međusobne usporedbe združenih modela (engl. Coupled Model Intercomparison Project Phase 5 CMIP5) korištenog za izradu Petog izvješća o procjeni klimatskih promjena Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC AR5) iz 2013. godine. To su GCM modeli: model francuske meteorološke službe CNRM-CM5, model europskog konzorcija EC-Earth, model njemačkog Max-Planck instituta za meteorologiju MPI-ESM i model britanske meteorološke službe HadGEM2.

Za one klimatske parametre čija se prostorna varijabilnost ne mijenja značajno (primjerice temperatura – srednja dnevna, maksimalna, minimalna, zatim tlak, evapotranspiracija, insolacija, i dr.) horizontalna rezolucija od 50 km, koja se upotrebljavala u ovom regionalnom klimatskom modelu, može biti dostatna da se dovoljno dobro opiše stanje referentne klime i očekivane promjene u budućnosti prema unaprijed zadanom klimatskom scenariju. Za one klimatske parametre koji imaju veću prostornu varijabilnost (oborine, snježni pokrov, vjetar, i dr.) ili su ovisni o različitim karakteristikama malih prostornih skala (orografija, kontrast kopno-more) poželjna bi bila viša (finija) horizontalna rezolucija. Međutim, zbog kompleksne orografije i osobito velikih razlika i kontrasta u obalnom pojasu Republike Hrvatske adekvatno numeričko modeliranje klime i klimatskih promjena vrlo je zahtjevno i značajno nadilazi modelarske mogućnosti koje su bile na raspolaganju u izradi Strategije prilagodbe.

Napravljene su usporedbe projekcija klimatskih promjena za buduća vremenska razdoblja 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine s referentnim razdobljem stanja klime 1971. – 2000. godine. Rezultati projekcija klime za buduća vremenska razdoblja dobiveni su na osnovi numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (engl. Regional Climate Model, RegCM) na dvije prostorne rezolucije 50 km i 12,5 km, uz pretpostavku scenarija RCP 8.5 jer predstavlja worst case scenarij.

Ukupno je analizirano 20 klimatskih varijabli. Rezultati modela poslužili su kao osnova za izradu sektorskih scenarija pri postupku definiranja utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene.

Konkretno numeričke procjene koje su navedene u rezultatima modeliranja trebaju se zbog svih neizvjesnosti klimatskog modeliranja smatrati samo okvirnima iako se generalno slažu sa sličnim europskim istraživanjima. Rezultati klimatskog modeliranja za najčešće tražene klimatske varijable su sljedeći:

A) Oborine

Opažena kretanja

Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznčajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području.

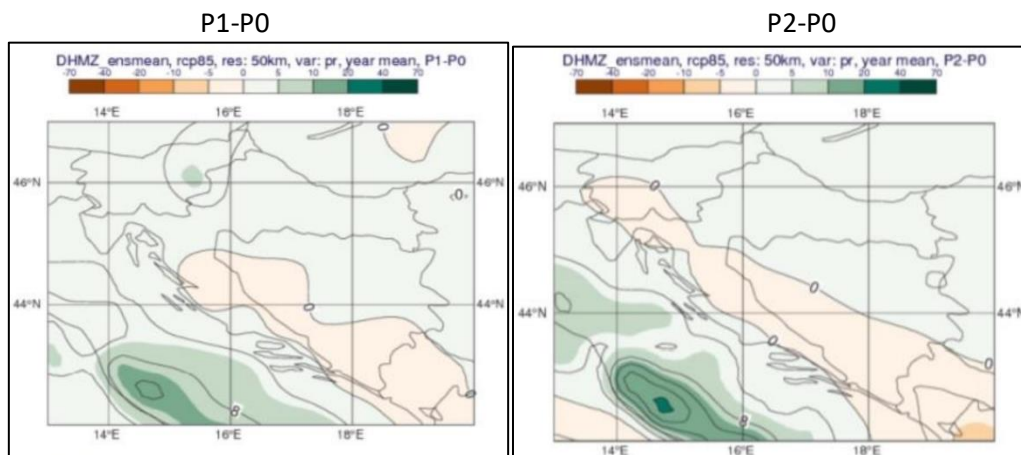
Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Do 2040. godine očekuje se povećanje ukupne količine oborine u odnosu na referentnu klimu zimi i u proljeće u većem dijelu zemlje. To povećanje bilo bi najveće, 8 – 10 %, u sjevernoj i središnjoj Hrvatskoj zimi. Ljeti je projicirano prevladavajuće smanjenje ukupne količine oborine, najviše u Lici do 10 %. U jesen je očekivano neznatno povećanje ukupne količine oborine.

U razdoblju 2041. – 2070. godine projicirano je za zimu povećanje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše, oko 8 – 9 %, u sjevernim i središnjim krajevima. Ljeti se očekuje smanjenje ukupne količine oborine u cijeloj zemlji, najviše u sjevernoj Dalmaciji 5 – 8 %. U proljeće i u jesen signal promjene uključuje i povećanje i smanjenje količine oborine. Ipak, u jesen bi prevladavalo smanjenje ukupne količine oborine u većem dijelu zemlje osim u sjevernoj Hrvatskoj.

U nastavku su prikazani rezultati klimatskog modeliranja promjene godišnje količine oborine (%) za klimatsko razdoblje 2011.-2040. godine (P1-P0) i za klimatsko razdoblje 2041.-2070. godine (P2-P0) za scenarije RCP4.5 i RCP8.5)²

² Izvor : Branković, Č. i suradnici: 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.), 3. verzija 28.03.2017

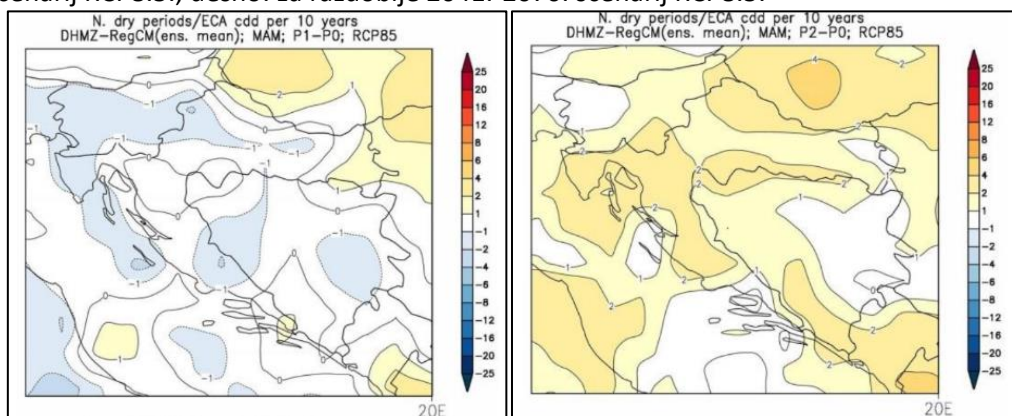


B) Kišna i sušna razdoblja

Scenarij RCP8.5.

U vegetacijski važnoj proljetnoj sezoni do 2040. godine ne očekuje se značajnija promjena broja sušnih razdoblja, ali bi u **razdoblju 2041. – 2070. godine** došlo do povećanja broja sušnih razdoblja koje bi zahvatilo veći dio Hrvatske.

U nastavku je prikazana promjena broja sušnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: za razdoblje 2011.-2040. scenarij RCP8.5.; desno: za razdoblje 2041.-2070. scenarij RCP8.5.³



C) Temperatura zraka.

Opažene promjene.

Tijekom **razdoblja 1961. – 2010. godine** trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema.

³ Izvor : Branković, Č. i suradnici: 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.), 3. verzija 28.03.2017

Srednja temperatura

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Prema ovom scenariju u **razdoblju 2011. – 2040.** sezonski porast temperature bi u prosjeku bio veći samo za oko 0,3 °C u usporedbi s RCP4.5 (porast od 1,3 – 1,7°C u svim sezonama u cijeloj Hrvatskoj). Ovakvu podudarnost rezultata u dva različita scenarija nalazimo i u projekcijama porasta temperature iz globalnih klimatskih modela prema kojima su porasti temperature u svim IPCC scenarijima u većem dijelu prve polovice 21. stoljeća vrlo slični. Međutim, u **razdoblju 2041. – 2070. godine** projicirani porast temperature za RCP8.5 scenarij osjetno je veći od onog za RCP4.5 i iznosi između 2,6 i 2,9 °C ljeti, a u ostalim sezonama od 2,2 do 2,5 °C.

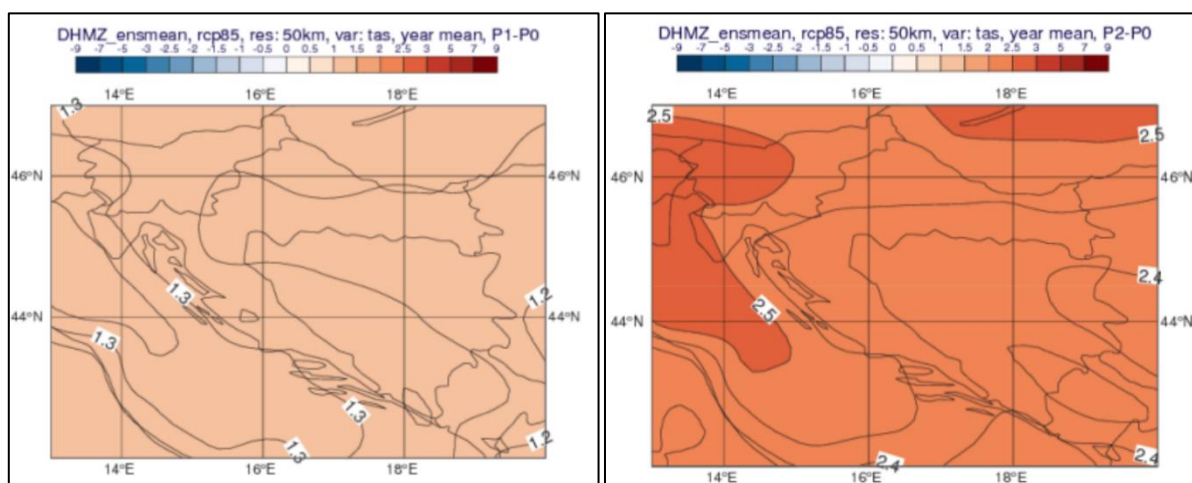
Za maksimalnu temperaturu **do 2040. godine** očekivani sezonski porast u odnosu na referentno razdoblje najveći je u ljeto (do 1,7 °C u primorju i na otocima), a najmanji u proljeće (0,9 – 1,1 °C).

Zimi i u jesen očekivani porast maksimalne temperature jest između 1,1 i 1,3 °C. Sredinom 21. stoljeća (razdoblje 2041. – 2070. godine) najveći očekivani porast srednje maksimalne temperature jest do 3,0 °C ljeti na otocima Jadrana, a u ostalim sezonama između 2,2 i 2,6 °C.

Za minimalnu temperaturu najveći projicirani porast **u razdoblju 2011. – 2040. godine** jest preko 1,5 °C zimi u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, sjevernom dijelu Gorskog kotara i u istočnom dijelu Like te ljeti u primorskim krajevima. U proljeće i jesen očekivano je povećanje nešto manje, od 1,1 do 1,2 °C. Do 2070. godine minimalna temperatura porasla bi od 2,2 do 2,8 °C zimi te od 2,6 do 2,8 °C ljeti. U proljeće i jesen povećanje bi bilo nešto manje – između 2,2 i 2,4 °C.

Ekstremne temperaturne prilike analizirane su na osnovi učestalosti broja dana pojave nekog događaja (ekstrema) u sezoni, odnosno promjene učestalosti u budućoj klimi.

U nastavku je prikazana promjena srednje godišnje temperature zraka (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom: lijevo: RCP8.5. scenarij za razdoblje 2011.-2040; desno: RCP8.5. scenarij za razdoblje 2041.-2070.⁴



Ekstremni vremenski uvjeti

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Uz ovaj scenarij očekuje se manji porast broja vrućih dana do 2040. (8 do 11 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)), a do 2070. godine taj porast bio bi veći za oko 30 % u usporedbi s RCP4.5 (16 dana više od referentnog razdoblja). U odnosu na RCP4.5 scenarij projicirani broj dana s toplim noćima samo će malo porasti do 2040. godine, no značajni porast očekuje se **u razdoblju 2041. – 2070.**, osobito u istočnoj Slavoniji i primorskim krajevima. Također se očekuje još veće smanjenje broja ledenih dana, osobito u razdoblju 2041. – 2070. godine.

⁴ Izvor : Branković, Č. i suradnici: 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.), 3. verzija 28.03.2017

D) Srednja brzina vjetra na 10 m.

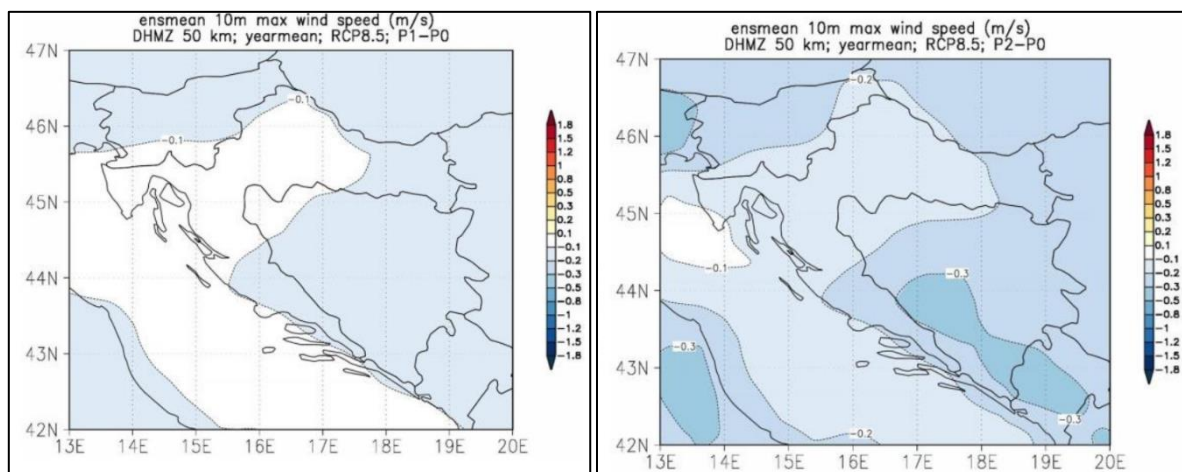
U razdoblju 2011. – 2040. godine projicirana srednja brzina vjetra neće se mijenjati zimi i u proljeće, ali projekcije ukazuju na moguć porast tijekom ljeta i jeseni na Jadranu. Porast prosječne brzine vjetra osobito je izražen u jesen na sjevernom Jadranu (do oko 0,5 m/s), što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje. Mali porast srednje brzine vjetra projiciran je također u jesen u Dalmaciji i gorskim predjelima. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj. Ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011. – 2040. godine.

E) Maksimalna brzina vjetra na 10 m.

Na godišnjoj razini, u budućim klimama 2011. – 2040. i 2041. – 2070. godine, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje, s najvećim vrijednostima od 8 m/s na otocima južne Dalmacije.

Do 2040. godine očekuje se u sezonskim srednjacima uglavnom blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim u ljetnom razdoblju. Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra od oko 5 % i to u krajevima gdje je u referentnoj klimi vjetar najjači – na južnom Jadranu i u zaleđu srednje i južne Dalmacije. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje maksimalne brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se zimi na južnom Jadranu. Valja napomenuti da je 50-km rezolucija (rezolucija koja je korištena u ovom klimatskom modeliranju) nedostatna za precizniji opis prostornih (lokalnih) varijacija u maksimalnoj brzini vjetra koje ovise o mnogim detaljima preciznijih mjerila (orografija, orijentacija terena – grebeni i doline, nagib, vegetacija, urbane prepreke, i dr.).

U nastavku su prikazani rezultati klimatskog modeliranja 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. Lijevo: za razdoblje 2011.-2040. za scenarije RCP8.5; desno: za razdoblje 2041.-2070. za scenarije RCP8.5⁵.



F) Evapotranspiracija.

U budućem klimatskom razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva očekuje povećanje evapotranspiracije u proljeće i ljeti od 5 do 10 %, a nešto jače povećanje očekuje se samo na vanjskim otocima i u zapadnoj Istri. U većem dijelu sjeverne Hrvatske ne očekuje se promjena ukupne ljetne evapotranspiracije. Do 2070. godine očekivana promjena za veći je dio Hrvatske slična onoj u razdoblju

⁵ Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.)

2011. – 2040. godine. Nešto izraženije povećanje (10 – 15 %) očekuje se ljeti u obalnom dijelu i zaleđu, pa sve do oko 20 % na vanjskim otocima.

G) Vlažnost zraka.

Do 2040. godine očekuje se porast vlažnosti zraka kroz cijelu godinu, a najviše ljeti na Jadranu. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se jednolik porast vlažnosti zraka u čitavoj Hrvatskoj, nešto veći ljeti na Jadranu.

H) Sunčano zračenje.

Projicirane promjene toka ulazne Sunčeve energije u razdoblju 2011. – 2040. godine ne idu u istom smjeru u svim sezonama. Dok je zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u zapadnim krajevima projicirano smanjenje toka ulazne Sunčeve energije, ljeti i u jesen te u sjevernim krajevima u proljeće očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. Sve su promjene u rasponu od 1 do 5 %. U ljetnoj sezoni, kad je tok ulazne Sunčeve energije najveći (u priobalnom pojasu i zaleđu 250 – 300 W/m²), projicirani porast jest relativno malen. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se povećanje toka ulazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8 – 12 W/m² u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji.

I) Snježni pokrov.

Do 2040. godine zimi je projicirano smanjenje ekvivalentne vode snijega, odnosno snježnog pokrova. Smanjenje je najveće u Gorskom kotaru i iznosilo bi 7 – 10 mm, što čini nešto manje od 50 % ekvivalentne vode snijega u referentnoj klimi [1] (Sve promjene u budućoj klimi izračunate su u odnosu na RegCM simulaciju referentne (povijesne) klime 1971. – 2000.). U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se u čitavoj Hrvatskoj daljnje smanjenje ekvivalentne vode snijega. Dakle, jače smanjenje snježnog pokrova u budućoj klimi očekuje se upravo u onim predjelima koja u referentnoj klimi imaju najveće količine snijega – u Gorskom kotaru i ostalim planinskim krajevima.

J) Vlažnost tla.

Očekuje se da će se u razdoblju do 2040. godine vlažnost tla smanjiti u sjevernoj Hrvatskoj, a do 2070. godine i u čitavoj Hrvatskoj (u središnjem dijelu sjeverne Hrvatske i za više od 50 mm). Najveće smanjenje vlažnosti tla očekuje se u ljetnim i jesenskim mjesecima.

K) Površinsko otjecanje.

U razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaleđu Dalmacije moglo bi doći do smanjenja površinskog otjecanja za oko 10 % zimi, u proljeće i u jesen. Do 2070. godine iznos otjecanja bi se malo smanjio, najviše u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku. Ovo smanjenje otjecanja podudara se sa smanjenjem ukupne količine proljetne oborine sredinom 21. stoljeća.

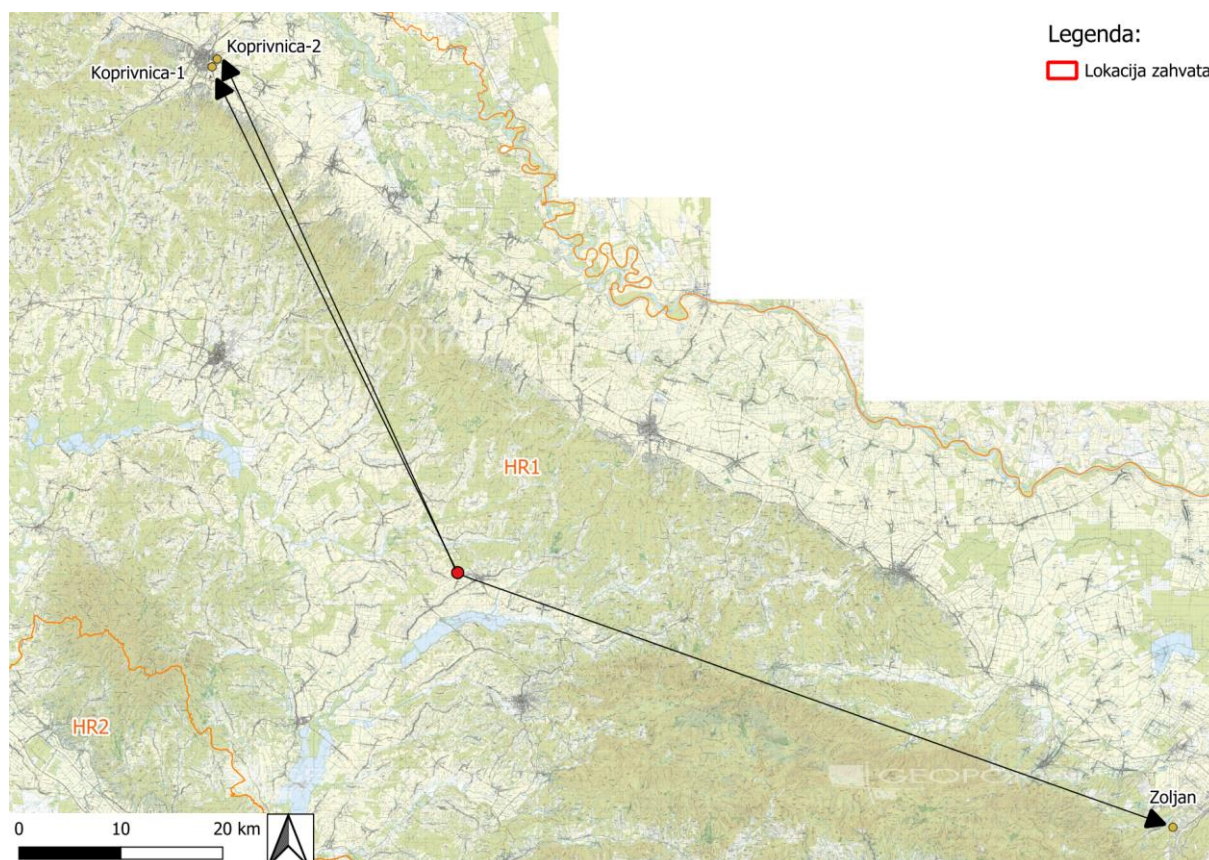
L) Razina mora.

Procjene porasta razine mora nisu dobivene RegCM modelom, već su rezultati preuzeti iz IPCC AR5 i doneseni zaključcima temeljem istraživanja domaćih autora i praćenja dosadašnjeg kretanja promjena srednje razine Jadranskog mora. Prema rezultatima CMIP5 globalnih modela (iz IPCC AR5) za razdoblje sredinom 21. stoljeća (2046. – 2065.) očekivani porast globalne srednje razine mora uz RCP8.5 jest 22 – 38 cm. U razdoblju 2081. – 2100. očekivani porast globalne srednje razine mora uz RCP8.5 iznositi će 45 – 82 cm. Ovaj porast globalne razine mora neće se ravnomjerno odraziti u svim područjima. Projekcije promjene razine Jadranskog mora do kraja 21. stoljeća (iz IPCC AR5 i domaćih izvora) daju okvirni porast u rasponu između 32 i 65 cm te je isti korišten i kod predlaganja mjera vezanih uz promjenu srednje razine mora. Međutim, valja naglasiti da su uz ove procjene vezane znatne neizvjesnosti, na koje već nailazimo i u izračunu razine mora za povijesnu klimu. Navedeno neće imati nikakvog utjecaja na predmetni zahvat s obzirom da se isti ne nalazi u blizini mora.

2.6. KVALITETA ZRAKA

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2024. godinu (studeni 2025.) za potrebe praćenja kvalitete zraka lokacija zahvata nalazi se unutar zone HR 1 – Kontinentalna Hrvatska koja obuhvaća sljedeća područja: Osječko-baranjska županija (izuzimajući aglomeraciju HR OS), Požeško-slavonska, Virovitičko-podravska, Vukovarsko-srijemska, Bjelovarsko-bilogorska, Koprivničko-križevačka, Krapinsko-zagorska, Međimurska, Varaždinska te Zagrebačka županija (izuzimajući aglomeraciju HR ZG).

Na području Bjelovarsko-bilogorske županije nema mjernih postaja za trajno praćenje kvalitete zraka, te su najbliže mjerne postaje za trajno praćenje kvalitete zraka zone HR 1 na području Sisačko-moslavačke županije (Koprivnica-1 oko 55,5 km sjeverozapadno i Koprivnica-2 oko 56,2 km sjeverozapadno od lokacije zahvata) te na području Osječko-baranjske županije (Zoljan, oko 75,3 km jugoistočno od lokacije zahvata) (Slika 20.).



Slika 20. Isječak karte sa prikazom mjernih postaja za kvalitetu zraka u Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: <http://iszz.azo.hr/iskzl/>)

Na postaji Koprivnica-1 kvaliteta zraka je bila I. kategorije s obzirom na $PM_{10 (auto.)}$ i $PM_{2,5 (auto.)}$, na mornoj postaji Koprivnica-2 bila je I. kategorije s obzirom na $PM_{2,5 (auto.)}$, a na postaji Zoljan bila je I. kategorije u odnosu na SO_2 , NO_2 i $PM_{10 (auto.)}$ (Tablica 10).

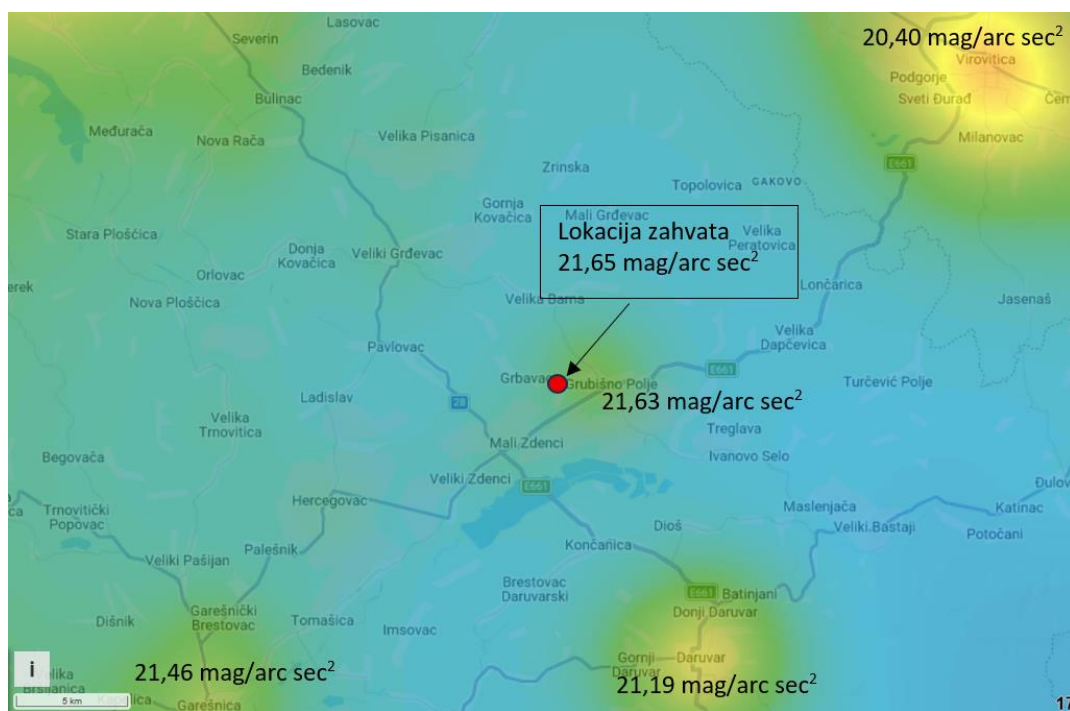
Tablica 10. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	Osječko-baranjska županija	Našice - cement	Zoljan	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
	Koprivničko-križevačka županija	Državna mreža	Koprivnica-1	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
			Koprivnica-2	PM ₁₀ (auto.)	nije ocijenjeno
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija

2.7. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Svjetlosno onečišćenje problem je globalnih razmjera. Najčešće ga uzrokuju neadekvatna, odnosno nepravilno postavljena rasvjeta javnih površina, koja najvećim dijelom svijetli prema nebu. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja obuhvaća mjere zaštite od nepotrebnih, nekorisnih ili štetnih emisija svjetlosti u prostor u zoni i izvan zone koju je potrebno osvijetliti te mjere zaštite noćnog neba od prekomjernog osvjetljenja.

Na lokaciji zahvata je svjetlosno onečišćenje prisutno na cijeloj lokaciji zahvata u vrijednosti oko 21,65 mag/arc sec², dakle sukladno skali tamnog neba po Bortle-u, svjetlosno onečišćenje lokacije zahvata pripada klasi 4 i karakteristično je za prijelaz ruralnih u suburbana područja područja. Svjetlosno onečišćenje u središtu grada Grubišno Polje iznosi oko 21,63 mag/arc sec² i također pripada klasi 4 (**Slika 21.**). U okruženju 10 km nema većih izvora svjetlosnog onečišćenja.



Slika 21. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata i okolici (Izvor:

<https://www.lightpollutionmap.info>)

Glavni izvori svjetlosnog onečišćenja u okolini lokacije zahvata su okolna naseljena područja te ulična rasvjeta uz obližnje prometnice. Na predmetnoj lokaciji predviđeno je korištenje LED rasvjete. Navedena rasvjeta bit će ekološki prihvatljiva te će udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine biti 0,0%, uz maksimalnu koreliranu temperaturu boje do najviše 3000 K uz G-indeks $\geq 1,5$.

S obzirom na sve veći problem svjetlosnog onečišćenja, donesen je posebni zakon, Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19). Njime se uređuje zaštita od svjetlosnog onečišćenja koja obuhvaća obveznike zaštite od svjetlosnog onečišćenja, mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja, način utvrđivanja najviše dopuštenih vrijednosti rasvjetljavanja, ograničenja i zabrane rasvjetljavanja, uvjete za planiranje, gradnju, održavanje i rekonstrukciju vanjske rasvjete, mjerenje i način praćenja rasvijetljenosti okoliša te druga pitanja radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja okoliša i posljedica djelovanja svjetlosnog onečišćenja. Cilj Zakona je zaštita od svjetlosnog onečišćenja uzrokovanog emisijama svjetlosti u okoliš iz umjetnih izvora svjetlosti kojima su izloženi ljudi, biljni i životinjski svijet u zraku i vodi, druga prirodna dobra, noćno nebo i zvjezdarnice, uz korištenje energetske učinkovitije rasvjete. Zaštitom od svjetlosnog onečišćenja osigurava se zaštita ljudskog zdravlja, cjelovito očuvanje kvalitete okoliša, očuvanje bioraznolikosti i krajobrazne raznolikosti, očuvanje ekološke stabilnosti, zaštita biljnog i životinjskog svijeta, racionalno korištenje prirodnih dobara i energije na najpovoljniji način za okoliš, kao osnovni uvjet javnog zdravstva, zdravlja i temelj koncepta održivog razvitka.

Sukladno Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20), lokacija zahvata pripada u **E3 Područja srednje ambijentalne rasvijetljenosti**. U sljedećoj tablici navedena su područja i kriteriji za klasifikaciju zone rasvijetljenosti E3 (**Tablica 11.**).

Tablica 11. Klasifikacija zona rasvijetljenosti i kriteriji za klasifikaciju (Izvor: Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima „Narodne novine“ br. 128/20)

ZONA	NAZIV	PODRUČJE	KRITERIJI
E3	Područja srednje ambijentalne rasvijetljenosti	Industrijske i trgovačke zone kao izdvojena građevinska područja izvan naselja. Industrijske i trgovačke zone unutar naselja. Prometna infrastruktura.	Područja ljudske aktivnosti u kojima je vizura ljudi i korisnika prilagođena umjerenim do srednje jakim razinama rasvijetljenosti. Javne prometnice za motorna vozila kao dio prometne infrastrukture unutar i izvan građevinskog područja naselja izuzev prometnica obuhvaćenih zonom rasvijetljenosti E2 u građevinskim područjima naselja i zonama E0 i E1. Vanjska rasvjeta je općenito potrebna za sigurnost, ugođaj, udobnost i često je jednolična i/ili kontinuirana. U svjetlostaju, vanjska rasvjeta se može ugasisi ili smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.

2.8. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Sukladno Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 121/25) lokacija zahvata nalazi se unutar vodnog područja rijeke Dunav, odnosno podsliva rijeke Save, unutar sektora „D“ na području razgraničenja malog sliva „Česma – Glogovnica“ (14) i „Ilova – Pakra“ (15) (**Slika 22, Slika 23**).



