

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Proširenje groblja Ivanec

Grad Ivanec, Varaždinska županija



Zagreb, svibanj 2023.

verzija 3

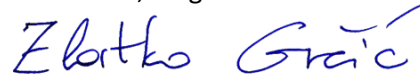
Naručitelj: Grad Ivanec
adresa: Trg hrvatskih Ivanovaca 9b, 42240 Ivanec
OIB: 84121580205

Izrađivač: ANT d.o.o.
adresa: Medarska 69, 10090 Zagreb
OIB: 67120058773
telefon: +385 1 3863 391
e-mail: ant@ant.hr

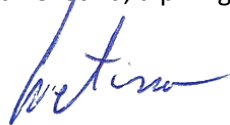
Voditelj izrade: Tomislav Malešević, mag. chem.



Odgovorna osoba: Zlatko Grčić, mag. biol.



Odgovorna osoba: Borjan Svetina, dipl. ing. geol.



Direktor:
Zoran Mačkić





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/18-08/15
URBROJ: 517-03-1-2-18-3
Zagreb, 15. listopada 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ANT d.o.o., Medarska 69, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ANT d.o.o., Medarska 69, Zagreb, OIB: 67120058773, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliša te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
 2. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 3. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 4. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša,
 5. 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 11. 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 energetike.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/14-08/57, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-8 od 29. svibnja 2018. godine kojim je pravnoj osobi ANT d.o.o., Medarska 69, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Stranica 1 od 2

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

Obrazloženje

Ovlaštenik ANT d.o.o., Medarska 69, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/14-08/57, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-8 od 29. svibnja 2018., koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da mu se izda ovlaštenje za poslove pod rednim brojem 2. članka 40. stavka 2 Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) te da se na popis kao voditelj stručnih poslova za tu grupu poslova stavi djelatnik Tomislav Malešević dipl.ing.kem.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog novog stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni samo za dio poslova iz te grupe poslova jer stručnjak Tomislav Malešević nije predočio dokaze da je sudjelovao u izradi studija utjecaja na okoliš kao ni predloženi stručnjaci Zlatko Grčić dipl.ing.biol. i Borjan Svetina dipl.ing.geol.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.
DOSTAVITI:

1. ANT d.o.o., Medarska 69, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

| POPIS zaposlenika ovlaštenika: ANT d.o.o. Medarska 69, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike KLASA: UPI/351-02/18-08/15; URBROJ: 517-03-1-2-18-3 od 15. listopada 2018. | | |
|--|-----------------------------------|---|
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i> | <i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i> | <i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i> |
| 2. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš | Tomislav Malešević, mag.chem. | Zlatko Grčić, mag.biol. Borjan Svetina, dipl.ing.geol. |
| 10. Izrada izvješća o stanju okoliša | Tomislav Malešević, mag.chem. | Zlatko Grčić, mag.biol. Borjan Svetina, dipl.ing.geol. |
| 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš | Tomislav Malešević, mag.chem. | Zlatko Grčić, mag.biol. Borjan Svetina, dipl.ing.geol. |
| 13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša | Tomislav Malešević, mag.chem. | Zlatko Grčić, mag.biol. Borjan Svetina, dipl.ing.geol. |
| 23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša | Tomislav Malešević, mag.chem. | Zlatko Grčić, mag.biol. Borjan Svetina, dipl.ing.geol. |

SADRŽAJ

| | |
|--|----|
| 1. UVOD | 8 |
| 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA | 9 |
| 2.1 Postojeće stanje na lokaciji zahvata | 9 |
| 2.2 Planirano stanje na lokaciji zahvata | 11 |
| 2.3 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces | 19 |
| 2.4 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš | 19 |
| 2.5 Prikaz varijantnih rješenja zahvata | 19 |
| 2.6 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata | 19 |
| 2.7 Radovi uklanjanja | 19 |
| 3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA | 20 |
| 3.1 Lokacija zahvata | 20 |
| 3.2 Usklađenost zahvata s važećom prostorno planskom dokumentacijom | 20 |
| 3.2.1 Prostorni plan uređenja Grada Ivanca | 21 |
| 3.2.2 Urbanistički plan uređenja groblja Ivanec | 25 |
| 3.3 Stanovništvo | 32 |
| 3.4 Pedološke karakteristike | 32 |
| 3.5 Kvaliteta zraka | 33 |
| 3.6 Klimatološke značajke | 34 |
| 3.7 Klimatske promjene | 36 |
| 3.8 Bioraznolikost | 40 |
| 3.9 Ekološka mreža | 45 |
| 3.10 Zaštićena područja | 51 |
| 3.11 Krajobraz | 52 |
| 3.12 Šumarstvo | 53 |
| 3.13 Hidrološke značajke | 54 |
| 3.13.1 Podzemne vode | 54 |
| 3.13.2 Površinske vode | 57 |
| 3.13.3 Područja posebne zaštite voda | 61 |
| 3.13.4 Poplave | 64 |
| 4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ | 66 |
| 4.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi | 66 |

| | | |
|-------|---|----|
| 4.2 | Utjecaj buke..... | 66 |
| 4.3 | Utjecaj na zrak | 66 |
| 4.4 | Klimatske promjene..... | 67 |
| 4.4.1 | Utjecaj klimatskih promjena na zahvat | 67 |
| 4.4.2 | Utjecaj zahvata na klimatske promjene | 71 |
| 4.5 | Utjecaj na vode..... | 72 |
| 4.6 | Utjecaj na tlo | 72 |
| 4.7 | Utjecaj na krajobraz..... | 72 |
| 4.8 | Utjecaj na kulturna dobra..... | 72 |
| 4.9 | Utjecaj od nastanka otpada..... | 72 |
| 4.10 | Utjecaj na promet..... | 73 |
| 4.11 | Utjecaj u slučaju akcidenta..... | 73 |
| 4.12 | Utjecaj na bioraznolikost..... | 74 |
| 4.13 | Utjecaj zahvata na zaštićena područja | 74 |
| 4.14 | Utjecaja zahvata na ekološku mrežu | 74 |
| 4.15 | Kumulativni utjecaji..... | 75 |
| 4.16 | Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja..... | 75 |
| 4.17 | Opis obilježja utjecaja zahvata | 75 |
| 5. | PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA | 76 |
| 5.1 | Mjere zaštite okoliša | 76 |
| 5.2 | Program praćenja stanja okoliša | 76 |
| 6. | IZVORI PODATAKA..... | 77 |

1. UVOD

Investitor, Grad Ivanec, ima potrebu proširiti postojeće gradsko groblje (koje se nalazi na k.č. 1554, 12939, 12937, 1580, 1579, 12935/1 k.o. Ivanec) za dodatna tri polja (koja bi se protezala na k.č. 1581, 1582, 12928, 12929, 12931, 12932, te dijelovima 12933 i 12935/1 k.o. Ivanec). Sve navedene čestice će se objediniti u novoformiranu česticu k.č. 12929 k.o. Ivanec.

Sukladno *Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* („Narodne novine“, br. 61/14, 3/17), predmetni zahvat nalazi se na popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja:

| | |
|------|--|
| 9.1. | <i>Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo)</i> |
|------|--|

| | |
|-----|---|
| 13. | <i>Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš</i> |
|-----|---|

Nositelj predmetnog zahvata je Grad Ivanec, OIB: 84121580205, sa sjedištem na adresi Trg hrvatskih Ivanovaca 9b, 42240 Ivanec.

Podloga za izradu ovog Elaborata zaštite okoliša je Idejni projekt *Proširenje gradskog groblja na novoformiranoj k.č. 12929, sastavljenoj od k.č. 1581, 1582, 1583, 12928, 12929, 12930, 12931, 12932, 12933 k.o. Ivanec* kojeg je izradio Ured ovlaštenog arhitekta Jurica Hajdarović, Dalmatinska 5, 42000 Varaždin u ožujku 2022. godine.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1 Postojeće stanje na lokaciji zahvata

Gradsko groblje Ivanec prostire se na površini od oko 2 ha i to na katastarskim česticama 1554, 12939, 12937, 1580, 1579 i 12935/1 k.o. Ivanec).

Obuhvat planiranog zahvata nalazi se na katastarskim česticama 1581, 1582, 12928, 12929, 12931, 12932, te dijelovima 12933 i 12935/1, katastarske općine Ivanec, smještenoj na području naselja Ivanec u Gradu Ivanec (**Slika 2-1, Tablica 2-1**).

Slika 2-1 Postojeće stanje na lokaciji zahvata



Tablica 2-1 Podaci o česticama na lokaciji zahvata

| Podaci iz zemljišne knjige | | | Podaci iz katastra | | | | |
|----------------------------|----|-------------------------------|---|---------------------|----------------------------|--|------------------------|
| Općinski sud u | | Zemljišnoknjižni odjel | Katastarska općina | | | Katastarski ured | |
| Varaždinu | | IVANEC | 312169, IVANEC | | | IVANEC | |
| Broj uloška | ZK | Broj zemljišta (kat. čestice) | Oznaka zemljišta | Katastarska čestica | Površina (m ²) | Upisane osobe | Broj posjedovnog lista |
| 6524 | | 1580 | KAPELA | 1580 | 37 | GRAD IVANEC, OIB: 84121580205, TRG HRVATSKIH IVANOVACA 9B, 42240 IVANEC | 4916 |
| 8993 | | 1581 | ORANICA KRČ | 1581 | 6418 | | |
| (ne postoji) | | (ne postoji) | (ne postoji) | 1582 | 788 | STRUGAR VLADIMIR BLAŽEV, OIB: 29169402433, FRANKOPANSKA ULICA 65, 42240 IVANEC | 1637 |
| 8952 | | 12928 | ORANICA I LIVADA JAREK | 12928 | 1167 | ZAGORAC JOSIP, AUGUSTA CESARCA 7, 42240 IVANEC | 1879 |
| (ne postoji) | | (ne postoji) | (ne postoji) | 12929 | 5568 | GORSENSKY NADA, ČAKOVEČKA 31, 10000 ZAGREB | 1259 |
| 13514 | | 12931 | GOSPODARSKA ZGRADA TOPOLČE I LIVADA TOPOLČE | 12931 | 1244 | GRAD IVANEC, OIB: 84121580205, TRG HRVATSKIH IVANOVACA 9B, 42240 IVANEC | 4916 |
| 8953 | | 12932 | ORANICA JAREK | 12932 | 1865 | ZAGORAC JOSIP, AUGUSTA CESARCA 7, 42240 IVANEC | 1879 |
| 10063 | | 12933 | ORANICA ŠKEDNJERICA | 12933 | 1352 | GRAD IVANEC, OIB: 84121580205, TRG HRVATSKIH IVANOVACA 9B, 42240 IVANEC | 4916 |
| 10186 | | 12935/1 | PAŠNJAK PODKUČNICA | 12935/1 | 3406 | | |

2.2 Planirano stanje na lokaciji zahvata

Izvedbom zahvata planira se postojećem gradskom groblju Ivanec, površine oko 2,0 ha, dodati tri polja koja bi se protezala na k.č. 1581, 1582, 12928, 12929, 12931, 12932, te dijelovima 12933, 12935/1 k.o. Ivanec, površine oko 1,7 ha. Nakon proširenja, gradsko groblje bi obuhvaćalo površinu od oko 3,7 ha. Sve čestice za planirani zahvat će se objediniti u novoformiranu česticu k.č. 12929 k.o. Ivanec (**Slika 2-2**). Ukupna površina novoformirane k.č. 12929 iznositi će oko 1,7 ha (17.432 m²).

Skupina čestica koja predstavlja zahvat graniči tako:

- na zapadu s k.č. 12934, 12933, 12935/1
- na sjeveru s k.č. 1579, 1577
- na zapadu s k.č. 1600, 1599, 1584, 1583, 12930, 1670, 1671, 1672,
- na jugu s k.č. 12892, 12894, 12926, 12934.

Prostor na kojem se planira proširenje trenutno je poljoprivredno zemljište (oranice) te šuma. Na cijelome prostoru postoji jedna gospodarska zgrada površine 20 m² na trenutnoj k.č. 12931 k.o. Ivanec koja se nalazi u vlasništvu Grada Ivanca.

Slika 2-2 Planirano stanje katastarskih čestica nakon izgradnje zahvata



Prilaz na novoformiranu parcelu se predviđa sa zapadne strane putem Ulice Augusta Cesarca. Donesen je prostorni plan naziva Urbanistički plan uređenja groblja Ivanec (Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 60/21) koje definira srednjoročni zahvat proširenja groblja. Investitor se trenutno odlučio na UPU-om definirana polja 8, 9 i 10 koja će se izvoditi u tri etape.

Ukupna površina novoformirane k.č. 12929 se predviđa na cca 17.432 m².

Proširenje na navedena polja unutar čestice se izvodi prema istoku. Prostornim je planom definirano da će jedine građevine koje se omogućuju biti grobna mjesta (u obliku zemljanih grobova i grobnica), te spomen križ u polju 10. Sva grobna mjesta će biti omeđena zelenilom u obliku održavane travne površine, uz mogućnost sadnje srednje visokog raslinja. Komunikacije se odvijaju putem staza nasipanih tucanikom širine 1,6 m između grobnih redova te širine 3,0 m između grobnih polja. Zbog visinskih razlika, predviđene su i stepenice koje će se izvesti pomoću zemlje i tucanika ili pomoću neke odgovarajuće protuklizne kamene obloge.

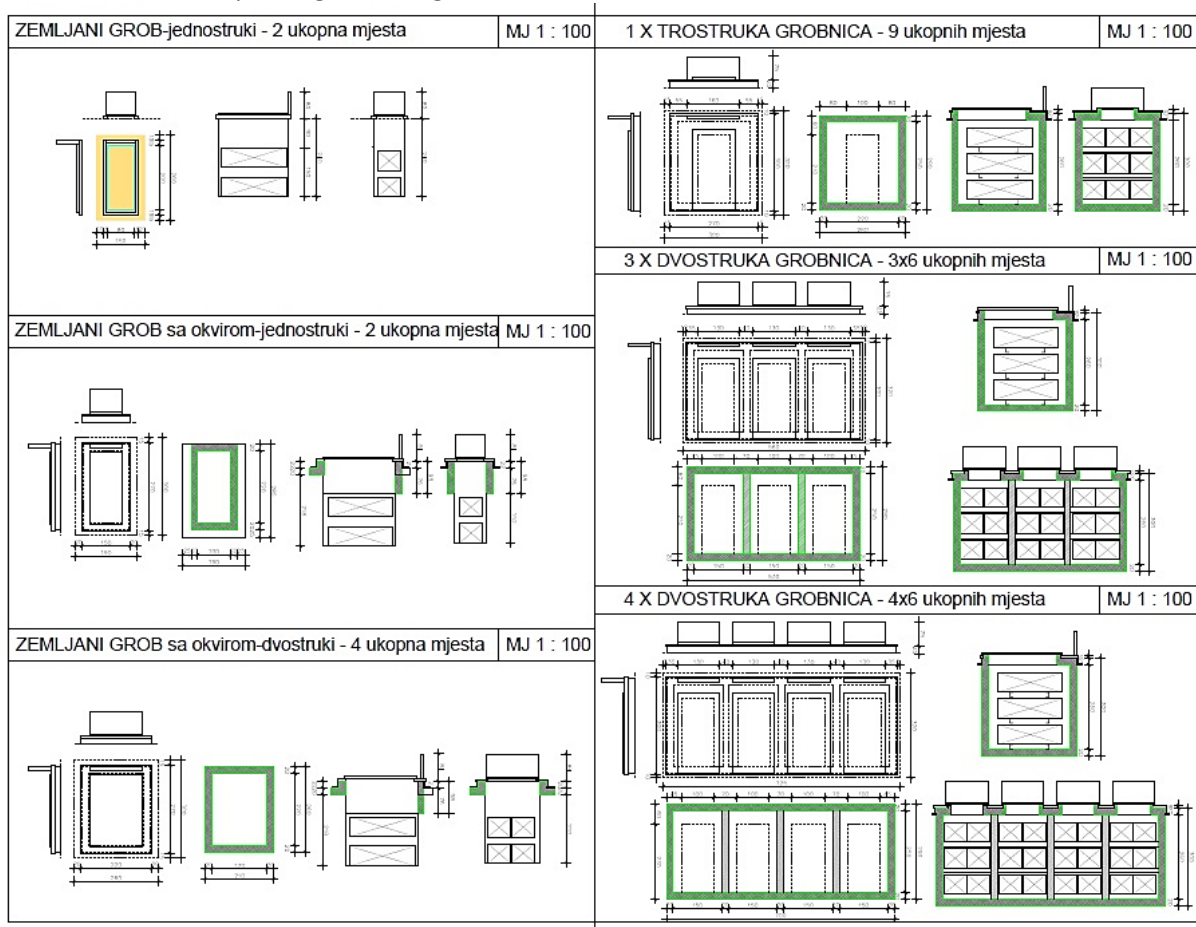
Grobnice će biti izvedene kao betonske kazete, obložene granitnim kamenom a odabir nadgrobnika biti će prema želji pokojnika ili obitelji. Prostornim je planom definiran položaj grobnica prema njihovom kapacitetu. Sve grobnice imaju 3 vertikalna ukopna mjesta, tj. mogućnost ukopa najviše tri lijesa (1+1+1) po vertikali.

Prema kapacitetu grobnice su podijeljene na:

- trostruke (tri reda) u kojima ima 9 ukopnih mjesta (3 x 3 x 1), dimenzija 3,0 x 3,2 m
- dvostruke (dva reda) u kojima ima ukupno 6 ukopnih mjesta;
 - organizirane u sklopove od po 3 grobnice odjednom čime će pojedini sklop imati ukupno 18 ukopnih mjesta (3 x 2 x 3), 5,6 x 3,2 m,
 - organizirane u sklopove od po 4 grobnice odjednom čime će pojedini sklop imati ukupno 24 ukopnih mjesta (3 x 2 x 4) 7,25 x 3,2 m.

Shematski prikaz grobova i grobnica prikaza je u nastavku (**Slika 2-4**).

Slika 2-4 Shematski prikaz grobova i grobnica



(Izvor: Urbanistički plan uređenja groblja Ivanec (Službeni vjesnik Varaždinske županije 60/21))

Dubina betonskih kazeta će biti do 3,00 m. Sve armirano betonske grobnice i kazete za urne, moraju biti izvedene od vodonepropusnog betona. Grobnice moraju biti izvedene sa unutarnjom i vanjskom hidro izolacijom.

Zemljani grobovi su predviđeni kao jednostruki grobovi s ili bez betonskog okvira od kojih će grobovi bez betonskih okvira sadržavati 2 ukopna mjesta, a oni s okvirom 4 ukopna mjesta. Zemljani grobovi bez okvira su predviđenih tlocrtnih dimenzija 2,60 x 1,50 m, dubine ukopa 2,40 m. Jednostruki zemljani grobovi s dva grobna mjesta su dimenzija 3,00 x 1,90 m, dok su dvostruki zemljani grobovi s četiri ukopna mjesta dimenzija 3,00 x 2,60 m. Zemljani grobovi s okvirom predviđaju dubinu ukopa 2,20 m, a biti će omeđeni betonskim temeljem dubine 0,76 m ispod kote uređenog tla. Kod zemljanih grobova s okvirom se predviđa oblaganje granitnim kamenom.

Predviđeno je postavljanje klupa za odmor koje će biti drvene, maksimalne međusobne udaljenosti od 50,00 m. Groblje će biti ograđeno, a po potrebi i čuvano. Ograda će se izvesti s podnožjem od betona ili kamena. Gornji dio može se izvesti transparentan ili kao živica. Na ulazu za posjetitelje postaviti će se tabla s planom groblja.

1. faza proširenja će biti polje 10 (površine 8.642 m², 4 grobna reda sa 133 groba i 39 grobnica),

2. faza proširenja će biti polje 9 (površine 3.630 m², 4 grobna reda s 85 grobova i 36 grobnica),
3. faza proširenja će biti polje 8 (površine 5.160 m², 4 grobna reda, s 85 grobova i 36 grobnica) (**Slika 2-3**).

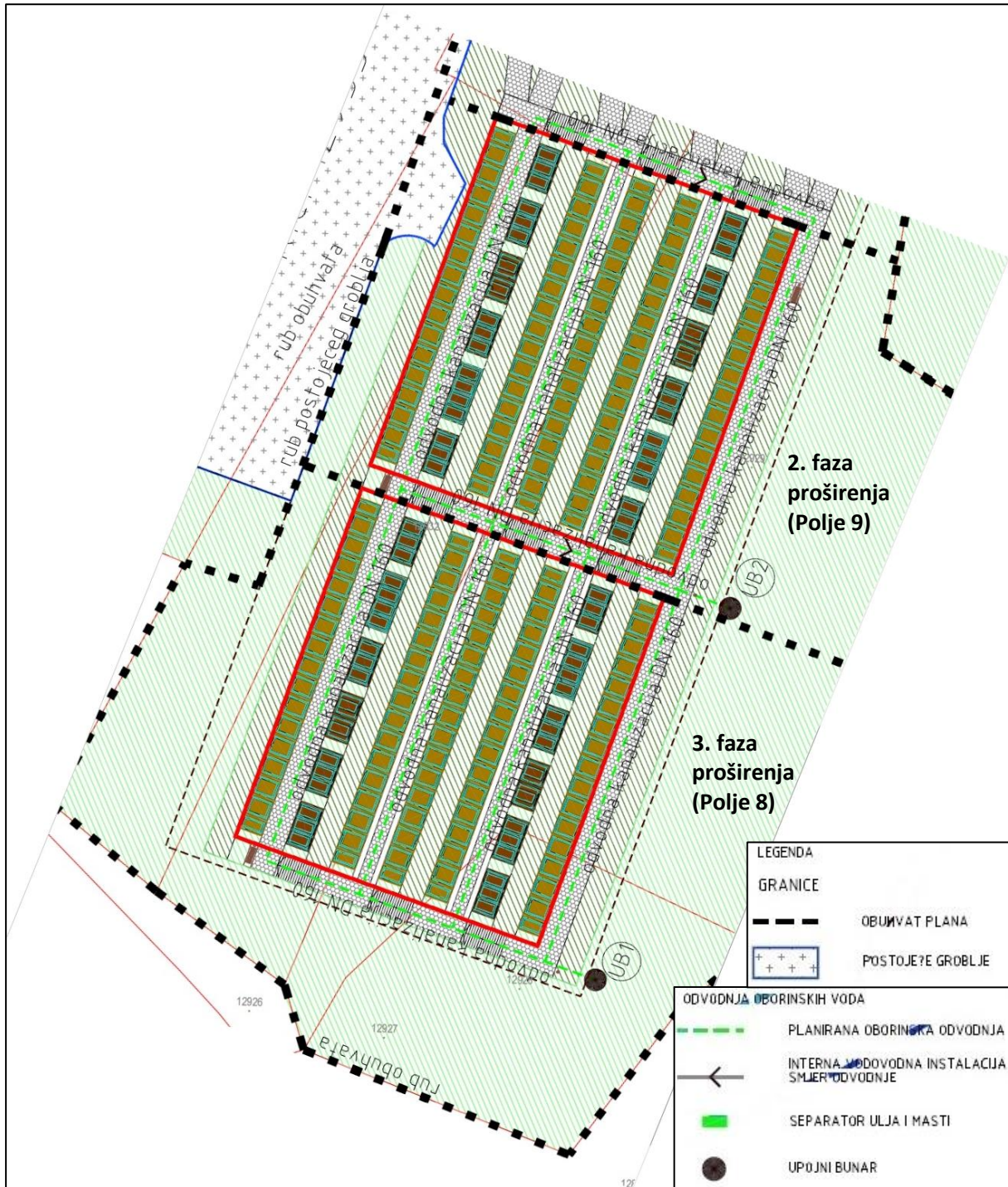
Sukladno čl. 9 UPU-a, predviđen je sljedeći brojčani raspored grobova i grobnica po poljima:

| Polje | Jednostruki zemljani grob | Jednostruki zemljani grob s okvirom | Dvostruki zemljani grob s okvirom | Dvostruka grobnica | Trostruka grobnica |
|----------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------|
| 8 | 10 | 75 | 85 | 32 | 4 |
| 9 | 10 | 75 | 85 | 32 | 4 |
| 10 | 32 | 10 | 91 | 133 | 6 |
| Ukupno: | 52 | 160 | 261 | 196 | 14 |

Načini priključenja na komunalnu infrastrukturu

Planirana je izvedba oborinske odvodnje te odvodnje voda kroz staze groblja. Odvodnja oborinskih voda osigurava putem novog oborinskog cjevovoda DN160 ili DN200. Na novi oborinski cjevovod će se spojiti sustav oborinske odvodnje postojećeg groblja, a na mjestu spoja se dodaje separator ulja i masti. Prikupljanje oborinskih voda se provodi putem kanalice. Konačno mjesto odvodnje oborinskih voda biti će upojni bunari smješteni na istoku zahvata u neposrednoj blizini postojećeg potoka (**Slika 2-5**). Na istoku zahvata je planiran novi vodoopskrbni cjevovod promjera 200 mm.

Predviđa se opremljenost groblja kantama za otpatke prema uvjetima lokalnog koncesionara, kao i opremljenost groblja slavinama za vodu.



2.3 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Zahvat proširenja groblja ne uključuje proizvodnu djelatnost koja bi se odvijala putem tehnoloških procesa.

Broj ukopnih mjesta

Ukupan broj ukopnih mjesta koji se planiraju ovim proširenjem iznosi 5.947 ukopnih mjesta, od čega 3.496 ukopnih mjesta u grobovima te 2.451 ukopno mjesto u grobnicama.

2.4 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš

Zahvat proširenja groblja ne uključuje proizvodnu djelatnost koja bi se odvijala putem tehnoloških procesa.

Oborinske vode

Količina otpadnih oborinske voda na proširenom dijelu groblja ovisiti će o vremenskim prilikama.

Otpad

Pri korištenju proširenog dijela groblja nastajati će određene količine komunalnog otpada koje se svrstavaju u sljedeće ključne brojeve:

| Ključni broj | NAZIV OTPADA | Oznaka zapisa |
|--------------|--|---------------|
| 20 02 | otpad iz vrtova i parkova (uključujući otpad sa groblja) | |
| 20 02 01 | biorazgradivi otpad | N |
| 20 02 02 | zemlja i kamenje | N |
| 20 02 03 | ostali otpad koji nije biorazgradiv | N |

2.5 Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Idejnim projektom nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.

2.6 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Idejnim projektom nisu predviđene druge aktivnosti koje bi mogle biti potrebne za realizaciju zahvata.

2.7 Radovi uklanjanja

Za predmetni zahvat nisu predviđeni radovi uklanjanja s obzirom na to da za zahvat nije određeno vremensko ograničenje.

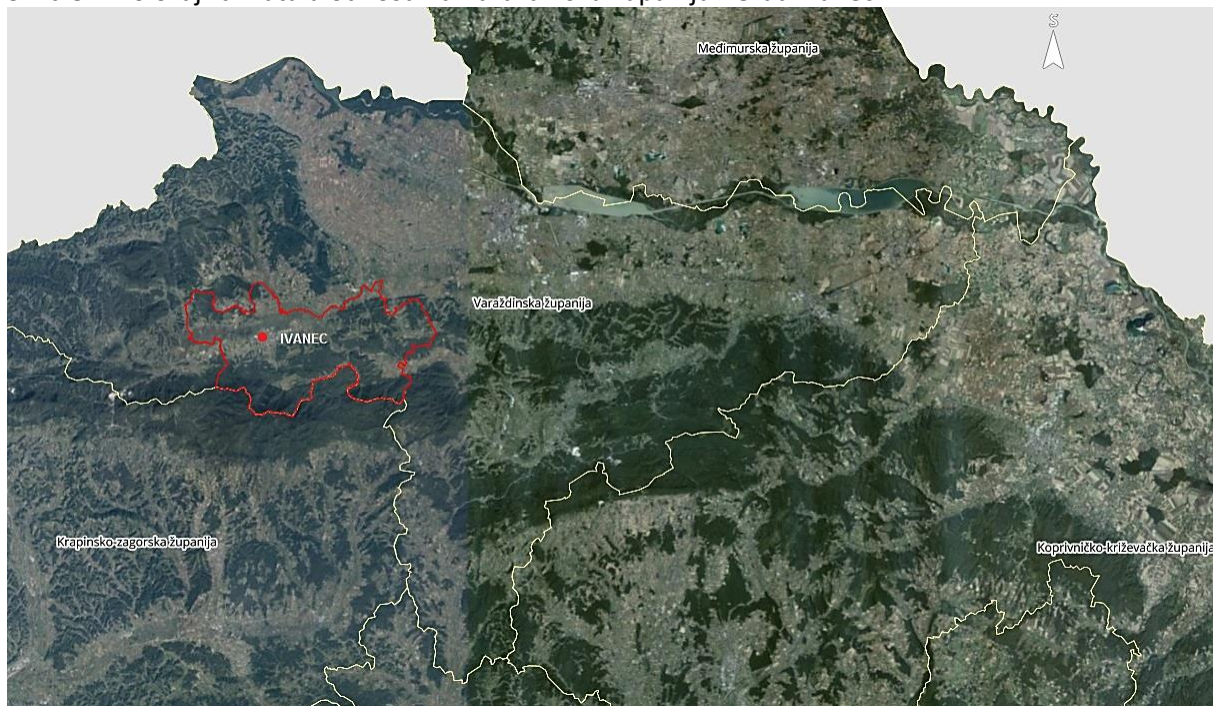
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1 Lokacija zahvata

Jedinica lokalne samouprave Grad Ivanec zauzima površinu od 9.581 ha, a nalazi se u zapadnom dijelu Varaždinske županije i zauzima južni dio mikroregije nazvane Gornjim porječjem rijeke Bednje. Zauzima sjeverne padine središnjeg dijela Ivančice, pripadajuće pribrežje i dio doline rijeke Bednje.

Planirani zahvat proširenja groblja smješten je u Varaždinskoj županiji, unutar administrativnog područja Grada Ivanca (**Slika 3-1**).

Slika 3-1 Položaj zahvata u odnosu na Varaždinsku županiju i Grad Ivanec



3.2 Usklađenost zahvata s važećom prostorno planskom dokumentacijom

Člankom 114. stavkom 1. *Zakona o prostornom uređenju* (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) određeno je da je svaki zahvat u prostoru potrebno provoditi u skladu s prostornim planom, odnosno u skladu s aktom za provedbu prostornog plana i posebnim propisima.

Sukladno navedenom, planirani zahvat mora imati uporište u važećim prostornim planovima i drugim dokumentima prostornog uređenja čime se za predmetnu lokaciju određuje način planiranja i uređenja prostora. Za područje lokacije zahvata na kojem je smještena lokacija planiranog zahvata, sukladno upravno-teritorijalnom ustroju, prostor se nalazi u obuhvatu sljedećih važećih dokumenata prostornog uređenja:

- 1) Prostorni plan uređenja Grada Ivanca ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 06/01.,02/08., 24/12, 32/14,43/14- pročišćeni tekst, 27/16.; 32/16 pročišćeni tekst, 40/16. – Zaključak o ispravci pogreške) i 75/18, 90/18 - pročišćeni tekst, 83/19, 8/20 - pročišćeni tekst; 21/21, 38/21 - pročišćeni tekst)
- 2) Urbanistički plan uređenja groblja Ivanec ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 60/21)

U nastavku se navode dijelovi iz važećih dokumenata prostornog uređenja koji su relevantni za provedbu predmetnog zahvata.

3.2.1 Prostorni plan uređenja Grada Ivanca

("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 06/01.,02/08., 24/12, 32/14,43/14- pročišćeni tekst, 27/16.; 32/16 pročišćeni tekst, 40/16. – Zaključak o ispravci pogreške) i 75/18, 90/18 - pročišćeni tekst, 83/19, 8/20 - pročišćeni tekst; 21/21, 38/21 - pročišćeni tekst)

„II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE

...

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA

Članak 4.

(1) Prostornim planom uređenja Grada Ivanca (u daljnjem tekstu: Plan) određene su slijedeće osnovne namjene površina:

- POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA
- građevinska područja za razvoj i uređenje naselja:
 - groblje (+)

Članak 5.

(6) Površine groblja (oznaka +) namijenjene su smještaju građevina isključivo osnovne namjene uz uvjete i na način koji su određeni posebnim propisima.

Članak 6.

Iskaz prostornih pokazatelja za namjenu površina:

| GRAD IVANEC | | Oznaka | Ukupno (ha) | % od površine Grada | stan./ha ha/stan.* |
|-------------|---------------------------------|--------|-------------|---------------------|-----------------------|
| 1. | GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA | | 1953,11 | 20,32 | 7,05 |
| 1.6. | Groblje | + | 21,36 | 0,22 | 644,43 |
| | - izgrađeni dio | - | 5,47 | 0,06 | 2515,45 |

*broj stanovnika prema Popisu 2011.g. - 13 765 stanovnika

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.2. Građevinska područja

2.2.8. Uvjeti uređenja groblja

Članak 33.

(1) Formiranje novih groblja, rekonstrukcija (proširenje) ili stavljanje van upotrebe postojećih groblja, provodi se sukladno odredbama posebnih propisa.

(2) Planom se određuje za uređenje pratećih sadržaja na grobljima (mrtvačnica, servisni prostor, parkirališta, pješačke površine, sanitarni prostori i slično), da se sadržaji u građevinama grade kao prizemne građevine etažne visine $E=Po/Su+Pr+Pk$, najviše visine $V=6,0$ m.

(3) Površine groblja prikazane su na kartografskom prikazu broj 1. Korištenje i namjena površina (oznaka +) i kartografskom prikazu broj 4. Građevinska područja i to:

| groblje | naselje | površina (ha) |
|----------|---------|---------------|
| IVANEC | Ivanec | 9,50 |
| MARGEČAN | Osečka | 4,33 |

| | | |
|----------|----------|------|
| PRIGOREC | Prigorec | 3,69 |
| RADOVAN | Radovan | 3,84 |

6. MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH I PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I KULTURNO – POVIJESNIH CJELINA

6.2. Zaštita kulturne baštine

Članak 72.

(1) Prema podacima središnje evidencije u Državnoj upravi za zaštitu kulturne baštine i temeljem konzervatorske podloge izrađene za područje Grada Ivanca, identificirana su nepokretna kulturna dobra klasificirana prema predloženim vrstama temeljem važećeg Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara:

| broj | KULTURNO DOBRO | VRSTA KULTURNOG DOBRA | STATUS KULTURNOG DOBRA |
|------|---------------------------|-----------------------|------------------------|
| 1 | Povijesna cjelina Ivanec | gradsko naselje | L- lokalno dobro |
| 22 | Ivanec, kapela na groblju | sakralna građevina | L- lokalno dobro |
| 85 | Ivanec, groblje | memorijalno područje | L- lokalno dobro |

(4) Za sva lokalna (evidentirana) kulturna dobra (L), predviđa se daljnja valorizacija unutar zasebnog programa od strane nadležnog tijela Grada Ivanca. Određuje se da je za sve zahvate na evidentiranim kulturnim dobrima potrebno ishoditi mišljenje nadležnog upravnog gradskog tijela i obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel.

(6) Ukoliko se pri izvođenju zahvata naiđe na predmete ili nalaze arheološkog i povijesnog značaja, potrebno je radove odmah obustaviti i obavijestiti o tome nadležnu Upravu za zaštitu kulturne baštine, kako bi se (sukladno odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara) izvršio pregled, dokumentiranje te ocjena vrijednosti nalaza.