Slika 22. Kartografski prikaz granica vodnog područja i područja podslivova u RH (Prilog I. , Pravilnika⁶)



Slika 23. Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora u RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Prilog 3., Pravilnika⁶)

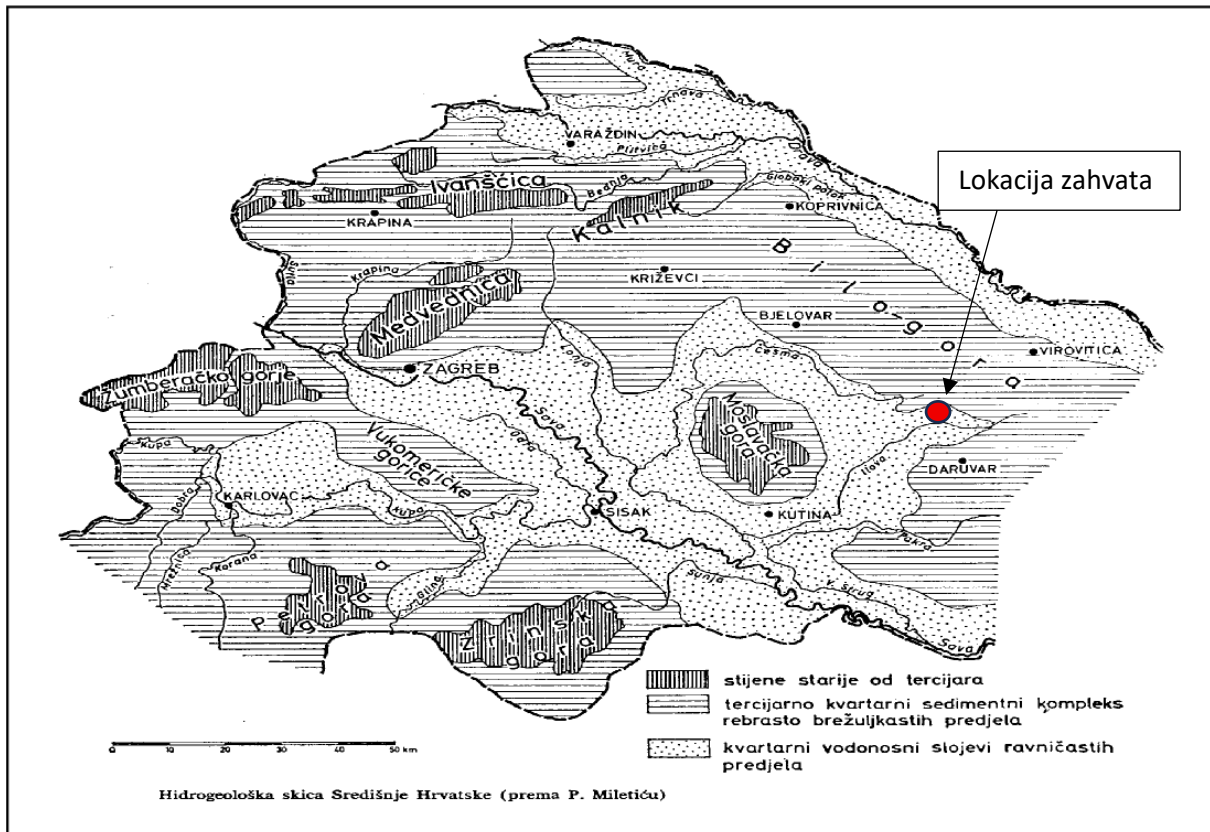
U Bjelovarsko-bilogorskoj županiji rasprostiru se djelomično dva sliva koji su prirodno vezani i za područje susjednih županija. Sliv rijeke Česme i Glogovnica prostorno je vezan i za Zagrebačku te Koprivničko-križevačku županiju, dok se sliv rijeke Ilove i Pakre širi na Sisačko-moslavačku županiju.

Sliv Česme i Glogovnice se nalazi između planinskih vijenaca Moslavačke gore, Bilogore i Kalnika unutar kojih dominira prostrana Bjelovarska depresija. U morfološkom pogledu teren ove depresije ispresijecan je brojnim površinskim tokovima. Rijeke Česma i Glogovnica kao glavni tokovi su lijeve pritoke Save, koje su regulacijskim radovima spojene u jedinstveni sliv. Izvorišni dio sliva rijeke Glogovnice je na Kalničkom gorju, sa pravcem toka od sjevera prema jugu. Tok rijeke Glogovnice kod Poljanskog Luga prihvaća vode rijeke Lonje i Zeline koje se spojnim kanalom dovode, a potom zajedno s vodama rijeke Glogovnice skreću prema rijeci Česmi, u koju se ulijevaju u blizini Čazme. Slivne površine vodotoka Česme i Glogovnice iznose 2.500 km².

Sliv rijeke Ilove i Pakre nalazi se u tzv. Savsko-dravskom međurječju, zahvaćajući teritorij Bjelovarsko-bilogorske, Požeško-slavonske i Sisačko-moslavačke županije. Površina sliva je 1.600 km². Na području Bjelovarsko-bilogorske županije sliv Ilove zahvaća oko 950 km², dok ostatak (općina Sirač) zahvaća sliv Pakre, odnosno njene glavne pritoke Bijele. Osnovni elementi morfologije su brdsko-planinski teren Papuka, Bilogore i Moslavačke Gore, te ravničarski teren u dolinama rijeke Ilove i njenih pritoka. Nadmorska visina brdsko-planinskog dijela sliva je od 200 do 860 m n.m., a rednja visina ravničarskog dijela je oko 120 m n.m. Veći broj pritoka rijeke Ilove dolazi s desne strane (gledajući nizvodno), a glavne su Dišnica, Bršljanica, Garešnica, Tomašica, Šovarnica, Peratovica i Rastovac. Značajne lijeve pritoke Ilove su Čavlovica, Toplica i Rijeka.

Rijeka Bijela je najznačajnija pritoka Pakre u koju utječe izvan područja Županije. Od izvora do Sirača to je bujični vodotok sa znatnom erozijom toka i velikim pomicanjem nanosa. Nizvodno od Sirača, odnosno od Badljevine (izvan Županije) Bijela je ravničarski vodotok.

⁶ Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 121/25)

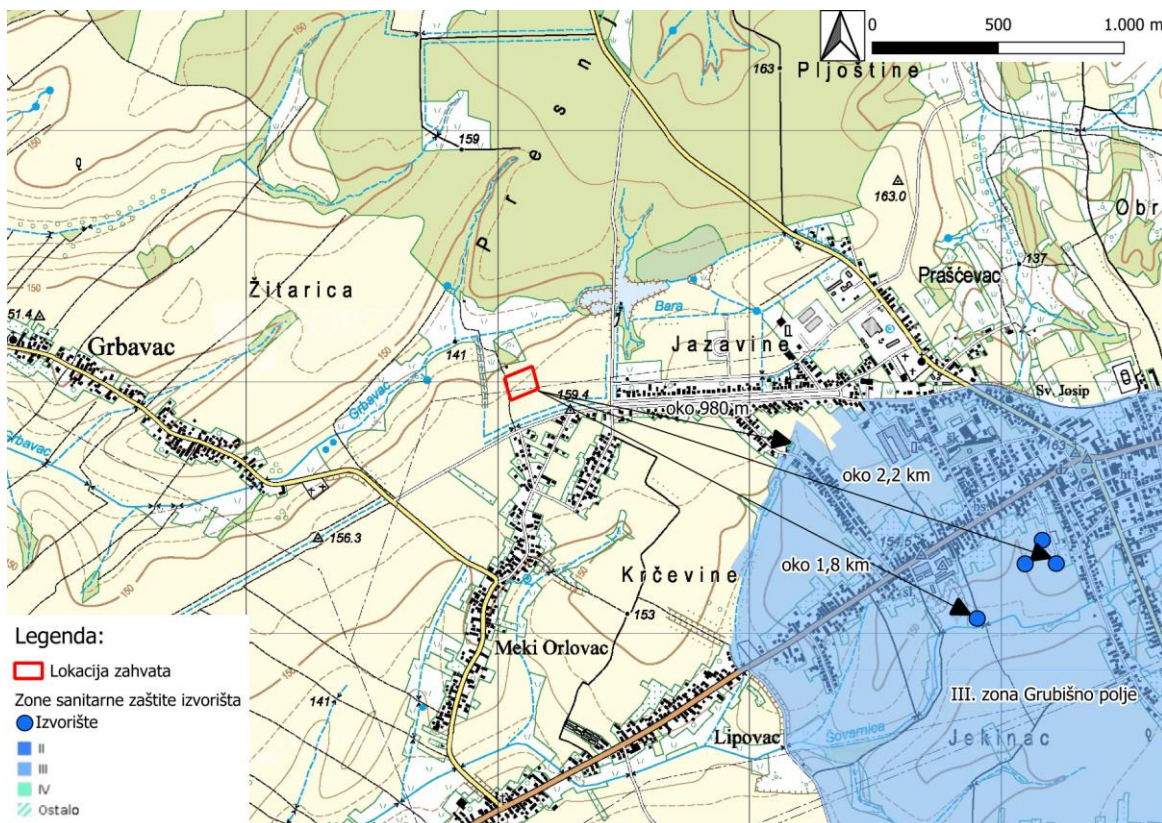


Slika 24. Hidrogeološka skica Središnje Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Prostorni plan Koprivničko – križevačke županije, „Službeni glasnik Koprivničko – križevačke županije“ br. 8/01)

U središnjoj Hrvatskoj dominiraju veći vodotoci kao što su Sava (562 km), Drava (505 km), Dunav (188 km) i Kupa (296 km) s velikim brojem manjih podslivova, te čine osnovnu mrežu kontinentalne Hrvatske s dva maksimuma protjecanja voda - proljetnim i jesenskim. Specifičnost hidrogeološke osnove Središnje Hrvatske, pojavom triju temeljnih vodonosnih slojeva različitog stupnja vododržljivosti i vodonosnosti, uvjetovalo je i najveću koncentraciju tekućica u tom dijelu. Stijene starije od tercijara (tzv. "otočne planine"), koje čine tzv. temeljno gorje, hidrografski su najnepovoljnije. Drugi, tercijarno-kvartarni sedimentni kompleks odlikuje se malom izdašnošću vode, ali velikim brojem izvora, koji onda vrlo bogato hrane površinske vode. Konačno, treći kompleks čine kvartarni vodonosni slojevi ravničarskih predjela, posebice bogati vodom uz Savu i Dravu, što predstavlja značajni hidrološki temelj za oblikovanje guste mreže tekućica na površini kopna. Sve tekućice ovog dijela Hrvatske, osim Drave i Save imaju pluvijalni (kišni) riječni režim popraćen slabijim utjecajem nivalnog (snježnog) režima.

Lokacija zahvata smještena je na području kvartarnih vodonosnih slojeva ravničarskih predjela (**Slika 24**), koji imaju velike akumulacije podzemne vode. Ove naslage osobito su bogate vodom u aluvijalnim dolinama velikih rijeka poput Save i Drave. Ovi slojevi se sastoje od materijala nataloženih tijekom kvartarnog razdoblja, uključujući pijeske, šljunke i gline, što stvara povoljne hidrogeološke uvjete.

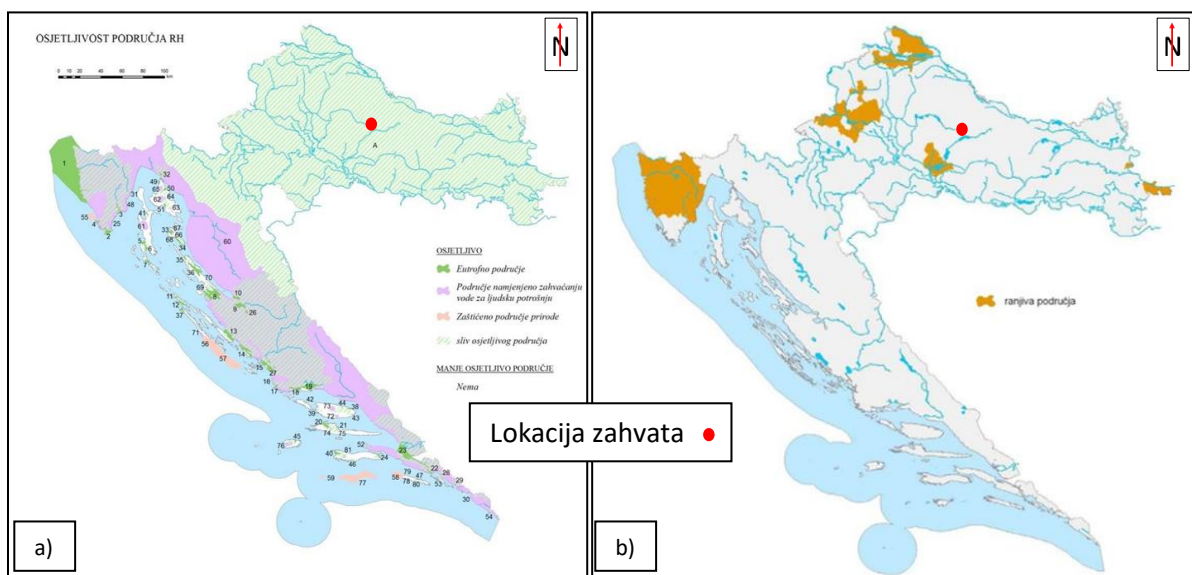
Prema kartografskom prikazu Hrvatskih voda lokacija zahvata se **ne nalazi unutar vodozaštitnih područja niti unutar vodonosnog područja**. Najbliže vodozaštitno područje je III. zona sanitarne zaštite izvorišta „Grubišno Polje“ (oko 980 m istočno od lokacije zahvata), dok se četiri izvorišta nalaze na udaljenosti od oko 1,8 do 2,2 km jugoistočno od lokacije zahvata (**Slika 25**).



Slika 25. Najbliža vodozaštitna područja lokaciji zahvata (Izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda)

Prema karti Priloga I. prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22) lokacija zahvata **se nalazi na slivu osjetljivog područja (Slika 26a).**

Prema karti Priloga I. prema Odluci o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12) lokacija zahvata se **ne nalazi na ranjivom području** na kojem nije potrebno provoditi pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla (Slika 26b).



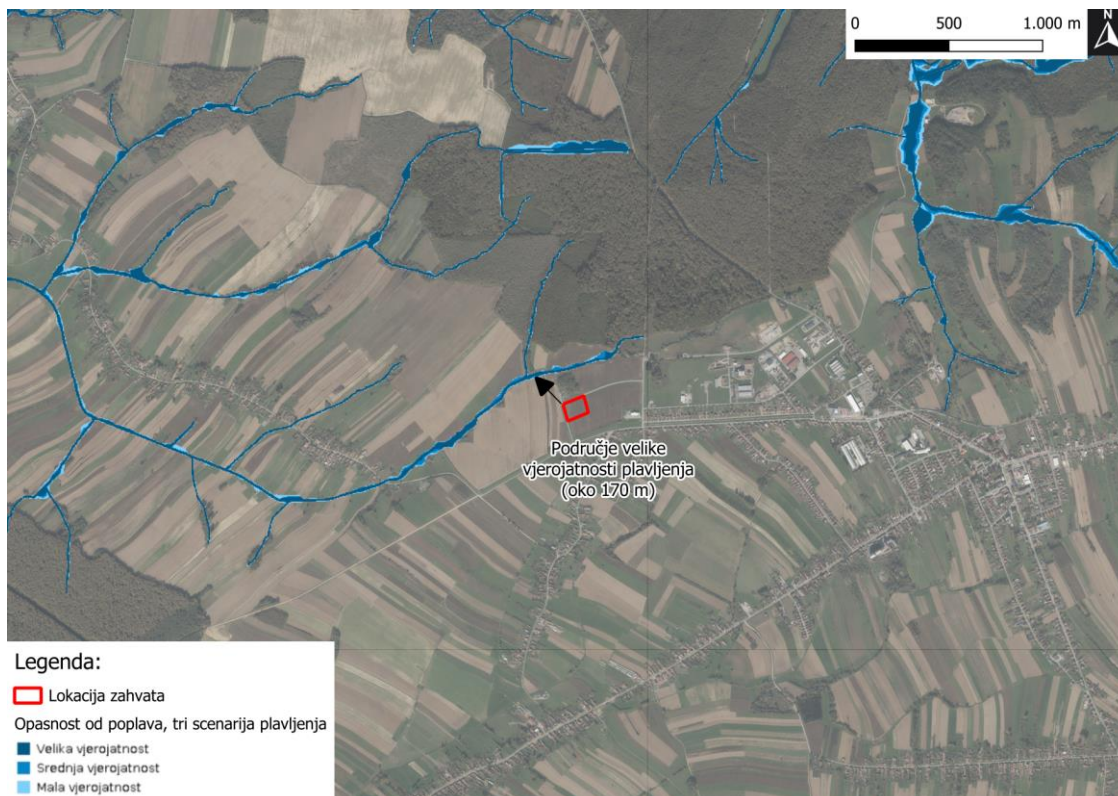
Slika 26. Kartografski prikaz osjetljivih područja (a)⁷ i ranjivih područja (b)⁸ u Republici Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata

⁷ Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22)

⁸ Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 130/12)

2.8.1. Vjerojatnost pojavljivanja poplava

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja (Hrvatske vode) područje lokacije zahvata **ne nalazi se na području poplavljanja (Slika 27.)**. Najbliže poplavno područje nalazi se južno uz lokaciju zahvata.



Slika 27. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja s ucrtanom lokacijom zahvata
(Izvor: <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=212>)

2.9. STANJE VODNIH TIJELA

2.9.1. Površinske vode

Sukladno Uredbi o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19, 20/23 i 50/23) stanje površinskih vodnih tijela se određuje njegovim ekološkim i kemijskim stanjem.

Ekološko stanje površinskih voda ocjenjuje se u odnosu na biološke, hidromorfološke te osnovne fizikalno-kemijske i kemijske elemente koji prate biološke elemente.

Tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije ekološkog stanja: vrlo dobro ekološko stanje, dobro ekološko stanje, umjereno ekološko stanje, loše ekološko stanje ili vrlo loše ekološko stanje. Površinske vode mogu biti određene kao umjetno ili znatno promijenjeno tijelo. Umjetno ili znatno promijenjeno tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije ekološkog potencijala: dobar i bolji ekološki potencijal, umjeren ekološki potencijal, loš ekološki potencijal ili vrlo loš ekološki potencijal.

Kemijsko stanje površinskih voda ocjenjuje se u odnosu na pokazatelje kemijskog stanja. Tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije kemijskog stanja i to: dobro kemijsko stanje ili nije postignuto dobro kemijsko stanje.

Temeljem ekološkog i kemijskog stanja vodnog tijela, **ukupna se ocjena kakvoće promatranog tijela**, također svrstava u pet klasa: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše.

U nastavku se obrađuju podaci prema Planu upravljanja vodnim područjem do 2027. godine dobiveni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama (KLASA: 008-01/26-01/0000404, URBROJ: 314-26-1, od 16.06.2026.):

U zoni do 1 km od planiranog zahvata nalaze se 2 površinska vodna tijela (**Slika 28, Slika 29**) čiji opći podaci i stanja su prikazani u tablici u nastavku (**Tablica 12**).

Najbliža površinska vodna tijela predmetnoj lokaciji su:

- CSR00498_000000, Grbavac – oko 160 m sjeverno od predmetne lokacije,
- CSR00331_000000, Šovarnica – oko 640 m južno od predmetne lokacije.

Tablica 12. Opći podaci i stanje vodnih tijela koji se nalaze u zoni od oko 1 km od planiranog zahvata

Br	Šifra	Naziv	Kategorija	Stanje vodnog tijela		
				Ekološko stanje/potencijal	Kemijsko stanje/potencijal	Ukupno
1.	CSR00498_000000	Grbavac	Prirodna tekućica	Loše stanje	Dobro stanje	Loše stanje
2.	CSR00331_000000	Šovarnica	Prirodna tekućica	Vrlo loše stanje	Dobro stanje	Vrlo loše stanje

CSR00498_000000, Grbavac

Analiza ekološkog stanja

Ekološko stanje površinskog vodnog tijela CSR00498_000000, Grbavac je loše što je rezultat:

- lošeg stanja osnovnih fizikalno kemijskih elemenata kakvoće;
 - loše stanje ukupnog fosfora,
 - umjereno stanje ukupnog dušika.
- umjerenog stanja bioloških elemenata kakvoće;
 - umjereno stanje fitobentosa,
 - umjereno stanje makrofita,
 - umjereno stanje riba.

Specifične onečišćujuće tvari su u dobrom stanju, dok su hidromorfološki elementi kakvoće u vrlo dobrom stanju.

Analiza kemijskog stanja

Kemijsko stanje površinskog vodnog tijela CSR00498_000000, Grbavac je dobro što je rezultat:

- dobrog kemijskog stanja srednjih koncentracija,
- dobrog kemijskog stanja maksimalnih koncentracija.

Za kemijsko stanje biota nema podataka.

CSR00331_000000, Šovarnica

Analiza ekološkog stanja

Ekološko stanje površinskog vodnog tijela CSR00331_000000, Šovarnica je vrlo loše što je rezultat:

- vrlo lošeg stanja bioloških elemenata kakvoće;
 - vrlo loše stanje fitobentosa,
 - vrlo loše stanje makrofita,
 - vrlo loše stanje riba,
 - umjereno stanje makrozoobentos saprobnost.
- vrlo loše stanje osnovno fizikalno kemijskih elemenata kakvoće;

- vrlo loše stanje BPK5,
- vrlo loše stanje KPK – Mn,
- vrlo loše stanje amonija,
- vrlo loše stanje ukupnog dušika,
- vrlo loše stanje orto – fosfati,
- vrlo loše stanje ukupnog fosfora.

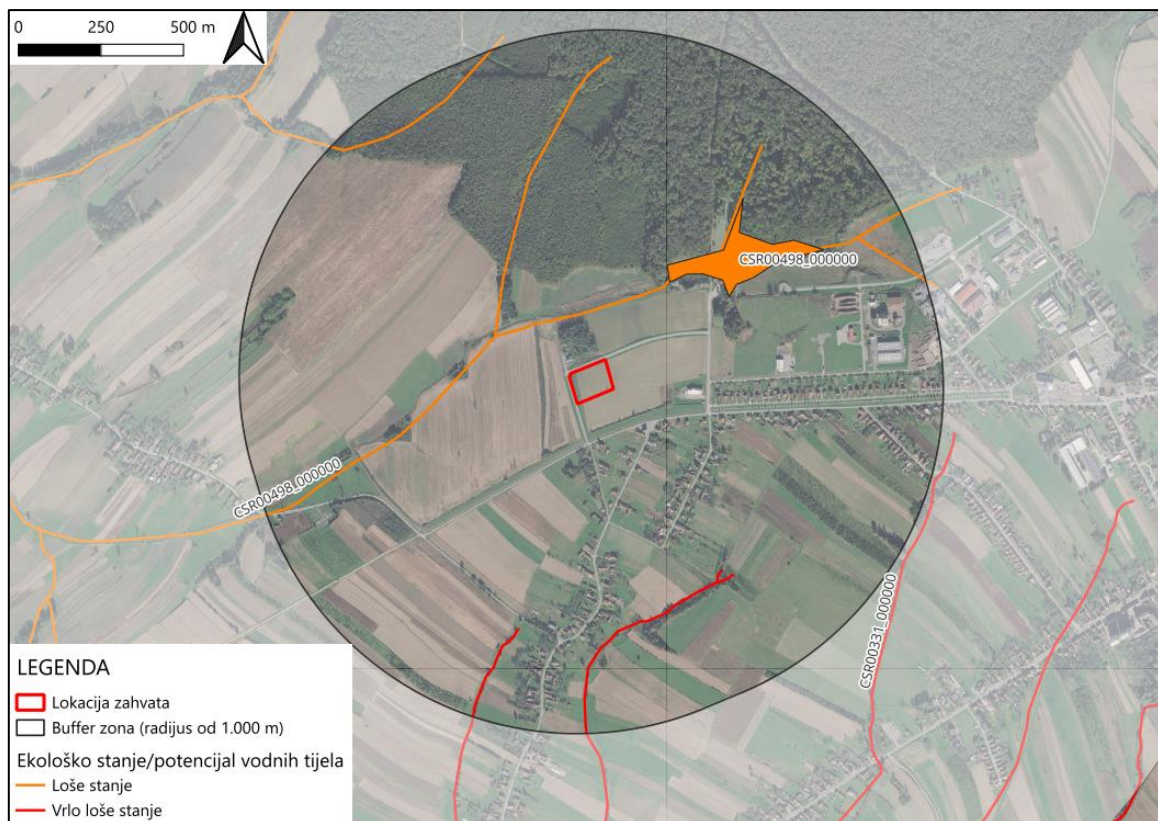
Specifične onečišćujuće tvari su u dobrom stanju, dok su hidromorfološki elementi kakvoće u vrlo dobrom stanju.

Analiza kemijskog stanja

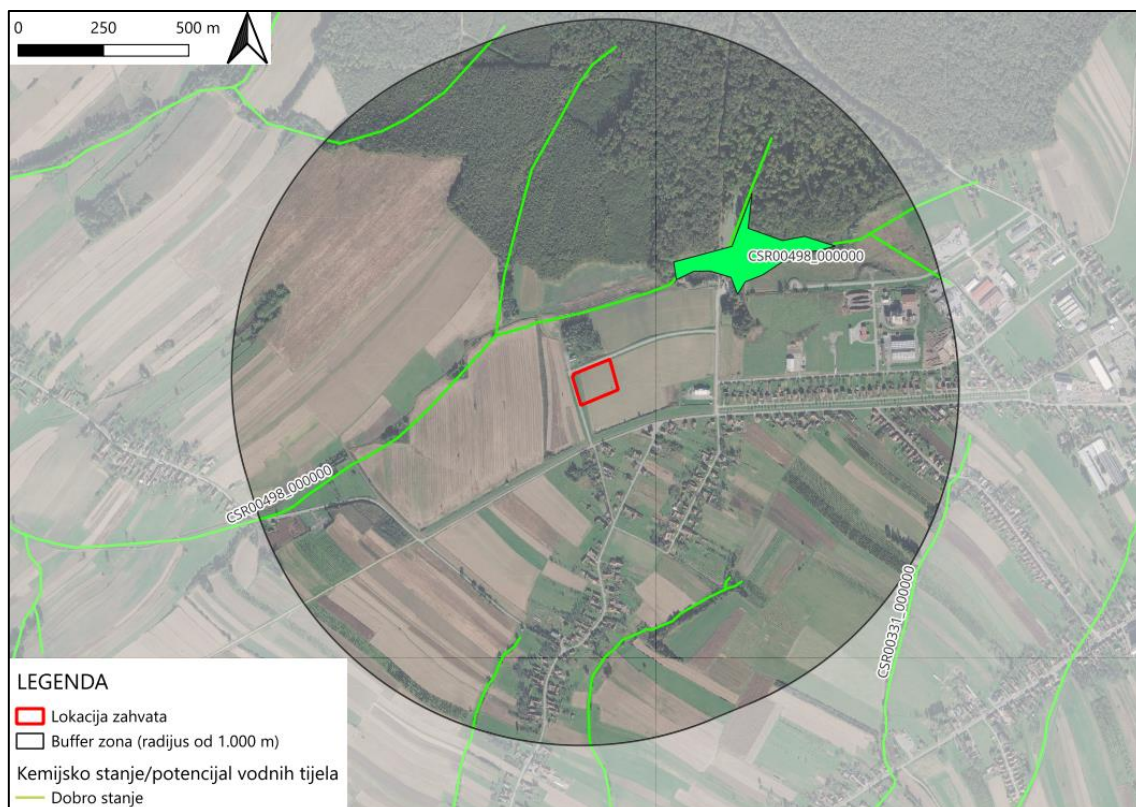
Kemijsko stanje površinskog vodnog tijela CSR00331_000000, Šovarnica je dobro što je rezultat:

- dobrog kemijskog stanje srednje koncentracije,
- dobrog kemijskog stanja maksimalne koncentracije.

Za kemijsko stanje biota nema podataka.



Slika 28. Ekološko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (Izvor: Hrvatske vode)



Slika 29. Kemijsko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (Izvor: Hrvatske vode)

2.9.2. Podzemne vode

Sukladno Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 121/25) lokacija zahvata nalazi se unutar vodnog područja rijeke Dunav, odnosno podsliva rijeke Save, unutar sektora „D“ na području razgraničenja malog sliva „Česma – Glogovnica“ (14) i „Ilova – Pakra“ (15), a pripada tijelu podzemne vode CSGN – 25, Sliv Lonja – Ilova – Pakra (**Slika 30**).

Količinsko i kemijsko stanje navedenog podzemnog vodnog tijela je dobro, a ostali osnovni podaci o navedenom podzemnom vodnom tijelu nalaze se u tablici (**Tablica 13**).

Tablica 13. Osnovni podaci te stanje tijela podzemne vode CSGN-25, SLIV LONJA - ILOVA - PAKRA

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - SLIV LONJA - ILOVA - PAKRA - CSGN-25	
Šifra tijela podzemnih voda	CSGN-25
Naziv tijela podzemnih voda	SLIV LONJA - ILOVA - PAKRA
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	dominantno međuzrska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	2
Prirodna ranjivost	73% umjerene do povišene ranjivosti
Površina (km ²)	5188
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	219
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Stanje tijela podzemne vode - procjena stanja	
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro

Izvor: Hrvatske vode



Slika 30. Položaj lokacije zahvata u odnosu na podzemno vodno tijelo (izvor: Hrvatske vode)

2.10. BIORAZNOLIKOST

2.10.1. Ekološki sustavi i staništa

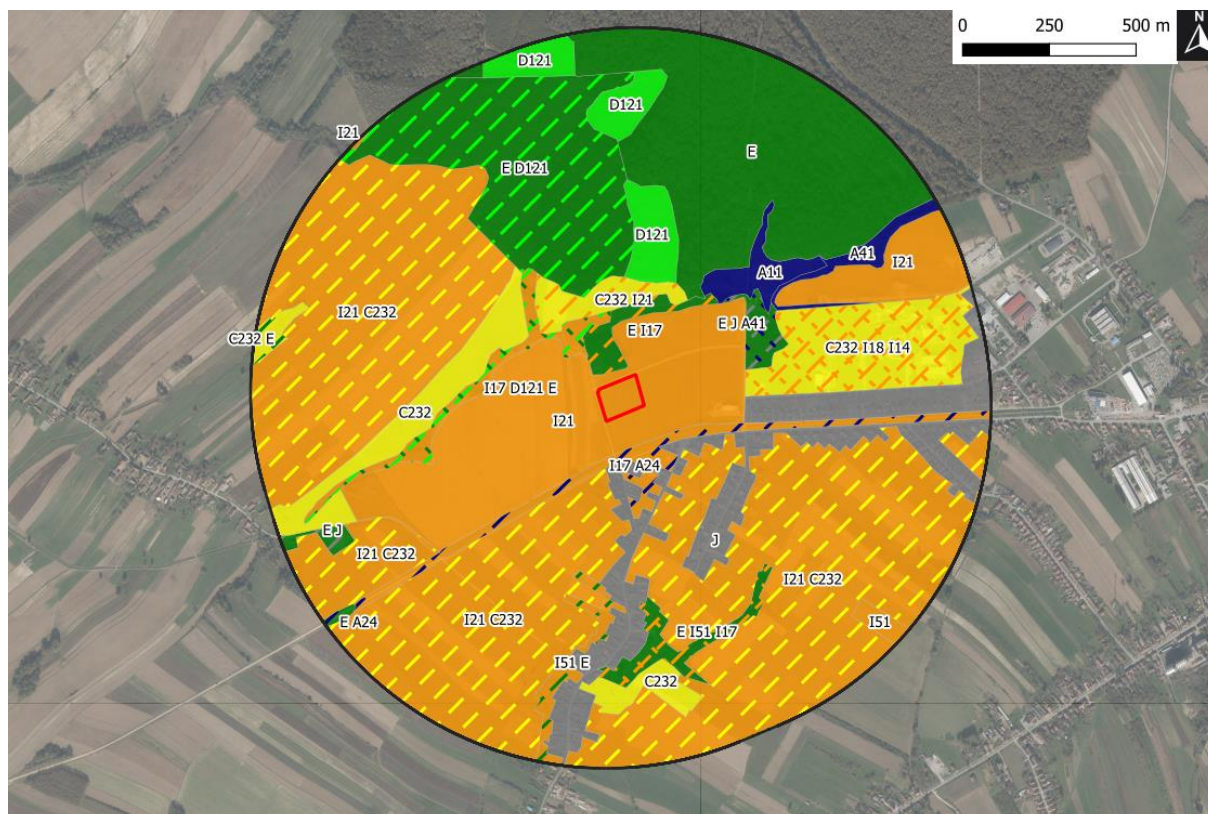
Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa (2016.) (**Slika 31**) Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša lokacija zahvata nalazi se na području stanišnog tipa *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*. Prema Prilogu II, Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22) stanišni tip *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina* ne predstavlja ugroženi ili rijetki stanišni tip.