9. MJERE PROVEDBE PLANA

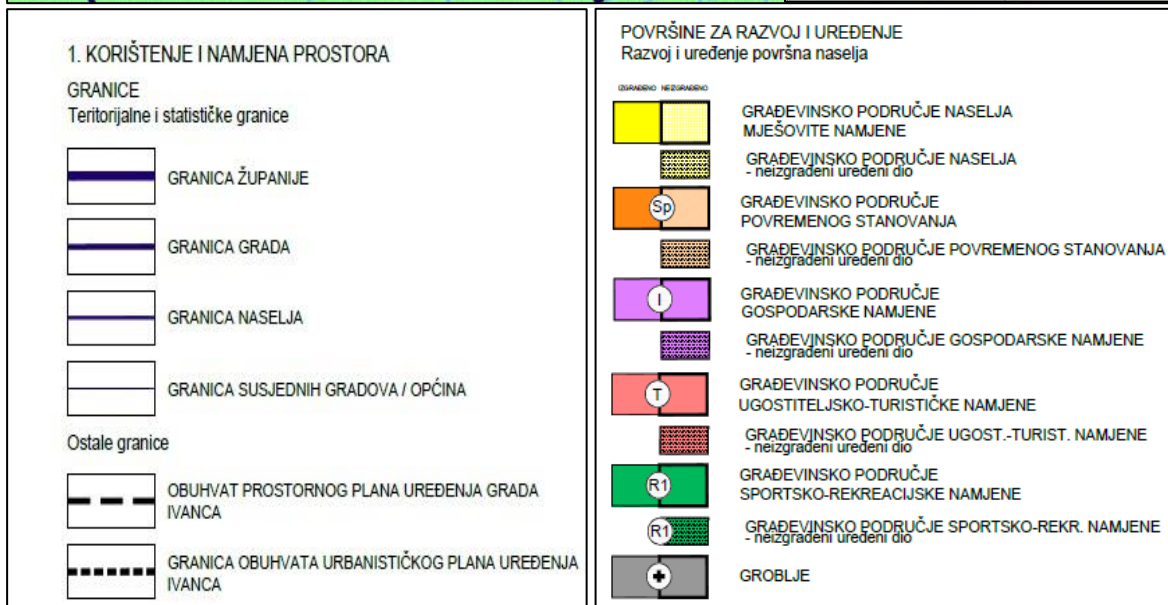
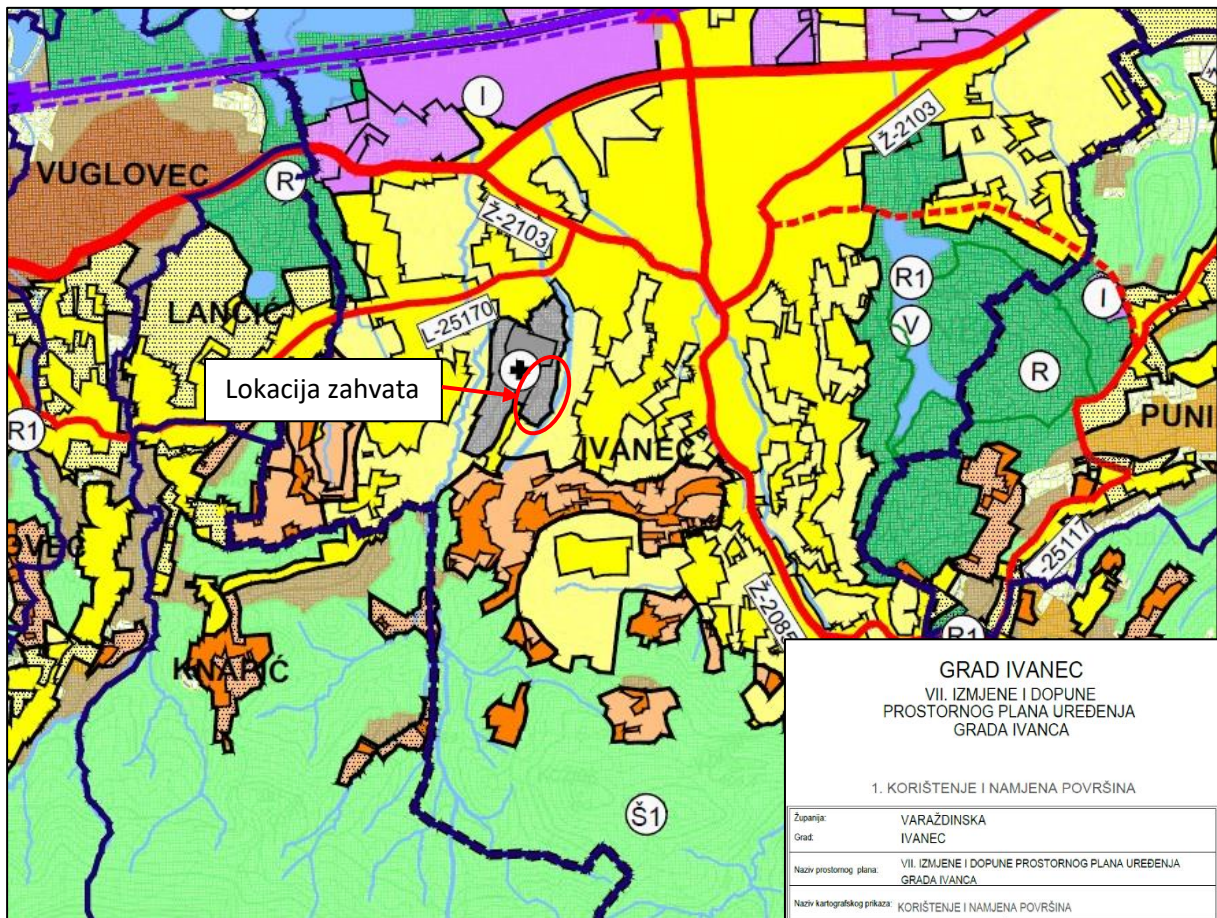
9.1. Obveza izrade prostornih planova

Članak 75.

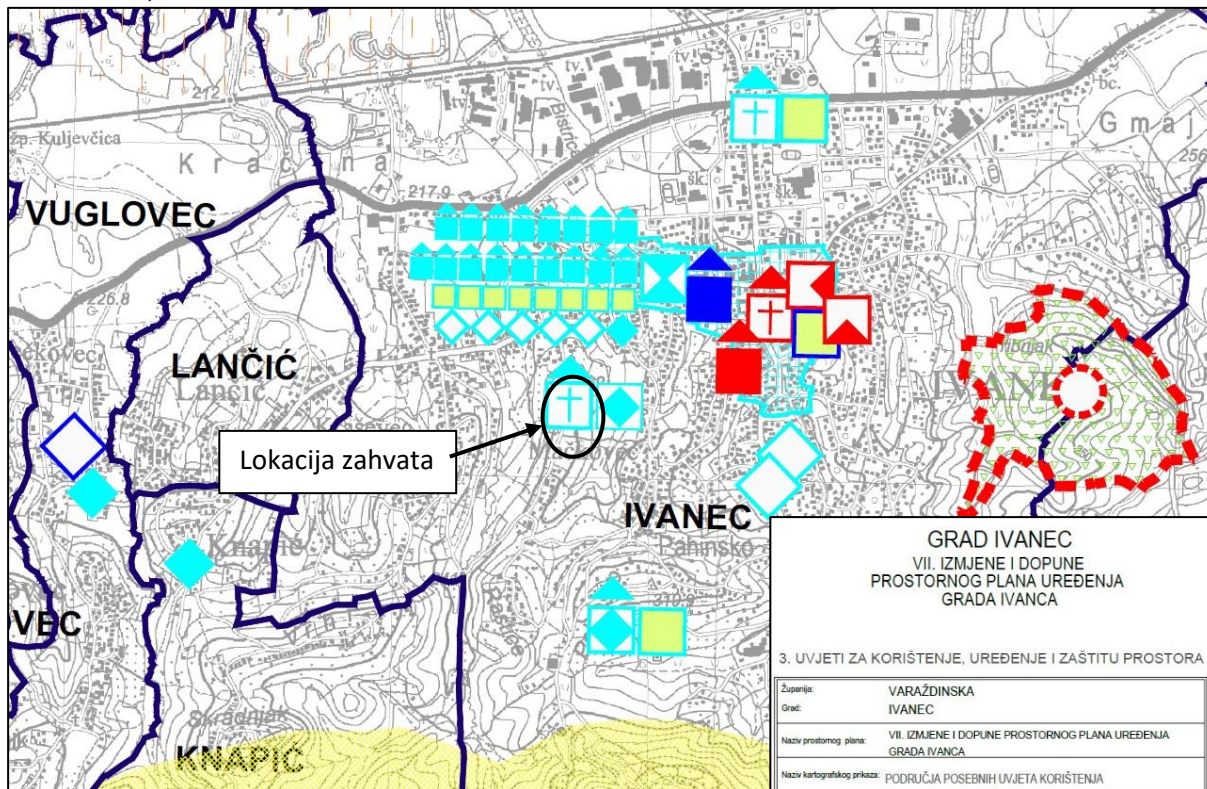
(1) Određena je obveza izrade prostornih planova sukladno odredbama posebnih propisa, temeljem ZPUG PPŽ i za dijelove koje svojim zahtjevima odudaraju od Planom utvrđenih kriterija za neposrednu provedbu:

| Prostorni plan | Površina (cca ha) | Obuhvat plana - naselje |
|---|-------------------|-------------------------|
| GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZDOJENE NAMJENE: | | |
| - GROBLJA | | |
| UPU groblje Ivanec (ili DPU groblje Ivanec I i DPU groblje Ivanec II) | 9,50 | Ivanec |

Slika 3-2 Izvadak iz kartografskog prikaza Prostornog plana uređenja Grada Ivanca: 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA



Slika 3-3 Izvadak iz kartografskog prikaza Prostornog plana uređenja Grada Ivanca: 3. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA



| | |
|---|---|
| GRANICE Teritorijalne i statističke granice | |
| | ŽUPANIJSKA GRANICA |
| | GRANICA GRADA |
| | GRANICA NASELJA |
| | GRANICA SUSJEDNIH GRADOVA / OPĆINA |
| Ostale granice | |
| | OBUHVAAT PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA IVANCA |
| UVJETI KORIŠTENJA PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA | |
| Zaštita prirode | |
| PLANIRANO | |
| | DRŽAVNI ZNAČAJ |
| | PARK PRIRODE /REGIONALNI PARK/ |
| | POSEBNI REZERVAT E botanički, Z zoološki |
| | PARK ŠUMA |
| | ZNAČAJNI KRAJOBRAZ |
| Ekološka mreža | |
| | PODRUČJE VAŽNO ZA DIVLJE SVOJTE I STANIŠTA |

| | | | |
|--|--|--|-----------------------------|
| Kulturna baština | | | |
| POVIJESNO NASELJE/ DIJELOVI NASELJA | | | |
| | | | GRADSKO NASELJE |
| | | | SEOSKO NASELJE |
| POVIJESNA GRAĐEVINA ILI SKLOP | | | |
| | | | GRADITELJSKI SKLOP-CIVILNI |
| | | | SAKRALNA GRAĐEVINA |
| | | | CIVILNA GRAĐEVINA |
| | | | ETNOLOŠKA GRAĐEVINA I SKLOP |
| | | | ETNOLOŠKA GRAĐEVINA |
| | | | MEMORIJALNI OBJEKT |
| | | | JAVNA PLASTIKA |
| ARHEOLOŠKI LOKALITETI I NALAZI | | | |
| | | | ARHEOLOŠKA ZONA |
| | | | ARH. LOKALITET |
| OSTALO | | | |
| | | | KULTIVIRANI KRAJOLIK |

Kao što je vidljivo na izvatku iz kartografskog prikaza PPU Grada Ivanca '1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA' (Slika 3-2) lokacija zahvata nalazi se na području predviđenom za groblje. Na izvatku iz kartografskog prikaza '3. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA' (Slika 3-3) vidljivo je da se lokacija planiranog zahvata ne nalazi na području posebnih uvjeta korištenja, a na postojećem groblju se nalazi evidentirana sakralna građevina.

3.2.2 Urbanistički plan uređenja groblja Ivanec

("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 60/21)

„II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE

1. UVJETI ODREĐIVANJA I RAZGRANIČAVANJA POVRŠINA JAVNIH I DRUGIH NAMJENA

Članak 5.

Površine unutar Plana razgraničene su prema namjeni na kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina. Planirane su sljedeće osnovne grupe namjene površina:

| Namjena | Površina (ha) |
|--|---------------|
| Površine groblja - grobna polja sa grobnim mjestima (grobovima), pješačke staze i zelene površine | 2,16 |
| Površine infrastrukturnih sustava - kolne, parkirališne i pješačke površine | 1,14 |
| Zelene površine -pokosi i prirodno zelenilo | 4,09 |
| Postojeće groblje | 2,02 |
| UKUPNO: | 9,41 |

2. UVJETI UREĐENJA GROBLJA

2.1. Uvjeti i način gradnje groblja

Postojeće groblje

Članak 6.

Unutar postojećeg dijela groblja, osim grobnih polja i pješačkih staza i površina, nalazi se mrtvačnica te na većem, istočnom dijelu, parkiralište i kapelica koja nije u sakralnoj funkciji. U postojećem dijelu groblja smještena je oprema groblja (česme, klupe, odmorišta, kante za otpatke i kontejneri).

Grobna polja

Članak 7.

Planom je obuhvaćena površina postojećeg te planiranog proširenja groblja. Uvjeti i način gradnje definirani su u skladu s važećim Pravilnikom o grobljima.

Proširenje postojećeg groblja je prema vrsti ukapanja planirano kao groblje sa zemljanim grobovima, zemljanim grobovima s okvirom te zidanim grobnicama.

Kako se cijeli obuhvat groblja nalazi na brdašcu (Koraničev brijeg), teren predviđen za proširenje groblja ima veliku visinsku razliku u smjeru istok - zapad. Sukladno tome, zidane grobnice moraju biti smještene u onim redovima kako je to prikazano na kartografskim prikazima ovog Plana te biti projektirane na način da spriječe nastanak klizišta.

Članak 8.

Proširenje groblja podijeljeno je na 12 grobnih polja međusobno odijeljenih, odnosno povezanih glavnim pješačkim stazama te, zbog velike visinske razlike, rampama i stepenicama širine 3,0 m i zelenilom.

Grobna polja se sastoje od grobnih redova smještenih na platoe sa grobovima i grobnicama i međurazmaka koji služi za prilaznu stazu. Udaljenost između grobova i grobnica unutar grobnog reda iznosi 3,0 m dok udaljenost između grobnih redova, odnosno širina pokosa unutar grobnih polja 1-5 iznosi 5,0 m, unutar grobnih polja 6 i 7 iznosi 5,45 m, te unutar grobnih polja 8-12 iznosi 3,0 m. Planirano proširenje sastoji se od ukupno 12 grobnih polja. Površina svakog grobnog polja te broj grobnih redova po jedinom polju prikazani su u tablici:

| Grobno polje | Površina (m ²) | Broj grobnih redova |
|--------------|----------------------------|---------------------|
| ... | ... | ... |
| 8 | 1 755 | 4 |
| 9 | 1 755 | 4 |
| 10 | 2 506 | 4 |
| ... | ... | ... |

Ukupan broj ukopnih mjesta koji se planiraju ovim proširenjem iznosi 5.947 ukopnih mjesta, od čega 3.496 ukopna mjesta u grobovima te 2.451 ukopna mjesta u grobnicama. Grobna mjesta planiraju se kao:

- jednostruki zemljani grobovi - 2 ukopna mjesta,
- jednostruki zemljani grobovi sa okvirom – 2 ukopna mjesta,
- dvostruki zemljani grobovi sa okvirom - 4 ukopna mjesta,
- dvostruka grobnica - 6 ukopnih mjesta,
- trostruka grobnica - 9 ukopnih mjesta.

Dimenzije i oblik grobova i grobnica prikazani su na kartografskom prikazu 4.3. Grobna mjesta. Grobnice moraju biti izvedene od vodonepropusnog betona.

Grobnice mogu biti i drugačijih dimenzija i načina izvedbe uz obvezu da se izradi poseban projekt za iste te da se ne narušava planska koncepcija grobnog reda. Grobnice se ne mogu prenamjenjivati u grobove. Jednostruki grobovi ne mogu se spajati u dvostruke dok se dvostruki grobovi mogu spajati i u trostruke uz obavezu da se izradi poseban projekt za iste.

Grobovi se mogu prenamjenjivati u zidane grobnice ukoliko je izvedena drenaža u pristupnim stazama te uz obvezu da se izradi poseban projekt za iste čime će se odrediti točne dimenzije i način izvedbe grobnica uz uvjet da se grobnice izvedu od vodonepropusnog betona te da se ne narušava planska koncepcija grobnog reda.

Grobovi i grobnice se postavljaju na način da je uzglavlje uz zelenu površinu.

Članak 10.

Grobna mjesta, redovi i polja povezuju se pješačkim stazama. Pješačke staze uređuju se prema uvjetima definiranim u poglavlju 5.1.2. Trgovi i druge veće pješačke površine.

Groblje mora biti opskrbljeno kantama i kontejnerima za otpatke, prema uvjetima definiranim u poglavlju 8. Postupanje s otpadom.

Rubno uz zonu groblja mora se osigurati pojas zaštitnog zelenila autohtonih listopadnih vrsta. Unutar zelene površine sjeverno od grobnog polja 10 u istočnom dijelu obuhvata Plana nalazi se rezervna ukopna površina gdje se po potrebi može smjestiti dodatno grobno polje. Uvjeti uređenja zelenih površina unutar groblja definirani su u poglavlju 6. Uvjeti uređenja javnih zelenih površina. Groblja se opremaju prostorima s česnama i klupama. Klupe se raspoređuju na način da od najudaljenijeg grobnog mjesta nisu udaljene više od 50 m. Kod grobnog polja 10, neposredno uz granicu postojećeg

dijela groblja, nalazi se površina za smještaj križa. Križ se može smjestiti i na drugoj prikladnoj lokaciji, što će se definirati u fazi izrade glavnog projekta, kao i konačno oblikovanje i veličina križa. Takva promjena ne smatra se izmjenom ovog Plana.

Groblje mora biti ograđeno, a po potrebi i čuvano. Ograda se treba izvesti s podnožjem od betona ili kamena. Gornji dio može se izvesti transparentan ili kao živica. Na ulazu za posjetitelje mora biti postavljena tabla s planom groblja.

5. UVJETI UREĐENJA ODNOSNO GRADNJE, REKONSTRUKCIJE I OPREMANJA PROMETNE, TELEKOMUNIKACIJSKE I KOMUNALNE MREŽE S PRIPADAJUĆIM OBJEKTIMA I POVRŠINAMA

5.1. Uvjeti gradnje prometne mreže

5.1.2. Trgovi i druge veće pješačke površine

Članak 18.

Okolo između grobnih polja prolaze glavne staze širine 3 m, a koje se spajaju na postojeći dio groblja. Kako se planirano proširenje groblja nalazi na značajnom nagibu, na glavnim stazama između grobnih polja planirana su i stepeništa te rampe nagiba 6,5% između grobnog polja 5 i postojećeg dijela groblja i grobnog polja 6, te rampe nagiba 6% između grobnih polja 9 i 10 i grobnih polja 11 i 12. Duž grobnih redova izvode se staze širine 1,6 m. Staze će biti izvedene od tvrdog materijala bez prepreka u kretanju, ne većeg uzdužnog nagiba od 8% i ne većeg poprečnog nagiba od 1%.

6. UVJETI UREĐENJA JAVNIH ZELENIH POVRŠINA

Članak 31.

Unutar obuhvata Plana predviđena je sadnja niskog i visokog zelenila. Predviđene zelene površine možemo podijeliti u:

- obodno zaštitno zelenilo unutar ograde i internih prometnica,
- visoko zaštitno zelenilo postavljeno između grobnih polja i središnje kolne prometnice, kao i prema parkiralištu u zapadnom dijelu proširenja groblja u neposrednoj blizini grobnih polja 4 i 5,
- zelene površine na pokosima koji omeđuju grobna polja,
- zelenilo unutar grobnih polja koje čine nisko zelenilo na pokosima između grobnih redova te manje zelene površine,
- veća zelena površina sjeverno od grobnog polja 10 u istočnom dijelu obuhvata Plana unutar koje se nalazi rezervna ukopna površina gdje se po potrebi može smjestiti dodatno grobno polje.

Članak 32.

Obodno zaštitno zelenilo uređuje se kao travnjak s primjenom visoke i niske vegetacije formirajući poteze zelenila u formi drvoreda. Prostor zelenila unutar grobnih polja u najvećem dijelu izvodi se kao travnjak s nižom vegetacijom. Ozelenjavanje groblja predviđeno je autohtonim biljnim vrstama, pri čemu se unutar grobnih polja preporučuju trajnozelenne biljne vrste koje ne onečišćuju grobove. Za sadnju visokog i niskog raslinja potrebno je izraditi projekt sadnje odnosno hortikulturno uređenje. S obzirom na vizualno vrlo istaknut položaj posebnu pažnju prilikom koncipiranja i uređenja potrebno posvetiti što bogatijem ozelenjavanju posebno izvedbom »zelene ograde« (živica, šimšir i sl.), te sadnjom ukrasnog zelenila uz staze.

7. MJERE ZAŠTITE PRIRODNIH I KULTURNOPOVIJESNIH CJELINA I GRAĐEVINA I AMBIJENTALNIH VRIJEDNOSTI

Članak 33.

Unutar obuhvata Plana ne nalazi se niti jedno područje zaštićeno temeljem važećeg Zakona o zaštiti prirode.

Prostor obuhvata Plana ne nalazi se unutar područja ekološke mreže sukladno važećoj Uredbi o ekološkoj mreži.

Sukladno važećem Prostornom planu uređenja Grada Ivanca i Urbanističkom planu uređenja Ivanca u istočnom dijelu postojećeg groblja na k.č. br. 1580 k.o. Ivanec nalazi se kapelica kao sakralna građevina koja ima status lokalnog kulturnog dobra.

Prema podacima Uprave za zaštitu kulturne baštine Konzervatorskog odjela u Varaždinu unutar granica obuhvata Plana nema evidentiranih ni zaštićenih kulturnih dobara sukladno važećem Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.

Ukoliko se pri izvođenju građevinskih ili drugih radova, na području obuhvata Plana, naiđe na predmete ili nalaze arheološkog i povijesnog značaja, izvođač radova i investitor dužni su postupati sukladno važećem Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, odnosno obustaviti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti Konzervatorski odjel u Varaždinu.

8. POSTUPANJE S OTPADOM

Članak 34.

Na prostoru obuhvata Plana postupanje s otpadom treba biti u skladu s odredbama važećeg Zakona o održivom gospodarenju otpadom. Otpad s ovog prostora odlagat će se u za to odgovarajuće koševe za otpatke i kontejnere. Koševi za otpad se postavljaju tako da pokrivaju grobna mjesta u radijusu do 30 m, zatim po jedan kontejner posebno za organski otpad (cvijeće, zelenilo i sl.), a posebno za kruti otpad (plastika, keramika i sl.). Površine za smještaj kontejnera moraju biti ograđene i skrivene od ostalih površina (zaštitnim zidom ili zelenilom) te lako dostupne. Zbrinjavanje komunalnog otpada treba organizirati odvozom koji će se vršiti prema komunalnom redu nadležnog komunalnog poduzeća. Građevni otpad, odnosno višak zemlje koji će nastati kod gradnje na prostoru obuhvata plana ne smije se odlagati na groblju kao niti na okolnom zemljištu, već se mora odvoziti u skladu s odredbama važećeg Zakona o održivom gospodarenju otpadom na za to predviđen deponij.

9. MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNOG UTJECAJA NA OKOLIŠ

Članak 35.

Na području obuhvata Plana ne predviđa se razvoj djelatnosti i gradnja građevina koje ugrožavaju zdravlje ljudi i štetno djeluju na okoliš.

Osnovne mjere zaštite okoliša unutar obuhvata Plana su:

- održavanje ili povećanje biološke raznolikosti zaštitom autohtonih biljnih i životinjskih vrsta, smanjivanjem unosa kemikalija te svjetlosnog onečišćenja i onečišćenja bukom
- razvrstavanje i recikliranje otpada.

Zaštita tla

Članak 36.

Zaštita tla na području obuhvata provodit će se kroz:

- planiranje i gradnju građevina za odvodnju oborinskih voda
- kontrolirano odlaganje otpada.

Zaštita zraka

Članak 37.

Na prostoru obuhvata Plana zaštita zraka provodit će se smanjivanjem emisije onečišćujućih tvari u zrak i to ograničavanjem emisije i propisivanjem tehničkih standarda u skladu s propisima EU.

Djelatnosti koje su predviđene u zoni ne smiju narušavati kvalitetu zraka pa nisu predviđene one djelatnosti koje izazivaju značajnija zagađenja zraka.

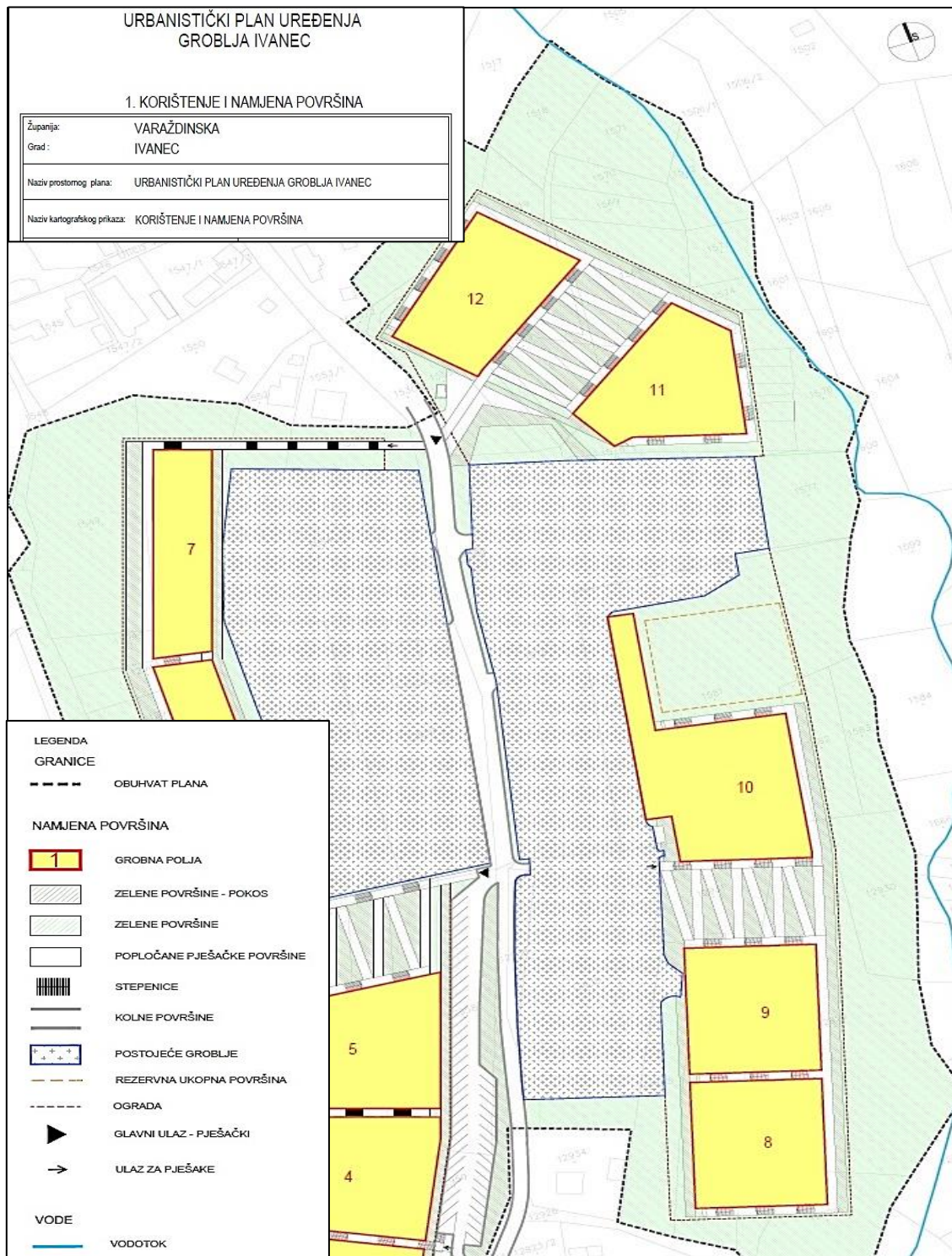
Zaštita voda

Članak 38.

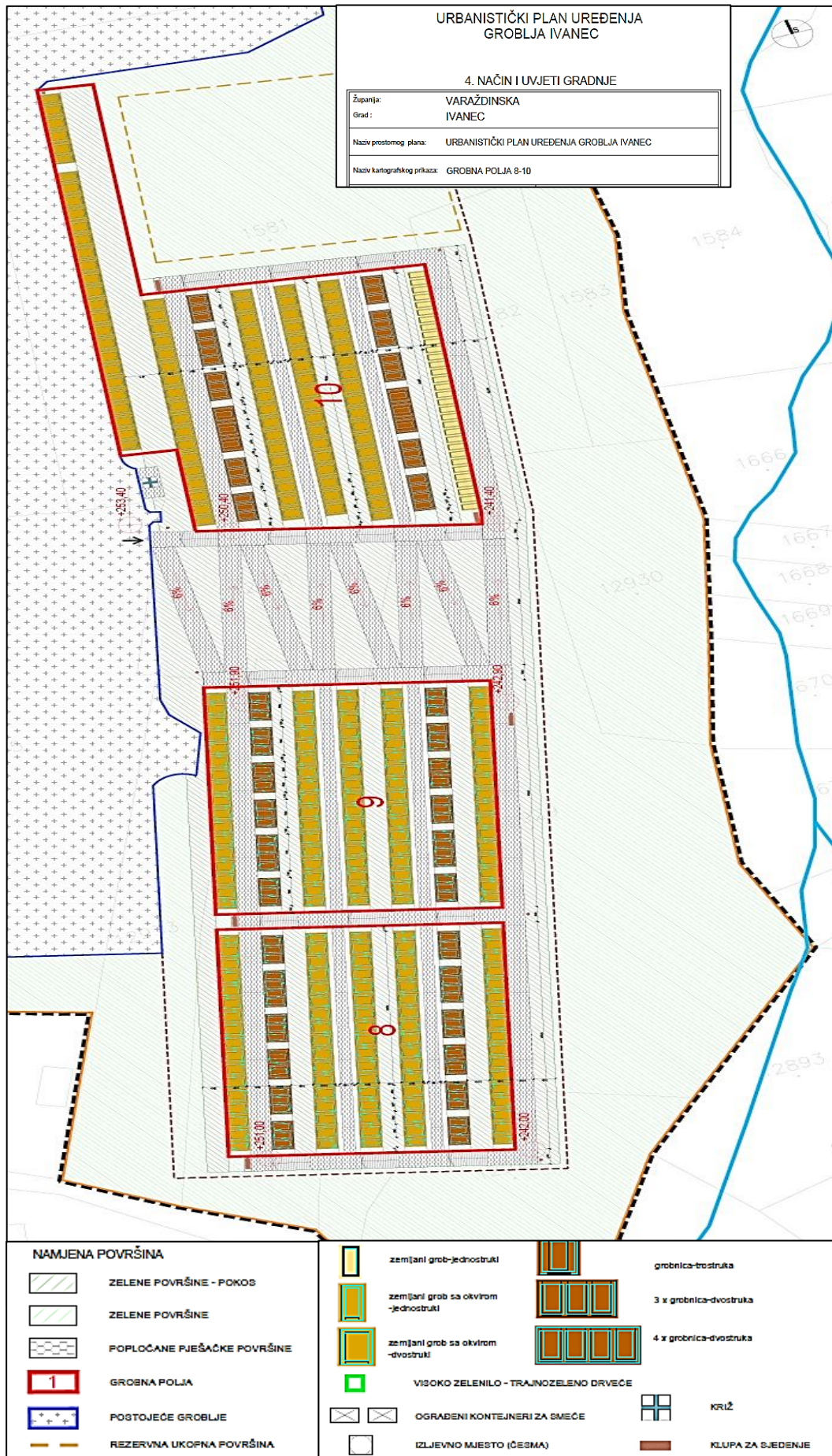
Zaštita voda provodi se sukladno odredbama važećeg Zakona o vodama. Svi zahvati i korištenje moraju biti usklađeni s važećim Zakonom i posebnim propisima u segmentu. Sadržaji unutar obuhvata Plana moraju se planirati uz poštivanje sljedećih planskih mjera zaštite voda:

- planiranje i gradnja građevina za odvodnju oborinskih voda,*
- zabrana, odnosno ograničenje ispuštanja opasnih tvari propisanih uredbom o opasnim tvarima u vodama,*
- kontrolirano odlaganje otpada,*
- saniranje ili uklanjanje izvora onečišćenja,,*

Slika 3-4 Izvadak iz kartografskog prikaza Urbanističkog plana uređenja groblja Ivanec: 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA



Slika 3-5 Izvadak iz kartografskog prikaza Urbanističkog plana uređenja groblja Ivanec: 4. NAČIN I UVJETI GRADNJE



Zaključak

Uvidom u dokumente prostornog uređenja koji se odnose na planirani zahvat u prostoru, a posebno u odredbe za provođenje i kartografske prikaze, zaključuje se da je planirani zahvat Proširenje postojećeg gradskog groblja Ivanec na novoformiranu česticu k.č. 12929 k.o. Ivanec, u skladu s prostorno-planskim dokumentima.

3.3 Stanovništvo

Ukupan broj stanovnika u gradu Ivancu iznosi 13.758, a broj kućanstava 4.097, iz čega proizlazi da je prosječna veličina kućanstva 3,36 člana.

Gustoća naseljenosti u gradu Ivancu iznosi 145,28 st/km², što je nešto više nego u Varaždinskoj županiji (139,50 st/km²). Najveći broj stanovnika ima naselje Ivanec (5.234), dok je najslabije naseljeno naselje Knapić sa samo 62 stanovnika.

Veći broj naselja bilježi depopulaciju stanovnika na svom području. Broj stanovnika na području Grada, prema popisu stanovništva iz 2011. (13.758), smanjio se za 676 stanovnika, odnosno 4,68 %, u odnosu na broj stanovnika 2001. godine kad je iznosio 14.434 stanovnika.

U strukturi stanovništva, sudjelovanje poljoprivrednog stanovništva je smanjeno, a ponajviše u samom urbanom središtu grada Ivanca. Stoga je prisutan proces deagrarizacije uzrokovan procesom industrijalizacije na samom području, što govori kako procesi urbanizacije sve više prodiru u ovaj tradicionalni agrarni kraj.

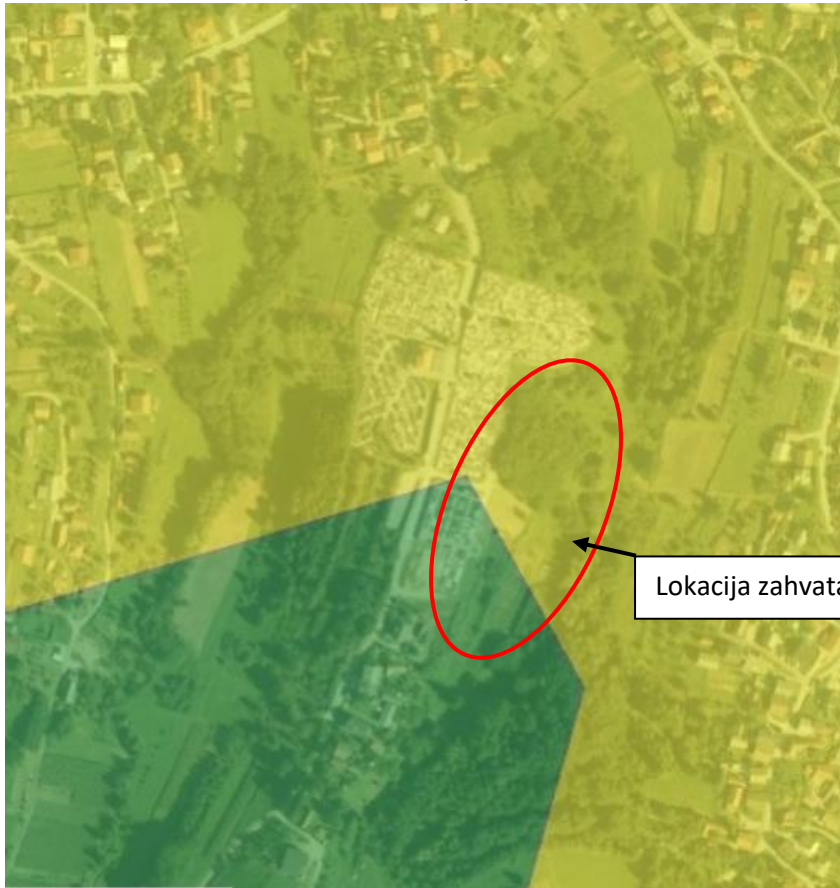
(Izvor: DZS, Popis stanovnika 2011. godine)

3.4 Pedološke karakteristike

Područje zahvata nalazi se na dvije kartirane jedinice tla od koji je jedna opisana kao 'Veća naselja' a druga 'Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima, Rigolana tla vinograda' (Slika 3-6).

Rendzina je automorfni tip tla (vlaženje samo atmosferskim oborinama koje se kroz tlo slobodno procjeđuju i ne zadržavaju dulje vrijeme) a nastaje na rastresitim stijenama (lapori, laporoviti-meki vapnenci, fliš-laporovite gline, karbonatni pješčenjaci, les i lesoliki sedimenti). Dolazi u različite klimatskim prilikama, od aridne do perhumidne klime. Rendzinu karakteriziraju nepovoljni utjecaji erozije, propusnost tla, strme strane, visok pH, a dubina tla je do 40 cm. Tlo je karbonatno cijelim profilom.