Stanišni tipovi u okruženju lokacije zahvata (buffer zona 1.000 m) također su prikazani na navedenoj slici. Rijetki i ugroženi stanišni tipovi u okruženju lokacije zahvata (buffer zona 1.000 m) sukladno Prilogu II, Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22) su:

- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- E. Šume

Zahvat je prostorno ograničen i neće zadirati u navedene ugrožene i rijetke stanišne tipove u okruženju lokacije zahvata.

Na lokaciji zahvata nisu utvrđene strogo zaštićene biljne i životinjske vrste.



Legenda:

- Lokacija zahvata
- Buffer zona od 1.000 m

Karta staništa

- A.1.1. Stalne stajačice
- A.2.4. Kanali
- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
- C.2.3.2. Mezofilne livade košance Srednje Europe
- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- E. Šume
- I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
- I.5.1. Voćnjaci
- J. Izgrađena i industrijska staništa

Slika 31. Isječak iz karte kopnenih nešumskih staništa 2016. MZOZT-a na lokaciji zahvata

2.10.2. Invazivne vrste

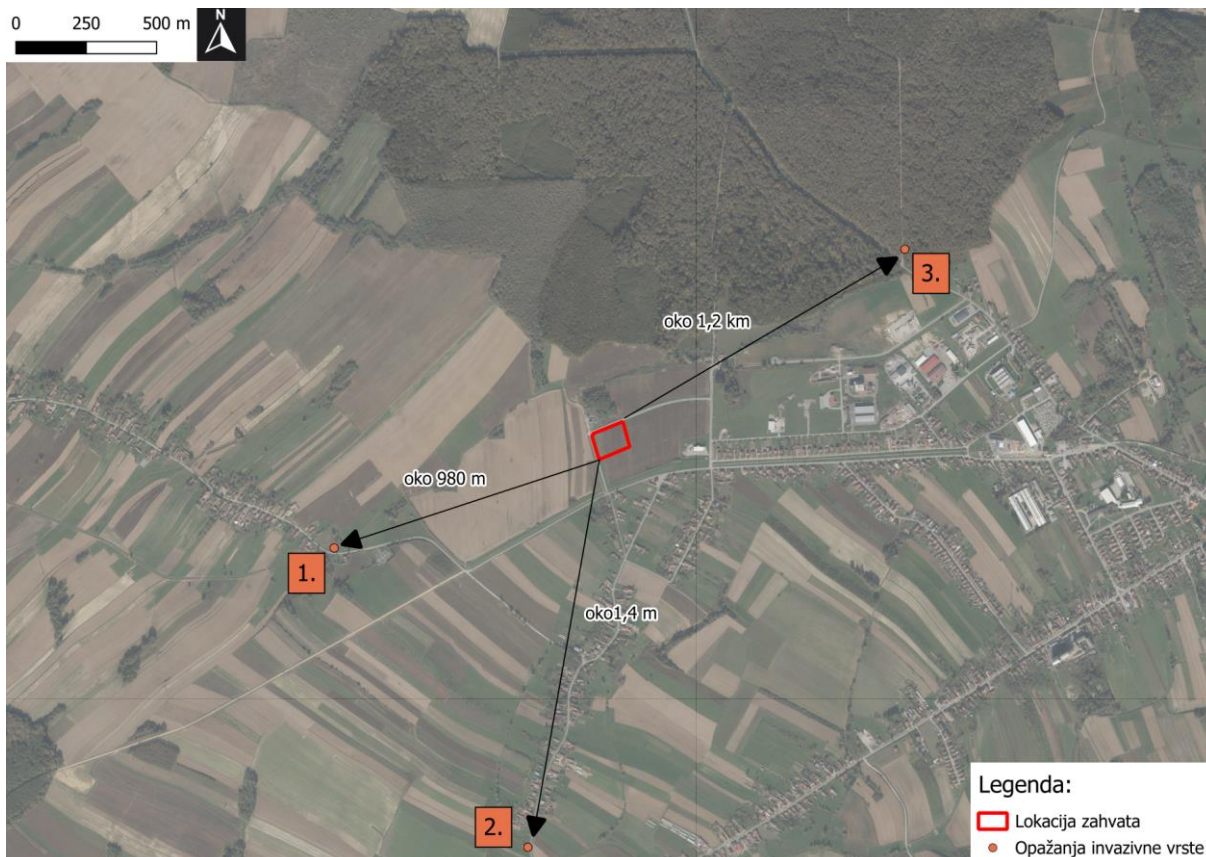
Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23) invazivna strana vrsta je strana vrsta čije naseljavanje ili širenje ugrožava bioraznolikost ili zdravlje ljudi ili uzrokuje gospodarsku štetu. Pitanje sprječavanja unošenja i širenja te upravljanja invazivnim stranim vrstama koje izazivaju zabrinutost u Europskoj uniji i Republici Hrvatskoj te sprječavanje i ublažavanje njihovih štetnih učinaka na bioraznolikost, ekosustave, zdravlje ljudi i gospodarstvo regulirano je Zakonom o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“ br. 15/18 i 14/19).

Invazivne vrste istiskuju zavičajne vrste s njihovih staništa, mijenjaju strukturu i sastav biljnih zajednica i smanjuju ukupno bogatstvo vrsta. Ekosustavi na koje je čovjek već negativno utjecao i smanjio njihovu prirodnu bioraznolikost pokazuju osobito jaku osjetljivost na invazivne vrste.

U okruženju lokacije zahvata utvrđeno je ukupno 11 invazivnih vrsta, a njihova nalazišta prikazane su na slici u nastavku (**Slika 32**), dok je popis utvrđenih invazivnih vrsta po lokacijama prikazan u tablici u nastavku (**Tablica 14**).

Tablica 14. Invazivne vrste zabilježene u okruženju lokacije zahvata (Izvor: <https://invazivnevrste.haop.hr/karta>)

Lokacija	Hrvatski naziv	Znanstveni naziv
1	jednogodišnja krasolika	<i>Erigeron annuus</i>
	oštrodlakavi šćir	<i>Amaranthus retroflexus</i>
	kanadska hudoljetnica	<i>Conyza canadensis</i>
	ambrozija	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>
	lisnati dvozub	<i>Bidens frondosa</i>
	velika zlatnica	<i>Solidago gigantea</i>
2	ambrozija	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>
	bagrem	<i>Robinia pseudacacia</i>
	indijska eleuzina	<i>Eleusine indica</i>
	vinobojka	<i>Phytolacca americana</i> L.
	račvasto proso	<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.
	oštrodlakavi šćir	<i>Amaranthus retroflexus</i>
	kanadska hudoljetnica	<i>Conyza canadensis</i>
3	ambrozija	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>
	jednogodišnja krasolika	<i>Erigeron annuus</i>
	velika zlatnica	<i>Solidago gigantea</i>
	indijska eleuzina	<i>Eleusine indica</i>
	bagrem	<i>Robinia pseudacacia</i>
	divlji sirak	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.

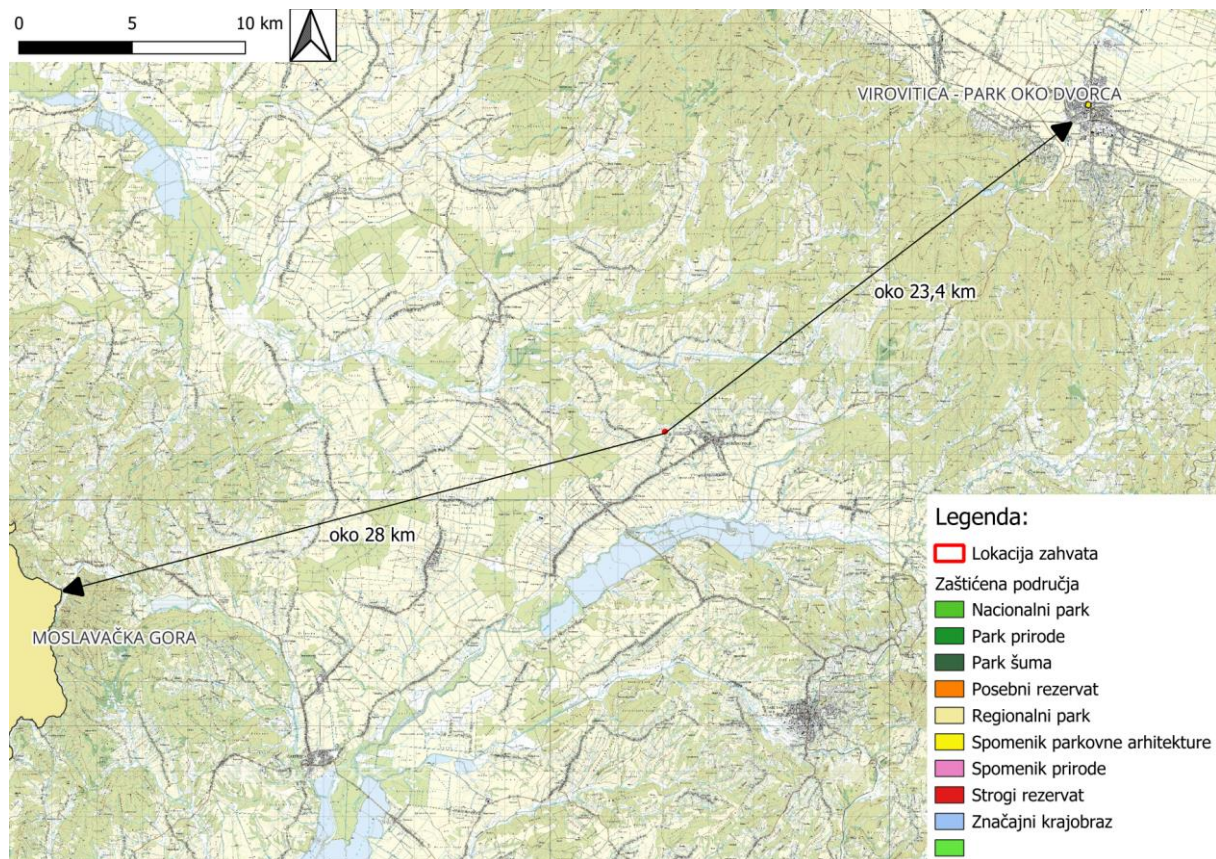


Slika 32. Kartografski prikaz invazivnih stranih vrsta u okolini lokacije zahvata (Izvor: <https://invazivnevrste.haop.hr/karta>)

2.10.3. Zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja RH Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša (**Slika 33.**), lokacija zahvata se **ne nalazi na zaštićenom području**. Najbliža zaštićena područja lokaciji zahvata su:

- Spomenik parkovne arhitekture – Virovitica – park oko Dvorca oko 23,4 km sjeveroistočno od lokacije zahvata
- Regionalni park Moslavačka gora oko 28 km jugozapadno od lokacije zahvata.



Slika 33. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH s prikazanom lokacijom zahvatom (Izvor: <https://bioportal.hr/gis/>)

2.10.4. Ekološka mreža

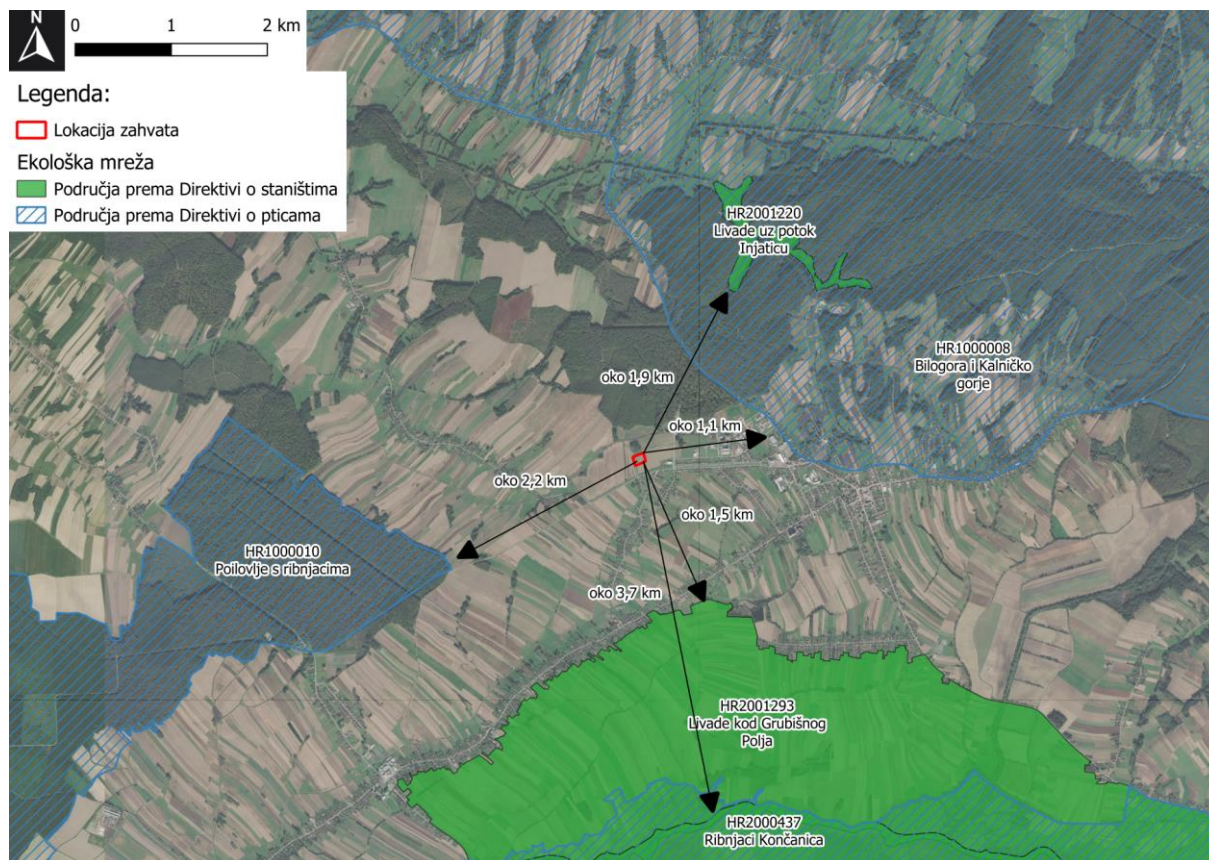
Na sljedećoj slici nalazi se isječak iz karte EU ekološke mreže NATURA 2000, na kojoj je vidljiva da se lokacija zahvata **ne nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000 (Slika 34)**.

Najbliža područja ekološke mreže su:

- **područje očuvanja značajno za ptice (POP):**
 - HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje (oko 1,1 km istočno od lokacije zahvata)
 - HR1000010 Poilovlje s ribnjacima (oko 2,2 km jugozapadno od lokacije zahvata)
- **područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):**
 - HR2001293 Livade kod Grubišnog polja (oko 1,5 km južno od lokacije zahvata)
 - HR2001220 Livade uz potok Injaticu (oko 1,9 km sjeveroistočno od lokacije zahvata)
 - HR2000437 Ribnjaci Končanica (oko 3,7 km južno od lokacije zahvata)

Tablica 15 i Tablica 16 prikazuju ciljne vrste i ciljeve očuvanja područja POP HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje i HR1000010 Poilovlje s ribnjacima.

Tablica 17, Tablica 18 i Tablica 19 prikazuju ciljne vrste i ciljeve očuvanja područja POVS HR2001293 Livade kod Grubišnog polja, HR2001220 Livade uz potok Injaticu i HR2000437 Ribnjaci Končanica.



Slika 34. Isječak iz karte ekološke mreže NATURA 2000 (Izvor: <https://bioportal.hr/gis/>)

Tablica 15. Ciljevi i mjere očuvanja područja ekološke mreže područja očuvanja značajno za ptice (POP) *HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje* (Izvor: Prilog 1 Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, 38/20)

HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje						
Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste			Mjere očuvanja
			G	P	Z	
<i>Bubo bubo</i>	ušara	1	G			Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p. uskladiti razdoblje penjačkih aktivnosti s razdobljem gniježđenja i penjačke smjerove s položajem gnijezda na stijenama; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	1	G			Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom, osobito južne padine) za održanje gnijezdeće populacije od 25-50 p. očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Ciconia ciconia</i>	roda	1				Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 15-40 p. očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; provesti zaštitne mjere na stupovima s gnijezdima protiv stradavanja ptica od strujnog udara; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	1	G			Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeća populacije od 1-3 p. oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN)

							dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica				Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Columba oenas</i>	golub dupljaš	1	G			Očuvana populacija i staništa (stare šume) za održanje gnijezdeće populacije	mjere očuvanja provode se provođenjem mjera očuvanja za druge šumske vrste ptica na području;
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 400-700 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	1	G			Očuvano populacija i stanište (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.	u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina (bukva), odnosno 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;

<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 5000-11000 p.	u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina (bukva), odnosno 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Ficedula parva</i>	mala muharica	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma (osobito uz vodena staništa-potoci, izvori i dr.) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p.	u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina (bukva), odnosno 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Hieraaetus pennatus</i>	patuljasti orao	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	1	G		Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1800-3000 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	1	G		Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	1	G		Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 30-70 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;

<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	očuvati povoljni udio sastojina u bukovim šumama starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Picus canus</i>	siva žuna	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 110- 150 p.	u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina (bukva), odnosno 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 30-40 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	1	G		Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;

Tablica 16. Ciljevi i mjere očuvanja područja ekološke mreže područja očuvanja značajno za ptice (POP) *HR1000010 Poilovlje s ribnjacima* (Izvor: Prilog 1 Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, 38/20)

HR1000010 Poilovlje s ribnjacima							
Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste			Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
			P	G	Z		
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici, šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	održavati povoljni hidrološki režim na područjima velikih tršćaka i rogozika; očuvati povoljan omjer tršćaka i rogozika i otvorene vodene površine; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	1	G			Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično;

<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	2	G		Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	1	G		Očuvana populacija i pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-3 p.	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili

						elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguha	1		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	1		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o

						ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati poluintenzivnu proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	1		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	1		G	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 180 -250 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju

							trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	1		P	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s trščacima, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati poluintenzivnu proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;

<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 pjevajuća mužjaka	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati poluintenzivnu proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju i uklanjanje obalne i plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka;
<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	1		P	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno

						neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	1		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	1		G	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 240-450 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno

						neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 31. srpnja do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra	1		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Ciconia ciconia</i>	roda	1	G		Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; provesti zaštitne mjere na stupovima s gnijezdima protiv stradavanja ptica od strujnog udara;

					poljoprivredne površine, močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-70 p.	elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. (Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	1		P	Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno,

						ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	1	G		Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 5-9 p.	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno

						500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	1	G		Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;

<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	1			Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 70-120 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	1	G			Očuvana populacija i stanište (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	1	G			Očuvana populacija i šume za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;

<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 700-1800 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;

<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	1	G		Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-6 p. oko evidentiranih gnijezda štekavca provoditi monitoring u razdoblju od 1. siječnja do 31. ožujka; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda štekavca; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se gnijezdo štekavca nalazi, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 30. lipnja iste godine; obnovu šume u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo štekavca provoditi nakon što je gnijezdo neaktivno pet godina, a ako se gnijezdo nalazi u sastojinama starijim od 140 godina, obnovu na cijeloj površini provoditi nakon utvrđenog postojanja alternativnog gnijezda; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
-----------------------------	----------	---	---	--	---

<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1		P		Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. (Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati poluintenzivnu proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-90 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne

						obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode;
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	1	G		Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1200-2000 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	1	G		Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1-3 p.	čuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	1		P	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 5-7 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; mjere očuvanja hranilišta (ribnjaci, poljoprivredna staništa) provode se kao mjere očuvanja za druge vrste koje obitavaju na tim staništima;

<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	1		P		Očuvana populacija i staništa (riječne plicine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine

						održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč	1		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	1		G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-3 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili

						stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac	1		P	Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlad i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Picus canus</i>	siva žuna	1		G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 6-9 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	1		P	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju

						tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Podiceps nigricollis</i>	crnogrlji gnjurac	1	G		Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;

<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	1	G		Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. (Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	1		P	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda

						(primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	1	G		Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, riječni otoci i sprudovi) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 31. srpnja do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	1		P	Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5%

						ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
značajne negnijekdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i>, patka žličarka <i>Anas clypeata</i>, kržulja <i>Anas crecca</i>, zviždara <i>Anas penelope</i>, divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i>, patka pupčanica <i>Anas querquedula</i>, patka kreketaljka <i>Anas strepera</i>, divlja guska <i>Anser anser</i>, guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i>, glavata patka <i>Aythya ferina</i>, krunata patka <i>Aythya fuligula</i>, patka		2			Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;

batoglavica <i>Bucephala</i> <i>clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago</i> <i>gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus</i> <i>aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa</i> <i>erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus</i> <i>vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius</i> <i>arquata</i>)							
--	--	--	--	--	--	--	--

Tablica 17. Dorađeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR2001293 Livade kod Grubišnog polja (Izvor: baza podataka MZOZT)

6510	Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
Atributi		Dodatne informacije
✓ Održano je 410 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS C.2.3.2) ✓ Očuvan je je stanišni tip u zoni površine 450 ha u kojoj dolazi u kompleksu sa drugim staništima ✓ Održana je ključna zona površine 50 ha		U ključnu zonu je uključena površina stanišnog tipa Srednjoeuropske livade rane pahovke (NKS C.2.3.2.1.) Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2024).
✓ Povećana je kvaliteta staništa za vrstu uklanjanjem drvenaste vegetacije ✓ Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone		Solitarna stabla i manje grupe drveća i grmlja mogu biti prisutni na površini ukoliko predstavljaju značajke krajobraza.
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik- za-odredjivanje-kopnenih-stanista-u- EU NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Strane i invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10 % površine		Invazivne strane vrste koje ugrožavaju stanišni tip zabilježene na ovom POVS: <i>Abutilon theophrasti</i>, <i>Acer negundo</i>, <i>Amaranthus retroflexus</i>, <i>Ambrosia artemisiifolia</i>, <i>Amorpha fruticosa</i>, <i>Asclepias syriaca</i>, <i>Bidens frondosa</i>, <i>Conyza canadensis</i>, <i>Echinocystis lobata</i>, <i>Erigeron annuus</i>, <i>Eleusine indica</i>, <i>Galinsoga parviflora</i>, <i>Helianthus tuberosus</i>, <i>Panicum dichotomiflorum</i>, <i>Reynoutria japonica</i>, <i>Robinia pseudacacia</i>, <i>Solidago gigantea</i>, <i>Sorghum halepense</i>
Mjere očuvanja:		
- Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. - Sprečavati vegetacijsku sukcesiju.		
	Euphydryas aurinia - močvarna riđa	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi		Dodatne informacije

✓ Održano je 480 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (mezofilne i vlažne nitrofilne livade NKS C.2.3.2., C.2.4.1.) ✓ Očuvan je je stanišni tip u zoni površine 440 ha u kojoj dolazi u kompleksu sa drugim staništima ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova <i>Scabiosa</i>, <i>Knautia</i>, <i>Centaurea</i>, <i>Lonicera</i>, <i>Plantago</i> ✓ Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2024). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
Mjere očuvanja: – Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. – Sprječavati vegetacijsku sukcesiju. – Ograničiti kanaliziranje vodotoka i isušivanje livada.	
<i>Euplagia quadripunctaria</i>*–danja medonjica	
Cilj Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, šumske čistine te zarasle travnjačke površine (NKS C., D. i E.)) u zoni od 1000 ha ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (travnjaci (NKS C.) u zoni od 770 ha ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (zarasle travnjačke površine (NKS D.) u zoni od 65 ha ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, šumske čistine (NKS E.) u zoni od 160 ha ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova <i>Epilobium</i>, <i>Trifolium</i>, <i>Lotus</i>, <i>Lamium</i> i <i>Seneci</i>	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2024). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. - 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima
Mjere očuvanja: - Održavati čistine unutar šuma (livade, pašnjake i dr.) i njihove grmolike rubne površine te šumske rubove.	

- Očuvati prisutnost biljaka hraniteljica.	
<i>Lycaena dispar</i>–kiseličin vatreni plavac	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održano je najmanje 480 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera) (NKS C.2.3.2., C.2.4.1.) ✓ Očuvan je stanišni tip u zoni površine 440 ha u kojoj dolazi u kompleksu sa drugim staništima ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz roda <i>Rumex</i> ✓ Povećana je kvaliteta staništa za vrstu uklanjanjem drvenaste vegetacije ✓ Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska - područja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2024). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. - 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima
✓ Očuvan je povoljan hidrološki režim i hidromorfologija vodotoka	Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvati velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018)
Mjere očuvanja: - Održavati povoljni hidrološki režim. - Očuvati povoljnu hidromorfologiju vodotoka. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na povoljnim staništima za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini. - Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. - Smanjiti intenzitet košnje područja inundacije vodotoka i područja uz vodotoke na način da se košnja obavlja rotacijski (svake godine samo na jednoj uzdužnoj trećini područja koje se kosi) u razdoblju od sredine rujna do kraja svibnja. - Redovito uklanjati invazivne strane vrste biljaka koje se razvijaju na staništima povoljnim za vrstu.	

Tablica 18. Dorađeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže *HR2001220 Livade uz potok Injaticu* (Izvor: baza podataka MZOZT)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
HR2001220	Livade uz potok Injaticu	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>	Očuvano 32 ha pogodnih staništa za vrstu (vlažne livade i rubovi vodotoka)

		Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	Očuvano 27 ha postojeće površine stanišnog tipa
--	--	--	------	---

Tablica 19. Dorađeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR2000437 Ribnjaci Končanica (Izvor: baza podataka MZOZT)

<i>Bombina bombina</i> x <i>Bombina variegata</i> – crveni i žuti mukač	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvana pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice ribnjaci, bare i kanali, okolna riparijska vegetacija) u zoni od 1280 ha ✓ Održano je najmanje 110 ha šumskih staništa (NKS E.) ✓ Održano je najmanje 1110 ha vodenih površina (NKS A.) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2024). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
Mjere očuvanja: - Očuvati povremena vodena staništa. - Očuvati prirodne ili umjetne osunčane stajaće vode dubine oko ½ m, bogate vodenim biljem. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini. - Ne dopustiti unos invazivnih stranih vrsta i regulirati unos stranih vrsta. - Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi iskorjenjivanje. - U slučaju pojave invazivnih stranih vrsta (posebice američke crvenouhe kornjače) unutar mrijestilišta ograničiti im rast izlovom, a po mogućnosti potpuno ih eliminirati s lokaliteta.	
<i>Emys orbicularis</i> - barska kornjača	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i područja obrasla vegetacijom s osunčanim obalama) u zoni od 1280 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se

✓ Održano je najmanje 110 ha šumskih staništa (NKS E.) ✓ Održano je najmanje 1110 ha vodenih površina (NKS A.) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu ✓ Invazivna strana vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju	na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2024). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva. (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
Mjere očuvanja: - Očuvati povoljne stanišne uvjete. - Ne dopustiti unos invazivnih stranih vrsta i regulirati unos stranih vrsta. - U slučaju naseljavanja staništa američkom crvenouhom kornjačom (<i>Trachemys sp.</i>) obavezno joj ograničiti rast populacije izlovom, a po mogućnosti potpuno je eliminirati s lokaliteta. - Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi iskorjenjivanje. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralna gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovu neposrednu blizinu.	
Lutra lutra - vidra	
Cilj Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana je površina od najmanje 1200 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2024).
✓ Održana je populacija od najmanje 11 jedinki	Procjena brojnosti prema SDF obrascu iznosi od 10 do 12 jedinki.
Mjere očuvanja: - Očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih površina. - Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode. - Na ribnjacima na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	
3130 Amfibijska staništa <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	
Cilj Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije

✓ Održan je stanišni tip u zoni od 1100 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2024).
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna Detaljno kartiranje stanišnog tipa planirano je kroz aktivnosti Plana upravljanja područjima ekološke mreže uz llovu za razdoblje 2023. – 2032. (indikativni rok: Q4 2024).
✓ Održane su niske, blago položene obale pogodne za razvoj amfibijskih zajednica	
Mjere očuvanja: - Osigurati pražnjenje vode iz dijela tabli kako bi se na suhom dnu i blago položenim obalama razvila vegetacija amfibijskog staništa <i>Isoeto – Nanojuncetea</i>. - Na ribnjacima na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine. - Očuvati niske, blago položene dijelove obale na kojima se pri izmjeni vodostaja prirodno razvijaju različite amfibijske zajednice.	

2.11. KULTURNA BAŠTINA

Sukladno registru kulturnih dobara RH na lokaciji zahvata **ne nalaze se zaštićena kulturna dobra (Slika 35)** prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 145/24). Najbliža zaštićena kulturna dobra koja se nalaze u okruženju lokacije zahvata su:

- Z-7839 Židovska groblja, nepokretno pojedinačno kulturno dobro, oko 1,9 km istočno do lokacije zahvata
- Z-1414 Ambar, oko 1,9 km istočno od lokacije zahvata.

Židovska groblja⁹: početke naseljavanja Židova na prostor Hrvatske možemo pratiti još od antičkog doba, kontinuiranu nazočnost u Dubrovniku i Splitu još od 13. stoljeća, a intenzivnije naseljavanje od kraja 18. stoljeća. Židovske zajednice (do Drugog svjetskog rata bila je osnovana 41 židovska općina u 37 gradova u Hrvatskoj) značajno su utjecale na društveni i gospodarski razvoj Hrvatske te su ostavile materijalne i nematerijalne tragove i utjecaje. Za vrijeme Holokausta europske židovske zajednice teško su stradale, pa tako i židovske zajednice na području Hrvatske, ali je iza njih ostala vrijedna židovska kulturna baština. Danas su židovska groblja ponegdje jedini dokaz nekadašnje židovske prisutnosti u pojedinim naseljima u Hrvatskoj stoga navedena groblja imaju izniman memorijalni značaj kako za židovsku zajednicu tako i za kulturnu baštinu Republike Hrvatske. Navedene lokacije, sačuvani nadgrobni spomenici i ostala arhitektonska i spomenička plastika iznimno su vrijedni za daljnje buduće istraživanje židovske kulturne baštine.



Ambar¹⁰ je građen 1860.-70. godine. To je jednokatna zgrada pravokutnog tlocrta. Temelj je od zidane opeke, dok se prizemlje i kat sastoji od horizontalno slaganih hrastovih planjki spojenih na utor u 7 žljebova. Između je vez na tzv. „hrvatske vugle“ u dva reda. Krovište je dvostrešno, a zabati su zatvoreni daščanom oplatom. Uz ulazno pročelje je otvoren trijem, kao i uz isto pročelje na katu.



Slika 35. Prikaz najbliže kulturne baštine lokaciji zahvata (Izvor: <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=93>)

⁹ Izvor: <https://registar.kulturnadobra.hr/#/details/Z-7839>; <https://cemeteries.org/survey/grubisno-polje-jewish-cemetery/>

izvor slike: <https://www.esif->

¹⁰ Izvor: <https://registar.kulturnadobra.hr/#/details/Z-1414>

2.12. STANOVNIŠTVO

Lokacija zahvata nalazi se u naselju Grubišno Polje, na području Grada Grubišno Polje u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji. Grad Grubišno Polje smješten je na jugozapadnim obroncima Bilogore. Grad Grubišno polje ima površinu od oko 269 km² i obuhvaća 24 naselja.

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, Grad Grubišno Polje ima oko 5.367 stanovnika, a naselje Grubišno Polje ima oko 2.588 stanovnika. Prema popisu stanovništva iz 2011. Grad Grubišno Polje imao je 6.478 stanovnika, a naselje Grubišno Polje je imalo 2.917 stanovnika što ukazuje na depopulaciju područja Grada od oko 17 %, dok je depopulacija u samom naselju Grubišno polje nešto manja i iznosi oko 11 %.

2.13. GOSPODARSKE ZNAČAJKE

2.13.1. Poljoprivreda

Prema podacima CLC baze podataka, na području Grada nalazi se 13.365,23 ha poljoprivrednih površina podijeljenih na 5 različitih kategorija, od kojih prevladava *Mozaik poljoprivrednih površina* zauzimajući 17,44 % ukupne površine Grada. Slijedi ga otprilike podjednako zastupljeno *Nenavodnjavano obradivo zemljište*, koje se prostire na 4.386,68 ha površine Grada (16,53 %), dok su znatno manje zastupljeni *Pašnjaci* (10,01 %) i *Pretežno poljoprivredno zemljište*, s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova (6,19 %).