Rigolano tlo (Rigosol) označava antropogeni tip tla koje se obrađuje u dubinu 50-70 cm, a to su tipično vinogradi, voćnjaci i oranice.

Slika 3-6 Izvadak iz Pedološke karte Republike Hrvatske

| | |
|--|---|
| | Veća naselja |
| | Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima, Rigolana tla vinograda |

(izvori: <http://envi.azo.hr/>)

3.5 Kvaliteta zraka

Sukladno članku 5. *Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)*, lokacija zahvata nalazi se u zoni s oznakom HR 1 Varaždinska županija. Razine onečišćenosti zraka određene su donjim i gornjim pragom procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije.

| Oznaka zone i aglomeracije | Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi | | | | | | | |
|----------------------------|---|-----------------|------------------|------------------------|----------------|-------|----------------|------|
| | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | Benzen, benzo(a) piren | Pb, As, Cd, Ni | CO | O ₃ | Hg |
| HR 1 | < GPP | < DPP | < GPP | < DPP | < DPP | < DPP | > CV | < GV |

DPP - donji prag procjene

GPP - gornji prag procjene

CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon

GV - granična vrijednost

| Oznaka zone | Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije | | |
|-------------|---|-----------------|-----------------|
| | SO ₂ | NO _x | AOT40 parametar |
| HR 1 | < DPP | < GPP | > CV |

DPP - donji prag procjene

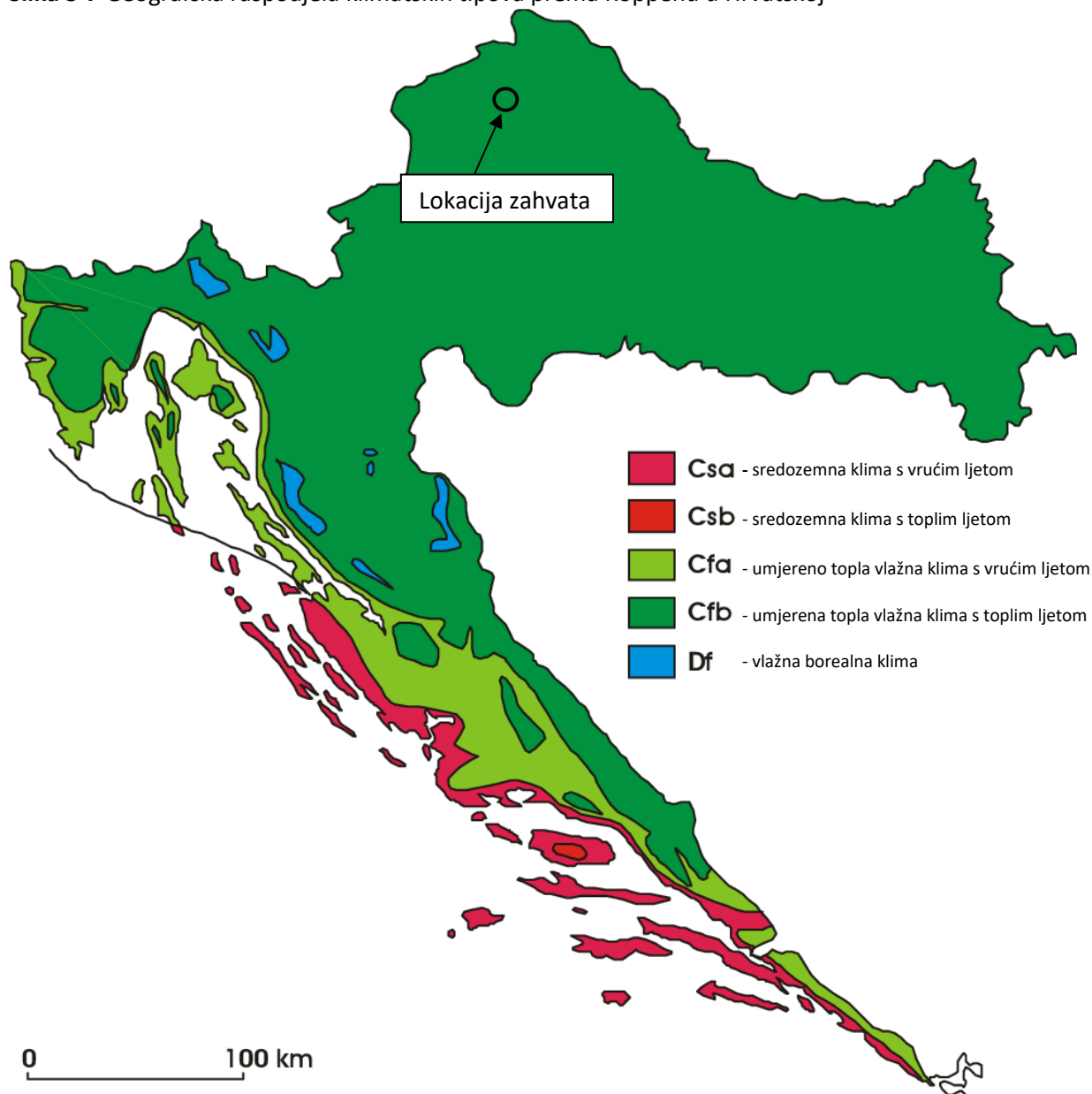
GPP - gornji prag procjene

CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon.

3.6 Klimatološke značajke

Glavni klimatski čimbenici koji određuju klimu Grada Ivanca jesu geografska širina i udaljenost od mora. Od mjesnih čimbenika treba spomenuti reljef, poglavito Ivančicu, najvišu planinu u Hrvatskoj sjeverno od Save.

Prema klimatskoj klasifikaciji W. Köppena, klima Grada Ivanca spada u tzv. umjereno tople, kišne klime. U toj klimi ima u hladnom dijelu godine snijega i mraza, ali se zamjećuju i topla razdoblja, tako da dugotrajni snježni pokrivač nije redovita pojava. Ljeto je toplo, ali ne i pretoplo. Oborina je prilično ravnomjerno raspodijeljena tijekom godine, tako da nema izuzetno suhog razdoblja. Maksimum mjesečne količine oborine u proljeće ili rano ljeto pridružuje se još maksimumu u kasnoj jeseni, koji može i premašivati prvi. Taj je tip klime nazivan i klimom bukve, prema prevladavajućom šumskom raslinju i vrlo je važan za ratarstvo, jer je prikladan za uzgoj kukuruza.

Slika 3-7 Geografska raspodjela klimatskih tipova prema Köppenu u Hrvatskoj

(Izvor: Šegota, T., Filipčić, A.: *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, 2003.)

Osnovna obilježja umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom su:

- srednja temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$, a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ (oznaka C),
- nema sušnog razdoblja, odnosno svi su mjeseci vlažni (oznaka f) i
- toplo ljeto, srednja temperatura zraka najtoplijeg mjeseca niža je od $22\text{ }^{\circ}\text{C}$ (oznaka b).

Glavni čimbenici koji određuju klimu Ivanca jesu geografska širina i reljef, prvenstveno masiv Ivančice na južnom dijelu područja Grada. Klima Ivanca može se uvrstiti u skupinu tzv. umjereno toplih, kišnih klima (oznaka Cfbwxy). U hladnom dijelu godine ima snijega i mraza, ali se zamjećuju i topla razdoblja, tako da dugotrajni snježni pokrivač nije redovita pojava. Ljeta su topla, ali srednje mjesečne temperature najtoplijeg mjeseca manje su od $22\text{ }^{\circ}\text{C}$. Oborine su prilično ravnomjerno raspoređene tijekom godine, tako da nema izrazito suhog razdoblja. Godišnji hod oborine je "račvastog" oblika. Maksimumu mjesečne količine oborine u proljeće i u rano ljeto pridružuje se još maksimum u kasnoj

jeseni, koji može biti i veći do proljetno-ljetnog. Prema razdiobi količina oborina po godišnjim dobima, uočava se da je ljetno najkišnije (oko 30% godišnje količine oborina), a zima najsušnija doba godine (18%). Jesen je neznatno kišnija od proljeća. Povoljna okolnost (zbog podudaranja s vegetacijskim razdobljem) jest da je u toplom dijelu godine, u razdoblju travanj - rujan, količina oborina znatno veća nego u hladnom dijelu (listopad - ožujak). Snježni se pokrivač tijekom zime javlja između 45 i 50 dana, a u prosjeku se može očekivati više od 10-tak dana sa snježnim pokrivačem višim od 1 cm. Prosječne mjesečne vrijednosti relativne vlage zraka su iznad 70%, što znači da je područje bogato vlagom cijele godine. Najmanje vrijednosti javljaju se u travnju (69-74%), a najveće u studenom ili prosincu (85-86%). Osnovna karakteristika režima vjetra jest dominacija vjetrova južnog i jugozapadnog kvadranta, te nešto manje sjeveroistočnog kvadranta. Najvjetrovitije godišnje doba je proljeće, dok ljetno karakterizira veća učestalost slabih vjetrova. Godišnji hod količine naoblake ima maksimum zimi, a minimum u srpnju i kolovozu. Na području Županije ima oko 55-60 vedrih i dvostruko više oblačnih dana. Godišnje se zabilježi oko 40 - 60 dana s maglom, najviše u siječnju (oko 10 dana). Magla je učestalija u nizinama i dolinama rijeka. Mraz se javlja od rujna do svibnja, a najopasniji je kad se javi u vegetacijskom razdoblju. Tuča se javlja prosječno jednom godišnje, najčešće u razdoblju od svibnja do srpnja.

3.7 Klimatske promjene

Klima na Zemlji varira tijekom godišnjih doba, dekada i stoljeća kao posljedica prirodnih i ljudskih utjecaja. Prirodna varijabilnost na različitim vremenskim ljestvicama uzrokovana je ciklusima i trendovima promjena na Zemljinoj orbiti, dolaznom Sunčevom ozračenju, sastavu atmosfere, oceanskoj cirkulaciji, biosferi, ledenom pokrovu i drugim uzrocima.

Osnovni nacionalni dokument koji se bavi klimatskim promjenama je *Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)*. Za potrebe izrade ovog dokumenta provedeno je, koristeći regionalni klimatski model „RegCM“, opsežno klimatsko modeliranje promjene klime do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, prema IPCC definiranom scenariju. U modeliranju su korišteni rezultati projekcija klimatskih modela za dva razdoblja (P1: 2011.-2040. i P2: 2041.-2070.) uzimajući u obzir dva scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) povećanja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti. Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim a RCP8.5 ekstremnijim.

Prikaz očekivanih promjena klime u Hrvatskoj prema scenariju RCP4.5 navedeni su u tablici u nastavku (**Tablica 3-1**).

Tablica 3-1 Predviđene klimatske promjene na području Hrvatske prema scenariju RCP4.5 u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.)

| Klimatski element | Razdoblje P1 (2011.-2040.) | Razdoblje P2 (2041.-2070.) |
|-------------------|--|---|
| Temperatura zraka | Porast u svim sezonama za 1,1 do 1,4 °C | Porast od 1,5 do 2,2 °C |
| Oborine | Trend malog smanjenja (manje od 5%) srednje godišnje količine oborine za većinu RH (s izuzetkom sjeverozapadne Hrvatske). U zimi i proljeće se za veći dio Hrvatske očekuje manji porast količine oborine | Smanjenje u svim sezonama, osim zimi (najveće smanjenje biti će u proljeće u južnoj Dalmaciji te u ljetu u gorskim predjelima i sjevernoj Dalmaciji). |

| | | |
|----------------------------|---|--|
| | (5-10%), dok se u ljeto i u jesen očekuje smanjenje količine oborine u cijeloj zemlji (najveće ljetno smanjenje očekuje se u sjevernoj Dalmaciji i u južnoj Lici, dok je najveće jesensko smanjenje u Gorskom Kotaru i sjevernom dijelu Like. | |
| Snježni pokrov | Smanjenje, najveće na području Gorskog Kotara (do 50%). | Trend daljnjeg smanjenja (osobito u planinskim područjima). |
| Vjetar | Porast srednje brzine vjetra na 10 m u ljetnom i jesenskom razdoblju na Jadranu. | Nastavak trenda jačanja vjetra u ljeto i jesen na području Jadrana. |
| Evapotranspiracija | Povećanje u proljeće i ljeto, jače povećanje očekivano na otocima i zapadnom dijelu Istre. | Nastavak povećanja u proljeće za veći dio RH, jače povećanje očekivano na vanjskim otocima, obali te zaleđu. |
| Vlažnost tla | Malo smanjenje vlažnosti tla u svim sezonama (poglavito u jesen). Najizraženije u sjevernoj Hrvatskoj. | Nastavak smanjenja vlažnosti tla u čitavoj Hrvatskoj, najveće smanjenje u ljeto i jesen. |
| Ekstremni vremenski uvjeti | Smanjenje broja hladnih dana (kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10 °C) i povećanje broja vrućih dana (kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C). | Daljnje smanjenje broja hladnih dana i povećanje broja vrućih dana. |
| Sunčevo zračenje | Porast u cijeloj zemlji u ljeto i jesen, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj. Zimi smanjenje u cijeloj zemlji. | Porast u svim sezonama osim zimi (najveći porast na području gorske i središnje Hrvatske). |
| Porast razine mora* | Trend ubrzanog porasta srednje razine Jadranskog mora u novije vrijeme, pri čemu se, nastave li se ovakvi trendovi, porast razine mora na području srednjeg i južnog Jadrana porast razine očekuje između 40 cm i 65 cm do 2100. godine. | |

*Ovisno o primijenjenim modelima, dobiveni su različiti rezultati vezani uz procjenu porasta razine mora

(Izvor: Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (2018.))

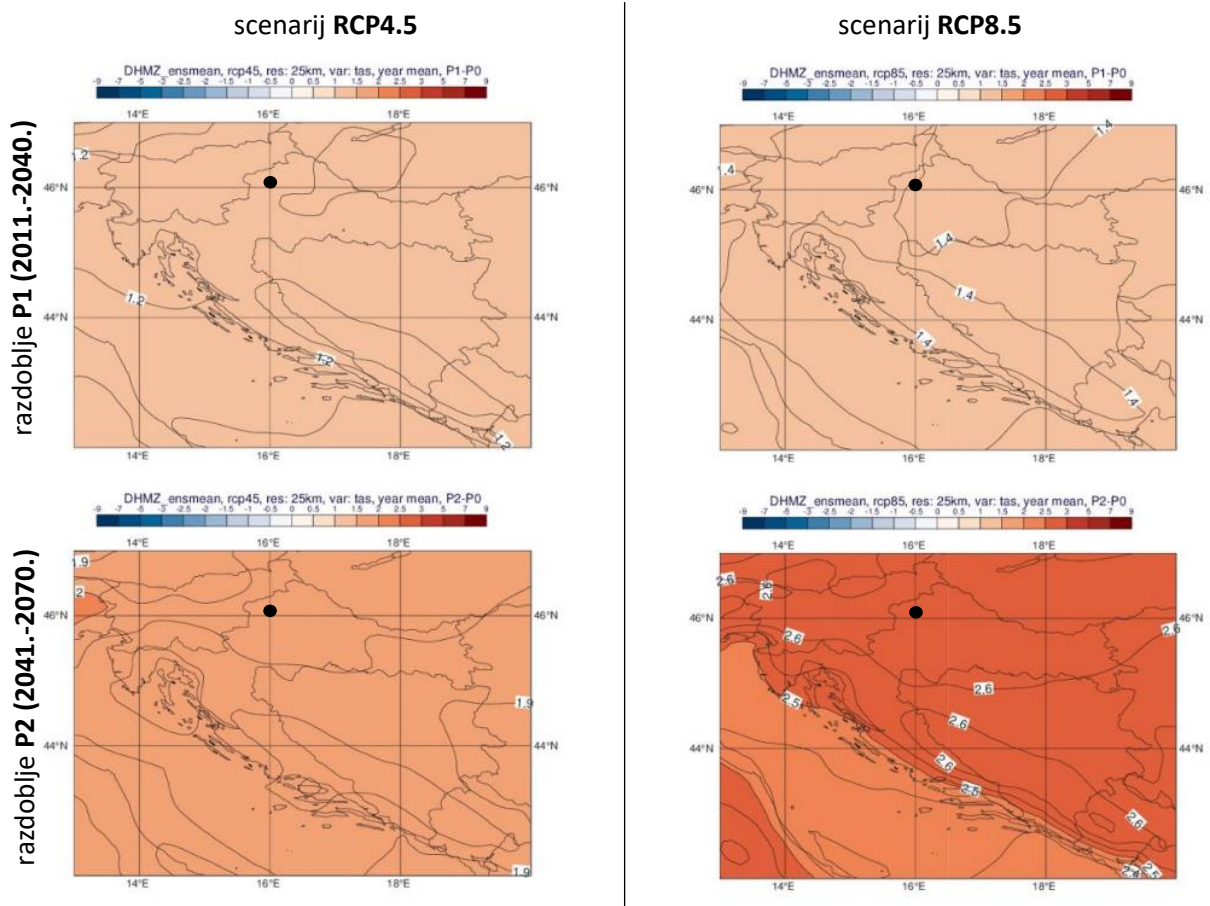
Projekcije klimatskih promjena na lokaciji zahvata analizirane su na temelju dokumenta "Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km", a koji je bio također korišten kao podloga za izradu spomenute Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20). U ovom dokumentu prikazuju se osnovni rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit koji, za razliku od početnog dokumenta koji detaljno prikazuje rezultate modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km, prikazuje osnovne rezultate modeliranja istim modelom, ali na prostornoj rezoluciji 12,5 km.

Promjene godišnje temperature

Na području cijele Hrvatske, u analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, dolazi do povećanja temperature zraka na 2 m iznad tla u svim sezonama i u oba scenarija.

Na lokaciji zahvata, RegCM simulacija za razdoblje P1 (2011.-2040.) u scenariju RCP4.5 predviđa zagrijavanje na područja zahvata (na godišnjoj razini) u iznosu od 1,2° C, a u scenariju RCP8.5 zagrijavanje u iznosu od 1,4° C. Za razdoblje P2 (2041.-2070.) za scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje na lokaciji zahvata iznosi od 1,9° C, dok se prema scenariju RCP8.5 očekuje zagrijavanje od oko 2,5° C (Slika 3-8).