Prema kartografskom prikazu pokrova i namjena korištenja zemljišta (Corine Land Cover) lokacija zahvata nalazi se na području označenom kao nenavodnjavane obradive površine (**Slika 14.**).

ARKOD baza podataka za 2023. godinu bilježi znatno manju površinu poljoprivrednih zemljišta od 8565,76 ha, jer obuhvaća samo dio poljoprivrednika koji potražuju poticaje za poljoprivrednu proizvodnju.

Oko 22% poljoprivrednih površina zauzimaju oranice. Parcele su većinom male i rascjepkane, s prosječnom veličinom oko 1 ha.

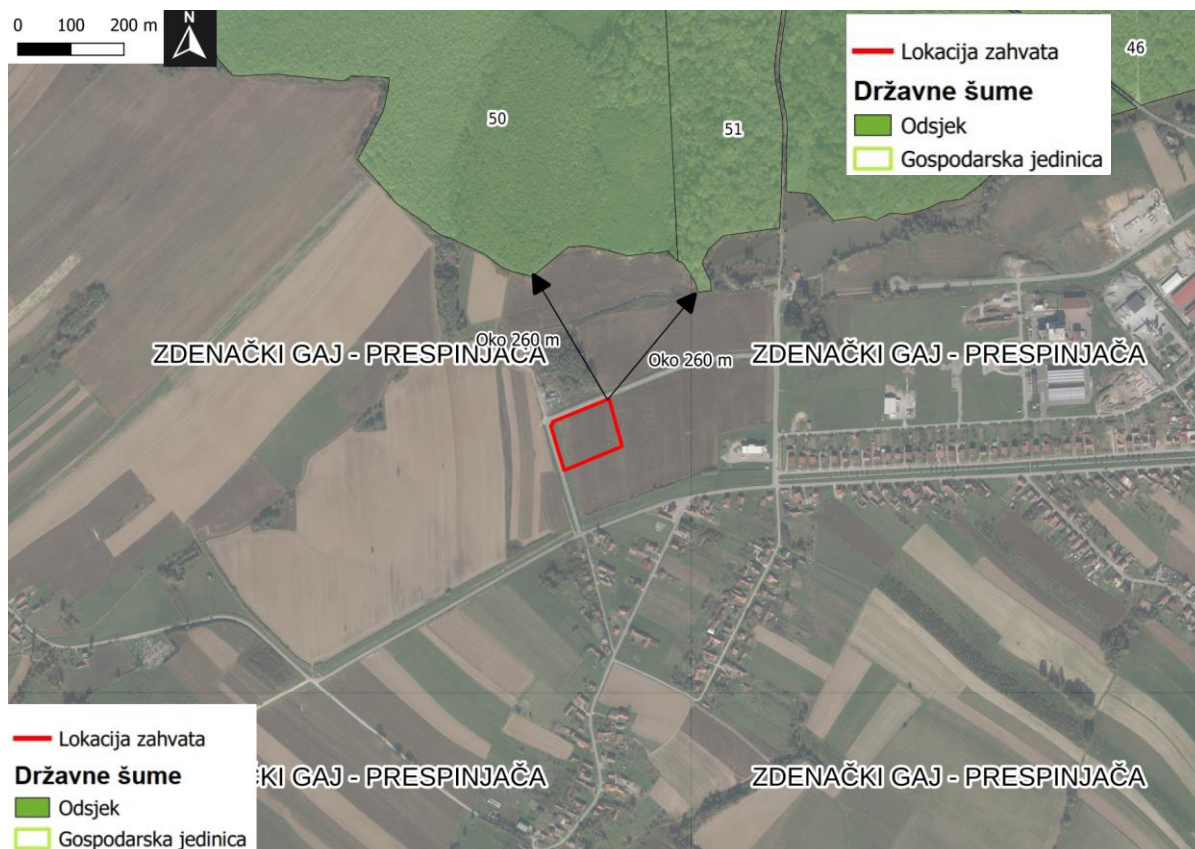
Broj poljoprivrednih gospodarstava prema tipu za 2023. pokazuje da najveći broj registriranih subjekata djeluje kao obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo (681), a slijede ih samoopisrba obiteljska gospodarstva (103), trgovačka društva (14), obrti (9) i zadruge (6).

Što se tiče stočarstva, prema podacima Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu, u Gradu je 2023. bilo ukupno 14.661 grla prijavljenih na 563 poljoprivrednih gospodarstava, od čega najviše ovaca (9.011), zatim goveda (3.874) i svinje (1.451) dok su ostale domaće životinje zastupljene s vrlo malim brojem.

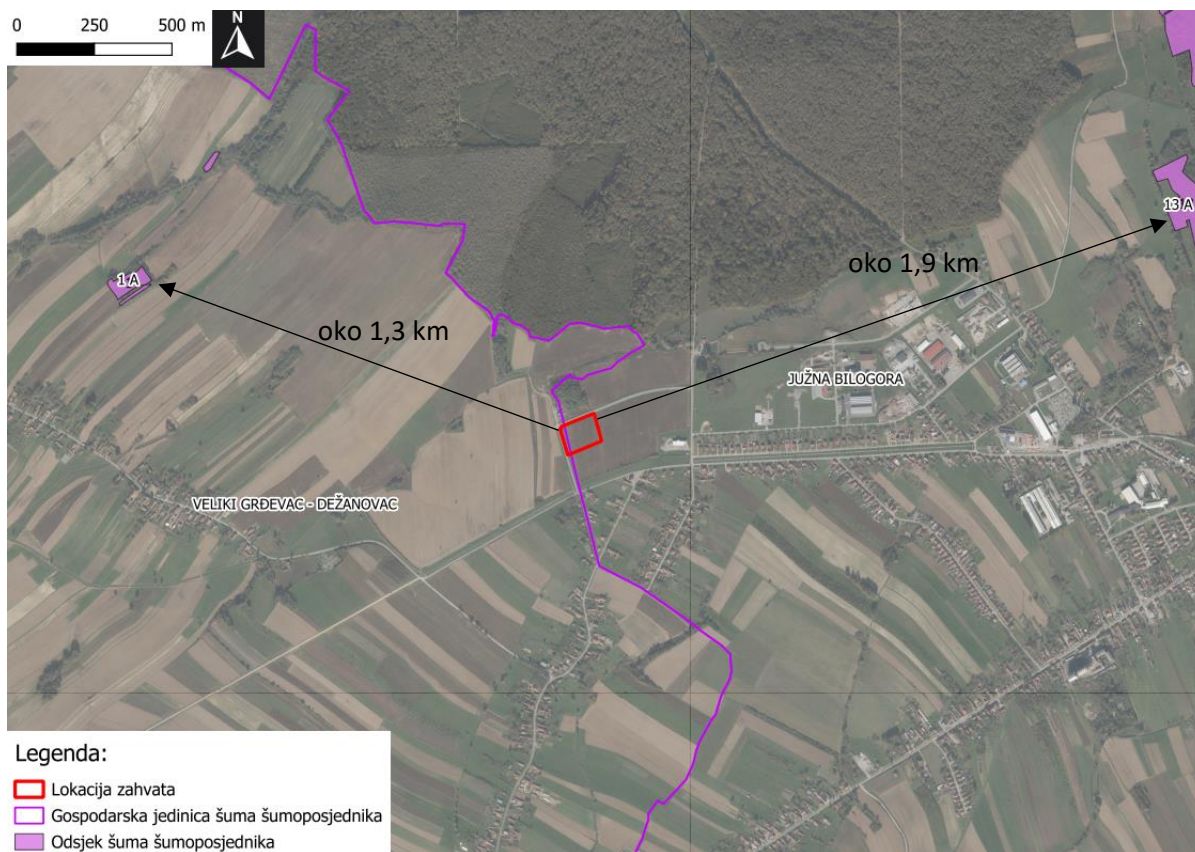
2.13.2. Šumarstvo

Prema podacima Hrvatskih šuma, lokacija zahvata se ne nalazi unutar područja državnih šuma. Najbliži šumski odsjeci državnih šuma lokaciji zahvata su 50 i 51 gospodarske jedinice (GJ) državnih šuma „Zdenački Gaj - Prespinjača“, oba na udaljenosti od oko 260 m (**Slika 36.**). Navedenim šumskim područjem upravljaju Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma podružnica Bjelovar, Šumarija Grubišno polje.

Prema podacima Ministarstva poljoprivrede, lokacija zahvata se nalazi svojim krajnjim zapadnim rubnim dijelom unutar GJ privatnih šuma Veliki Grđevac – Dežanovac, dok se ostatak lokacije zahvata nalazi unutar GJ Južna Bilogora. Najbliži odsjek privatnih šuma GJ Veliki Grđevac – Dežanovac je **1A** koji se nalazi oko 1,3 km sjeverozapadno od lokacije zahvata, a unutar GJ Južna Bilogora **13A** koji se nalazi oko 1,9 km sjeveroistočno od lokacije zahvata (**Slika 37.**).



Slika 36. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na državne šume (Izvor: Hrvatske šume, <https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=20>)



Slika 37. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na privatne šume (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede)

2.13.3. Lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se na površine koja je sukladno Središnjoj lovnoj evidenciji Ministarstva poljoprivrede označena kao XXII/232 Grad Grubišno polje, koje nije pravo lovište. Područje je površine oko 1.342 ha (**Slika 38.**). Za predmetno područje nije izrađena Lovno-gospodarska osnova.

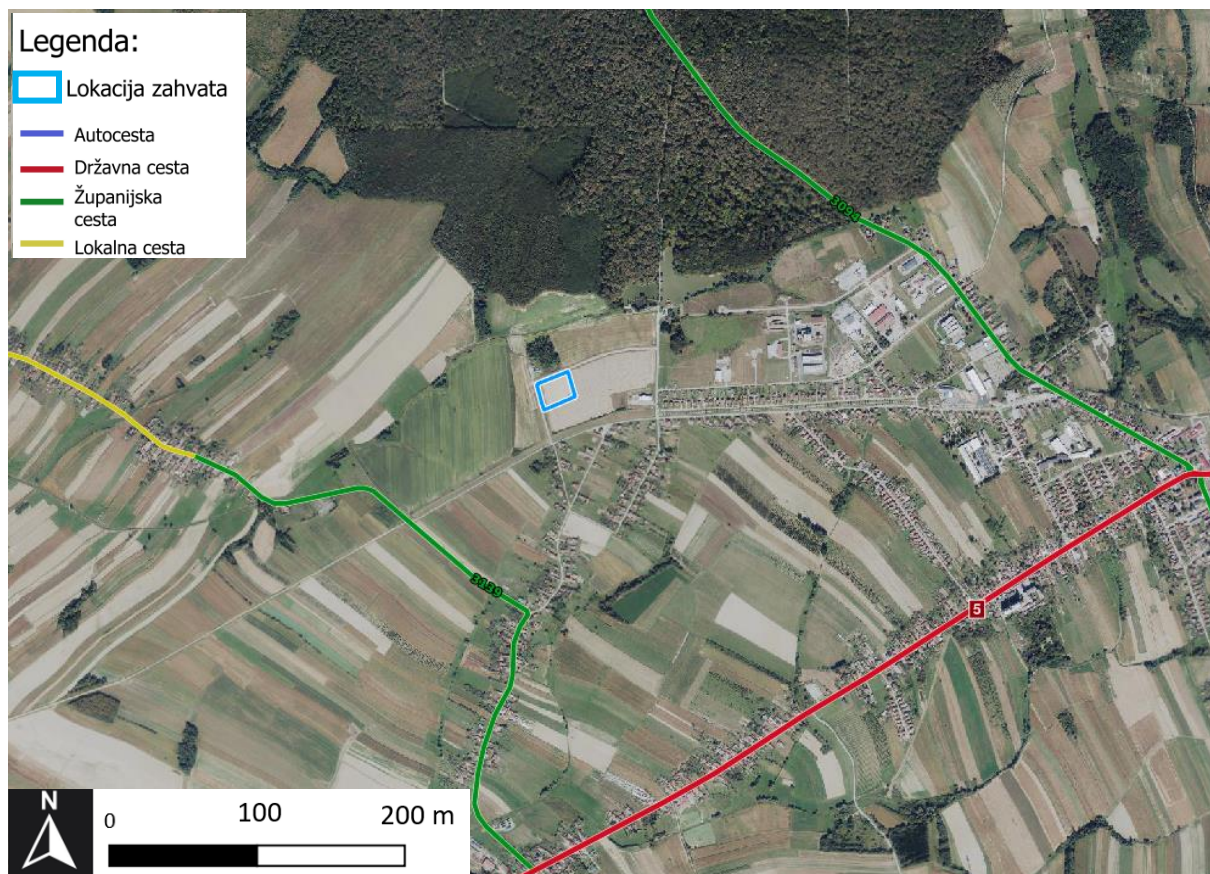


Slika 38. Karta lovišta s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede https://sle.mps.hr/Documents/Karte/07/VII_9_OBROVI.pdf)

2.13.4. Promet

Lokacija zahvata ima dobru prometnu povezanost. Pristup na lokaciju zahvata bit će omogućen nerazvrstanom asfaltiranom prometnicom – Poduzetnička cesta III. (NC100057), koja prolazi zapadno i sjeverno uz lokaciju zahvata. Ista se oko 120 m južno spaja na nerazvrstanu prometnicu – Ulicu Terezije Bernardete Banje (NC100006), a oko 290 m zapadno na nerazvrstanu prometnicu Prilaz Rudolfa Roupeca (NC100033).

Oko 1 km sjeveroistočno od lokacije zahvata nalazi se županijska cesta ŽC3094 (Veliki Grđevac (DC28) – Grubišno Polje – Maslenjača (DC80)) preko koje je omogućen pristup na državnu cestu DC5 (Terezino Polje (granica RH/Mađarska) – Virovitica – Veliki Zdenci – Donji Daruvar – Lipik – Stara Gradiška (GP Stara Gradiška (granica RH/BiH))) koja prolazi oko 1,4 km jugoistočno i južno od lokacije zahvata. Na navedenu državu cestu moguć je pristup i preko županijske ceste ŽC3139 (Grbavac (LC37116) – Orlovac Zdenački (DC5)) koja prolazi oko 720 m jugozapadno od lokacije zahvata. U smjeru jugozapada se ŽC3139 veže na lokalnu cestu LC37116 (Veliki Grđevac (ŽC3094) – Grbavac (ŽC3139)) oko 620 m od lokacije zahvata.



Slika 39. Prometnice u okruženju lokacije zahvata (izvor: <https://geoportal.hrvatske-ceste.hr/gis>)

Najbliže brojačko mjesto na kojem se odvija brojenje prometa je brojačko mjesto oznake 2205 na državnoj cesti DC5 koje se nalazi oko 1,4 km južno od lokacije zahvata (**Slika 40.**).

Na navedenom brojačkom mjestu prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) 2024. iznosio je 3.931 vozila, dok je prosječni godišnji ljetni promet (PLDP) iznosio 4.146 vozila (**Tablica 20.**).

Tablica 20. Prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet s općim podacima o brojačkim mjestima (Izvor: Hrvatske ceste, <https://hrvatske-ceste.hr>, Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2024., Zagreb 2025.)

Oznaka ceste	Brojačko mjesto		Promet		Način brojenja	Brojački odsječak		
	Oznaka	Ime	PGDP	PLDP		Početak	Kraj	Duljina (km)
5	2205	Grubišno Polje	3931	4146	NAB	Ž3094	Ž3139	2,7



Slika 40. Isječak iz kartografskog prikaza Razmještaj mjesta brojenja prometa s prikazom najbližeg brojačkog mjesta i lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatske ceste, <https://hrvatske-ceste.hr>, Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2024.)

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

3.1.1. Utjecaj na georaznolikost

Na lokaciji zahvata nema zaštićenih dijelova geološke baštine, stoga se procjenjuje da **neće biti negativnog utjecaja planiranog zahvata na georaznolikost.**

3.1.2. Utjecaj na vode

Tijekom pripreme i izgradnje

Budući da će se tijekom izgradnje koristiti različiti građevinski strojevi i oprema, teretna i druga vozila uz sve propisane mjere, postoji potencijalna opasnost od izlivanja motornih ulja, goriva i antifrizi. Do toga može doći zbog nepažnje rukovatelja strojevima, zbog kvarova (npr. pucanje cijevi na hidrauličkim dijelovima strojeva) ili zbog havarija (probijanje spremnika za gorivo, kartera i hladnjaka, prevrtanja strojeva ili vozila i dr.). Pretakanje ulja i goriva te popravak strojeva i vozila mora se provoditi na vodonepropusnoj podlozi kako bi se preveniralo istjecanje onečišćujućih tvari u tlo i podzemne vode. Na lokaciji zahvata nalazit će se upojna sredstva kako bi se u slučaju ovakvog događaja moglo brzo intervenirati i onečišćenje svesti na najmanju moguću mjeru. Po potrebi će se provesti sanacija tla na mjestu izlivanja. Tijekom izgradnje nastali otpad se neće skladištiti na otvorenom prostoru kako ne bi došlo do ispiranja istog te ulijevanja procjednih voda u površinske i podzemne vode. Sav tako nastali otpad će se odvojeno skupljati i skladištiti do predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje ovom vrstom otpada.

Iz svega navedenog slijedi da zahvat **neće imati negativan utjecaj na vode.**

Tijekom rada

Na lokaciji zahvata nalazit će se klaonica janjadi kapaciteta 20 UG/dan. Za potrebe vodoopskrbe koristit će se voda iz javne vodoopskrbne mreže. Godišnja potrošnja vode iznositi će oko

Na predmetnoj lokaciji nastajat će:

- sanitarne otpadne vode – oko 555 m³/god
- industrijske otpadne vode – oko 2.310 m³/god
- otpadne vode od pranja vozila – oko 50 m³/god
- oborinske otpadne vode

Sanitarne otpadne vode će se ispuštati u sustav javne odvodnje.

Industrijske otpadne vode će se ispuštati u sabirnu jamu za industrijske otpadne vode iz koje će se kontrolirano crpiti i odvoziti u bioplinско postrojenje s kojim će nositelj zahvata sklopiti ugovor.

Alternativno će se na lokaciji zahvata izgraditi mastolov i vlastiti pročistač otpadnih voda koji će iste pročišćavati do parametara propisanih Prilogom 7. Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20) te će se pročišćene otpadne vode ispuštati u sustav javne odvodnje.

Kao što je detaljno opisano u poglavlju 1.4. Sanitarne otpadne vode će se ispuštati u sustav javne odvodnje. Industrijske otpadne vode će se ispuštati u sabirnu jamu za industrijske otpadne vode iz koje će se kontrolirano crpiti i odvoziti u bioplinско postrojenje s kojim će nositelj zahvata sklopiti ugovor.

Alternativno će se na lokaciji zahvata izgraditi mastolov i vlastiti pročistač otpadnih voda koji će iste pročišćavati do parametara propisanih Prilogom 7. Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20) te će se pročišćene otpadne vode ispuštati u sustav javne odvodnje.

Prvo mjerenje će se provoditi sukladno odredbama čl. 13. Pravilnika u kojem se između ostalog navodi da su pravne i fizičke osobe, ovisno o djelatnosti na lokaciji i kakvoći vode korištene u tehnološkom procesu dužne kod ishođenja vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda ili rješenje o okolišnoj dozvoli prema posebnim propisima kojima se uređuje zaštita okoliša, ispitati sastav otpadnih voda na pokazatelje iz Tablice 1. Priloga 1. ovoga Pravilnika putem ovlaštenog laboratorija u svrhu detaljnog utvrđivanja pokazatelja koji su prisutni u otpadnoj vodi. Ova obveza ispitivanja sastava otpadnih voda također se primjenjuje najmanje jednom (1) u razdoblju važenja Plana upravljanja vodnim područjima u postupku preispitivanja i usklađenja temeljem članka 171. Zakona o vodama te kada nastale promjene na lokaciji postrojenja zahtijevaju izmjenu ili izdavanje novog akta kojim se regulira ispuštanje otpadnih voda. S obzirom na količinu industrijske otpadne vode od maksimalno 23 m³/dan, sukladno Tablici 3, Priloga 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20) nositelj zahvata je dužan provoditi uzorkovanje i analizu otpadnih voda najmanje 4 x godišnje.

Vode od pranja vozila ispuštat će se preko separatora ulja i masti u sustav javne odvodnje.

Onečišćene oborinske vode s manipulativnih i prometnih površina te parkirališta ispuštat će se nakon pročišćavanja na separatoru ulja i masti također u sustav javne odvodnje.

Uvjetno čiste oborinske vode s krovova ispuštat će se bez prethodnog pročišćavanja u sustav javne odvodnje.

Nositelj zahvata će za ispuštanje otpadnih voda s lokacije ishoditi Vodopravnu dozvolu.

Svi sustavi odvodnje bit će prije puštanja u rad ispitani na vodonepropusnost. Daljnja ispitivanja vodonepropusnosti provodit će se u propisanim intervalima.

Prema kartografskom prikazu Hrvatskih voda lokacija zahvata se ne nalazi unutar vodozaštitnih područja niti unutar vodonosnog područja. Najbliže vodozaštitno područje je III. zona sanitarne zaštite izvorišta „Grubišno Polje“ (oko 980 m istočno od lokacije zahvata), dok se četiri izvorišta nalaze na udaljenosti od oko 1,8 do 2,2 km jugoistočno od lokacije zahvata.. Lokacija zahvata nalazi se na slivu osjetljivog područja, dok se ne nalazi na ranjivom području.

Sukladno svemu navedenom, **zahvat neće imati negativan utjecaj na vode.**

Utjecaj zahvata na vodna tijela

Sukladno poglavlju 2.9. *Stanje vodnih tijela* predmetnog Elaborata zaštite okoliša u bližoj okolici predmetne lokacije (*buffer zona* od 1 km) nalaze se 2 vodna tijela čiji opći podaci i stanja su prikazani u istom poglavlju.

Najbliža površinska vodna tijela lokaciji zahvata su CSR00498_000000, Grbavac i CSR00331_000000, Šovarnica.

Sukladno zaprimljenim podacima Hrvatskih voda (**Slika 28, Slika 29**) ukupno stanje površinskog vodnog tijela **CSR00498_000000, Grbavac** je loše zbog njegovog lošeg ekološkog stanja, dok je ukupno stanje površinskog vodnog tijela **CSR00331_000000, Šovarnica** vrlo loše zbog njegovog vrlo lošeg ekološkog stanja.

Predmetna lokacija nalazi se na podzemnom vodnom tijelu **CSGN – 25, Sliv Lonja – Ilova – Pakra** koje je u dobrom kemijskom i količinskom stanju.

Među dobivenim podacima Hrvatskih voda, za svako površinsko i podzemno vodno tijelo naveden je program mjera sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine. U nastavku su navedene mjere za najbliže površinsko vodno tijelo, odnosno za površinsko vodno tijelo CSR00498_000000, Grbavac koje se nalazi oko 160 m sjeverno od predmetne lokacije:

- Osnovne mjere (Poglavlje 5.2.): 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04,
- Dodatne mjere (Poglavlje 5.3.): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.07, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27,
- Dopunske mjere (Poglavlje 5.4.): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02.

Za podzemno vodno tijelo **CSGN – 25, Sliv Lonja – Ilova – Pakra** naveden je sljedeći program mjera:

- Osnovne mjere: 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.06.03, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.06.18,
- Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31

S obzirom na opisani način postupanja s otpadnim vodama na predmetnoj lokaciji, procjenjuje se kako predmetni zahvat neće imati utjecaj na vodna tijela u okruženju i na podzemno vodno tijelo na kojem se predmetna lokacija nalazi.

Utjecaj poplava na zahvat

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja (Hrvatske vode) lokacija zahvata se ne nalazi na području vjerojatnosti pojavljivanja poplava. Stoga **neće imati utjecaj na planirani zahvat.**

3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom građevinskih radova postoji mogućnost onečišćenja tla uslijed nekontroliranog ispuštanja pogonskih goriva i maziva strojeva koji će sudjelovati u izgradnji. Pažljivim radom ti utjecaji se mogu izbjeći pa izgradnja neće ostaviti negativan utjecaj na tlo.

U slučaju incidentne situacije izlivanja naftnih derivata iz vozila ili strojeva koji će se koristiti prilikom građevinskih radova, u pripremi će biti sredstva za upijanje naftnih derivata, što će umanjiti utjecaj na okoliš.

Sukladno navedenom, **očekuje se zanemariv utjecaj na tlo i korištenje zemljišta.**

Tijekom rada

Na lokaciji zahvata će se nakon izgradnje objekata provoditi proces klanja i rasijecanja mesa janjadi. Na lokaciji će nastajati industrijske otpadne vode koje se planiraju odvoziti u bioplinsko postrojenje ili pročišćavati na vlastitom UPOV-u prije ispuštanja sustav javne odvodnje. Sanitarne otpadne vode i oborinske vode s krovova će se bez predtretmana također odvoditi u sustav javne odvodnje. Vode od pranja vozila i onečišćene oborinske vode s parkirališnih i prometno-manipulativnih površina će nakon pročišćavanja na separatoru ulja i masti također ispuštati u sustav javne odvodnje. Svi sustavi odvodnje bit će izvedeni vodonepropusno. Svi procesi u postrojenju odvijat će se u zatvorenom prostoru bez mogućnosti rasipanja/izlivanja sirovina, nusproizvoda, proizvoda, kemikalija, otpada ili drugih tvari na ili u okolno tlo, a što je detaljnije opisano u poglavljima 1, 3.1.2. i 3.2.3 ovog Elaborata te stoga **neće biti negativnog utjecaja tijekom korištenja planiranog zahvata na tlo.**

3.1.4. Utjecaj na zrak

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom pripreme terena i izgradnje na lokaciju zahvata će dolaziti vozila i mehanizacija koja će se koristiti u tu svrhu. Zbog prisutnosti vozila i strojeva koji imaju motore s unutarnjim izgaranjem, zrak na lokaciji može biti u manjoj mjeri onečišćen lebdećim česticama te ispušnim plinovima kao produktima sagorijevanja pogonskog goriva. Navedena vozila i strojevi u svom radu proizvode ispušne plinove kao što su ugljikov monoksid (CO), dušikovi oksidi (NO_x), sumporov dioksid (SO₂) i plinoviti ugljikovodici. Emisije koje će nastajati od rada mehanizacije bit će ograničene isključivo na uže područje izvođenja radova, naročito kad nema vjetra. Tijekom pojave vjetra, širenje onečišćenja zraka je moguće

u smjeru strujanja zraka. Utjecaj na kvalitetu zraka (kroz emisiju prašine, lebdećih čestica i dr.) prilikom izgradnje može posljedično utjecati na susjedni objekt u susjednoj ugostiteljsko-turističkoj zoni, dok je utjecaj na stanovništvo zanemariv zbog velike udaljenosti prvih kuća od lokacije zahvata (oko 110 m). Ipak, takav utjecaj je kratkotrajnog karaktera i ograničen na vrijeme izvođenja radova i prostorno ograničeno na područje lokacije zahvata. Nakon prestanka radova negativni utjecaj na zrak će nestati, bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka stoga emisije od izgaranja goriva vozila i strojeva koji će se koristiti tijekom pripreme terena i izgradnje predmetne građevine **neće imati negativan utjecaj na zrak.**

Tijekom rada

Tijekom rada postrojenja javljat će se pojačani promet osobnih i teretnih vozila. Izgradnjom planiranog postrojenja doći će do promjene stanja prometa na lokaciji zahvata, ali ne u toj mjeri koja bi rezultirala negativnim utjecajem na zrak.

Na lokaciji se neće koristiti plinski uređaji kojima bi se stvarale emisije u zrak uslijed izgaranja plina. Svi korišteni uređaji radit će korištenjem električne energije.

Na lokaciji će se nalaziti rashladni sustavi koji će se koristiti za hlađenje mesa, kao i dizalice topline i klima uređaji za grijanje i hlađenje prostora, koji će koristiti rashladne tvari. Svi sustavi bit će redovito kontrolirani i servisirani. U skladu s odredbama Uredbe o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 83/21) nositelj zahvata će u roku od 15 dana od uključivanja uređaja ili opreme koja sadrži 3 kg ili više kontrolirane tvari ili pet tona CO₂ ekvivalenta ili više fluoriranih stakleničkih plinova, prijaviti uključivanje nadležnom tijelu na PNOS obrascu.

Nositelj zahvata će voditi servisnu karticu na obrascima SK 1 i SK 2, te u suradnji s ovlaštenim serviserom, voditi evidenciju o provedenim servisima i provjerama rashladne opreme te u propisanom roku prijavljivati podatke nadležnom tijelu na propisanim obrascima.

S obzirom na sve ranije opisano, može se utvrditi da **zahvat neće imati utjecaj na zrak.**

3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene

3.1.5.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom pripreme i izgradnje

Prema *Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.* (2021/C 373/01) ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetske učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvencijacije. Prema *Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.* (2021/C373/01) prag za emisije CO₂ iznosi 20.000 tona CO₂ godišnje.

Korištenjem radnih strojeva tijekom građevinskih radova uslijed izgaranja fosilnih goriva, doći će do povećanih emisija CO₂ u atmosferu. Prema Uredbi (EU) 2021/241 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. veljače 2021. o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost štete, smatra se da djelatnost bitno šteti ublažavanju klimatskih promjena ako dovodi do bitnih emisija stakleničkih plinova.

Predmetni zahvat odnosi se na izgradnju objekta za klanje, rasijecanje i pakiranje svježeg janječeg mesa te pomoćnih objekata.

Za izvedbu radova pripreme i izgradnje predmetnog zahvata u pravilu će se koristiti mehanizacija koja koristi dizel kao pogonsko gorivo s procijenjenom potrošnjom dizelskog goriva od oko 15 l/h. Predviđa se korištenje oko 10 strojeva (1 bagera gusjeničara, 1 kombinirani rovokopač, 1 utovarivač, 1 valjak vibracijski, 3 kamiona kipera, 1 autodizalica, 1 teleskopski viličar te 1 dizela agregat), a ukupna potrošnja dizelskog goriva na predmetnoj lokaciji procijenjena je na 13.440 l. Ukupno efektivno trajanje

intenzivnih građevinskih radova procjenjuje se na približno 105 radnih dana. Realno je za očekivati kako se radovi neće odvijati svaki radni dan jednakim intenzitetom. S obzirom na navedeno, ukupna količina CO₂ koja će se emitirati prilikom korištenja građevinske mehanizacije izračunata je prema predviđenoj vrsti i broju mehanizacije potrebne za izvođenje radova, predviđenim satima rada te prosječnoj potrošnji goriva (dizel) te je **izračunata emisija oko 36 t/CO₂**.

S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, a korištenje građevinske mehanizacije i proces građenja će biti lokalnog karaktera i vremenski ograničen, **ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata tijekom izgradnje na klimatske promjene.**

Tijekom korištenja

Metodologija Europske investicijske banke o ugljičnom otisku (EIB-ova metodologija za izračun ugljičnog otiska) referentni je dokument za izračun ugljičnog otiska. Prema navedenoj metodologiji emisije stakleničkih plinova podijeljene su na:

- Opseg/područje primjene 1.: Izravne emisije koje su u izravnom vlasništvu ili kojima upravlja gospodarska djelatnost.
- Opseg /područje primjene 2.: Neizravne emisije koje se odnose samo na kupnju toplinske i električne energije.
- Opseg /područje primjene 3.: Sve preostale neizravne emisije, koje nisu uključene u emisije iz područja primjene 1 ili 2.

Tri opsega/područja primjene omogućuju utvrđivanje i izračun relevantnih emisija te utvrđivanje takozvanih „granica projekta/ zahvata” potrebnih za utvrđivanje relevantnih emisija koje treba smanjiti.

Smanjenje budućih emisija dokazuje se negativnom vrijednošću relativnih emisija (Re), a to je:

Relativne emisije (Re) = apsolutne emisije (Ab: emisije prema scenariju projekta WITH tijekom standardne godine rada) – polazne emisije (Be: emisije prema scenariju bez projekta/zahvata tijekom standardne godine rada).

Ab & Be = potrošnja energije goriva x faktor emisija zemlje/goriva

Pozitivna vrijednost projekta/zahvata Re (= povećanje budućih emisija) dopuštena je za projekte/zahvate kojima se proširuju postojeće zgrade, no u tom slučaju projekt/zahvat mora biti u skladu s maksimalnim energetske zahtjevima/m²/godina utvrđenima u nacionalnom zakonodavstvu.

Prema izvoru nastanka stakleničkih plinova mogu se definirati izravni i neizravni te drugi neizravni izvori stakleničkih plinova.

Izravne emisije stakleničkih plinova fizički nastaju na izvorima koji su direktno vezani uz aktivnosti npr. tehnološki proces koji se odvija u sklopu projekta/zahvata.

Neizravne emisije stakleničkih plinova se odnose na emisije koje nastaju kao posljedica generiranja električne energije koja se koristi za potrebe tehnološkog procesa koji se odvija u sklopu predmetnog zahvata.

Proračun ugljičnog otiska – izravne emisije stakleničkih plinova

Postojeće stanje – bez projekta/zahvata (Be₁)

Predmetni zahvat odnosi se na izgradnju objekta za klanje, rasijecanje i pakiranje svježeg janjećeg mesa, te pomoćnih objekata. Lokacija zahvata je neizgrađena te s obzirom na to nema postojećih izravnih emisija stakleničkih plinova povezanih uz predmetni zahvat (Be₁ = 0).

Planirano stanje – nakon provedbe projekta/ zahvata (Ab_1)

U sklopu predmetnog zahvata nije planirano priključenje na plinsku mrežu niti korištenje plina ni drugih energenata koji bi rezultirali izravnim emisijama stakleničkih plinova. Za tehnološki proces koji će se odvijati u predmetnim objektima plin nije potreban, a grijanje objekta i priprema vode provodit će se korištenjem dizalice topline.

Sukladno tome, provedba zahvata neće pridonijeti nastanku izravnih emisija stakleničkih plinova ($Ab_1 = 0$).

Proračun ugljičnog otiska – neizravne emisije stakleničkih plinova

Postojeće stanje – bez projekta/ zahvata (Be_2)

Lokacija zahvata je neizgrađena te s obzirom na to nema postojećih neizravnih emisija stakleničkih plinova povezanih uz predmetni zahvat ($Be_2 = 0$).

Planirano stanje- nakon provedbe projekta/ zahvata (Ab_2)

Za potrebe nesmetanog odvijanja tehnološkog procesa na predmetnoj lokaciji, koristi će se električna energija koja će se podmirivati iz vlastite sunčane elektrane (fotonaponske elektrane) ukupne vršne snage 50,00 kW AC. Za potrebe lokacije zahvata planirana je prosječna godišnja potrošnja oko 50.000 kWh električne energije, **a planirano je sav utrošak električne energije podmirivati iz vlastite sunčane elektrane.**

S obzirom na to da će se sve potrebe za električnom energijom podmirivati iz vlastite proizvodnje sunčane elektrane odnosno obnovljivog izvora energije, predmetni zahvat neće rezultirati stvaranjem neizravnih emisija stakleničkih plinova.

S obzirom na to da provedba zahvata neće utjecati na stvaranje izravnih i neizravnih emisija stakleničkih plinova, provedbom zahvata neće nastajati relativne emisije stakleničkih plinova (Re).

Sukladno **Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu** („Narodne novine“ br. 63/21) klimatske promjene su najveći izazov s kojim se svijet suočava te uzrokuju velike štete po gospodarstvo, društvo i ekosustave. Stoga je važno da se istovremeno radi na jačanju otpornosti na klimatske promjene i na provedbi mjera prilagodbe, kako bi se štete minimizirale i iskoristile prilike. Pri odabiru odgovarajućih mjera niskougljičnog razvoja, treba u tom smislu voditi računa o rizicima od klimatskih promjena, kao i o tome da odabrane mjere doprinose prilagodbi klimatskim promjenama, što važi i obrnuto.

Vizija niskougljičnog razvoja u sektoru Energetska postrojenja (proizvodnja, potrošnja, uvoz i izvoz energije), **industrija** i zgradarstvo podrazumijeva sljedeće:

- u niskougljičnom društvu živjet ćemo i raditi u nisko energetske zgradama male emisije, s pametnim sustavima grijanja i hlađenja, tj. u zgradama gotovo nulte energije ili zgradama koje imaju vrlo visoku energetske učinkovitost,
- primjena energetske učinkovitosti, učinkovito korištenje resursa, primjena obnovljivih izvora energije, inovativnih i novih tehnoloških rješenja, uz očuvanje sigurnosti opskrbe energijom,
- decentralizacija proizvodnje električne energije, potrošači energije će postati i proizvođači energije, korištenje naprednih mreža, pametnih sustava i spremišta energije omogućit će fleksibilnu potrošnju i snažnu integraciju obnovljivih izvora energije.

Sukladno poglavlju 6.5.2. Politike i mjere za niskougljični razvoj sektora industrije, neke od predviđenih mjera su: „*Industrijska postrojenja imaju na raspolaganju velike površine, što je prilika za izgradnju sunčevih toplinskih sustava i spremnika energije. Industrija može primjenom OIE također participirati u proizvodnji električne i toplinske energije za druge potrošače. U industriji je potrebno promicati koncept kružnog gospodarstva, recikliranje i uporabu otpadnog materijala u vlastitom procesu i od drugih subjekata.*“

Smjernice za niskougljični razvoj do 2030. godine i do 2050. godine odnose su slične te se može zaključiti da se odnose na sljedeće: povećanje energetske učinkovitosti, korištenje OIE, modernizacija proizvodnih procesa, primjena recikliranog materijala, uključivanje u lance kružnog gospodarstva i biogospodarstva, korištenje prirodnih materijala i sirovina, korištenje električne energije i energetske oblike neutralnih za klimu (vodik, sintetska goriva), biogoriva gdje nije moguće koristiti električnu energiju ili energetske oblike neutralne za klimu.

Upravo je u sklopu predmetnog zahvata planirano koristiti sunčanu elektranu (OIE) kojom će se podmirivati sve potrebe za električnom energijom predmetne građevine te će se time prevenirati neizravne emisije stakleničkih plinova koje bi nastajale ukoliko bi se električna energija dobavljala iz neobnovljivih izvora energije. Nadalje, primjena sunčane elektrane doprinijet će povećanju sigurnosti opskrbe električnom energijom te postizanju energetske neovisnosti. Uz to planirano je korištenje energetske – učinkovite opreme (dizalice topline, LED vanjska rasvjeta) koja će doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova.

Zaključak o utjecaju zahvata na klimatske promjene (klimatskoj neutralnosti)

Za predmetni zahvat se tijekom projektiranja vodilo računa o smanjenju ugljičnog otiska ugradnjom mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova i/ili povećanje sekvenciranja stakleničkih plinova.

Tijekom pripreme i gradnje predmetne građevine procijenjeno je kako će nastajati oko 36 t/CO₂ što je ispod praga emisije CO₂ koji iznosi 20.000 tona CO₂ godišnje prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01).

Na krovu predmetne građevine planirana je instalacija sunčane elektrane koja će, kao obnovljivi izvor energije, proizvoditi električnu energiju za podmirivanje vlastitih potreba. Predviđeno je da će se sunčanom elektranom podmirivati ukupne potrebe građevine za električnom energijom, čime se izbjegava potreba za preuzimanjem električne energije iz elektroenergetske mreže te se tijekom redovnog rada građevine neće stvarati neizravne emisije stakleničkih plinova povezane s potrošnjom električne energije. Primjena sunčane elektrane na krovu građevine doprinijet će postizanju energetske neovisnosti i samodostatnosti predmetne građevine.

Nadalje, za potrebe rada građevine neće se koristiti plin. U tehnološkom procesu plin nije potreban, dok će se grijanje građevine i priprema potrošne tople vode osiguravati korištenjem dizalice topline. Slijedom navedenog, redovnim radom građevine neće nastajati izravne emisije stakleničkih plinova povezane s izgaranjem fosilnih goriva.

Vanjska rasvjeta planirana je kao LED rasvjeta visoke učinkovitosti kojom će se upravljati automatskim sustavom (astro-tajmer, senzor sumraka, vremenski program ili dr.). Primjenom energetske učinkovite LED vanjske rasvjete kojom će se upravljati automatskim sustavom, optimizirat će se vrijeme rada rasvjete i smanjiti nepotrebna potrošnja električne energije, čime će se doprinijeti ublažavanju klimatskih promjena.

Korištenje energetske učinkovite opreme (LED rasvjeta i dizalice topline) ostvaruje se smanjenje ukupne potrošnje energije potrebne za obavljanje iste funkcije ili procesa u odnosu na energetske neučinkovite opreme, čime se smanjuje količina energije koju je potrebno proizvesti u energetske sustavu. Na taj način smanjuju se operativni troškovi i potrošnja resursa.

Prostori na predmetnoj lokaciji koji neće biti obuhvaćeni gradnjom i prometnim površinama biti će ozelenjeni travom i niskim raslinjem. Predviđeno je da oko 55% (≈6.060 m²) predmetne lokacije bude ozelenjeno što će doprinijeti sekvenciranju CO₂ iz atmosfere te postizanju ugodne mikroklimatike okolnog područja kroz smanjenje intenziteta urbanog toplinskog otoka.

Sve navedeno je u skladu sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu ("Narodne novine" br. 63/21).

3.1.5.2. Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetska učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvenciranja stakleničkih plinova, a temelji se na politici EU-a o ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050. U načelu „energetska učinkovitost na prvom mjestu” ističe se da pri donošenju odluka o ulaganju prednost treba dati alternativnim troškovno učinkovitim mjerama energetske učinkovitosti, osobito troškovno učinkovitoj uštedi energije u krajnjoj potrošnji.

Predviđeno je da predmetni zahvat tijekom korištenja ne stvara izravne i neizravne emisije stakleničkih plinova. U tehnološkom procesu plin nije potreban, a za grijanje građevine i pripreme potrošne tople vode koristit će se dizalica topline stoga neće biti nastanka izravnih emisija stakleničkih plinova. Sveukupna potreba za električnom energijom predmetne građevine planirano je podmirivati iz vlastite sunčane elektrane čime će se spriječiti nastanak neizravnih emisija stakleničkih plinova.

EU želi postati klimatski neutralan do 2050., odnosno postati gospodarstvo s nultom neto stopom emisija stakleničkih plinova. Taj je cilj u skladu s predanošću EU-a globalnom djelovanju u području klime u okviru Pariškog sporazuma. Prelazak na klimatski neutralno gospodarstvo gorući je izazov i prilika za izgradnju bolje budućnosti za sve.

EU može predvoditi taj proces ulaganjem u zelenu i digitalnu tranziciju, osnaživanjem građana i građanki te usklađivanjem mjera u ključnim područjima kao što su okoliš, energetika, promet, poljoprivreda, industrijska politika, financije i istraživanje, uz istodobno osiguravanje pravedne tranzicije.

Europska komisija donijela je **Europski zeleni plan** – strategiju za postizanje održivosti gospodarstva EU-a pretvaranjem klimatskih i ekoloških izazova u prilike u svim područjima politike i osiguravanjem pravedne i uključive tranzicije. Europski zeleni plan sadržava okvirni plan s mjerama za unapređenje učinkovitog iskorištavanja resursa prelaskom na čisto kružno gospodarstvo te za zaustavljanje klimatskih promjena, obnovu biološke raznolikosti i smanjenje onečišćenja. U njemu se navode potrebna ulaganja i dostupni financijski alati i objašnjava kako osigurati pravednu i uključivu tranziciju. Europski zeleni plan obuhvaća sve gospodarske sektore, a posebice promet, energetiku, poljoprivredu, održavanje i gradnju zgrada te industrije kao što su proizvodnja čelika, cementa, tekstila i kemikalija.

Republika Hrvatska podupire napore prema ispunjenju ciljeva iz Pariškog sporazuma, čemu bi doprinijela usmjerenost EU prema klimatskoj neutralnosti do 2050. godine te je izradila **Scenarij za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine** (2021.) čiji je cilj izrada scenarija koji vodi postizanju klimatske neutralnosti do 2050. godine, što znači smanjenje emisije još ambicioznije od scenarija NU1 i NU2 iz nacrtu Niskouglične strategije. Pri tome se uzimaju u obzir mogućnosti Republike Hrvatske, u smislu usklađenosti s gospodarskim planovima razvoja i potencijalnim mogućnostima financiranja. Analiza tranzicije uključuje poduzimanje koraka kako bi se ona odvijala na troškovno učinkovit i društveno pravedan način te da ima potencijal povećati konkurentnost gospodarstva. Sukladno Scenariju za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine očekuje se porast udjela električne energije u ukupnoj neposrednoj potrošnji energije i elektrifikacija sektora koji su se tradicionalno zasnivali na fosilnim gorivima: toplinskog i transportnog. Predviđa se kako će se glavina električne energije proizvoditi iz obnovljivih izvora energije, a glavina porasta proizvodnje električne energije zasnivat će se na varijabilnim obnovljivim izvorima: suncu i vjetru.

Ovom studijom/ elaboratom utvrđuju se dodatne mjere kojima bi se postiglo željeno smanjenje emisije u energetske i ne-energetskim sektorima. Preostale emisije u 2050. godine koje se više ne mogu smanjivati kompenziraju se mjerama za povećanje prirodnih spremnika koji upijaju CO₂ te primjenom tehnologije izdvajanja i geološkog skladištenja CO₂ (CCS). Bez uklanjanja CO₂ u 2050. godini nije moguće postići neto nultu emisiju. Pored sagledavanja mjera za postizanje navedenih dodatnih smanjenja emisija, u studiji/ elaboratu se definiraju potrebna ulaganja te utjecaj dodatnih mjera na društvo i gospodarstvo.

S obzirom na sve spomenuto, na krovu predmetne građevine planirana je sunčana elektrana koja će proizvoditi električnu energiju dostatnu za cjelokupno podmirivanje potreba građevine. S obzirom na to, ovime se doprinosi očuvanju sigurnosti opskrbe energijom te je s obzirom na to potrošač energije (predmetna građevina) ujedno i proizvođač energije. Korištenje sunčane elektrane doprinosi povećanju samodostatnosti opskrbe električnom energijom i povećanju udjela električne energije proizvedenog iz obnovljivog izvora energije čime se obnovljivi izvori energije snažnije integriraju u sektor proizvodnje energije. Primjena sunčane elektrane doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova jer se električna energija proizvodi iz obnovljivog izvora energije, bez stvaranja izravnih emisija stakleničkih plinova tijekom proizvodnje električne energije. Na taj se način smanjuje potreba za korištenjem električne energije proizvedene iz fosilnih goriva, čime se doprinosi smanjenju ukupnih emisija stakleničkih plinova i ublažavanju klimatskih promjena.

Korištenje energetske učinkovite opreme (rasvjeta u LED tehnologiji, dizalica topline) u predmetnoj građevini doprinosi optimizaciji potrošnje električne energije.

Prostori na predmetnoj lokaciji koji neće biti obuhvaćeni gradnjom i prometnim površinama biti će ozelenjeni travom i niskim raslinjem. Predviđeno je da oko 55% ($\approx 6.060 \text{ m}^2$) predmetne lokacije bude ozelenjeno što će doprinijeti sekvencijalnoj CO₂ iz atmosfere te postizanju ugodne mikroklimatike okolnog područja kroz smanjenje intenziteta urbanog toplinskog otoka.

Sukladno svemu navedenom može se zaključiti **da je sam projekt u skladu sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu ("Narodne novine" br. 63/21) i Scenarijem za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine.**

3.1.5.3. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene poslužio je kao smjernica za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Sukladno smjernicama u dokumentu, ključni element za određivanje klimatske ranjivosti zahvata i procjenu rizika je analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene. Alat za analizu klimatske otpornosti projekta sastoji se od 7 modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja:

- Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene
- Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete
- Modul 2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete
- Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima
- Modul 3: Procjena ranjivosti
- Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete
- Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete
- Modul 4: Procjena rizika
- Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe
- Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe
- Modul 7: Integracija akcijskog plana prilagodbe u ciklus razvoja projekta.

Prema metodologiji opisanoj u smjernicama Europske komisije „*Non-paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient*“, tijekom realizacije zahvata koriste se modeli kojima se analiziraju i procjenjuju osjetljivost, izloženost, ranjivost i rizik klimatskih promjena na zahvat. Dodatno, korištene su i Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj (MRRFEU, MINGOR, JASPERS; Zagreb; travanj 2024. godine).

U nastavku su obrađena 4 modula:

1. Analiza osjetljivosti
2. Procjena izloženosti
3. Procjena ranjivosti
4. Procjena rizika.

Modul 1 – Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene određuje s obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti. Od primarnih učinaka i opasnosti mogu se izdvojiti prosječna temperatura zraka, ekstremna temperatura zraka, oborine i ekstremne oborine, vjetar, vlažnost i sunčevo zračenje. Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju porast razine mora, temperatura vode/mora, dostupnost vodnih resursa, oluje, poplave, pH vrijednost oceana, erozija tla, salinitet tla, požar, kvaliteta zraka, klizišta i toplinski otoci u urbanim cjelinama te sezona uzgoja. S obzirom na vrstu zahvata obrađuju se čimbenici koji mogu biti relevantni.

Analiza osjetljivosti planiranog zahvata na klimatske promjene provodi se za 4 glavne komponente:

- postrojenja i procesi in-situ
- ulazi (voda, energija)
- izlazi (proizvod)
- transport

Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene su sljedeće:

Nije osjetljivo	
Niska	
Srednja	
Visoka	

Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene se dodjeljuju za četiri komponente (postrojenja i procesi in-situ, ulazi, izlazi i transport) kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima opasnosti. Potrebno je napomenuti da osjetljivost ne uzima u obzir mjesto provedbe zahvata. Temelji se isključivo na specifičnim čimbenicima projekta/zahvata, neovisno o lokaciji.

Tablica 21. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

VRSTA ZAHVATA		Objekt za klanje, rasijecanje i pakiranje mesa			
Učinci i opasnosti		Postrojenja i procesi in-situ	Ulazi	Izlazi	Transport
Primarni klimatski faktori					
1	Prosječna temperatura zraka				
2	Ekstremna temperatura zraka				
3	Prosječna količina oborine				
4	Ekstremna količina oborine				
5	Prosječna brzina vjetra				
6	Maksimalna brzina vjetra				
7	Vlažnost				
8	Sunčevo zračenje				
Sekundarni efekti / opasnosti					
9	Temperatura vode				
10	Dostupnost vodnih resursa				
11	Klimatske nepogode (oluje)				
12	Poplave				
13	pH vrijednost oceana				
14	Pješčane oluje				
15	Erozija obale				
16	Erozija tla				
17	Salinitet tla				

18	Šumski požar				
19	Kvaliteta zraka				
20	Nestabilnost tla /klizišta				
21	Urbani toplinski otok				
22	Sezona uzgoja				

Zaključak: Na temelju analize karakteristika zahvata, okruženja zahvata te projektne dokumentacije izabrane su one varijable koje bi mogle biti važne ili relevantne za predmetni zahvat. Za većinu primarnih klimatskih faktora i sekundarnih efekata dodijeljena je zanemariva ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske promjene što znači da zahvat nije osjetljiv na te klimatske faktore i sekundarne efekte (označeni plavom bojom).

Niska ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene (zelena boja) dodijeljena je za sljedeće primarne faktore:

- ekstremna temperatura zraka,
- ekstremna količina oborine,
- maksimalna brzina vjetra,
- sunčevo zračenje.

Povećanje ekstremnih temperatura zraka može dovesti do potrebe za intenzivnijim hlađenjem predmetne građevine što bi u istima dovelo do povećanja potrošnje električne energije. Potencijalno, ekstremne temperature zraka mogu utjecati na uvjete skladištenja na način da povišena temperatura može otežati održavanje propisanih temperaturnih režima u rashladnim i skladišnim prostorima, uzrokujući temperaturne oscilacije, povećane gubitke hladnoće pri manipulaciji robom te pojavu kondenzacije. Navedeno može dovesti do smanjene kvalitete i povećanog opterećenja rashladnih sustava. Povećanje ekstremnih temperatura zraka ujedno može dovesti do povećanih zahtjeva za održavanjem opreme.

Ekstremne količine oborina mogu se povezati s nastankom poplava uslijed kojih bi potencijalno došlo do poplavlivanja predmetne lokacije uslijed čega bi se onemogućilo nesmetano odvijanje aktivnosti. Uz to povećanje ekstremnih količina oborine može uzrokovati i bujične vode koje mogu oštetiti infrastrukturu koja će se nalaziti na predmetnoj lokaciji. Poplave/ bujične vode mogu uzrokovati i privremenu prometnu nedostupnost predmetne lokacije odnosno odsječenost od pristupnih prometnih pravaca.

Povećanje maksimalne brzine vjetra potencijalno može dovesti do uništavanja infrastrukture koja će se nalaziti na lokaciji zahvata čime se može onemogućiti nesmetano odvijanje tehnoloških procesa na predmetnoj lokaciji. Uz to, vjetar može uzrokovati prekinde u prometnoj dostupnosti predmetne lokacije (uslijed urušavanja drveća, stabala i dr.).

Sunčevo zračenje u smislu smanjenja istog može negativno utjecati na sustav sunčane elektrane na način da će se smanjiti produktivnost sunčane elektrane koja će se nalaziti na krovu građevine. S druge strane povećanje sunčevog zračenja ako se dovede u korelaciju s povećanjem temperature može uzrokovati potrebu za većim intenzitetom korištenja rashladnih sustava.

Niska ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene (zelena boja) dodijeljena je za sljedeće sekundarne efekte/opasnosti:

- dostupnost vodnih resursa,
- klimatske nepogode (oluje),
- poplave,
- šumski požar.

Dostupnost vodnih resursa na predmetni zahvat može utjecati u slučaju smanjenja dostupnosti vodnih resursa. Naime, predmetna građevina spojit će se na javni vodoopskrbni sustav, a uslijed potencijalnog smanjenja dostupnosti vodnih resursa postoji mogućnost ograničenja opskrbe vodom za

tehnološke odnosno sanitarne potrebe što potencijalno može uzrokovati privremeni prekid ili usporavanje proizvodnih procesa.

Klimatske nepogode (oluje) potencijalno mogu dovesti do uništavanja i/ili oštećivanja infrastrukture na lokaciji zahvata čime bi se na njima onemogućilo nesmetano odvijanje aktivnosti odnosno tehnoloških procesa. Uz to, oluje potencijalno mogu uzrokovati privremene prekide u prometnoj dostupnosti predmetne lokacije (uslijed urušavanja drveća, stabala i dr.).

Poplave potencijalno mogu dovesti do poplavlivanja lokacije zahvata uslijed čega može doći do oštećivanja infrastrukture na predmetnoj lokaciji što bi uzrokovalo prekide u nesmetanom odvijanju aktivnosti na predmetnoj lokaciji. Uz to, poplave također mogu dovesti do privremenog prekida u prometnoj dostupnosti predmetne lokacije (poplavlivanje i zatvaranje pristupnih prometnica i dr.).

Šumski požari ukoliko bi zahvatili lokaciju zahvata uzrokovali bi oštećenje infrastrukture na predmetnoj lokaciji što bi uzrokovalo prekide u nesmetanom odvijanju aktivnosti na predmetnoj lokaciji, a potencijalno šumski požari mogu biti uzrok privremenog prekida u prometnoj dostupnosti predmetne lokacije s obzirom da uslijed požara određeni prometni pravci mogu biti zatvoreni.

Visoka ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene nije dodijeljena za niti jedan klimatski faktor niti sekundarni efekt.

Modul 2 – Procjena izloženosti postrojenja klimatskim promjenama

Nakon utvrđivanja osjetljivosti predmetne vrste zahvata, idući korak je procjena izloženosti projekta/ zahvata i relevantne imovine na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete na lokaciji na kojoj će zahvat biti proveden.

Procjena izloženosti obrađuje se za sadašnje i buduće stanje na lokaciji zahvata. Podaci o izloženosti su prikupljeni za klimatske promjene na koje je projekt/ zahvat visoko, srednje ili nisko osjetljiv (iz Modula 1) i to za sadašnje i buduće stanje klime (Modul 2a i 2b).

U **sljedećoj tablici (Tablica 22)** je prikazana sadašnja i buduća izloženost projekta kroz primarne i sekundarne klimatske promjene.

Tablica 22. Procjena izloženosti lokacije zahvata prema ključnim klimatskim varijablama i opasnostima vezanim za klimatske uvjete

Oznaka (iz Modula 1)	Osjetljivost	2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete (sadašnje stanje)	Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima (buduće stanje)
Primarni klimatski faktori			
2	Porast ekstremnih temperatura zraka	Broj dana s temperaturom većom od 30°C, 6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje). Sukladno podacima s najbliže GMP i AMP srednja godišnja temperatura predmetnog područja iznosila je oko 11,01°C. Lokacija zahvata je neizgrađena stoga nema sadašnje izloženosti predmetne lokacije na promatranu klimatsku varijablu. S obzirom na sve navedeno, procijenjeno je kako predmetne	Broj dana s temperaturom većom od 30°C do 12 dana više od referentnog razdoblja. Očekuje se manji porast broja vrućih dana do 2040., a do 2070. godine taj porast bio bi 16 dana više od referentnog razdoblja. Značajni porast očekuje se u razdoblju 2041. – 2070., osobito u istočnoj Slavoniji. Porast ekstremnih temperatura zraka eventualno može utjecati na povećanje potrebe za intenzivnijim hlađenjem, no predmetna građevina funkcionirat će u kontroliranim uvjetima, uz primjenu rashladnih sustava koji osiguravaju održavanje propisanih temperaturnih režima neovisno o vanjskim klimatskim uvjetima. Eventualni utjecaj porasta

		lokacije nisu izložene ovoj klimatskoj varijabli.	ekstremnih temperatura može se očitovati kroz povećano opterećenje rashladnih sustava i blago povećanje potrošnje energije, no isti se, s obzirom na projicirani rast temperature, smatra tehnički upravljivim i ne utječe na funkcionalnost niti sigurnost građevina. Na predmetnoj lokaciji će se nakon izgradnje građevina i internih prometnica zadržati zelene površine (≈55%) koje će doprinositi smanjenju temperature zraka i smanjenju zagrijavanja površina kroz zasjenjenje te proces evapotranspiracije čime se ostvaruje učinak prirodnog hlađenja i poboljšanja lokalnih mikroklimatskih uvjeta. S obzirom na navedeno procijenjeno je kako nema buduće izloženosti lokacije zahvata ovoj klimatskoj varijabli.
4	Promjena ekstremnih količina oborina	Moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj. Sukladno podacima s najbliže GMP i AMP prosječna godišnja količina oborina iznosila je oko 810,8 mm, a najčešća oborina bila je kiša. Najviše oborina palo je u lipnju. Sukladno karti Hrvatskih voda vidljivo je da se lokacija zahvata ne nalazi na vjerojatnosti pojavljivanja poplava koje mogu biti rezultat povećanja ekstremne količine oborina. Na predmetnoj lokaciji nalaze se zelene/upojne površine koje zbog svoje propusnosti doprinose smanjenju rizika od poplavlivanja ili stvaranja bujičnih voda i poplava uslijed povećanja ekstremnih količina oborina. S obzirom na sve navedeno, procjenjuje se kako predmetna lokacija nije izložena ovoj klimatskoj varijabli.	Za razliku od godišnje promjene broja umjereno vlažnih i vrlo vlažnih dana koje uglavnom ukazuju na smanjenje u razdoblju P1 u odnosu na razdoblje P0, projekcije udjela oborine u vrlo vlažne dane (R95T) na području cijele Republike Hrvatske ukazuju na godišnji porast količine oborine u vrlo vlažne dane, odnosno <u>sve intenzivnije ekstreme u oborinskom režimu</u>. Najveće povećanje (od 6 do 8%) očekuje se za područje Slavonije i dijelove priobalja. Između 4 i 6% porasta udjela oborine u vrlo vlažne dane zahvaća širi prostor istočne i dijelove središnje Hrvatske te priobalje. Zimska i jesenska sezona također ukazuju na porast udjela oborine u vrlo vlažne dane na području cijele zemlje (najveće zimi na području Slavonije, između 10 i 15%). Iako i u proljetnoj sezoni projekcije za veći dio zemlje ukazuju na povećanje udjela oborine u vrlo vlažne dane (najviše do 10% u istočnim područjima, Istri i mjestimice uz obalu), za dio gorskog područja, središnje Hrvatske i zaleđa Dalmacije očekuje se moguće smanjenje udjela, do najviše 5%. <u>Ljetna sezona uglavnom pokazuje smanjenje udjela oborine u vrlo vlažne dane</u>, najviše između 5 i 10%, dok je za uže područje Slavonije i u ljetnoj sezoni projiciran porast od 1 do 5% (DHMZ 2023.). Buduće promjene za scenarij RCP8.5.:

			Do 2040. godine očekuje se povećanje ukupne količine oborine u odnosu na referentnu klimu zimi i u proljeće u većem dijelu zemlje. To povećanje bilo bi najveće, 8 – 10 %, u sjevernoj i središnjoj Hrvatskoj zimi. Ljeti je projicirano prevladavajuće smanjenje ukupne količine oborine, najviše u Lici do 10 %. U jesen je očekivano neznatno povećanje ukupne količine oborine. U razdoblju 2041. – 2070. godine projicirano je za zimu povećanje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše, oko 8 – 9 %, u sjevernim i središnjim krajevima. Ljeti se očekuje smanjenje ukupne količine oborine u cijeloj zemlji, najviše u sjevernoj Dalmaciji 5 – 8 %. U proljeće i u jesen signal promjene uključuje i povećanje i smanjenje količine oborine. Ipak, u jesen bi prevladavalo smanjenje ukupne količine oborine u većem dijelu zemlje osim u sjevernoj Hrvatskoj. Na predmetnoj lokaciji uspostaviti će se infrastruktura za odvodnju voda. Time se doprinosi smanjenju rizika od pojave poplava i bujičnih voda uslijed povećanja ekstremnih količina oborina. Na predmetnoj lokaciji, nakon izgradnje, nalaziti će se zelene površine koje, zbog svojih infiltracijskih svojstava, imaju važnu ulogu u smanjenju površinskog otjecanja te posljedično doprinose smanjenju rizika od pojave bujičnih voda i poplava uslijed povećanih ekstremnih količina oborina. Uz to u okolini predmetne lokacije nalaze se kanali za odvodnju oborinskih voda čime se doprinosi smanjenju rizika od nastanka bujičnih voda i poplava uslijed povećanja ekstremnih količina oborina. Također, zelene površine i poljoprivredne površine prisutne u okolini predmetne lokacije doprinose smanjenju rizika od poplava i bujičnih voda jer omogućuje infiltraciju oborinskih voda u tlo, zadržavanje dijela oborina u tlu i usporavanje njihova površinskog otjecanja, čime se smanjuje opterećenje odvodnog sustava i rizik od lokalnog plavljenja u slučaju ekstremnih oborina.
--	--	--	--

			S obzirom na sve navedeno, procjenjuje se kako predmetna lokacija u budućnosti neće biti izložena promatranom klimatskoj varijabli.	
6	Maksimalna brzina vjetra	Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. Jačina vjetrova je u najvećem broju slučajeva (80-90%) slaba (1-2 bofora), a prevladavajuće strujanje zraka tijekom cijele godine je u smjeru sjeveroistok-jugozapad. Olujna nevremena javljaju se najčešće u ljetnim mjesecima (srpanj-kolovoz), kada se mogu javiti velike brzine vjetra. Srednja maksimalna brzina vjetra na 10 m visine u srednjaku ansambla najveća je zimi na otvorenom moru južnog Jadrana (10-12 m/s), te na <u>otocima južne Dalmacije (8-10 m/s)</u>. U usporedbi sa srednjim satnim maksimalnim brzinama vjetra iz Zaninović i sur. (2008), modelirane vrijednosti su osjetno niže, tj. maksimalna brzina vjetra u modelu je podcijenjena. Predmetna lokacija ne nalazi se na području gdje je izmjerena najveća srednja maksimalna brzina vjetra. Predmetna lokacija nalazi se u naselju Grubišno polje koje se nalazi u Bjelovarsko – bilogorskoj županiji. Dostupni podaci strujnog režima prikazuju kako su na području Bjelovara najdominantniji vjetrovi iz NNE smjera koji najveći broj sati u godini (oko 556 h/god) pušu jačinom od 10 do 20 km/h, dok oko 428,4 h/god pušu vjetrovi jačinom od 5 do 10 km/h. Navedeno ukazuje na to da područje predmetne lokacije nije karakterizirano učestalim pojavama jakih vjetrova. S obzirom na sve navedeno, te s obzirom da na predmetnoj lokaciji nema izgrađene infrastrukture nema sadašnje	Na godišnjoj razini, u budućim klimama 2011. – 2040. i 2041. – 2070. godine, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje, s najvećim vrijednostima od 8 m/s na otocima južne Dalmacije. Do 2040. godine očekuje se u sezonskim srednjacima uglavnom blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim u ljetnom razdoblju. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje maksimalne brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se zimi na južnom Jadranu (nije područje predmetnog zahvata). Procjenjuje se kako povećanje maksimalne brzine vjetra neće imati utjecaj na predmetni zahvat s obzirom na ukupnu vlastitu težinu objekata. Također, predmetna lokacija ne nalazi se na području gdje se očekuju najveće vrijednosti (otoci južne Dalmacije). S obzirom na sve navedeno te s obzirom na karakteristike zahvata procijenjeno je kako lokacija zahvata u budućnosti neće biti izložena ovoj klimatskoj varijabli.	