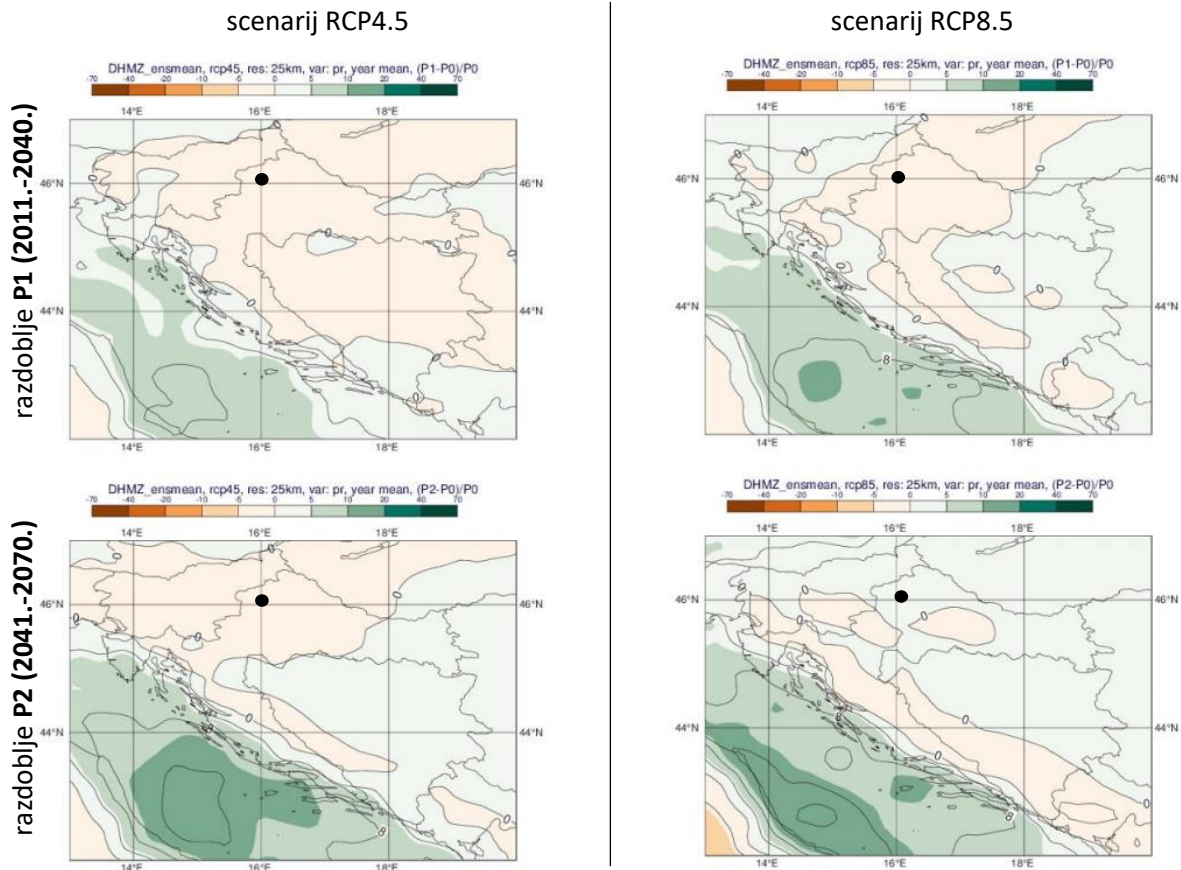
Slika 3-8 Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom



Promjena godišnje količine oborina

Za razliku od prosječne godišnje temperature, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Na lokaciji zahvata, za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5), u razdoblju P1 (2011.-2040.) moguća je promjena u ukupnoj količine oborine u rasponu od 0 - 5%, a u razdoblju P2 (2041.-2070.) moguća je promjena u ukupnoj godišnjoj količini oborine u rasponu od 5 do 10% (Slika 3-9).

Slika 3-9 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom



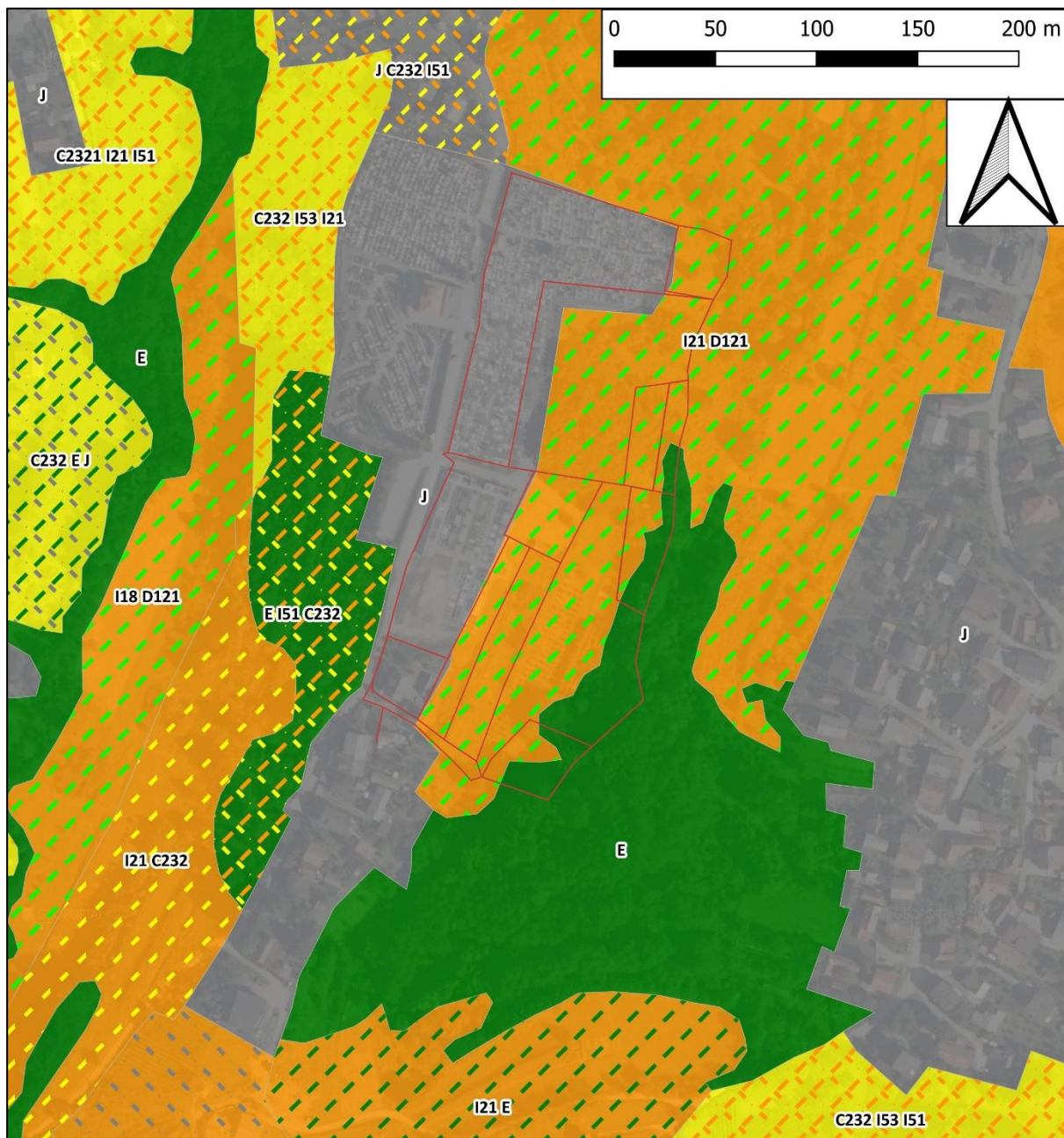
3.8 Bioraznolikost

Planirani zahvat nalazi se na području koje fitogeografski pripada Brežuljkastom pojasu (od 150 do 500 metara) koji je dio Eurosibirsko-sjevernoameričke regije.

Klimazonalnu vegetaciju ove regije čini šumska vegetacija, ali je područje lokacije zahvata pod izraženim antropogenim djelovanjem te su šumska staništa većim dijelom krčenjem pretvorena u obradive površine, šikare i druge površine naselja.

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016 () područje obuhvata zahvata nalazi se, većim dijelom, na poligonu kojeg čini mozaik staništa sastavljen od dominantnog stanišnog tipa **I.2.1. mozaici kultiviranih površina** uz koje pridolazi i stanište **D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva**, te manjim dijelom na poligonu sastavljenog od stanišnog tipa **E. Šume** i poligonu sastavljenog od stanišnog tipa **J. Izgrađena i industrijska staništa**.

Slika 3-10 Izvadak iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016 u odnosu na planirani zahvat



Kazalo

— Lokacija zahvata

Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016.

■ C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni

■ E Šume

■ I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom

■ J Izgrađena i industrijska staništa

■ C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni

■ D Šikare

■ E Šume

■ I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom

■ J Izgrađena i industrijska staništa

■ C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni

■ D Šikare

■ E Šume

■ I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom

■ J Izgrađena i industrijska staništa

Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016 (Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): *Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP*) izrađena je u skladu sa sljedećim pravilima:

- Identifikacija staništa na karti temeljila se na pravilu da svaki stanišni tip koji se razlikuje od okolnih i pokriva površinu veću od 1,56 ha mora biti označen na karti.
- Zbog raznolikosti hrvatskog krajolika, prihvaćena je mogućnost prisutnosti više tipova staništa (do tri) unutar jednog poligona. U tom se slučaju poligon opisuje kao mozaični.
- Redoslijed stanišnih tipova navedenih u poligonu opisanom s više staničnih tipova odgovara površini koju svaki od njih zauzima, tj. zastupljenosti pojedinih stanišnih tipova, ali valja imati na umu da pri opisivanju poligona nisu mjerene površine (niti na terenu niti tijekom fotointerpretacije), stoga nije moguće znati preciznu površinu svakog stanišnog tipa unutar mozaika.

Kako bi se olakšalo kartiranje i iscrtavanje poligona primijenjena su sljedeća pravila kartiranja, odnosno označavanja pojedinih poligona:

- a) Poligon označen s 1 stanišni kôdom = pojedinačni stanišni tip
 - Opisani stanišni tip unutar poligona pokriva više od 85% njegove površine (ostala staništa unutar poligona pokrivaju <15% površine).
- b) Poligon označen s 2 stanišna kôda = mozaik staništa s 2 stanišna tipa, gdje svaki od njih pokriva površinu veću od 15% poligona
 - Prvi stanišni tip (NKS1) unutar mozaika pokriva više od 15% površine poligona te predstavlja najzastupljeniji stanišni tip u poligonu (pokriva veću površinu od bilo kojeg drugog stanišnog tipa prisutnog unutar poligona).
 - Drugi stanišni tip (NKS2) unutar mozaika pokriva homogene površine manje od 1,56 ha (u protivnom bi one činile zaseban poligon), više od 15% površine poligona te pokriva manju površinu nego prvi stanišni tip (NKS1) u mozaiku.
- c) Poligon označen s 3 stanišna kôda = mozaik staništa s 3 stanišna tipa, od kojih svaki pokriva površinu veću od 15% poligona
 - Prvi stanišni tip (NKS1) u mozaiku pokriva >15% poligona te je najzastupljeniji stanišni tip u poligonu (pokriva veću površinu od bilo kojeg drugog stanišnog tipa prisutnog unutar poligona).
 - Drugi stanišni tip (NKS2) unutar mozaika pokriva homogene površine manje od 1,56 ha (u protivnom bi one činile zaseban poligon), više od 15% površine poligona i zauzima manju površinu nego prvi stanišni tip u mozaiku (NKS1).
 - Treći stanišni tip (NKS3) unutar mozaika pokriva homogene površine manje od 1,56 ha (u protivnom bi one činile zaseban poligon), više od 15% površine poligona i zauzima manju površinu nego prvi i drugi stanišni tip u mozaiku (NKS1 i NKS2).

Sukladno *Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (Slika 3-10)* i *Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/2021)* na širem području planiranog zahvata nalaze se staništa navedena u nastavku. Opisi pojedinih staništa prisutnih na užem području oko planiranog zahvata preuzeti su iz Nacionalne klasifikacije staništa (5. verzija):

| | |
|--|---|
| C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni | Travnjaci, cretovi i visoke zeleni - Skup staništa čija je biljna komponenta većinom izgrađena od zeljastih trajnica među kojima se često susreću i polugrmovi. |
| C.2. Higrofilni i mezofilni travnjaci | Higrofilni i mezofilni travnjaci – Skup staništa koja se kao spontano razvijeni antropogeni trajni stadiji održavaju redovitom kosidbom. Za njih je značajna razina podzemne vode i količina hranjivih tvari. S obzirom na razinu podzemne vode te se livade nalaze između močvarnih zajednica visokih šaševa s jedne strane i brdskih travnjaka s druge. Biljne zajednice su vrlo bogatog florističkog sastava i sveukupno obuhvaćaju i preko 500 vrsta, a obuhvaćene su u sintaksonomskom smislu razredom <i>MOLINIO-ARRHENATHERETEA</i> . |
| C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe | Mezofilne livade Srednje Europe (Razred <i>MOLINIO-ARRHENATHERETEA</i> Tx. 1937, red <i>ARRHENATHERETALIA ELATIORIS</i> Tx. 1931) – Navedene zajednice predstavljaju najkvalitetnije livade košanice razvijene na površinama koje su često gnojene i kose se od jedan do tri puta godišnje. Ograničene su na razmjerno humidna područja od nizinskog do gorskog vegetacijskog pojasa. |
| C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe | Mezofilne livade košanice Srednje Europe (Sveza <i>Arrhenatherion elatioris</i> Br.-Bl. 1926, syn. *<i>Arrhenatherion elatioris</i> Luquet 1926) – Zajednica predstavlja mezofilne livade košanice Srednje Europe rasprostranjene od nizinskog do gorskog pojasa. <i>*Mucina et al. (2016): Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. Applied Vegetation Science 19 (Suppl. 1). 3–264.</i> |
| C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke | Srednjoeuropske livade rane pahovke (As. <i>Arrhenatheretum elatioris</i> Br.-Bl. ex Scherrer 1925) – Zajednica predstavlja najvažniju livadu-košanicu atlantskog dijela Srednje Europe. U Hrvatskoj postiže svoju istočnu granicu. Razvija se, u pravilu, izvan dohvata poplavnih voda. U florističkom sastavu ističu se <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Trisetum flavescens</i> , <i>Crepis biennis</i> , <i>Tragopogon pratensis</i> , <i>Knautia pratensis</i> , <i>Heracleum sphondilium</i> i niz drugih. Jedna je od floristički najbogatijih livadnih zajednica. U Hrvatskoj je poznata, osim tipične, još subas. <i>salvietosum pratensis</i> na sušim staništima, te subas. <i>convolvuletosum arvensis</i> na više-manje ruderalnim staništima. |
| D. Šikare | Šikare - Vegetacija šikara u užem smislu, uključujući samo onu vegetaciju koja se floristički jasno razlikuje od šumske vegetacije, odnosno isključujući šumsku vegetaciju u razvojnom stadiju šikare. |
| D.1. Kontinentalne šikare | Kontinentalne šikare – Skup većinom mezofilnih listopadnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, rjeđe primorskih, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova i djelomično od drveća razvijenih u obliku grmova. Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, uz rubove rijeka, cesta, putova i sl. Isto tako, zarastaju napuštene travnjake i oranice u vegetacijskoj sukcesiji prema šumi. |
| D.1.2. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva | Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva – Živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva. Šikare i živice su degradacijski stadiji šuma, bilo u progresivnoj, bilo u regresivnoj sukcesiji. |
| D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, | Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (Red <i>PRUNETALIA SPINOSAE</i> Tx. 1952) – Skup više manje mezofilnih zajednica |

| | |
|---|--|
| izuzetno primorskih krajeva | pretežno kontinentalnih krajeva, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova (<i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Prunus spinosa</i> i dr.) i djelomično drveća razvijenih u obliku grmova (<i>Carpinus betulus</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Acer campestre</i> i sl.). Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, kao živica između poljoprivrednih površina, uz rubove cesta i putova, a mjestimično zauzimaju i velike površine na površinama napuštenih pašnjaka. |
| E. Šume | Šuma – Cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po florinom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu. |
| I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom | Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom |
| I.1. Površine obrasle korovnom i ruderalnom vegetacijom | Površine obrasle korovnom i ruderalnom vegetacijom – Zajednice koje se razvijaju u blizini naselja na razmjerno toplim i suhim staništima bogatim dušikom. |
| I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine | |
| I.2. Mozaične kultivirane površine | Mozaične kultivirane površine - Poljoprivredne površine različitih kultura na malim parcelama, često u mozaiku s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. |
| I.2.1. Mozaici kultiviranih površina | Mozaici kultiviranih površina – Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata. |
| I.5. Voćnjaci, vinogradi i maslinici | |
| I.5.1. Voćnjaci | Voćnjaci - Površine namijenjene uzgoju voća tradicionalnim ili intenzivnim načinom. |
| I.5.3. Vinogradi | Vinogradi - Površine namijenjene uzgoju vinove loze s tradicionalnim ili intenzivnim načinom uzgoja. |
| J. Izgrađena i industrijska staništa | Izgrađena i industrijska staništa – Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti. |

Uvidom u *Prilog II.* (Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske) *Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/2021)* na lokaciji planiranog zahvata ne nalaze se staništa od nacionalnog i europskog značaja.

3.9 Ekološka mreža

Planirani zahvat nalazi se na udaljenosti većoj od 1.000 m od najbližeg područja ekološke mreže; a to je područje očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR2001409 Livade uz Bednju II (Slika 3-11).**

Slika 3-11 Karta ekološke mreže RH na širem području zahvata



(izvor: <http://www.biportal.hr/gis/>)

Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedenog područja ekološke mreže propisani su sljedećim:
Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)

PRILOG III.