		izloženosti predmetne lokacije na promatranu klimatsku varijablu.		
8	Sunčevo zračenje	Projicirane promjene toka ulazne Sunčeve energije u razdoblju 2011. - 2040. godine ne idu u istom smjeru u svim sezonama. Dok je zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u zapadnim krajevima projicirano smanjenje toka ulazne Sunčeve energije, ljeti i u jesen te u sjevernim krajevima u proljeće očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. Sve su promjene u rasponu od 1 do 5 %. U ljetnoj sezoni, kad je tok ulazne Sunčeve energije najveći (u priobalnom pojasu i zaleđu 250 – 300 W/m²), projicirani porast jest relativno malen. Sukladno podacima s najbliže GMP i AMP vidljivo je da prosječan broj sunčanih sati iznosi oko 1.966 h. Minimum sunčanih sati postiže se u prosincu (48 h), dok se maksimum sunčanih sati postiže u srpnju (275 h). Na lokaciji zahvata nema prisutne infrastrukture stoga nema sadašnje izloženosti predmetne lokacije na promatranu klimatsku varijablu. S obzirom na sve navedeno, procijenjeno je kako predmetna lokacija nije izložena ovoj klimatskoj varijabli.		U narednom razdoblju očekuje se povećanje toka ulazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8 - 12 W/m² u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji. Povećanje toka ulazne sunčeve energije rezultirat će povećanoj produktivnosti sunčane elektrane koja će se nalaziti na krovu planirane građevine. Ne očekuje se da će povećanje ulaznog toka sunčeve energija imati utjecaj na predmetnu građevinu i tehnološke procese koji se odvijaju u istoj jer će navedena građevina funkcionirati u kontroliranim uvjetima uz primjenu rashladnih sustava koji osiguravaju održavanje propisanih temperaturnih režima neovisno o vanjskim klimatskim uvjetima. S obzirom na sve navedeno, procijenjeno je kako predmetne lokacije u budućnosti neće biti izložene ovoj klimatskoj varijabli.
Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete				
10	Dostupnost vode	Lokacija zahvata nalazi se na području podzemnog vodnog tijela CSGN – 25, Sliv Lonja – Ilova – Pakra čije je kemijsko i količinsko stanje dobro. Na lokaciji zahvata nema prisutne infrastrukture stoga nema sadašnje izloženosti predmetne lokacije na promatranu klimatsku varijablu.		Lokacija zahvata nalazi se na području podzemnog vodnog tijela CSGN – 25, Sliv Lonja – Ilova – Pakra čije je kemijsko i količinsko stanje dobro. Obnovljive zalihe navedenog podzemnog tijela iznose 219 x 10⁶ m³/god. Lokacija zahvata priključit će se na javni vodovodni sustav, a godišnja potrošnja vode procijenjena je na oko 2.915 m³. S obzirom na navedeno i na karakteristike predmetnog zahvata, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na

			količinsko stanje navedenog tijela podzemne vode te je procijenjeno kako nema buduće izloženosti predmetne lokacije ovoj klimatskoj varijabli.
11	Klimatske nepogode (oluje)	Prema dostupnim podacima za područje projekta nisu zabilježena olujna nevremena s katastrofalnim posljedicama stoga lokacija predmetnog projekta nije izložena ovoj klimatskoj varijabli. S obzirom na sve spomenuto procijenjeno je kako predmetna lokacija nije izložena ovoj klimatskoj varijabli.	U narednom razdoblju ne očekuje se značajnije povećanje broja dana s olujnim vjetrovima. S obzirom na to, procijenjeno je kako nema buduće izloženosti predmetne lokacije na promatranu klimatsku varijablu.
12	Poplave	Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Hrvatske vode) lokacija zahvata ne nalazi se na području od poplavlivanja. Na lokaciji zahvata nema prisutne infrastrukture stoga nema sadašnje izloženosti predmetne lokacije na promatranu klimatsku varijablu.	Projekcije udjela oborine u vrlo vlažne dane (R95T) na području cijele Republike Hrvatske ukazuju na godišnji porast količine oborine u vrlo vlažne dane, odnosno sve intenzivnije ekstreme u oborinskom režimu. Na predmetnoj lokaciji uspostaviti će se infrastruktura za odvodnju voda. Time se doprinosi smanjenju rizika od pojave poplava i bujičnih voda. Na predmetnoj lokaciji, nakon izgradnje, nalaziti će se zelene površine koje, zbog svojih infiltracijskih svojstava, imaju važnu ulogu u smanjenju površinskog otjecanja te posljedično doprinose smanjenju rizika od pojave bujičnih voda i poplava uslijed povećanih ekstremnih količina oborina. Uz to u okolini predmetne lokacije nalaze se kanali za odvodnju oborinskih voda čime se doprinosi smanjenju rizika od nastanka bujičnih voda i poplava. Također, zelene površine i poljoprivredne površine prisutne u okolini predmetne lokacije doprinose smanjenju rizika od poplava i bujičnih voda jer omogućuje infiltraciju oborinskih voda u tlo, zadržavanje dijela oborina u tlu i usporavanje njihova površinskog otjecanja, čime se smanjuje opterećenje odvodnog sustava i rizik od poplavlivanja. S obzirom na sve navedeno, iako je projicirano povećanje oborina i intenzivniji ekstremi u oborinskom režimu, procijenjeno je kako

				predmetna lokacija u budućnosti neće biti izložena ovoj klimatskoj varijabli.	
18	Šumski požar	Dosadašnji trend šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim godinama i to u mediteranskom području (nije područje predmetne lokacije). Lokacija zahvata je trenutno neizgrađena. Prema dostupnim podacima, lokacija zahvata ne nalazi se na šumskom području državnih šuma, niti na području privatnih šuma. S obzirom na karakteristike zahvata procijenjeno je kako predmetna lokacija nije izložena ovoj klimatskoj varijabli.		Procjena je da će se u budućnosti povećavati rizik od šumskih požara na području cijele Republike Hrvatske što može biti u korelaciji s povećanjem broja sušnih perioda i sve ekstremnijih temperatura. Procjenjuje se povećanje rizika od nastanka požara na području cijele Republike Hrvatske. Predmetna lokacija ne nalazi se na području državnih ni privatnih šuma. Do predmetne lokacije omogućen je pristupim vatrogasnim vozilima. S obzirom na sve spomenuto i s obzirom na karakteristike predmetnog zahvata procijenjeno je kako nema buduće izloženosti predmetne lokacije ovoj klimatskoj varijabli.	

Zaključak: Analizom podataka utvrđeno je da predmetna lokacija nije izložena navedenim klimatskim varijablama i opasnostima vezanim za klimatske uvjete (sadašnje i buduće stanje).

Porast ekstremnih temperatura zraka eventualno može utjecati na povećanje potrebe za intenzivnijim hlađenjem, no predmetna građevina funkcionirat će u kontroliranim uvjetima, uz primjenu rashladnih sustava koji osiguravaju održavanje propisanih temperaturnih režima neovisno o vanjskim klimatskim uvjetima. Na predmetnoj lokaciji će se nakon izgradnje građevina i internih prometnica zadržati zelene površine (≈55%) koje će doprinositi smanjenju temperature zraka i smanjenju zagrijavanja površina kroz zasjenjenje te proces evapotranspiracije čime se ostvaruje učinak prirodnog hlađenja i poboljšanja lokalnih mikroklimatskih uvjeta.

Porast ekstremnih količina oborina eventualno može dovesti do poplavlivanja predmetne lokacije te stvaranje bujičnih voda. Međutim predmetna se lokacija ne nalazi na poplavnom području, a na predmetnoj lokaciji uspostaviti će se infrastruktura za odvodnju voda čime će se doprinijeti smanjenju rizika od pojave poplava i bujičnih voda uslijed povećanja ekstremnih količina oborina. Na predmetnoj lokaciji, nakon izgradnje, nalaziti će se zelene površine koje, zbog svojih infiltracijskih svojstava, imaju važnu ulogu u smanjenju površinskog otjecanja te posljedično doprinose smanjenju rizika od pojave bujičnih voda i poplava uslijed povećanih ekstremnih količina oborina.

Predmetna lokacija ne nalazi se na području gdje se očekuju najveće vrijednosti vjetra (otoci južne Dalmacije). S obzirom na ukupnu vlastitu težinu objekata procijenjeno je kako povećanje maksimalnih brzina vjetra i potencijalne oluje neće imati utjecaj na iste.

Povećanje toka ulazne sunčeve energije rezultirat će povećanoj produktivnosti sunčane elektrane koja će se nalaziti na krovu planirane građevine. Ne očekuje se da će povećanje ulaznog toka sunčeve energija imati utjecaj na predmetnu građevinu i tehnološke procese koji se odvijaju u istoj jer će navedena građevina funkcionirati u kontroliranim uvjetima uz primjenu rashladnih sustava koji osiguravaju održavanje propisanih temperaturnih režima neovisno o vanjskim klimatskim uvjetima.

Lokacija zahvata priključit će se na javni vodovodni sustav, a godišnja potrošnja vode procijenjena je na oko 2.915 m³, dok su obnovljive zalihe podzemne vode podzemnog vodnog tijela na kojem se predmetna lokacija nalazi iznose 219 x 10⁶ m³/god. S obzirom na to ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na količinsko stanje navedenog tijela podzemne vode i na dostupnost vode.

Predmetna lokacija ne nalazi se na području državnih ni privatnih šuma, a do predmetne lokacije moguć je pristup vatrogasnim vozilima.

Modul 3 – procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

$$V = S \times E \text{ gdje je}$$

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Matrica klasifikacije ranjivosti izračunava se na sljedeći način:

		IZLOŽENOST (E)			
		Nije izložen	Niska	Srednja	Visoka
OSJETLJIVOST (S)	Nije osjetljiv				
	Niska				
	Srednja				
	Visoka				

Razina ranjivosti zahvata:

Nije ranjiv	
Niska ranjivost	
Srednja ranjivost	
Visoka ranjivost	

Na temelju procjene osjetljivosti zahvata (Modul 1) i procjene izloženosti područja (Modul 2) u slijedećoj tablici prikazana je procjena ranjivosti.

Tablica 23. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na osnovne/referentne klimatske uvjete, odnosno izloženosti budućim klimatskim uvjetima

		Ranjivost – osnovna/referentna						Ranjivost – buduća			
		Izloženost						Izloženost			
		NO	N	S	V			NO	N	S	V
Osjetljivost	NR	1,3,5,7,9,13 14,15,16,17, 19,20,21,22				Osjetljivost	NR	1,3,5,7,9,13 14,15,16,17, 19,20,21,22			
	N	2,4,6,8, 10,11,12, 18.					N	2,4,6,8, 10,11,12, 18.			
	S						S				
	V						V				

Zaključak: Sukladno izrazu $V = S \times E$, izračunato je da za zahvat nije utvrđen aspekt visoke ni srednje ranjivosti za niti jedan klimatski faktor niti sekundarni efekt te za navedeni zahvat nije potrebno provesti analizu rizika.

Sukladno uputama Neformalnog dokumenta, Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene te kako nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti, nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izrade procjene rizika.

Prema podacima iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), poglavlje 6.2.7. Energetika, rezultati provedenih modeliranja pokazuju da Klimatski parametri direktno utječu na energetske sektor u vidu povećane ili smanjene potrebe za energijskim resursima u određenim vremenskim razdobljima. Povećanje ekstremnih temperatura zraka može dovesti do potrebe za intenzivnijim hlađenjem predmetnih

objekata što bi u istima dovelo do povećanja potrošnje električne energije. Porast ekstremnih temperatura zraka eventualno može utjecati na povećanje potrebe za intenzivnijim hlađenjem, no klaonica i planirano skladište funkcionira odnosno funkcionirat će u kontroliranim uvjetima, uz primjenu rashladnih sustava koji osiguravaju održavanje propisanih temperaturnih režima neovisno o vanjskim klimatskim uvjetima. Eventualni utjecaj porasta ekstremnih temperatura može se očitovati kroz povećano opterećenje rashladnih sustava i blago povećanje potrošnje energije, no isti se, s obzirom na projicirani rast temperature, smatra tehnički upravljivim i ne utječe na funkcionalnost niti sigurnost građevina. Na predmetnim lokacijama zadržat će se zelene površine koje će doprinosti smanjenju temperature zraka i smanjenju zagrijavanja površina kroz zasjenjenje te proces evapotranspiracije čime se ostvaruje učinak prirodnog hlađenja i poboljšanja lokalnih mikroklimatskih uvjeta.

Ekstremni klimatski događaji negativno će utjecati na proizvodnju, prijenos i distribuciju energije.

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat faktor rizika povećanja ekstremnih količina oborina i pojave poplava procijenjen je kao niski te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na projekt nema te se stoga može zaključiti kako je projekt otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe projekta.

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se 2 slučaja prilagodbe:

1. **prilagodba na** (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst)
2. **prilagodba od** (potencijalan štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi).

Sadašnje klimatske promjene se manifestiraju kao povišenje temperature, pojava jakih oluja s velikim količinama vode i jakim vjetrovima, toplotni udari, odroni tla, šumski požari i sl. Budući da se proces pogoršanja klimatskih uvjeta nastavlja, pretpostavlja se da će navedeni događaji samo biti jači.

Predmetni zahvat odnosi se na nabavu opreme u postojeće postrojenje klaonice i prerade mesa ta na izgradnju i korištenje planiranog skladišta s pratećim sadržajima.

Za izvedbu radova pripreme i izgradnje izračunata je emisija oko 36 t/CO₂ što je ispod praga emisije CO₂ koji iznosi 20.000 tona CO₂ godišnje prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01).

Sveukupnih izravnih i neizravnih emisija stakleničkih plinova korištenjem predmetnog zahvata neće biti s obzirom da se planira cjelokupna potreba za električnom energijom podmirivati iz vlastite sunčane elektrane koja će biti smještena na krovu građevine, a prirodni plin te druga fosilna goriva, čija primjena bi mogla rezultirati stvaranjem izravnih emisija stakleničkih plinova, neće se koristiti na predmetnoj lokaciji. U tehnološkom procesu plin nije potreban, dok će se grijanje građevine i priprema potrošne tople vode osiguravati korištenjem dizalice topline.

Sunčana elektrana koja će se nalaziti na krovu građevine doprinijet će očuvanju sigurnosti opskrbe energijom te je s obzirom na to potrošač energije (predmetna građevina) ujedno i proizvođač energije. Korištenje sunčane elektrane doprinosi povećanju samodostatnosti opskrbe električnom energijom i povećanju udjela električne energije proizvedenog iz obnovljivog izvora energije čime se obnovljivi izvori energije snažnije integriraju u sektor proizvodnje energije. Primjena sunčane elektrane doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova jer se električna energija proizvodi iz obnovljivog izvora energije, bez stvaranja izravnih emisija stakleničkih plinova tijekom proizvodnje električne energije. Na taj se način smanjuje potreba za korištenjem električne energije proizvedene iz fosilnih goriva, čime se doprinosi smanjenju ukupnih emisija stakleničkih plinova i ublažavanju klimatskih promjena.

Korištenje energetske učinkovite opreme (LED rasvjeta i dizalice topline) ostvaruje se smanjenje ukupne potrošnje energije potrebne za obavljanje iste funkcije ili procesa u odnosu na energetske neučinkovite opreme, čime se smanjuje količina energije koju je potrebno proizvesti u energetske sustavu. Na taj način smanjuju se operativni troškovi i potrošnja resursa.

Vanjska rasvjeta planirana je kao LED rasvjeta visoke učinkovitosti kojom će se upravljati automatskim sustavom (astro-tajmer, senzor sumraka, vremenski program ili dr.). Primjenom energetske učinkovite LED vanjske rasvjete kojom će se upravljati automatskim sustavom, optimizirat će se vrijeme rada rasvjete i smanjiti nepotrebna potrošnja električne energije, čime će se doprinijeti ublažavanju klimatskih promjena.

Prostori na predmetnoj lokaciji koji neće biti obuhvaćeni gradnjom i prometnim površinama biti će ozelenjeni travom i niskim raslinjem. Predviđeno je da oko 55% ($\approx 6.060 \text{ m}^2$) predmetne lokacije bude ozelenjeno što će doprinijeti sekvenciji CO_2 iz atmosfere te postizanju ugodne mikroklimatike okolnog područja kroz smanjenje intenziteta urbanog toplinskog otoka.

Prethodnom analizom može se zaključiti sljedeće

Zahvat će biti proveden na lokaciji koja je pogodna za planirani tehnološki proces sa dovoljnim prirodnim resursima te eventualne klimatske promjene neće negativno utjecati na provedbu zahvata, odnosno neće doći do povećanja rizika od štetnog djelovanja na ljude, prirodu ili imovinu.

Zahvat je u fazi projektiranja prilagođen na predviđene klimatske promjene na način da su projektnoj razini uzete u obzir predviđene klimatske promjene te one neće negativno utjecati na zahvat niti na ljude, prirodu ili imovinu.

Slijedom navedenog, **klimatske promjene neće imati utjecaj na planirani zahvat, kao ni na djelatnost koja se odvija na lokaciji zahvata.**

Dodatno, nositelj zahvata može razmotriti sljedeće:

- rješenja temeljena na prirodi poput ugradnje i korištenja zelenih krovova (ako je primjenjivo),
- instalacija i primjena punionica za električna vozila,
- natkrivanje asfaltiranih površina fotonaponskim pergolama (fotonaponska natkrivena parkirališta) i spajanje na punionicu električnih vozila,
- korištenje asfalta otpornog na visoke temperature (tzv. hladni kolnici/reflektirajući kolnici i dr.).

3.1.5.4. Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat sukladno Neformalnom dokumentu Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, faktor rizika procijenjen je kao niski te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena srednja i visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na zahvat nema te se stoga može zaključiti kako je zahvat otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe zahvata.

3.1.5.5. Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Predmetni zahvat odnosi se na nabavu opreme u postojeće postrojenje klaonice i prerade mesa ta na izgradnju i korištenje planiranog skladišta s pratećim sadržajima.

Za izvedbu radova pripreme i izgradnje izračunata je emisija oko 36 t/CO_2 što je ispod praga emisije CO_2 koji iznosi 20.000 tona CO_2 godišnje prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01).

Sveukupnih izravnih i neizravnih emisija stakleničkih plinova korištenjem predmetnog zahvata neće biti s obzirom da se planira cjelokupna potreba za električnom energijom podmirivati iz vlastite sunčane elektrane koja će biti smještena na krovu građevine, a prirodni plin te druga fosilna goriva, čija primjena bi mogla rezultirati stvaranjem izravnih emisija stakleničkih plinova, neće se koristiti na

predmetnoj lokaciji. U tehnološkom procesu plin nije potreban, dok će se grijanje građevine i priprema potrošne tople vode osiguravati korištenjem dizalice topline.

Borba protiv klimatskih promjena ključna je za budućnost Europe i svijeta te su iz tog razloga doneseni razni sporazumi i strategije koji pridonose smanjenju emisija stakleničkih plinova te prilagodbi na klimatske promjene.

Pariški sporazum o klimatskim promjenama prvi je opći pravno obvezujući globalni klimatski sporazum. Njime se nastoji pojačati globalni odgovor na opasnost od klimatskih promjena mjerama zadržavanja povećanja globalne prosječne temperature na razini koja je znatno niža od 2 °C iznad razine u predindustrijskom razdoblju te ulaganjem napora u ograničavanje povišenja temperature na 1,5 °C iznad razine u predindustrijskom razdoblju čime bi se znatno smanjili rizici i utjecaji klimatskih promjena.

Na razini Europske unije donesen je Europski zeleni plan koji predstavlja novu strategiju rasta, a cilj je pretvoriti Europu u pošteno i prosperitetno društvo, s modernim resursno učinkovitim gospodarstvom u kojem ne postoje neto emisije stakleničkih plinova do 2050. godine i gdje se gospodarski rast odvaja od rasta uporabe prirodnih resursa.

Na razini RH donesena je Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“, br. 63/21) (u daljnjem tekstu: NUS). NUS postavlja put za prijelaz prema održivom, konkurentnom gospodarstvu, u kojem se gospodarski rast ostvaruje uz male emisije stakleničkih plinova. Opći ciljevi NUS-a su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti
- solidarnost izvršavanjem obveza RH prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima
- smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Na predmetnoj lokaciji neće nastajati izravne ni neizravne emisije stakleničkih plinova. U tehnološkom procesu plin nije potreban, dok će se grijanje građevine i priprema potrošne tople vode osiguravati korištenjem dizalice topline. Slijedom navedenog, redovnim radom građevine neće nastajati izravne emisije stakleničkih plinova povezane s izgaranjem fosilnih goriva. Na krovu predmetne građevine planirana je instalacija sunčane elektrane koja će, kao obnovljivi izvor energije, proizvoditi električnu energiju za podmirivanje vlastitih potreba. Predviđeno je da će se sunčanom elektranom podmirivati ukupne potrebe građevine za električnom energijom, čime se izbjegava potreba za preuzimanjem električne energije iz elektroenergetske mreže te se tijekom redovnog rada građevine neće stvarati neizravne emisije stakleničkih plinova povezane s potrošnjom električne energije.

Korištenje energetske učinkovite opreme (LED rasvjeta i dizalice topline) ostvaruje se smanjenjem ukupne potrošnje energije potrebne za obavljanje iste funkcije ili procesa u odnosu na energetske neučinkovite opreme, čime se smanjuje količina energije koju je potrebno proizvesti u energetske sustavu. Vanjska rasvjeta planirana je kao LED rasvjeta visoke učinkovitosti kojom će se upravljati automatskim sustavom (astro-tajmer, senzor sumraka, vremenski program ili dr.). Primjenom energetske učinkovite LED vanjske rasvjete kojom će se upravljati automatskim sustavom, optimizirat će se vrijeme rada rasvjete i smanjiti nepotrebna potrošnja električne energije. Sve navedeno doprinosi učinkovitom korištenju resursa čime se doprinosi postizanju konkurentnog niskougljičnog gospodarstva.

Instalacija i korištenje sunčane elektrane na krovu planirane građevine doprinijet će povećanju sigurnosti opskrbe energijom, održivosti opskrbe, povećanju dostupnosti energije te smanjenju energetske ovisnosti budući da će se ukupne godišnje potrebe građevine za električnom energijom podmirivati vlastitom proizvodnjom električne energije iz sunčane elektrane. Primjena sunčane elektrane doprinosi smanjenju onečišćenja zraka jer proizvodnja električne energije iz sunčeve energije

ne uzrokuje emisije onečišćujućih tvari u zrak, čime se smanjuje potreba za proizvodnjom električne energije iz fosilnih goriva te posredno doprinosi smanjenju onečišćenja zraka i njegovih mogućih negativnih utjecaja na zdravlje ljudi i kvalitetu života građana.

S obzirom na sve navedeno, provedba zahvata doprinijet će izvršavanju obveza prema međunarodnim sporazumima u okviru politike EU te je s obzirom na to zahvat u skladu sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“, br. 63/21).

Procjena utjecaja također je skladu s Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01) koje je objavila Europska komisija i sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Narodne novine, broj 46/20). Smjernice pojašnjavaju proces klimatskih priprema koji je obveza za sve infrastrukturne projekte/ zahvate, ali sadrže i smjernice o uključivanju klimatskih promjena u postupak procjene utjecaja na okoliš.

U sklopu Šestog izvješća o procjeni WGII IPCC-a objavljen je Sažetak za donositelje odluka (IPCC, 2022. godina) u kojem su navedeni ključni nalazi iz doprinosa Druge radne skupine (WGII) Šestom izvješću o procjeni (AR6) Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC). Izvješće se temelji na doprinosu Druge radne skupine Petom izvješću o procjeni (AR5) Međuvladinog panela o klimatskim promjenama, trima posebnim izvješćima i doprinosu Prve radne skupine (WGI) ciklusu Šestog izvješća o procjeni (AR6). U izvješću se prepoznaje međuovisnost klime, ekosustava i bioraznolikosti i ljudskog društva te se u njemu snažnije integrira znanje iz područja prirodnih, ekoloških, društvenih i ekonomskih znanosti nego u prethodnim procjenama Međuvladinog panela o klimatskim promjenama. Procjena utjecaja klimatskih promjena i rizika koje one predstavljaju te prilagodbe tim promjenama postavljena je u kontekst usporednih globalnih trendova u drugim područjima koja nisu povezana s klimom, kao što su gubitak bioraznolikosti, općenita neodrživa potrošnja prirodnih resursa, degradacija zemljišta i ekosustava, brza urbanizacija, ljudske demografske promjene, društvene i ekonomske nejednakosti te pandemija. Kao što je već i navedeno Izvješće je u velikoj mjeri usmjereno na međudjelovanje združenih klimatskih sustava, ekosustava (uključujući njihovu bioraznolikost) i ljudskog društva. Ta međudjelovanja čine temelj novonastalih rizika koji proizlaze iz klimatskih promjena, degradacije ekosustava i gubitka bioraznolikosti, ali istodobno nudi brojne prilike za budućnost. Ljudsko društvo uzrokuje klimatske promjene koje kroz opasnosti, izloženost i ranjivost stvaraju utjecaje i rizike koji mogu premašiti granice prilagodbe te dovesti do gubitaka i štete. Ljudsko društvo može se više ili manje prilagoditi klimatskim promjenama te ih može ublažiti, dok se ekosustavi mogu prilagoditi klimatskim promjenama i ublažiti ih unutar određenih granica. Ekosustavi i njihova bioraznolikost osiguravaju uvjete i sredstva za život, a na njih utječe ljudsko društvo koje ih svojim aktivnostima mora obnoviti i očuvati. Ispunjavanje ciljeva razvoja otpornosti na klimatske promjene, čime bi se povoljno utjecalo na zdravlje ljudi, ekosustava i planeta te na dobrobit ljudi, zahtijeva od društva i ekosustava prelazak (tranziciju) na povećane razine otpornosti. Prepoznavanje klimatskih rizika može ojačati mjere prilagodbe i ublažavanja te omogućiti tranzicije kojima se smanjuju rizici. Upravljanje, financiranje, znanje i izgradnja kapaciteta, tehnologija i poticajni uvjeti omogućuju djelovanje u tom području. Preobrazba i tranzicija podrazumijeva sustavne promjene koje jačaju otpornost ekosustava i društva.

Prema svemu navedenom može se zaključiti kako **će zahvat pridonijeti postizanju klimatske otpornosti, ublažavanju klimatskih promjena te je prilagođen predviđenim klimatskim promjenama.**

Kako bi se državama članicama olakšala ocjena usklađenosti s načelom nenanošenja bitne štete i njezino prezentiranje u planu za oporavak i otpornost, Komisija je sastavila kontrolni popis koji bi države članice trebale upotrebljavati kako bi potkrijepile svoju analizu odnosa svake mjere prema načelu nenanošenja bitne štete (Prilog I. smjernica). Na temelju sheme odlučivanja koju treba koristiti za svaku mjeru plana za oporavak i otpornost ispunjen je Kontrolni popis u odnosu na predmetni zahvat (**Tablica 24 i Tablica 25**).

Tablica 24. Dio 1. Kontrolnog popisa iz Priloga I. Tehničkih smjernica ispunjen za predmetni zahvat

Navedite za koje je od sljedećih okolišnih ciljeva potrebna materijalna ocjena usklađenosti mjere s načelom nenanošenja bitne štete	Da	Ne	Obrazloženje ako je odabrano „Ne”
Ublažavanje klimatskih promjena	X		
Prilagodba klimatskim promjenama	X		
Održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa		X	Aktivnost koja se podupire mjerom ima neznatan predvidiv učinak na taj okolišni cilj, uzimajući u obzir izravne i primarne neizravne učinke tijekom cijelog životnog ciklusa. S obzirom na opisani način postupanja s vodama i otpadnim vodama na lokaciji zahvata (<i>poglavlje 3.1.2. predmetnog Elaborata</i>), procijenjeno je kako nisu utvrđeni rizici od uništavanja okoliša povezani s očuvanjem kvalitete vode i nestašicom vode.
Kružno gospodarstvo, uključujući sprečavanje nastanka otpada i recikliranje		X	Svim nastalim otpadom će se postupati sukladno važećim propisima. S obzirom na opisani način postupanja s otpadom na lokaciji zahvata (<i>detaljnije u poglavlju 3.2.3. predmetnog Elaborata</i>) provedbom zahvata neće doći do znatnog povećanja stvaranja otpada te neće doći do spaljivanja ili odlaganja otpada. Provedba zahvata neće dovesti do neučinkovitosti u izravnoj ili neizravnoj uporabi bilo kojeg prirodnog resursa u bilo kojoj fazi njegova životnog ciklusa. S obzirom na to, provedba zahvat neće uzrokovati štetu okolišu u odnosu na kružno gospodarstvo.
Sprečavanje i kontrola onečišćenja zraka, vode ili zemlje		X	Analizama u poglavlju 3. Elaborata zaključeno je da zahvat neće dovesti do znatnog povećanja emisija onečišćujućih tvari u zrak, vodu ili zemlju.
Zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava		X	Aktivnost koja se podupire mjerom ima neznatan predvidiv učinak na taj okolišni cilj, uzimajući u obzir izravne i primarne neizravne učinke tijekom cijelog životnog ciklusa. Analizom u poglavljima 3.6., 3.7. i 3.8. zaključeno je da zahvat neće utjecati na osjetljiva područja sa stajališta biološke raznolikosti (uključujući mrežu zaštićenih područja Natura 2000, lokalitete uvrštene na popis svjetske baštine UNESCO-a i ključna područja bioraznolikosti). Sukladno poglavlju 2.10.1. predmetnog elaborata, lokacija zahvata ne nalazi se na području stanišnog tipa koji predstavlja ugroženi ili rijetki stanišni tip . Zahvat je prostorno ograničen i neće zadirat u stanišne tipove u okruženju predmetne lokacije. Sukladno poglavlju 2.10.3. predmetnog elaborata, lokacija zahvata ne nalazi se na zaštićenom području . Sukladno poglavlju 2.10.4. predmetnog elaborata, lokacija zahvata ne nalazi se na području ekološke mreže NATURA 2000 .

Tablica 25.Dio 2. Kontrolnog popisa iz Priloga I. Tehničkih smjernica ispunjen za predmetni zahvat

Pitanja	Ne	Materijalno obrazloženje
Ublažavanje klimatskih promjena: očekuje li se da će mjera dovesti do znatnih emisija stakleničkih plinova?	X	Ne očekuje se da će mjera dovesti do znatnih emisija stakleničkih plinova s obzirom da je provedena kvantifikacija emisija tijekom pripreme i izgradnje te tijekom korištenja i razine emisija su niže od praga za emisije prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01). Sveukupnih izravnih i neizravnih emisija stakleničkih plinova korištenjem predmetnog zahvata neće biti s obzirom da se planira cjelokupna potreba za električnom energijom podmirivati iz vlastite sunčane elektrane koja će biti smještena na krovu građevine, a prirodni plin te druga fosilna goriva, čija primjena bi mogla rezultirati stvaranjem izravnih emisija stakleničkih plinova, neće se koristiti na predmetnoj lokaciji. <i>(detaljnije u poglavlju 3.1.5.1.predmetnog Elaborata)</i> . Također, predmetna građevina nije namijenjena za aktivnosti ekstrakcije, skladištenja, prijevoza ili proizvodnje fosilnih goriva. Korištenje energetske učinkovite opreme (LED rasvjeta i dizalice topline) ostvaruje se smanjenje ukupne potrošnje energije potrebne za obavljanje iste funkcije ili procesa u odnosu na energetske neučinkovitu opremu, čime se smanjuje količina energije koju je potrebno proizvesti u energetskom sustavu.
Prilagodba klimatskim promjenama: očekuje li se da će mjera dovesti do povećanja štetnog učinka trenutačne ili očekivane buduće klime na samu mjeru ili na ljude, prirodu ili imovinu?	X	U poglavlju 3.1.5.3. u okviru analize izloženosti koja obuhvaća trenutačnu i buduću klimu procijenjeni su fizički klimatski rizici koji bi mogli biti značajni za tu mjeru te nije utvrđena visoka ni srednja ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene za niti jedan klimatski faktor niti sekundarni efekt. Stoga nema dokaza o znatnim negativnim izravnim i primarnim neizravnim učincima mjere na taj okolišni cilj tijekom njezina cijelog životnog ciklusa. Sukladno provedenoj analizi u sklopu predmetnog zahvata zaključeno je kako se prilikom projektiranja zahvata vodilo računa o tehničkim rješenjima koja će doprinijeti ublažavanju klimatskih promjena i prilagodbi klimatskim promjenama <i>(detaljnije u poglavlju 3.1.5. predmetnog Elaborata)</i> .