Dio 2. – Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

| Identifikacijski broj područja | Naziv područja | Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip | Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa | Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa |
|--------------------------------|---------------------|---|---|---|
| HR2001409 | Livade uz Bednju II | 1 | kiseličin vatreni plavac | <i>Lycaena dispar</i> |
| | | 1 | veliki livadni plavac | <i>Phengaris teleius</i> |
| | | 1 | Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepium</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>) | 6430 |
| | | 1 | Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) | 6510 |

Ciljevi očuvanja i mjere očuvanja u područjima ekološke mreže preuzeti su s mrežne stranice Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (<https://www.haop.hr/hr/novosti/informacija-o-primjeni-ciljeva-ocuvanja-u-postupcima-ocjene-prihvatljivosti-za-ekolosku>) i prikazani su u nastavku:

HR2001409 Livade uz Bednju II

| 6430 | Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>) | |
|--|--|--|
| Cilj | Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute: | |
| Atributi | Dodatne informacije | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvan je stanišni tip C.5.4.1.1. Visoke zeleni s pravom končarom (<i>Filipendula ulmaria</i>) unutar zone od 180 ha u kojoj dolazi u kompleksu s mezofilnim livadama košanicama Srednje Europe (C.2.3.2.), zajednicama higrofilnih zeleni (C.2.2.3.) te mezofilnim živicama i šikarama (D.1.2.1.) | <p>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: Q2 2023).</p> <p>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa ✓ Očuvani su povoljni stanišni uvjeti za razvoj vlažnih i nitrofilnih zajednica ✓ Očuvana je povoljna hidromorfologija vodotoka | <p>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).</p> <p>Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu</p> <p>NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sprečavati vegetacijsku sukcesiju ✓ Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10 % površine | <p>Na ovom području zabilježene su invazivne strane vrste:</p> <p>Teofrastov mračnjak <i>Abutilon theophrasti</i> negundovac <i>Acer negundo</i> oštrodlakavi šćir <i>Amaranthus retroflexus</i> ambrozija <i>Ambrosia artemisiifolia</i></p> | |

| | |
|--|--|
| | <p>čivitnjača <i>Amorpha fruticosa</i> lisnati dvozub <i>Bidens frondosa</i> kanadska hudoljetnica <i>Conyza canadensis</i> bodljasta tikvica <i>Echinocystis lobata</i> jednogodišnja krasolika <i>Erigeron annuus</i> virginska grbica <i>Lepidium virginicum</i> padajuće proso <i>Panicum dichotomiflorum</i> peterodijelna lozika <i>Parthenocissus quinquefolia</i> pustenasta paulovnja <i>Paulownia tomentosa</i> japanski dvornik <i>Reynoutria japonica</i> velika zlatnica <i>Solidago gigantea</i> piramidalni sirak <i>Sorghum halepense</i></p> |
| <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati prirodnu hidromorfologiju i hidrološki režim vodotoka. - Očuvati povoljne stanišne uvjete za razvoj vlažnih i nitrofilnih zajednica. - Sprječavati vegetacijsku sukcesiju. - Očuvati prirodne neutvrđene obale. - Kontrolirati širenje stranih invazivnih vrsta te gdje je moguće provoditi njihovo iskorjenjivanje. | |

| | | |
|---|--|--|
| 6510 | Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) | |
| Cilj | Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute: | |
| Atributi | Dodatne informacije | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana je ključna zona od najmanje 410 ha u kojoj prevladava stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košarice Srednje Europe ✓ Očuvan je stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košarice Srednje Europe unutar zone od 20 ha u kojoj dolazi u kompleksu sa stanišnim tipom C.5.4.1.1. Visoke zeleni s pravom končarom (<i>Filipendula ulmaria</i>) | <p>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: Q2 2023).</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa | <p>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).</p> <p>Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu</p> <p>NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-</p> | |

| | |
|---|--|
| | ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Poboljšano je stanje staništa 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. |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10 % površine ✓ Poboljšano je stanje staništa uklanjanjem invazivnih stranih vrsta biljaka | Na ovom području zabilježene su invazivne strane vrste: Teofrastov mračnjak <i>Abutilon theophrasti</i> negundovac <i>Acer negundo</i> oštrodlakavi šćir <i>Amaranthus retroflexus</i> ambrozija <i>Ambrosia artemisiifolia</i> čivitnjača <i>Amorpha fruticosa</i> lisnati dvozub <i>Bidens frondosa</i> kanadska hudoljetnica <i>Conyza canadensis</i> bodljasta tikvica <i>Echinocystis lobata</i> jednogodišnja krasolika <i>Erigeron annuus</i> virginska grbica <i>Lepidium virginicum</i> padajuće proso <i>Panicum dichotomiflorum</i> peterodijelna lozika <i>Parthenocissus quinquefolia</i> pustenasta paulovnja <i>Paulownia tomentosa</i> japanski dvornik <i>Reynoutria japonica</i> velika zlatnica <i>Solidago gigantea</i> piramidalni sirak <i>Sorghum halepense</i> |
| Mjere očuvanja: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. ✓ Kontrolirati širenje stranih invazivnih vrsta te gdje je moguće provoditi njihovo iskorjenjivanje. ✓ Sprečavati vegetacijsku sukcesiju. | |

| Lycaena dispar - kiseličin vatreni plavac | |
|--|--|
| Cilj | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: |
| Atributi | Dodatne informacije |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 690 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka: periodički vlažne livade (NKS C.2.2.2., C.2.3.2., C.2.2.3., C.5.4.1.1.) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1 × 1 km mreže) ✓ Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz roda Rumex ✓ Povećana je kvaliteta staništa za vrstu uklanjanjem drvenaste vegetacije | <p>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva. http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-</p> |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti ✓ Očuvan je povoljan hidrološki režim i razina podzemnih voda | <p>ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1×1 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.</p> |
| <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održavati povoljni vodni režim. - Košnju područja inundacije vodotoka i područja uz vodotoke obavljati rotacijski (svake godine samo na jednoj uzdužnoj trećini područja koje se kosi) u razdoblju od sredine rujna do kraja svibnja. - Ograničiti upotrebu sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini. - Sprječavati vegetacijsku sukcesiju. - Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. - Zabranjena je prenamjena pašnjaka i livada u oranice. | |

| Phengaris teleius - veliki livadni plavac | |
|--|---|
| Cilj | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: |
| Atributi | Dodatne informacije |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 650 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (redovito održavane vlažne livade) (NKS C.2.2.2., C.2.3.2., C.2.2.3., C.5.4.1.1.) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1 × 1 km mreže) ✓ Očuvana je prisutnost biljke hraniteljice <i>Sanguisorba officinalis</i> ✓ Povećana je kvaliteta staništa za vrstu uklanjanjem drvenaste vegetacije ✓ Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti ✓ Očuvan je povoljan hidrološki režim i razina podzemnih voda | <p>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)</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1×1 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.-</p> |

| | |
|--|---|
| | 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima. |
| Mjere očuvanja: <ul style="list-style-type: none">✓ Održavati povoljni vodni režim.✓ Košnju područja inundacije vodotoka i područja uz vodotoke obavljati rotacijski (svake godine samo na jednoj uzdužnoj trećini područja koje se kosi) u razdoblju od sredine rujna do kraja svibnja.✓ Ograničiti upotrebu sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini.✓ Sprječavati vegetacijsku sukcesiju.✓ Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije.✓ Zabranjena je prenamjena pašnjaka i livada u oranice. | |

3.10 Zaštićena područja

Na užem području oko lokacije zahvata ne nalaze se područja zaštićena temeljem *Zakona o zaštiti prirode* (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliže zaštićeno područje je spomenik parkovne arhitekture **Park u Klenovniku kod Ivanca**, koji se nalazi na udaljenosti većoj od 6 km.

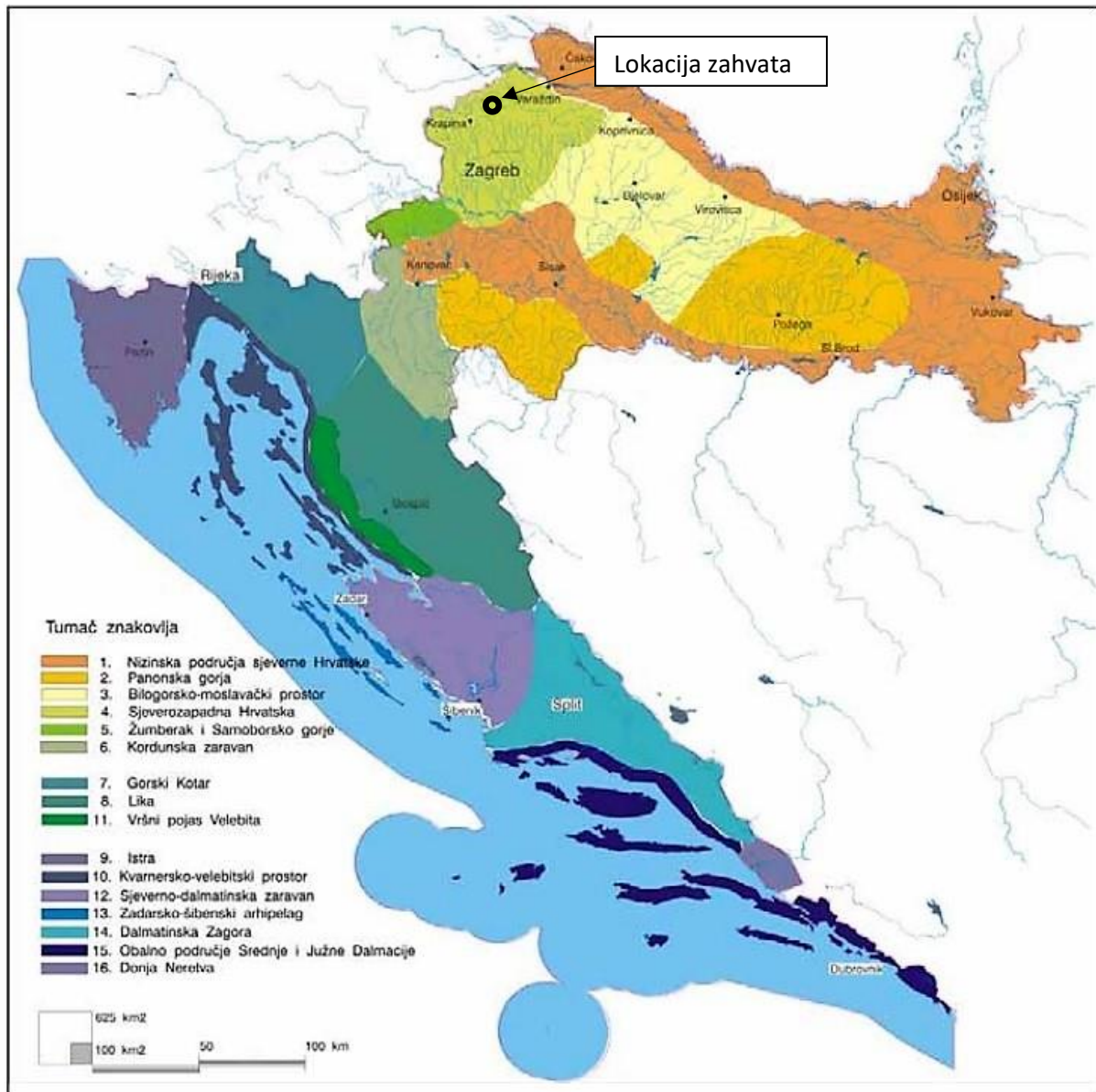


3.11 Krajobraz

Potrebu za zaštitom krajobraza kroz procjenu utjecaja na okoliš opisuju međunarodni (*Konvencija o europskim krajobrazima*) i nacionalni dokumenti (*Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Program prostornog uređenja Republike Hrvatske, Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske*). Krajobraz je prostorno ekološka gospodarska i kulturna cjelina nekog prostora.

Strategijom prostornog uređenja Republika Hrvatska podijeljena je na šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica (krajobrazna regionalizacija). Lokacija predmetnog zahvata smještena je u krajobraznoj jedinici Sjeverozapadna Hrvatska (**Slika 3-12**).

Slika 3-12 Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja



(izvor: *Krajolik – Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske*, 1999.).

Karakteristike krajobrazne jedinice Sjeverozapadna Hrvatska

Osnovna fizionomija: Krajobrazno raznolik prostor, s dominacijom brežuljaka ("prigorja" i "zagorja") koji okružuju šumovita peripanonska brda (Kalnik, Ivančica, Medvednica i dr.).

Naglasci, vrijednost, identitet: Slikovit "rebrast" reljef, uglavnom kultiviran; na toplijim ekspozicijama vinogradi vrlo često obilježavaju krajolik; ; šumoviti brdski masivi naglašeno kontrastiraju obrađenim brežuljcima.

Ugroženost i degradacije: Neprikladna gradnja stambenih objekata (lokacijom i arhitekturom); manjak proplanaka na planinama; geometrijska regulacija potoka.

3.12 Šumarstvo

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar obuhvata gospodarske jedinice Sjeverna Ivanščica (**Slika 3-13**) kojom gospodari Uprava šuma Podružnica Koprivnica, Šumarija Ivanec. Površina ove gospodarske jedinice iznosi 700,82 ha a podijeljena je na 16 odjela i 88 odsjeka.

Na lokaciji planiranog zahvata nema površina koje su označene kao odsjeci državnih ili privatnih šuma, a uz istočnu granicu zahvata nalazi se odsjek privatnih šuma 17 A, koji se nalazi u gospodarskoj jedinici privatnih šuma Donje Ladanje - Ivanec (**Slika 3-14**).

Slika 3-13 Lokacija zahvata u odnosu na gospodarsku jedinicu Sjeverna Ivanščica



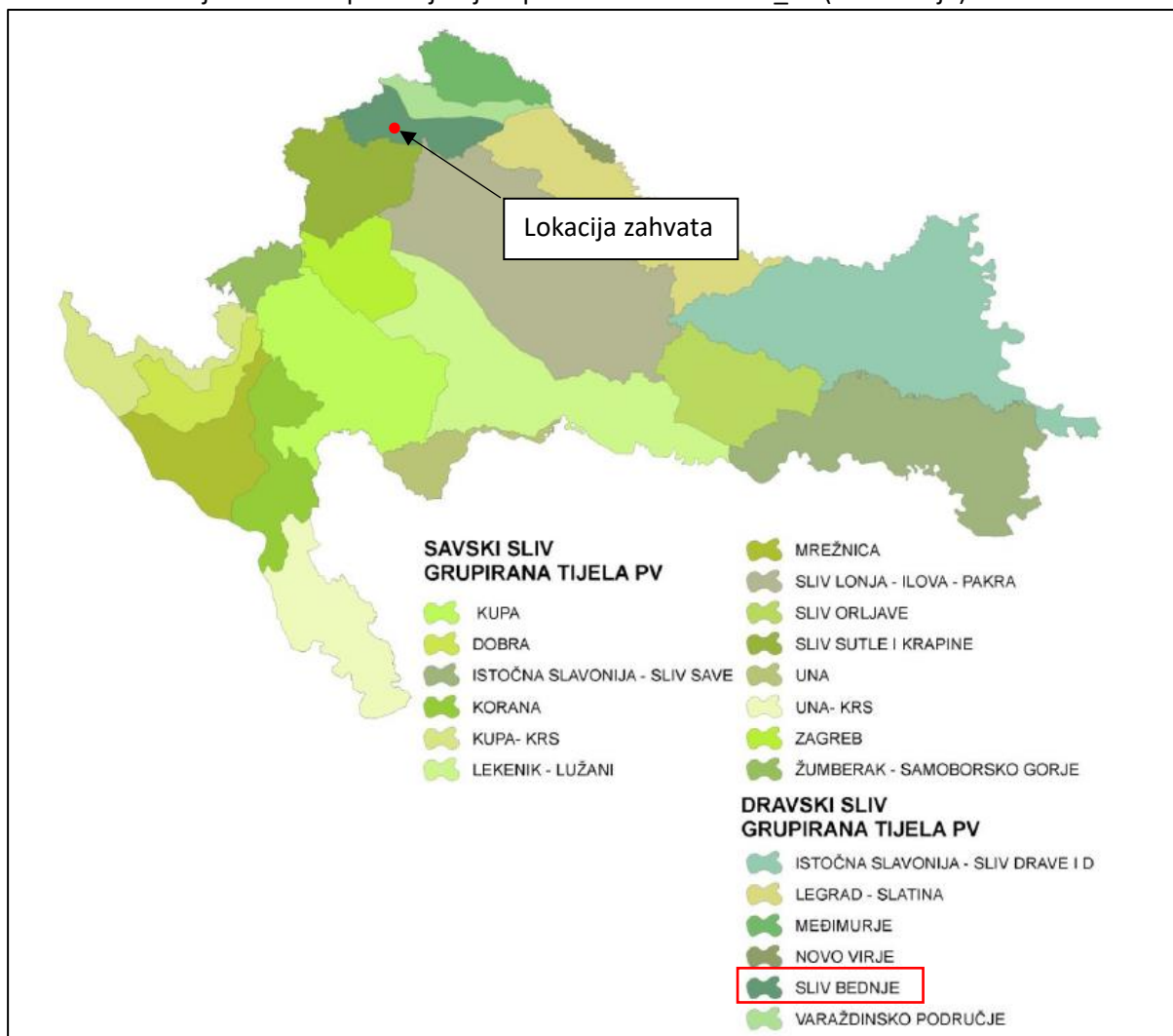
Slika 3-14 Lokacija zahvata u odnosu na odsjek privatnih šuma 17 A

3.13 Hidrološke značajke

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.*, lokacija planiranog zahvata smještena je na vodnom području rijeke Dunav. Prema *Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)* planirani zahvat nalazi se na području podsliva rijeke Bednje, unutar granica sektora A, na području malog sliva »Plitvica - Bednja« koje obuhvaća dio Varaždinske županije (gradovi Ivanec, Lepoglava, Ludbreg, Novi Marof, Varaždin, Varaždinske Toplice)

3.13.1 Podzemne vode

Planirani zahvat nalazi se na području čije su podzemne vode dio vodnog tijela CDGI_20 – SLIV BEDNJE (Slika 3-15, Tablica 3-2).

Slika 3-15 Položaj zahvata na području tijelu podzemne vode CDGI_20 (Sliv Bednje)**Tablica 3-2** Osnovni podaci o podzemnim vodnim tijelima na području zahvata

| OSNOVNI PODACI TIJELA PODZEMNE VODE | |
|--|---|
| Kod* | CDGI_20 |
| Ime tijela podzemnih voda | SLIV BEDNJE |
| Poroznost | dominantno međuzrnska |
| Površina (km ²) | 724 |
| Obnovljive zalihe podzemne vode (*10 ⁶ m ³ /god) | 52 |
| Prirodna ranjivost | 74% podrčja niske i vrlo niske ranjivosti |
| Državna pripadnost tijela podzemnih voda | HR/SL |

*slova koda imaju sljedeće značenje: C - sliv Crnog mora; D - podsliv Drave; G - podzemne vode; I - internacionalno vodno tijelo

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.* stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje temeljem procjene stanja količine i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše.

Za ocjenu **kemijskoga stanja** u panonskom dijelu Hrvatske, korišteni su testovi koji se odnose na podzemne vode:

- Prodor slane vode ili drugih (prirodnih) prodora vode loše kakvoće uzrokovanih crpljenjem;

- Zaštićena područja za pitke vode (DWPA test, engl. Drinking Water Protected Areas),
- Ocjena opće kakvoće (osnovne cjeline ili grupe cjelina),
- test Površinske vode i
- test Kopneni ekosustavi ovisni o podzemnim vodama (GDE test, engl. Groundwater dependent ecosystems).