Može se zaključiti da je zahvat ocijenjen kao **usklađen s načelom nenanošenja bitne štete bilo kojem od okolišnih ciljeva**. Iz svega navedenog procjenjuje se da zahvat neće generirati negativan utjecaj na ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama.

3.1.6. Utjecaj na krajobraz

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom izgradnje doći će do privremenog negativnog utjecaja na vizualnu kakvoću krajobraza uslijed prisutnosti građevinskih strojeva i mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Nakon završetka

planiranih radova bit će izmješteni svi radni strojevi što će vratiti doživljaj uređenosti lokacije zahvata. S obzirom na kratko vremensko razdoblje odvijanja planiranih radova, **utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje zahvata bit će zanemariv.**

Tijekom rada

Postrojenje se gradi u neizgrađenom dijelu gospodarske zone III Zapad i bit će vidljivo s okolnih nerazvrstanih prometnica NC100057, NC100006 i NC100033, kao i najbližih naseljenih područja grada Grubišnog Polja. Prve kuće od lokacije zahvata su udaljene oko 110 m južno i oko 290 m istočno.

U okruženju su već postojeći gospodarski sadržaji te je tehnogeni izgled već prisutan u širem području lokacije zahvata. U zoni će se u budućnosti izgrađivati dodatni gospodarski sadržaji čime će se tehnogeni izgled područja intenzivirati, međutim utjecaj budućih pojedinačni i kumulativni utjecaj na krajobrazne značajke područja razmatrat će se za svaki zahvata zasebno.

Postrojenje će se izvesti takvom arhitekturom, oblikovanjem i materijalima koji neće značajno utjecati na postojeći izgled i kvalitetu prostora, a povodjenjem hortikulturnog uređenja nakon izgradnje doći će do ublažavanja tehnogenog izgleda lokacije.

Analizom vizualno-oblikovnih elemenata u prostoru, procijenjeno je da zahvat neće značajno negativno utjecati na postojeće stanje i vizualno – oblikovne značajke prostora, te će stoga **intenzitet negativnog utjecaja na krajobraz biti slab.**

3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA

3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu

Na lokaciji planiranog zahvata nema zaštićenih niti registriranih objekata kulturne baštine na koji bi zahvat mogao imati utjecaja.

Najbliža zaštićena kulturna dobra koja se nalaze u okruženju lokacije zahvata su Z-7839 Židovska groblja i Z-1414 Ambar, oba oko 1,9 km istočno do lokacije zahvata.

S obzirom na to da će zahvat biti lokalnog karaktera te da će se zadržati unutar granica lokacije zahvata, **neće biti negativnog utjecaja planiranog zahvata na objekte kulturne baštine u okruženju.**

3.2.2. Utjecaj buke

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom izvođenja radova, u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila. Bučni radovi će se organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.

Sukladno članku 15. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, br. 143/21), dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja ‘dan’ i vremenskog razdoblja ‘večer’ iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova tijekom vremenskog razdoblja ‘noć’ ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz Tablice 1. iz članka 4. ovoga Pravilnika.

Buka na lokaciji zahvata (gradilištu) neće prelaziti granične vrijednosti dopuštene Pravilnikom.

S obzirom na karakteristiku i dužinu trajanja zahvata, procjenjuje se da će izravan negativan utjecaj buke tijekom izgradnje biti slab. Nakon završetka izvođenja radova, razina buke vratit će se na razinu prije izvođenja radova.

Tijekom rada

Buku povremenog karaktera će na lokaciji stvarati vozila za dopremu, otpremu, te vozila djelatnika. Buka će varirati ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama

prometnice po kojoj će se vozilo kretati. Prijevoz koji će se odvijati na lokaciji bit će unaprijed planiran, kratkotrajan i povremen. Sva mehanizacija redovito će se tehnički održavati.

Također buka će nastajati od rada opreme i glasanja životinja koje će biti dopremljene u postrojenje.

Nakon izgradnje će se provesti mjerenje ekvivalentnih razina buke u okolini postrojenja u dnevnim uvjetima za vrijeme uobičajenog režima rada .

S obzirom na sve navedeno, ne očekuje se prekoračenje dopuštenih razina buke sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21) te prema tome **neće biti negativnog utjecaja ukupnog intenziteta buke.**

3.2.3. Utjecaj otpada

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom izgradnje nastajat će različite vrste otpada sukladno. Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22, 138/24, 108/25):

- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 02 plastična ambalaža,
- 15 01 03 drvena ambalaža,
- 15 01 06 miješana ambalaža,
- 17 01 03 crijep/pločice i keramika
- 17 04 05 željezo i čelik,
- 17 04 07 miješani metali,
- 17 06 04 izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01* i 17 06 03*
- 17 08 02 građevinski materijali na bazi gipsa koji nisu navedeni pod 17 08 01*
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Navedeni otpad će se na odgovarajući način odvojeno sakupljati i privremeno skladištiti. Građevnim otpadom će se na lokaciji zahvata postupati sukladno člancima 9. – 13. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, broj 69/16).

Otpad će se privremeno skladištiti na lokaciji zahvata, odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju. Otpad će biti označen čitljivom oznakom koja će sadržavati podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada. Otpad će se uz propisanu dokumentaciju predavati na oporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, sukladno uvjetima članku 27., stavku 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21, 142/23).

Tijekom rada

Tijekom rada postrojenja, na lokaciji će nastajati sljedeće vrste otpada prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22, 138/24, 108/25):

- 13 05 02* - muljevi iz separatora ulje/voda
- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 plastična ambalaža
- 19 08 01 ostaci na sitima i grabljama
- 19 08 12 muljevi iz biološke obrade industrijskih otpadnih voda, koji nisu navedeni pod 19 08 11*
- 20 03 01 miješani komunalni otpad

Na lokaciji će se nalaziti skladište za privremeno skladištenje neopasnog otpada u kojem će se privremeno skladištenje provoditi sukladno odredbama Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22).

Otpad pod ključnim brojem 13 05 02* - muljevi iz separatora ulje/voda neće se skladištiti na lokaciji. Ovlaštena osoba koja će održavati separatore ulja i masti će mulj odmah po uklanjanju iz separatora odvoziti s lokacije uz propisanu dokumentaciju.

Otpad koji će nastajati u sklopu vlastitog pročištača industrijskih i sanitarnih otpadnih voda (19 08 01 i 19 08 12) će se direktno iz spremnika odvoziti u bioplinsko postrojenje. Nositelj zahvata će sklopiti ugovor s bioplinskim postrojenjem koje će mulj preuzimati. U slučaju raskida ugovora s bioplinskim postrojenjem nositelj zahvata može mulj predavati temeljem Ugovora drugom bioplinskom postrojenju ili nekom drugom postrojenju koje mulj koristi u svojim tehnološkim procesima.

Ostali neopasni otpad (15 01 01, 15 01 02 i 20 03 01) koji će nastajati na lokaciji će se skladištiti namjenskim spremnicima koje će osigurati komunalno poduzeće koje će isti prema svom rasporedu odvoza komunalnog otpada redovito odvoziti s lokacije.

U slučaju nastanka otpada, čije nastajanje se trenutno ne može predvidjeti, isti će se skladištiti na nepropusnoj podlozi u namjenskim spremnicima izrađenim od materijala otpornih na vrstu otpada koja se u njima skladišti te će biti propisno označeni (naziv posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada), do predaje ovlaštenoj osobi uz propisanu dokumentaciju.

Za sav nastali otpad na lokaciji vodit će se propisana evidencija. Otpad će se uz propisanu dokumentaciju predavati ovlaštenoj osobi u posjed. Ne očekuje se nastanak količina otpada na lokaciji zahvata koji zahtijevaju godišnju dostavu podataka Ministarstvu zaštite okoliša i zelene tranzicije sukladno posebnom propisu koji uređuje registar onečišćavanja okoliša.

S obzirom na prethodno opisani način gospodarenja otpadom, pravilnim rukovanjem, pravilnim skladištenjem i odvoženjem otpada u procesu proizvodnje, ne očekuje se utjecaj istoga na okoliš.

3.2.3.1. Utjecaj od postupanja s nusproizvodima životinjskog podrijetla

Na lokaciji postrojenja tijekom klanja i rasijecanja mesa nastajat će nusproizvodi životinjskog podrijetla 2 i 3 kategorije. Isti će se predavati ovlaštenoj osobi uz propisanu dokumentaciju. S obzirom na navedeno, **neće biti negativnog utjecaja na okoliš od nusproizvoda životinjskog podrijetla.**

3.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Tijekom pripreme i izgradnje

Izgradnja na lokaciji zahvata provodit će se danju kada neće biti potrebe za korištenjem vanjske rasvjete. Sukladno tome, tijekom izgradnje **neće biti negativnog utjecaja zahvata na svjetlosno onečišćenje.**

Tijekom rada

Na lokaciji zahvata je svjetlosno onečišćenje prisutno na cijeloj lokaciji zahvata u vrijednosti oko 21,65 mag/arc sec², dakle sukladno skali tamnog neba po Bortle-u, svjetlosno onečišćenje lokacije zahvata pripada klasi 4 i karakteristično je za prijelaz ruralnih u suburbana područja. Veće svjetlosno onečišćenje u blizini lokacije zahvata prisutno je u središtu grada Grubišno Polje gdje svjetlosno onečišćenje iznosi oko 21,63 mag/arc sec² i pripada klasi 4 prema skali tamnog neba po Bortle-u, karakteristično je za područja prijelaza iz ruralnih u suburbana područja.

Glavni izvori svjetlosnog onečišćenja u okolici lokacije zahvata su okolna naseljena područja te ulična rasvjeta uz obližnje prometnice. Na predmetnoj lokaciji predviđeno je korištenje LED vanjske rasvjete. Navedena rasvjeta bit će ekološki prihvatljiva te će udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine biti 0,0%, uz maksimalnu koreliranu temperaturu boje do najviše 3000 K uz G-indeks $\geq 1,5$.

Sukladno navedenom zahvat **će imati zanemariv utjecaj na okoliš.**

3.2.5. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja

S obzirom na sve elemente zahvata, do iznenadnih događaja može doći uslijed:

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

U slučaju akcidentnih situacija izlijevanja maziva, ulja i naftnih derivata od vozila i radnih strojeva koji će se koristiti prilikom izvedbe provedbe zahvata, onečišćeni dio tla će se odmah ukloniti i zbrinuti na zakonski propisan način, čime će se smanjiti mogućnost onečišćenja podzemnih voda. Za slučaj akcidentnih ispuštanja naftnih derivata, tehničkih ulja i masti iz strojeva i vozila, osigurat će se sredstva za upijanje naftnih derivata za čišćenje suhim postupkom. Također, rizici od nastanka akcidentnih situacija minimizirat će se primjenom visokih standarda struke kod projektiranja i izvedbe, provedbom nadzora, primjenom ispravnih operativnih i sigurnosnih postupaka (mjere redovnog održavanja i servisiranja) te pravovremenim uklanjanjem mogućih uzroka nesreća. Pretakanje ulja i goriva te popravak strojeva i vozila korištenih tijekom izgradnje provodit će se na vodonepropusnoj podlozi kako bi se preveniralo istjecanje onečišćujućih tvari u okoliš.

U slučaju izbijanja požara moguće je onečišćenje zraka zbog oslobađanja plinovitih produkata (CO, CO₂, oksidi dušika). U takvim situacijama obično se govori o materijalnim štetama jer su ekološke posljedice (onečišćenje zraka, toplinska radijacija i slično) prolaznog karaktera.

Sukladno svemu navedenom, uz kontrole koje će se provoditi te ostale postupke rada vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš u slučaju iznenadnog događaja bit će svedena na **najmanju moguću mjeru**.

3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE

3.3.1. Utjecaj na stanovništvo

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom izgradnje moguća je povećana fluktuacija radnih strojeva i vozila u okolici zahvata što dovodi do povećanja prometa te povećane emisije štetnih plinova u atmosferu i emisije prašine kao i povećanje buke. Ipak, ovakav utjecaj je lokalnog karaktera te privremenog trajanja s obzirom da je ograničen samo na period izgradnje. Najbliži stambeni objekti nalaze se oko 130 m južno od lokacije zahvata.

Sukladno svemu navedenom može se zaključiti kako je utjecaj na stanovništvo tijekom izgradnje **mali, lokalnog karaktera i privremenog trajanja**.

Tijekom rada

Jedan od negativnih utjecaja na stanovništvo bit će povećanje prometa koje će iznositi oko 20-30 vozila na dan, ali će ovaj utjecaj biti slab što je detaljnije opisano u poglavlju 3.3.5 ovog Elaborata. Lokacija zahvata se nalazi unutar gospodarske zone u kojoj je predviđeno smještanje gospodarskih djelatnosti.

Tijekom rada postrojenja ne očekuje se pojava neugodnih mirisa jer se radi o modernom postrojenju malih kapaciteta.

Positivan utjecaj na stanovništvo je otvaranje novih radnih mjesta i s tim povezan gospodarski rast kako lokalne zajednice. Osim mogućeg zapošljavanja stanovništva s područja samog grada Grubišnog Polja isti će imati značajne prihode od doprinosa i drugih davanja nositelja zahvata koja

može koristiti za razvoj samog grada. Prema navedenim podacima, može se zaključiti da će izgradnja postrojenja na okolno stanovništvo imati ukupno zanemariv utjecaj.

3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu

Tijekom pripreme i izgradnje

Lokacija zahvata nalazi se unutar gospodarske zone III Zapad. Na lokaciji su trenutno prisutne poljoprivredne površine - oranica, koje će se izgradnjom zahvata trajno izgubiti za poljoprivrednu proizvodnju i prenamijeniti u industrijsko područje. U okolici planiranog zahvata također se nalaze poljoprivredne površine na kojima se provodi proizvodnja ratarskih kultura.

Pri izgradnji može doći do pojave emisije prašine i ispušnih plinova strojeva koji će se koristiti tijekom gradnje, a prašina nošena vjetrom može uzrokovati onečišćenje atmosfere u okolini gradilišta. Prašina će se dijelom slijegati i na okolnim poljoprivrednim površinama. Intenzitet navedenog onečišćenja ovisit će o vremenskim prilikama (jačini vjetra i oborinama). Ovaj utjecaj fugitivnih emisija prašine neće biti značajan, bit će kratkotrajan i lokalnog karaktera.

Utjecaj zahvata na poljoprivredu tijekom izgradnje bit će **slab**.

Tijekom rada

Izgradnjom klaonice janjadi neizravno će se pozitivno utjecati na stočarsku proizvodnju, odnosno ovčarstvo te uzgoj ratarskih kultura koje se koriste u proizvodnji stočne hrane, na industrijski sektor proizvodnje stočne hrane.

S obzirom na sve navedeno, **utjecaj na poljoprivredu tijekom korištenja zahvata ocjenjuje se kao pozitivan**.

3.3.3. Utjecaj na šumarstvo

Sukladno podacima Hrvatskih šuma, unutar obuhvata zahvata **ne nalaze se državne ni privatne šume**. Najbliži šumski odsjeci državnih šuma lokaciji zahvata su 50 i 51 gospodarske jedinice (GJ) državnih šuma „Zdenački Gaj - Prespinjača“, oba na udaljenosti od oko 260 m. Najbliži odsjek privatnih šuma GJ Veliki Grđevac – Dežanovac je 1A koji se nalazi oko 1,3 km sjeverozapadno od lokacije zahvata, a unutar GJ Južna Bilogora 13A koji se nalazi oko 1,9 km sjeveroistočno od lokacije zahvata.

Prilikom gradnje i korištenja zahvata neće se zadirati u navedene odsjeke stoga **neće biti negativnog utjecaja zahvata na šumarstvo**.

3.3.4. Utjecaj na lovstvo

Lokacija zahvata smještena je unutar lovišta XXII/232 Grad Grubišno polje, koje sukladno podacima Ministarstva poljoprivrede nije pravo lovište. Stoga se provedbom zahvata neće biti negativnog utjecaja na **lovstvo**.

3.3.5. Utjecaj na promet

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom izgradnje očekuje se povećana fluktuacija prometa teretnih vozila, radnih strojeva i osobnih automobila radnika na pristupnoj prometnici. Navedena faza će biti privremenog karaktera i vremenski ograničena na period izvođenja radova, **stoga se utjecaj zahvata na promet ocjenjuje kao zanemariv**.

Tijekom rada

Pristup na lokaciju zahvata bit će omogućen nerazvrstanom asfaltiranom prometnicom – Poduzetnička cesta III. (NC100057), koja prolazi zapadno i sjeverno uz lokaciju zahvata. Oko 1 km sjeveroistočno od lokacije zahvata nalazi se županijska cesta ŽC3094 preko koje je omogućen pristup na državnu cestu DC5 koja prolazi oko 1,4 km jugoistočno i južno od lokacije zahvata.

Nakon provedbe zahvata očekuje se povećanje prometa od oko 20-30 vozila na dan, što uključuje osobne automobile radnika, te teretna vozila za dovoz janjadi i drugih repromaterijala, odvoz proizvoda, otpada i dr.

Najbliže brojačko mjesto na kojem se odvija brojenje prometa je brojačko mjesto oznake 2205 na državnoj cesti DC5 koje se nalazi 1,4 km južno od lokacije zahvata.

Na navedenom brojačkom mjestu prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) iznosio je 3.931 vozila, dok je prosječni godišnji ljetni promet (PLDP) iznosio 4.146 vozila. Sukladno navedenim podacima i uz pretpostavku da će se sav promet odvijati preko navedene prometnice, procijenjeno je da će povećanje prometa iznositi oko 0,76 %.

S obzirom na sve navedeno povećanje prometa koje će se javiti uslijed rada klaonice imat će **slab utjecaj na promet**.

3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti oko 30 km jugozapadno od granice s Mađarskom i oko 50 km sjeverno od granice s Bosnom i Hercegovinom. Zbog velike udaljenosti, karakteristika zahvata i njegovog lokalnog karaktera, planirani zahvat **neće imati prekogranični utjecaj (Slika 41)**.



Slika 41. Udaljenost lokacije zahvata od državnih granica (Izvor: Geoportal DGU)

3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI

Kao što je detaljno opisano u poglavlju 2.1.3. *Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima u okruženju* ovog Elaborata, u okruženju lokacije zahvata nalazi se veći broj postojećih i planiranih zahvata.

Kumulativni utjecaj sa zahvatima u okruženju očekuje se kroz povećanje frekvencije prometa uslijed izgradnje klaonice te shodno time povećanje buke, prašine i emisija stakleničkih plinova. No isti će biti vremenski ograničen na vrijeme izvođenja radova. Kumulativan utjecaj tijekom izgradnje bio bi najizraženiji ukoliko bi se faza izgradnje svih planiranih zahvata odvijala istovremeno, što nije vrlo vjerojatno. Također, nakon provedbe zahvata očekuje se povećana frekvencija prometa od oko 20-30 vozila na dan. No, takvo povećanje prometa smatra se slabim.

U bližoj okolici lokacije zahvata (1.000 m) nalaze se bioplinско postrojenje, postrojenje za sušenje i parenje drva te elektrana na biomasu. Međuutjecaj navedenih postrojenja s planiranim zahvatom prvenstveno će bit prisutan u vidu intenziviranja tehnogenog izgleda krajobraza izgradnjom dodatnog industrijskog sadržaja, povećanja prometa, emisija buke, otpadnih voda, otpada te svjetlosnog onečišćenja. Kao što je opisano u poglavlju 3 ovog elaborata, pojedinačni utjecaji planirane klaonice na gore navedene sastavnice okoliša ocjenjeni su kao slabi ili zanemarivi. Lokacija zahvata, kao i gore navedena postojeća postrojenja nalaze se u gospodarskoj zoni koja je predviđena za smještaj proizvodnih i drugih gospodarskih sadržaja, te je tehnogeni izgled područja očekivani i stoga prihvatljiv.

Povećanje prometa od 20-30 vozila na lokaciji zahvata neće dovesti do značajnog kumulativnog utjecaja na promet.

Sva postrojenja moraju zadovoljavati zakonski propisane razine buke u okolišu, te će i na lokaciji zahvata biti provedeno mjerenje buke okoliša. Sukladno rezultatima mjerenja po potrebi će se provesti dodatne mjere kako bi se osigurala propisane razine buke u okruženju. Stoga se ne očekuje negativan međuutjecaj buke s ostalim postojećim postrojenjima u okruženju. Nova postrojenja koja će biti izgrađena u okruženju lokacije zahvata, također će morati zadovoljavati propisane granične vrijednosti emisija buke te će se za njih tijekom posebnih postupaka odrediti uvjeti koji se tiču emisija buke kako ne bi došlo do negativnog kumulativnog utjecaja buke.

Na predmetnoj lokaciji nastajat će:

- sanitarne otpadne vode,
- industrijske otpadne vode
- vode od pranja vozila
- oborinske otpadne vode s manipulativnih površina i parkirališta,
- oborinske vode s krova.

Sanitarne otpadne vode ispuštat će se u sustav javne odvodnje.

Industrijske otpadne vode ispuštat će se u vodonepropusnu sabirnu jamu i odvoziti temeljem ugovora u bioplinско postrojenje..

Alternativno je planirano provoditi pročišćavanje industrijskih otpadnih voda na mastolovu i vlastitom pročištaču (u daljnjem tekstu: UPOV) do parametara propisanih Prilogom 7, Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20) nakon čega će se ispuštati u sustav javne odvodnje.

Vode od pranja vozila će se preko separatora ulja i masti ispuštati u sustav javne odvodnje.

Oborinske otpadne vode s manipulativnih površina i parkirališta će se preko slivnika s taložnikom odvoditi na separator ulja i masti te nakon tretmana u istome ispuštati u sustav javne odvodnje.

Oborinske vode s krova će se odvoditi u sustav javne odvodnje.

Sukladno opisanom načinu postupanja s otpadnim vodama, neće biti kumulativnog utjecaja onečišćenih otpadnih voda predmetnog zahvata s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju.

Otpadom će se na lokaciji zahvata postupati sukladno zakonskim odredbama o gospodarenju otpadom čime neće biti negativnog utjecaja od postupaanja otpadom kao ni mogućnosti negativnog kumulativnog utjecaja s postojećim i planiranim postrojenjima u okruženju.

Na lokaciji će se instalirati ekološki prihvatljiva LED **vanjska rasvjeta** koja će biti automatizirana i čiji rad će se prilagoditi radnom vremenu objekta i smanjivati u vrijeme kada se proizvodnja ne provodi. Time se ne očekuje značajan kumulativni utjecaj s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju lokacije zahvata.

Na lokaciji zahvata će biti instalirana sunčana elektrana čija proizvodnja električne energije će zadovoljavati potrebe postrojenja čime se neće utjecati na **opterećenje elektroenergetske mreže**.

Planirani zahvat na postojeće i planirane infrastrukturne objekte neće imati nikakvi utjecaj zbog vrste i karaktera zahvata.

S obzirom na sve navedeno, **neće biti negativnog kumulativnog utjecaja** zahvata sa zahvatima u okolini.

Kumulativni utjecaj na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Glavni izvor emisija stakleničkih plinova tijekom izgradnje su vozila i građevinska oprema koja će se koristiti tom prilikom. Korištenjem građevinske mehanizacije tijekom izgradnje procijenjeno je da će nastati oko 36 t CO₂ što je ispod praga za emisije CO₂ propisanog u Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01).

Na lokaciji zahvata planira se izgradnja klaonice kapaciteta 20 UG. U istom neće nastajati izravne ni neizravne emisije stakleničkih plinova. Tijekom redovnog rada građevine neće nastajati izravne emisije stakleničkih plinova, budući da se za potrebe rada građevine neće koristiti fosilna goriva. Također, neće nastajati neizravne emisije stakleničkih plinova povezane s potrošnjom električne energije, budući da će se ukupne potrebe za električnom energijom podmirivati proizvodnjom električne energije iz sunčane elektrane, odnosno obnovljivog izvora energije. Sunčana elektrana koja će se nalaziti na krovu građevine doprinijet će očuvanju sigurnosti opskrbe energijom te je s obzirom na to potrošač energije (predmetna građevina) ujedno i proizvođač energije. Korištenje sunčane elektrane doprinosi povećanju samodostatnosti opskrbe električnom energijom i povećanju udjela električne energije proizvedenog iz obnovljivog izvora energije čime se obnovljivi izvori energije snažnije integriraju u sektor proizvodnje energije. Primjena sunčane elektrane doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova jer se električna energija proizvodi iz obnovljivog izvora energije, bez stvaranja izravnih emisija stakleničkih plinova tijekom proizvodnje električne energije. Na taj se način smanjuje potreba za korištenjem električne energije proizvedene iz fosilnih goriva, čime se doprinosi smanjenju ukupnih emisija stakleničkih plinova i ublažavanju klimatskih promjena.

Korištenje energetske učinkovite opreme (LED rasvjeta i dizalice topline) ostvaruje se smanjenje ukupne potrošnje energije potrebne za obavljanje iste funkcije ili procesa u odnosu na energetske neučinkovite opreme, čime se smanjuje količina energije koju je potrebno proizvesti u energetskom sustavu. Na taj način smanjuju se operativni troškovi i potrošnja resursa.

Prostori na predmetnoj lokaciji koji neće biti obuhvaćeni gradnjom i prometnim površinama biti će ozelenjeni travom i niskim raslinjem. Predviđeno je da oko 55% (≈6.060 m²) predmetne lokacije bude ozelenjeno što će doprinijeti sekvenciji CO₂ iz atmosfere.

S obzirom da na lokaciji zahvata neće nastajati značajne emisije stakleničkih plinova, neće biti negativnog kumulativnog utjecaja zahvata sa zahvatima u okruženju, osim kratkotrajnog povećanja emisije stakleničkih plinova tijekom izgradnje što je zbog relativno kratkog vremenskog perioda i malog opsega radova zanemarivo.

Prilagodba na klimatske promjene

Sukladno navedenom u poglavlju 3.1.5.3., tijekom projektiranja zahvata uzete su u obzir klimatske promjene. Na predmetnoj lokaciji izvest će se hidrantska mreža za protupožarnu zaštitu.

Sve neizgrađene površine bit će uređene i zatravnjene te će se time doprinijeti sprječavanju nastanka bujičnih voda, sekvestraciji CO₂ iz atmosfere te ublažavanju efekta toplinskog otoka.

Sunčana elektrana koja će se nalaziti na krovu građevine doprinijet će očuvanju sigurnosti opskrbe energijom te je s obzirom na to potrošač energije (predmetna građevina) ujedno i proizvođač energije. Korištenje sunčane elektrane doprinosi povećanju samodostatnosti opskrbe električnom energijom i povećanju udjela električne energije proizvedenog iz obnovljivog izvora energije čime se obnovljivi izvori energije snažnije integriraju u sektor proizvodnje energije. Povećanje toka ulazne sunčeve energije rezultirat će povećanoj produktivnosti sunčane elektrane koja će se nalaziti na krovu planirane građevine. Ne očekuje se da će povećanje ulaznog toka sunčeve energija imati utjecaj na predmetnu građevinu i tehnološke procese koji se odvijaju u istoj jer će navedena građevina funkcionirati u kontroliranim uvjetima uz primjenu rashladnih sustava koji osiguravaju održavanje propisanih temperaturnih režima neovisno o vanjskim klimatskim uvjetima.

Otpornost lokacije na klimatske promjene provedena je tijekom projektiranja predmetnog zahvata (npr. u statički proračun uzeti su parametri koji uključuju mogućnost većih vrijednosti maksimalnih brzina vjetra, oluje i sl.).

Predmetna lokacija ne nalazi se na poplavnom području, a na predmetnoj lokaciji uspostaviti će se infrastruktura za odvodnju voda čime će se doprinijeti smanjenju rizika od pojave poplava i bujičnih voda uslijed povećanja ekstremnih količina oborina. Na predmetnoj lokaciji, nakon izgradnje, nalaziti će se zelene površine koje, zbog svojih infiltracijskih svojstava, imaju važnu ulogu u smanjenju površinskog otjecanja te posljedično doprinose smanjenju rizika od pojave bujičnih voda i poplava uslijed povećanih ekstremnih količina oborina.

Predmetna građevina funkcionirat će u kontroliranim uvjetima uz primjenu rashladnih sustava koji osiguravaju održavanje propisanih temperaturnih režima neovisno o vanjskim klimatskim uvjetima stoga promjena u smislu ekstremnih temperatura neće utjecati na predmetnu građevinu.

Predmetna lokacija ne nalazi se na području gdje se očekuju najveće vrijednosti vjetra (otoci južne Dalmacije), a s obzirom na ukupnu vlastitu težinu objekata procijenjeno je kako povećanje maksimalnih brzina vjetra i potencijalne oluje neće imati utjecaj na iste.

Sukladno svemu navedenom procijenjeno je kako je zahvat prilagođen na klimatske promjene.

Prilagodba od klimatskih promjena

Proučavajući tržište, nositelj zahvata prepoznao je potrebu za proizvodnjom janječeg mesa. Provedbom zahvata izgraditi će se klaonica janjadi kapaciteta oko 20 UG. Samim time smanjit će se potreba za uvozom janječeg mesa, povećati neovisnost od uvoznog mesa te doprinijeti povećanju veće količine visokokvalitetne hrane. Smanjenjem transporta uvoznog mesa smanjit će se i emisije stakleničkih plinova povezanih s istim.

Predmetni zahvat bit će proveden na lokaciji koja je pogodna za planirani tehnološki proces s dovoljnim prirodnim resursima te eventualne klimatske promjene neće negativno utjecati na provedbu zahvata, odnosno neće doći do povećanja rizika od štetnog djelovanja na ljude, prirodu ili imovinu. Na predmetnoj lokaciji koristit će se električna energija iz vlastite sunčane elektrane, energetski učinkovita oprema (LED rasvjeta i dr.).

Zaključak

Iz svega navedenog slijedi da se kumulativni utjecaj na klimatske promjene predmetnog zahvata s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju neće intenzivirati, odnosno procijenjeno je kako se postojeći kumulativni utjecaj neće značajno promijeniti.

3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa (2016.) (**Slika 31.**) MZOZT - a lokacija zahvata nalazi se na području stanišnih tipova *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina* koji prema Prilogu II., Pravilnika o

popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22), ne predstavlja ugroženi ili rijetki stanišni tip od nacionalnog i europskog značaja.

Na slici (Slika 30) također su vidljivi i stanišni tipovi u okruženju lokacije zahvata. Prema Prilogu II., Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22), stanišni tipovi A.4.1. *Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi*, C.2.3.2. *Mezofilne livade košanice Srednje Europe* i E. *Šume* predstavljaju ugrožene ili rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja. Kao što je već ranije navedeno zahvatom se neće zadirati ili utjecati na iste.

Na lokaciji zahvata nisu utvrđene strogo zaštićene biljne ili životinjske vrste.

S obzirom na sve navedeno **zahvat će imati zanemariv utjecaj na ekosustave i staništa.**

3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Prema Karti zaštićenih područja RH Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, lokacija zahvata se **ne nalazi na zaštićenom području**. Najbliže zaštićeno područje granici lokacije zahvata je Spomenik parkovne arhitekture – Virovitica – park oko Dvorca koji se nalazi oko 23,4 km sjeveroistočno od lokacije zahvata.

Zbog karaktera zahvata te udaljenosti, procijenjeno je kako planirani zahvat neće narušiti obilježja zaštićenih područja u okruženju lokacije zahvata zbog kojih su ista proglašena zaštićenim te **neće biti negativnog utjecaja zahvata na zaštićena područja u okruženju lokacije zahvata.**

3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU

Lokacija zahvata se **ne nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000**. Najbliža područja ekološke mreže su:

Najbliža područja ekološke mreže su:

- **područje očuvanja značajno za ptice (POP):**
 - HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje (oko 1,1 km istočno od lokacije zahvata)
 - HR1000010 Poilovlje s ribnjacima (oko 2,2 km jugozapadno od lokacije zahvata)
- **područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):**
 - HR2001293 Livade kod Grubišnog polja (oko 1,5 km južno od lokacije zahvata)
 - HR2001220 Livade uz potok Injaticu (oko 1,9 km sjeveroistočno od lokacije zahvata)
 - HR2000437 Ribnjaci Končanica (oko 3,7 km južno od lokacije zahvata)

U sljedećim tablicama (Tablica 26, Tablica 27, Tablica 28, Tablica 29 i Tablica 30) prikazan je utjecaj na ciljeve očuvanja ciljnih staništa i ciljnih vrsta na gore navedena POP i POVS područja. Kao što je vidljivo u navedenim tablicama nisu utvrđeni negativni utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja opisanih područja ekološke mreže.

Iz svega navedenoga slijedi da zahvat neće imati negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže NATURA 2000 u okruženju.

Tablica 26. Utjecaj planiranog zahvata na ciljeve očuvanja područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje (Izvor: Prilog 1. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20))

HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje				
Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Cilj očuvanja s atributom	Utjecaj	Ocjena utjecaja
<i>Bubo bubo</i>	ušara	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom, osobito južne padine) za održanje gnijezdeće populacije od 25-50 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Ciconia ciconia</i>	roda	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 15-40 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeća populacije od 1-3 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje zimujuće populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Columba oenas</i>	golub dupljaš	Očuvana populacija i staništa (stare šume) za održanje gnijezdeće populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 400-700 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	Očuvano populacija i stanište (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0

<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 5000-11000 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Ficedula parva</i>	mala muharica	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma (osobito uz vodena staništa-potoci, izvori i dr.) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Hieraaetus pennatus</i>	patuljasti orao	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1800-3000 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 30-70 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Picus canus</i>	siva žuna	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 110- 150 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 30-40 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0

Tablica 27. Utjecaj planiranog zahvata na ciljeve očuvanja područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000010 Poilovlje s ribnjacima (Izvor: Prilog 1. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20))

HR1000010 Poilovlje s ribnjacima				
Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Cilj očuvanja	Utjecaj	Ocjena utjecaja
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici, šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajanje vode) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	Očuvana populacija i pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-3 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 180 -250 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0

<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 pjevajuća mužjaka	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 240-450 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Ciconia ciconia</i>	roda	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-70 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 5-9 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0

<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 70-120 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	Očuvana populacija i stanište (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	Očuvana populacija i šume za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 700-1800 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekan	Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-6 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0

<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-90 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1200-2000 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1-3 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 5-7 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-3 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac	Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0

<i>Picus canus</i>	siva žuna	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 6-9 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Podiceps nigricollis</i>	crnogri gnjurac	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, riječni otoci i sprudovi) za održanje značajne gnijezdeće populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (<i>patka lastarka</i> <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , divlja guska <i>Anser anser</i> , guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka		Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci, pličine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	Provedbom zahvata neće se utjecati na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost predmetnog područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan istoga.	0

batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>)				
--	--	--	--	--

Tablica 28. Ocjena utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja ciljnih stanišnih tipova i ciljnih vrsta područja ekološke mreže POVS HR2001293 Livade kod Grubišnog polja (Izvor: baza podataka MZOZT)

Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste /šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja s atributom	Utjecaj	Ocjena utjecaja
Nizinske košarice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510	Održano je 410 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS C.2.3.2)	Provedbom zahvata neće se utjecati na ovaj stanišni tip unutar predmetnog područja i na ostale ciljeve očuvanja, kao ni na cjelovitost područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
		Očuvan je stanišni tip u zoni površine 450 ha u kojoj dolazi u kompleksu sa drugim staništima		0
		Održana je ključna zona površine 50 ha		0
		Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone		0
		Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
		Strane i invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10 % površine		0
močvarna riđa	<i>Euphydrys aurinia</i>	Održano je 480 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (mezofilne i vlažne nitrofilne livade NKS C.2.3.2., C.2.4.1.)	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar predmetnog područja i na ostale	0

		Očuvan je je stanišni tip u zoni površine 440 ha u kojoj dolazi u kompleksu sa drugim staništima	ciljeve očuvanja, kao ni na cjelovitost područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže)		0
		Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova Scabiosa, Knautia, Centaurea, Lonicera, Plantago		0
		Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti		0
danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Održana su pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, šumske čistine te zarasle travnjačke površine (NKS C., D. i E.)) u zoni od 1000 ha	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar predmetnog područja i na ostale ciljeve očuvanja, kao ni na cjelovitost područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
		Održana su pogodna staništa za vrstu (travnjaci (NKS C.) u zoni od 770 ha		0
		Održana su pogodna staništa za vrstu (zarasle travnjačke površine (NKS D.) u zoni od 65 ha		0
		Održana su pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, šumske čistine (NKS E.) u zoni od 160 ha		0
		Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže)		0
		Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova Epilobium, Trifolium, Lotus, Lamium i Seneci		0
kiselčin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>	Održano je najmanje 480 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera) (NKS C.2.3.2., C.2.4.1.)	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar predmetnog područja i na ostale ciljeve očuvanja, kao ni na cjelovitost područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
		Očuvan je stanišni tip u zoni površine 440 ha u kojoj dolazi u kompleksu sa drugim staništima		0
		Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže)		0
		Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz roda Rumex		0
		Povećana je kvaliteta staništa za vrstu uklanjanjem drvenaste vegetacije		0
		Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti		0

Tablica 29. Ocjena utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja ciljnih stanišnih tipova i ciljnih vrsta područja ekološke mreže POVS HR2001220 Livade uz potok Injaticu (Izvor: baza podataka MZOZT)

Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste /šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Utjecaj	Ocjena utjecaja
Nizinske košarice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510	Očuvano 27 ha postojeće površine stanišnog tipa	Provedbom zahvata neće se utjecati na cilj očuvanja za ovaj ciljni stanišni tip unutar predmetnog područja, kao ni na cjelovitost područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
kiseličin vatreni plavac	Lycaena dispar	Očuvano 32 ha pogodnih staništa za vrstu (vlažne livade i rubovi vodotoka)	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar predmetnog područja i na ostale ciljeve očuvanja, kao ni na cjelovitost područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0

Tablica 30. Ocjena utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja ciljnih stanišnih tipova i ciljnih vrsta područja ekološke mreže POVS HR2000437 Ribnjaci Končanica (Izvor: baza podataka MZOZT)

Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste /šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Utjecaj	Ocjena utjecaja
Nizinske košarice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510	Održan je stanišni tip u zoni od 1100 ha	Provedbom zahvata neće se utjecati na cilj očuvanja za ovaj ciljni stanišni tip unutar predmetnog područja, kao ni na cjelovitost područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
		Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
		Održane su niske, blago položene obale pogodne za razvoj amfibijskih zajednica		0
crveni i žuti mukač	Bombina bombina x Bombina variegata	Očuvana pogodna staništa za vrstu (stajanje i manje tekuće vode, posebice ribnjaci, bare i kanali, okolna riparijska vegetacija) u zoni od 1280 ha	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar predmetnog područja i na ostale ciljeve očuvanja, kao ni na cjelovitost područja s obzirom da se	0

		Održano je najmanje 110 ha šumskih staništa (NKS E.)	lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
		Održano je najmanje 1110 ha vodenih površina (NKS A.)		0
		Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)		0
barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>	Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i područja obrasla vegetacijom s osunčanim obalama) u zoni od 1280 ha	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar predmetnog područja i na ostale ciljeve očuvanja, kao ni na cjelovitost područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
		Održano je najmanje 110 ha šumskih staništa (NKS E.)		0
		Održano je najmanje 1110 ha vodenih površina (NKS A.)		0
		Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže)		0
		Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu		0
		Invazivna strana vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju		0
vidra	<i>Lutra lutra</i>	Održana je površina od najmanje 1200 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa)	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar predmetnog područja i na ostale ciljeve očuvanja, kao ni na cjelovitost područja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
		Održana je populacija od najmanje 11 jedinki		0

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Sukladno analizi provedenoj u poglavlju 3.1.5. *Utjecaj na klimu i klimatske promjene*, u istom poglavlju predložene su mjere za ublažavanje klimatskih promjena koje nositelj zahvata može razmotriti u budućnosti.

Izrada projektne dokumentacije za planirani zahvat kao i realizacija samog zahvata izvodit će se sukladno važećim propisima i posebnim uvjetima koji su izdani ili će biti izdani od nadležnih javnopravnih tijela.

Kako s obzirom na karakter i veličinu samog zahvata nije utvrđen značajan negativan utjecaj na okoliš, ne predlaže se dodatni program praćenja stanja okoliša, osim gore navedenog vezanog uz analizu otpornosti na klimatske promjene te osim uobičajenog redovnog održavanja ili onoga propisanog zakonskim propisima.

Sukladno gore navedenom ne iskazuje se potreba za dodatnim propisivanjem mjera zaštite okoliša i programa praćenja.

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje planiranog zahvata na okoliš uz primjenu navedenog može se zaključiti da će zahvat biti prihvatljiv za okoliš.

5. IZVORI PODATAKA

5.1. KORIŠTENI ZAKONI I PROPISI

1. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19 127/19, 155/23)
2. Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
3. Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“ br. 15/18 i 14/19)
4. Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21, 142/23)
5. Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23)
6. Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
7. Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 155/25)
8. Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 155/25)
9. Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22, 136/24)
10. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 145/24, 151/25)
11. Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18 i 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)
12. Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20, 127/24)
13. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19)
14. Zakon o veterinarstvu („Narodne novine“ br. 82/13, 148/13, 115/18, 52/21, 83/22, 152/22, 18/23)
15. Zakon o zaštiti životinja („Narodne novine“ br. 102/17, 32/19, 78/24)
16. Zakon o zdravlju životinja („Narodne novine“ br. 152/22, 154/22)
17. Zakon o provedbi uredbe Europske unije o zaštiti životinja („Narodne novine“ br. 125/13, 14/14, 92/14, 32/19)
18. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23, 87/25, 123/25)
19. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17, 48/26)
20. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)
21. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 83/21)
22. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
23. Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19, 20/23, 50/23)
24. Uredba o razvrstavanju željezničkih pruga („Narodne novine“ br. 84/21)
25. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku („Narodne novine“ br.137/23)
26. Pravilnik o tehničkom održavanju vodnih putova („Narodne novine“ 62/09, 136/12,41/17 i 50/19).
27. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22)
28. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13 i 73/16)
29. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20)
30. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 47/21)
31. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 72/20)
32. Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom („Narodne novine“ br. 50/15 i 56/19)
33. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
34. Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ br. 69/16)
35. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ 143/21)

36. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 121/50)
37. Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22, 138/24, 108/25)
38. Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20)
39. Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, br. 22/23)
40. Pravilnik o mjeranju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša („Narodne novine“, br. 22/23)
41. Pravilnik o uvjetima i načinu obavljanja dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije u veterinarskoj djelatnosti („Narodne novine“ br. 139/10)
42. Pravilnik o crnoj i bijeloj listi stranih vrsta („Narodne novine“, br. 13/24)
43. Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
44. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
45. Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“ br. 84/23)
46. Strategija gospodarenja otpadom („Narodne novine“ br. 130/05)
47. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ br. 72/17)
48. Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine („Narodne novine“ br. 84/23)
49. Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ 79/22)
50. Odluka o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12)
51. Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 109/25)
52. Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije (Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije br. 02/01, 13/04, 07/09, 06/15, 05/16 i 01/19, 10/21-pročišćeni tekst, 12/23 i 3/24-pročišćeni tekst)
53. Prostorni plan uređenja Grada Grubišno Polje („Službeni glasnik Grada Grubišnog polja“ br. 14/05, 5/11, /13, 7/15, 3/17)
54. Urbanistički plan uređenja Zone III. malog i srednjeg poduzetništva Zapad („Službeni glasnik Grada Grubišno Polje“ br. 04/13)

5.1.1. DOKUMENTACIJA O KLIMI

1. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 67/25)
2. 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.); MZOE, 2017.
3. Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, Geoadria 8/1, Zadar, 17 – 37.
4. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)
5. Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01)
6. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040 godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)
7. Strategija niskouglijičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21)
8. Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.
9. UREDBA (EU) 2021/241 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 12. veljače 2021. o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost

10. Scenarij za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine, Zagreb 2021., Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
11. Međuvladin panel o klimatskim promjenama 2022., Utjecaji, prilagodba i ranjivost, Sažetak za donositelje odluka, Šesto izvješće o procjeni WGII IPCC-a (IPCC, WMO, UNEP)
12. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja RH, lipanj 2023., Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine,
13. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, Neformalni dokument; GLAVNA UPRAVA ZA KLIMATSKU POLITIKU EUROPSKE KOMISIJE
14. Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj; MRRFEU, MINGOR, JASPERS; Zagreb; travanj 2024. godine

5.2. OSTALI IZVORI PODATAKA

1. Aničić i Juriša M., Geološki zavod Ljubljana i geološki zavod Zagreb, 1971. – 1981, Osnovna geološka karta SFRJ Rogatec (M 1:100.000), L 33-68
2. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): *Crvena knjiga sisavaca Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
3. ARKOD Preglednik (<http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/>)
4. Barbalić, D. (2006): Određivanje cjelina površinskih voda /Designation of surface water bodies, 14 (56/57): 289-296.
5. Baza podataka MZOZT - zahvati OPEM / ZZOP, <https://hrpres.mzoe.hr/s/ZZrHM3qgeJTd38p?path=%2F>
6. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N. i Vitas, B. (2008): *Crvena knjiga vretenaca Hrvatske*. (M. Franković, ur.) Zagreb: Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
7. Bognar, A. (2001): *Geomorfološka regionalizacija Hrvatske*, Acta Geographica Croatica 34/1, Zagreb, 7 – 29.
8. Bralić, I., (1999): *Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja*, U: Krajolik, Sadržajna i metodska podloga, Krajobrazne osnove Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 101 – 110.
9. Domac, R. (1994), *Mala Flora Hrvatske*, Školska knjiga, Zagreb.
10. Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhmz.htnet.hr/>, www.meteo.hr)
11. Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2024. (Hrvatske ceste, Zagreb 2025.)
12. ENVI atlas okoliša, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (<http://envi.azo.hr/>)
13. Flora Croatica Database (<http://hirc.botanic.hr/fcd/>)
14. Geoportal DGU (<http://geoportal.dgu.hr/>)
15. Google Earth
16. Google Maps (<https://www.google.hr/maps/>)
17. Hrvatske vode, Preglednik karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja (<http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljivanja>)
18. Hrvatske šume (<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>)
19. Karte potresnih područja Republike Hrvatske (<http://seizkarta.gfz.hr/>)
20. Katastar RH (<https://www.katastar.hr/#/>)
21. Krajolik - Sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske
22. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)

23. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Preglednik web portala Informacijskog sustava zaštite prirode, (www.bioportal.hr/gis)
24. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (<https://mingor.gov.hr/>)
25. Ministarstvo kulture i medija; pregled kulturnih dobara (<https://min-kulture.gov.hr>)
26. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): *Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske*. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
27. Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): *Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
28. Nikolić, T. ur. (2015): Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
29. Novak, N., Kravričan, M.: Invazivne strane korovne vrste u Republici Hrvatskoj, Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zagreb, 2011.
30. Open Street Map (<http://www.openstreetmap.org/>)
31. 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.); MZOE, 2017.
32. Sektor za hidrologiju (DHMZ, <http://hidro.dhz.hr/>)
33. Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, Geoadria 8/1, Zadar, 17 – 37.
34. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): *Crvena knjiga ptica Hrvatske*. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
35. Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.
36. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (KLASA: 351-06/24-05/4, URBROJ: 517-12-1-2-1-24-1, Autori: Iva Baček, Dragana Pejaković, Neven Mileusnić, Zagreb. studeni, 2024.)
37. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2023. godini (KLASA: 920-06/23-13/04, URBROJ: 554-09-01-02/02-24-19, Izvješće izradio: Mladen Rupčić, dipl.inž.fizike, Zagreb, travanj 2023.)
38. Popis stanovništva 2021. godine (<https://popis2021.hr/>)
39. Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. godine (Hrvatske vode, 2023.)
40. IPBES Izvješće o globalnoj procjeni invazivnih stranih vrsta i njihovoj kontroli, 2023.
41. UREDBA KOMISIJE (EZ) o provedbi Uredbe (EZ) br. 1069/2009 Europskog parlamenta i Vijeća o utvrđivanju zdravstvenih pravila za nusproizvode životinjskog podrijetla i od njih dobivene proizvode koji nisu namijenjeni prehrani ljudi
42. Uredba vijeća EZ 1/2005 o zaštiti životinja tijekom prijevoza i s prijevozom povezanih postupaka („Narodne novine“ br. 12/2011)
43. Direktiva Vijeća 98/58/EZ od 20. srpnja 1998. O zaštiti životinja koje se drže u svrhu proizvodnje (SLL 221)
44. Registri NIPP-a (<https://registri.nipp.hr/>):
 - Hrvatske vode (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=36>) :
 - Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda-WMS i WFS,
 - Karte opasnosti od poplava – WMS
 - Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=223>)
 - Ekološka mreže NATURA 2000 Republike Hrvatske
 - Karta staništa RH 2004 i 2016 (WMS, WFS)
 - Pokrov i namjena korištenja zemljišta CORINE Land Cover
 - Zaštićena područja RH
 - Katastar speleoloških objekata Republike Hrvatske
 - Hrvatske šume - Gospodarska podjela državnih šuma – WMS (<https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=370>)

- Ministarstvo poljoprivrede (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=35>) Gospodarska podjela šuma šumoposjednika
- Ministarstvo kulture i medija, Kulturna dobra Republike Hrvatske, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=945>

Napomena: Pristup web stranicama je bio tijekom srpnja i kolovoza 2026. godine.

6. PRILOZI

Prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije EcoMission d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



P/8143390

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

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

KLASA: UP/I-351-02/23-08/36
URBROJ: 517-04-1-1-25-3
Zagreb, 27. ožujka 2025.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB 59951999361, na temelju članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, OIB 98383948072, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša :

2. GRUPA:

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

4. GRUPA:

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

5. GRUPA:

- praćenje stanja okoliša;

6. GRUPA:

- izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća;
- izrada izvješća o sigurnosti;
- izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
- procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteeće opasnosti;

1

8. GRUPA:

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

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije.

IV. Ukida se rješenje (KLASA: UP/I-351-02/13-08/32; URBROJ: 517-05-1-23-2 od 29. kolovoza 2023. godine).

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

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, podnio je zahtjev u rujnu 2023. godine za izmjenom podataka u rješenju o stručnim poslovima zaštite okoliša KLASA: UP/I-351-02/13-08/32; URBROJ: 517-05-1-23-2 od 29. kolovoza 2023. godine). U zahtjevu se traži da mu se dodijeli suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša za 2., 4., 5., 6., 7. i 8. GRUPU te da se u popis zaposlenih stručnjaka uvrste Vinka Dubovečak, mag.geogr., Petar Hrgarek, mag.ing.mech. i Petra Glavica Hrgarek, mag.pol.

U studenome 2024. godine ovlaštenik je podnio dopunu zahtjeva u kojem traži da se s popisa zaposlenih stručnjaka briše Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. obzirom da ista više nije zaposlenica ovlaštenika te da se u popis zaposlenih stručnjaka dodaju Karmen Vugdelija, mag.ing.silv. i Sebastijan Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.

U veljači 2025. godine ovlaštenik je podnio dopunu zahtjeva kojom je tražio da se s popisa stručnjaka briše Karmen Vugdelija.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjeve za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, službenu evidenciju Ministarstva te utvrdilo da je zahtjev djelomično utemeljen. Ovlaštenik je tražio da mu se dodijeli suglasnost za 7. GRUPU poslova zaštite okoliša i to samo za: „izradu izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš“. Sukladno članku 41. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša ovlaštenik može podnijeti zahtjev za grupu/grupe poslova za koje traži suglasnost, a ne samo za dio poslova grupe. Nadalje za poslove iz GRUPE 7.: „izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, izradu i/ili verifikaciju izvješća o održivosti proizvodnje

biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova, izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša“, potrebno je da ovlaštenik ima i akreditaciju. Slijedom navedenog ovlaštenikov zahtjev u odnosu na dodjeljivanje stručnih poslova za GRUPU 7. je odbijen.

Slijedom navedenog riješeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



- U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin (**R!**, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Inspekcija zaštite okoliša, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju KLASA:UP/I-351-02/23-08/36; URBROJ: 517-04-1-1-25-3 od 27. ožujka 2025.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJ STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
2. GRUPA - izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Sebastian Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.
4. GRUPA - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, - izrada programa zaštite okoliša, - izrada izvješća o stanju okoliša	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Sebastian Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.
5. GRUPA - praćenje stanja okoliša	Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh.	Igor Ružić, dipl.ing.sig. Antonija Maderić, prof.biol. Monika Radaković, mag.oecol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Sebastian Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.
6. GRUPA - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu temeljnog izvješća, - izrada izvješća o sigurnosti, - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Sebastian Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.
8. GRUPA - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel, - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«, - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene, - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Sebastian Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.

Prilog 2. Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 04.08.2026

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

081277906

OIB:

55351170747

EUID:

HRSR.081277906

TVRTKA:

1 BINGO GROUP d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge

1 BINGO GROUP d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

6 Zagreb (Grad Zagreb)
Hrgovići 119

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - računalne i srodne djelatnosti
- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - pružanje usluga u trgovini
- 1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - usluge informacijskog društva
- 1 * - promidžba (reklama i propaganda)
- 1 * - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 1 * - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- 1 * - usluge informacijskog društva,
- 1 * - organiziranje koncerata, revija, priredbi, sajmovi, seminara, tečajeva, kongresa i promocija
- 1 * - prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu
- 1 * - prijevoz putnika u međunarodnom cestovnom prometu
- 1 * - prijevoz tereta u unutarnjem cestovnom prometu
- 1 * - prijevoz tereta u međunarodnom cestovnom prometu
- 1 * - prijevoz osoba i tereta za vlastite potrebe
- 1 * - agencijska djelatnost u cestovnom prijevozu
- 1 * - usluge iznajmljivanja vozila (rent-a-car)
- 1 * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- 1 * - energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- 1 * - djelatnosti prostornog uređenja i gradnje
- 1 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje
- 1 * - djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
- 1 * - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- 1 * - posredovanje u prometu nekretnina
- 1 * - poslovanje nekretninama
- 1 * - poslovi građenja i rekonstrukcije javnih cesta

Izrađeno: 2026-08-04 08:17:51
Podaci od: 2026-08-04

D004
Stranica: 1 od 6



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | * | - poslovi održavanja javnih cesta |
| 1 | * | - ostali poslovi upravljanja javnim cestama |
| 1 | * | - javni prijevoz u linijskom obalnom pomorskom prometu |
| 1 | * | - međunarodni linijski pomorski promet |
| 1 | * | - povremeni prijevoz putnika u obalnom pomorskom prometu |
| 1 | * | - iznajmljivanje strojeva i opreme |
| 1 | * | - proizvodnja proizvoda od drva, pluta, slame i pletarskih materijala |
| 1 | * | - djelatnost snimanja iz zraka |
| 1 | * | - fotografske djelatnosti |
| 1 | * | - stručni poslovi zaštite okoliša |
| 1 | * | - poljoprivredna djelatnost |
| 1 | * | - ekološka proizvodnja, prerada, distribucija, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda |
| 1 | * | - integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda |
| 1 | * | - stručni poslovi u području savjetodavne djelatnosti u poljoprivredi, ruralnom razvoju, ribarstvu te unapređenju gospodarenja u šumama i šumarskim zemljištima šumoposjednika |
| 1 | * | - provođenje izobrazbe za stjecanje i obnavljanje odgovarajućih znanja o sigurnom rukovanju s pesticidima i pravilnoj primjeni pesticida |
| 1 | * | - distribucija i prodaja pesticida |
| 1 | * | - djelatnost (ovlaštene ispitne stanice za) pregled strojeva za primjenu pesticida |
| 1 | * | - pružanje usluga tretiranja pesticidima |
| 1 | * | - proizvodnja i uzgoj uzgojno valjanih životinja |
| 1 | * | - oplodivanje domaćih životinja |
| 1 | * | - trgovina uzgojno valjanim životinjama i genetskim materijalom |
| 1 | * | - gospodarenje lovištem i divljači |
| 1 | * | - gospodarenje ribama slatkih (kopnenih) voda |
| 1 | * | - izvođenje šumarskih radova |
| 1 | * | - gospodarenje šumama |
| 1 | * | - proizvodnja, stavljanje na tržište ili uvoz šumskog reprodukcijanskog materijala |
| 1 | * | - proizvodnja, stavljanje na tržište ili uvoz božićnih drvaca |
| 1 | * | - djelatnosti proizvodnje i stavljanja na tržište predmeta opće uporabe |
| 1 | * | - proizvodnja hrane |
| 1 | * | - proizvodnja pića |
| 1 | * | - prerada i konzerviranje voća i povrća |
| 1 | * | - turističke usluge u nautičkom turizmu |
| 1 | * | - turističke usluge u zdravstvenom turizmu |
| 1 | * | - turističke usluge u kongresnom turizmu |
| 1 | * | - turističke usluge aktivnog i pustolovnog turizma |
| 1 | * | - turističke usluge na poljoprivrednom gospodarstvu, uzgajalištu vodenih organizama, lovištu i u šumi šumoposjednika te ribolovnom turizmu |
| 1 | * | - usluge turističkog ronjenja |
| 1 | * | - usluge iznajmljivanja opreme za šport i rekreaciju turistima i obveze pružatelja usluge |
| 1 | * | - pripremanje i usluživanje jela, pića i napitaka i pružanje usluga smještaja |
| 1 | * | - pripremanje jela, pića i napitaka za potrošnju na |



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 04.08.2026

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i slično) i opskrba tim jelima, pićima i napitcima (catering)
- 1 * - sportska priprema
 - 1 * - sportska rekreacija
 - 1 * - sportska poduka
 - 1 * - organiziranje sportskog natjecanja
 - 1 * - vođenje sportskih natjecanja
 - 1 * - upravljanje i održavanje sportskom građevinom
 - 1 * - proizvodnja sapuna i deterdženata, sredstava za čišćenje i poliranje, parfema i toaletno-kozmetičkih preparata
 - 1 * - izdavačka djelatnost
 - 1 * - grafički dizajn
 - 1 * - web dizajn
 - 1 * - djelatnost nakladnika
 - 1 * - distribucija tiska
 - 1 * - djelatnost javnog informiranja
 - 1 * - djelatnost pružanja audio i/ili audiovizualnih medijskih usluga
 - 1 * - djelatnost pružanja usluga elektroničkih publikacija
 - 1 * - djelatnost objavljivanja audiovizualnog i radijskog programa
 - 1 * - djelatnost pružanja medijskih usluga televizije i/ili radija
 - 1 * - audiovizualne djelatnosti
 - 1 * - djelatnost proizvodnje audiovizualnih djela
 - 1 * - promet audiovizualnih djela
 - 1 * - javno prikazivanje audiovizualnih djela
 - 1 * - komplementarne djelatnosti audiovizualnim djelatnostima
 - 1 * - djelatnost za njegu i održavanje tijela
 - 1 * - frizerski saloni i saloni za uljepšavanje
 - 1 * - djelatnost skladištenje robe
 - 1 * - djelatnost pakiranja
 - 1 * - djelatnost otpremništva
 - 1 * - čišćenje svih vrsta objekata
 - 1 * - računovodstveni poslovi
 - 1 * - proizvodnja eteričnih ulja
 - 1 * - popravak i održavanje motornih vozila
 - 1 * - usluge autopraonice

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 6 Stipe Junior Ivanković Lijanović, OIB: 03521840925
Gornja Kovačica, Gornja Kovačica 4A
- 6 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 6 Stipe Junior Ivanković Lijanović, OIB: 03521840925
Gornja Kovačica, Gornja Kovačica 4A
- 6 - direktor
- 6 - zastupa samostalno i pojedinačno, od 27.05.2026. godine

TEMELJNI KAPITAL:

Izrađeno: 2026-08-04 08:17:51
Podaci od: 2026-08-04

D004
Stranica: 3 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 04.08.2026

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

TEMELJNI KAPITAL:

6 2.650,00 euro

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od dana 28.10.2019. godine
- 4 Odlukom članova društva od 16.03.2022. godine Društveni ugovor o osnivanju društva od 28.10.2019. godine se mijenja u dijelu koji se odnosi na sjedište i donosi se potpuno novi tekst Društvenog ugovora od dana 16.03.2022. godine koji zamjenjuje stari tekst Društvenog ugovora.
- 6 Odlukom jedinog člana društva od 27.05.2026. godine odredbe Društvenog ugovora od 16.03.2022. godine izmijenjene su u cijelosti te je jedini član dana 27.05.2026. godine utvrdio tekst Društvenog ugovora (potpuni tekst) koji se dostavlja sudu u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 6 Odlukom od 27.05.2026. godine usklađen je temeljni kapital društva sa eurima.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	28.04.26	2025	01.01.25 - 31.12.25	GFI-POD izvještaj

EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

- | | | |
|---|---|--|
| 4 | * | - prerada i konzerviranje mesa i proizvodnja mesnih proizvoda |
| 4 | * | - prerada i konzerviranje riba i ribljih proizvoda |
| 4 | * | - proizvodnja biljnih i životinjskih ulja i masti |
| 4 | * | - proizvodnja mliječnih proizvoda |
| 4 | * | - proizvodnja pripremljene hrane za životinje |
| 4 | * | - proizvodnja mlinskih proizvoda, škroba i škrobnih proizvoda |
| 4 | * | - djelatnost proizvodnje i stavljanja na tržište predmeta opće uporabe |
| 4 | * | - djelatnost ovlaštenog skladištara za žitarice i industrijsko bilje |
| 4 | * | - proizvodnja brašna i stavljanje brašna na tržište |
| 4 | * | - uzgoj jednogodišnjih usjeva |
| 6 | * | - proizvodnja energije |
| 6 | * | - prijenos, odnosno transport energije |
| 6 | * | - skladištenje energije |
| 6 | * | - distribucija energije |
| 6 | * | - upravljanje energetske objektima |
| 6 | * | - opskrba energijom |
| 6 | * | - trgovina energijom |
| 6 | * | - organiziranje tržišta energijom |
| 6 | * | - proizvodnja naftnih derivata |
| 6 | * | - transport nafte naftovodima |
| 6 | * | - transport naftnih derivata produktovodima |
| 6 | * | - transport nafte, naftnih derivata i biogoriva cestovnim vozilom |

Izrađeno: 2026-08-04 08:17:51
Podaci od: 2026-08-04

D004
Stranica: 4 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 04.08.2026

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

- 6 * - transport nafte, naftnih derivata i biogoriva
željeznicom
- 6 * - transport nafte, naftnih derivata i biogoriva plovnim
putovima
- 6 * - trgovina na veliko naftnim derivatima
- 6 * - trgovina na malo naftnim derivatima
- 6 * - skladištenje nafte i naftnih derivata
- 6 * - skladištenje ukapljenog naftnog plina
- 6 * - trgovina na veliko ukapljenim naftnim plinom
- 6 * - trgovina na malo ukapljenim naftnim plinom
- 6 * - proizvodnja plina
- 6 * - projektiranje, montaža, popravak i održavanje solarne
opreme i uedaja te solarnih sistema

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-19/36283-2	11.11.2019	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-20/20810-1	07.08.2020	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-20/48476-1	05.12.2020	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-22/12800-2	05.04.2022	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-25/51761-1	14.07.2025	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-26/20718-2	08.07.2026	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.06.2020	elektronički upis
eu /	30.06.2021	elektronički upis
eu /	29.06.2022	elektronički upis
eu /	30.06.2023	elektronički upis
eu /	28.06.2024	elektronički upis
eu /	20.06.2025	elektronički upis
eu /	28.04.2026	elektronički upis

Sukladno Uredbi o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 50/2026)
Tar. br. 28. ne plaća se pristojba za izdavanje aktivnog i/ili
povijesnog izvotka iz sudskog registra.



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 04.08.2026

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički
potpisana certifikatom:
CN=sudreg2,L=ZAGREB,2.5.4.97=HR72910430276,C=HR,O=MINI
STARSTVO PRAVOSUĐA UPRAVE I DIGITALNE TRANSFORMACIJE

Broj zapisa: 00kxv-ajIGh-mCIDu-iRKLS-sgk0p
Kontrolni broj: scgG4-VvGUB-nQbPm-4ow0b

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.

Isto možete učiniti i na web stranici

http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja zapisa
i kontrolnog broja dokumenta.

U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument
identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave
potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka.

Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2026-08-04 08:17:51
Podaci od: 2026-08-04

D004
Stranica: 6 od 6