Za ocjenjivanje **količinskog stanja** tijela podzemnih voda u panonskom dijelu Republike Hrvatske korišteni su klasifikacijski testovi:

- Test vodne bilance i
- Prodor slane vode ili drugih (prirodnih) prodora vode loše kakvoće uzrokovanih crpljenjem,
- test Površinske vode i
- test Kopneni ekosustavi ovisni o podzemnim vodama (GDE test, engl. Groundwater dependent ecosystems).

Prema podacima Hrvatskih voda tijelo podzemne vode CDGI_20 - Sliv Bednje u dobrom je kemijskom i količinskom stanju:

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

Kemijsko stanje tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske

| Kod TPV | Naziv TPV | Testovi se provode (DA/NE) | Test Ocjena opće kakvoće | | Test Prodor slane vode | | DWPA test | | Test Površinska voda | | Test GDE | | Ukupna ocjena stanja | |
|--|-------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------------|----------------------|--------------------|----------|--------------------|----------------------|--------------------|
| | | | Stanje | Razina pouzdanosti | Stanje | Razina pouzdanosti | Stanje | Razina pouzdanosti | Stanje | Razina pouzdanosti | Stanje | Razina pouzdanosti | Stanje | Razina pouzdanosti |
| CDGI_20 | Sliv Bednje | DA | **** | **** | *** | *** | dobro | niska | dobro | niska | dobro | niska | dobro | niska |
| * test nije proveden radi nedostatka podataka | | | | | | | | | | | | | | |
| ** test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda | | | | | | | | | | | | | | |
| *** test se ne provodi jer ne postoji evidentirani utjecaj crpljenja podzemne vode | | | | | | | | | | | | | | |
| **** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima | | | | | | | | | | | | | | |

Količinsko stanje tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske

| Kod tijela podzemnih voda | Naziv tijela podzemnih voda | Količinsko stanje | | | | | | | | Količinsko stanje ukupno | | | |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------|------------|--|------------|----------------------|------------|----------|------------|--------------------------|------------|-------|--------|
| | | Test vodne bilance | | Test Prodor slane vode ili drugih prodora loše kakvoće | | Test Površinska voda | | Test GDE | | | | | |
| | | Stanje | Pouzdanost | Stanje | Pouzdanost | Stanje | Pouzdanost | Stanje | Pouzdanost | Stanje | Pouzdanost | | |
| CDGI_20 | Sliv Bednje | dobro | visoka | *** | *** | dobro | visoka | dobro | visoka | dobro | visoka | dobro | visoka |

Ocjena količinskog stanja - obnovljive zalihe i zahvaćene količine

| tijela podzemnih voda | Naziv tijela podzemnih voda | Obnovljive zalihe (m ³ /god) | Zahvaćene količine (m ³ /god) | Zahvaćene količine kao stotak obnovljivih zaliha (%) |
|-----------------------|-----------------------------|---|--|--|
| CDGI_20 | Sliv Bednje | 5,20*10 ⁶ | 2,13*10 ⁶ | 4,10 |

3.13.2 Površinske vode

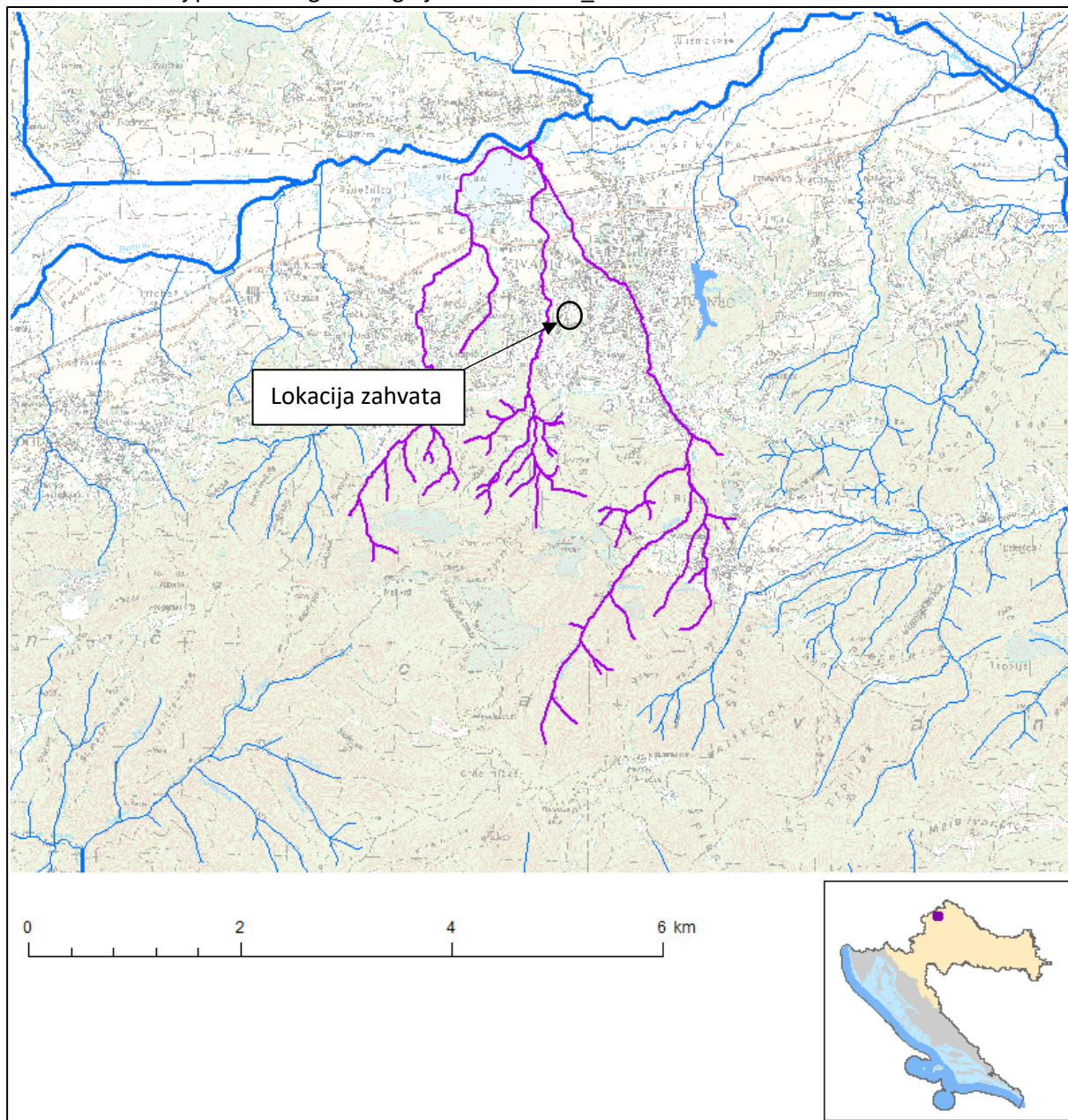
Vodno područje rijeke Dunav, na kojem se planira predmetni zahvat, ima vrlo razvijenu hidrološku mrežu. Na širem području planiranog zahvata nalaze se površinska vodna tijela Bistrica i Bednja, čiji osnovni podaci i prostorni položaj su prikazani u nastavku (**Tablica 3-3, Slika 3-16, Tablica 3-4, Slika 3-17, Tablica 3-5**).

Tablica 3-3 Osnovni podaci o površinskim vodnim tijelima na širem području zahvata

| OSNOVNI PODACI POVRŠINSKIH VODNIH TIJELA | | |
|--|---|---|
| Šifra vodnog tijela* | CDRN0250_001 | CDRN0017_005 |
| Naziv vodnog tijela | Bistrica | Bednja |
| Kategorija vodnog tijela | Tekućica / River | Tekućica / River |
| Ekotip | Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A) | Gorske i prigorske male i srednje velike tekućice (1) |
| Dužina vodnog tijela | 0.199 km + 33.1 km | 27.4 km + 100 km |
| Izmijenjenost | Prirodno (natural) | Prirodno (natural) |
| Vodno područje | rijeke Dunav | rijeke Dunav |
| Podsliv | rijeka Drave i Dunava | rijeka Drave i Dunava |
| Ekoregija | Panonska | Panonska |
| Države | Nacionalno (HR) | Nacionalno (HR) |
| Obaveza izvješćivanja | EU | EU |
| Tijela podzemne vode | CDGI-20 | CDGI-20 |
| Zaštićena područja | HR2000371, HR2001409*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela) | HR53010003, HR2000369*, HR2001409*, HRNVZ_42010012*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela) |
| Mjerne postaje kakvoće | | 21083 (Stažnjevec, Bednja) |

*slova koda imaju sljedeće značenje: C - sliv Crnog mora; D - podsliv Drave; R - tekućica; N - nacionalno vodno tijelo

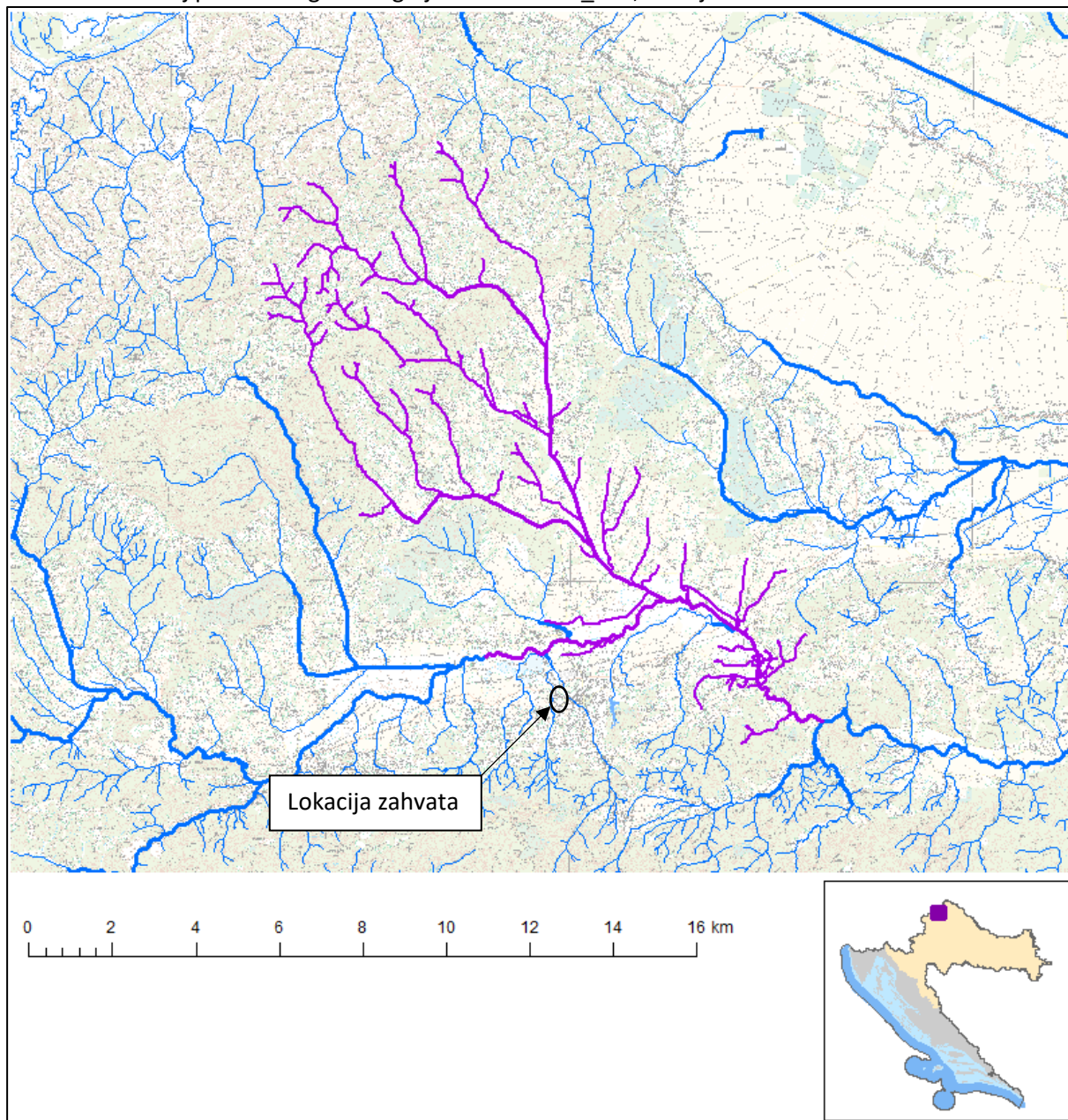
Slika 3-16 Položaj površinskog vodnog tijela CDRN0250_001 Bistrica



Tablica 3-4 Stanje površinskog vodnog tijela CDRN0250_001 Bistrica

| STANJE VODNOG TIJELA CDRN0250_001 | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|--------------------------------|--|--------------|--|--------------|--|-------------------------------|--|--|
| PARAMETAR | UREDBA NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA | | | | | | | | |
| | | STANJE | | 2021. | | NAKON 2021. | | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA | | |
| Stanje, Ekolosko Kemijisko | umjereno | loše | | loše | | loše | | ne postiže ciljeve | | |
| | dobro stanje | dobro stanje | | dobro stanje | | dobro stanje | | ne postiže ciljeve | | |
| Ekolosko Fizikalno kemijski Specifične onečišćujuće Hidromorfološki | umjereno | loše | | loše | | loše | | ne postiže ciljeve | | |
| | vrlo dobro | vrlo dobro | | vrlo dobro | | vrlo dobro | | procjena nije pouzdana | | |
| | dobro | loše | | loše | | loše | | ne postiže ciljeve | | |
| Biološki elementi | nema ocjene | nema ocjene | | nema ocjene | | nema ocjene | | nema procjene | | |
| Fizikalno kemijski BPK5 Ukupni Ukupni | umjereno | loše | | dobro | | dobro | | procjena nije pouzdana | | |
| | loše | loše | | dobro | | dobro | | procjena nije pouzdana | | |
| | umjereno | umjereno | | dobro | | dobro | | postiče ciljeve | | |
| Specifične onečišćujuće arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni poliklorirani bifenili | vrlo dobro | vrlo dobro | | vrlo dobro | | vrlo dobro | | postiče ciljeve | | |
| | vrlo dobro | vrlo dobro | | vrlo dobro | | vrlo dobro | | postiče ciljeve | | |
| | vrlo dobro | vrlo dobro | | vrlo dobro | | vrlo dobro | | postiče ciljeve | | |
| Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks korištenja | dobro | loše | | loše | | loše | | ne postiže ciljeve | | |
| | dobro | dobro | | dobro | | dobro | | postiče ciljeve | | |
| | dobro | dobro | | dobro | | dobro | | postiče ciljeve | | |
| Kemijisko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon | dobro stanje | dobro stanje | | dobro stanje | | dobro stanje | | postiče ciljeve | | |
| | dobro stanje | dobro stanje | | nema ocjene | | nema ocjene | | nema procjene | | |
| | dobro stanje | dobro stanje | | nema ocjene | | nema ocjene | | nema procjene | | |
| NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitriti, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima | | | | | | | | | | |

Slika 3-17 Položaj površinskog vodnog tijela CDRN0017_005, Bednja



Tablica 3-5 Stanje površinskog vodnog tijela CDRN0017_005, Bednja

| STANJE VODNOG TIJELA CDRN0017_005 | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| PARAMETAR | UREDBA NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA | | | |
| | | STANJE | 2021. | NAKON 2021. | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA |
| Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje | loše loše dobro stanje | loše loše dobro stanje | umjereno umjereno dobro stanje | umjereno umjereno dobro stanje | procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi | loše loše umjereno vrlo dobro dobro | loše loše umjereno vrlo dobro dobro | umjereno nema ocjene umjereno vrlo dobro dobro | umjereno nema ocjene umjereno vrlo dobro dobro | procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve |
| Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos | loše umjereno loše umjereno | loše umjereno loše umjereno | nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene | nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene | nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor | umjereno dobro umjereno umjereno | umjereno dobro umjereno umjereno | umjereno dobro umjereno dobro | umjereno dobro umjereno dobro | procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana |
| Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB) | vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro | vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro | vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro | vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro | postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv) | dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro | dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro | dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro | dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro | postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje Klorfenvinofos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon | dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje | dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje | dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene | dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene | postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene |
| NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima | | | | | |

3.13.3 Područja posebne zaštite voda

Sukladno Registru zaštićenih područja (RZP) (Slika 3-18) na širem području zahvata nalaze na sljedeća područja posebne zaštite voda (ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, a određuju se na temelju Zakona o vodama i posebnih propisa) s prikazom procijenjene udaljenosti lokacije zahvata od pojedinog područja:

| ŠIFRA RZP | NAZIV PODRUČJA | KATEGORIJA | UDALJENOST PODRUČJA OD LOKACIJE ZAHVATA |
|--|------------------|-------------------------|---|
| A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti | | | |
| 14000098 | Izvorišta Ivanca | područja podzemnih voda | 2.300 m |
| 14000109 | Lobor | | 2.500 m |

| | | | |
|---|---------------------|---|--------------------------------------|
| 12354520 | Lobor | II zona sanitarne zaštite izvorišta | 3.200 m |
| 12354530 | Lobor | III zona sanitarne zaštite izvorišta | 2.500 m |
| 12354540 | Lobor | IV zona sanitarne zaštite izvorišta | 1.900 m |
| B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama | | | |
| 53010003 | C3_Bednja | pogodno za život slatkovodnih riba - ciprinidne vode | 1.500 m |
| D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate | | | |
| 41033000 | Dunavski sliv | sliv osjetljivog područja | 0 m (zahvat je smješten na području) |
| 42010012 | Plitvica 1 | područja ranjiva na nitrate poljoprivrednog porijekla | 2.900 m |
| E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta | | | |
| 522000371 | Vršni dio Ivančice | Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) | 1.700 m |
| 522001409 | Livade uz Bednju II | | 1.100 m |

A. područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti Zaštićena područja podzemnih voda namijenjenih za ljudsku potrošnju ili rezerviranih za te namjene u budućnosti određena su Planom upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16). Prostorni podaci zaštićenih područja podzemnih voda (A_RZP_A7_gwb) nastali su koristeći prostorne podatke tijela podzemnih voda (podloga DGU RPJ 2013.).

Zone sanitarne zaštite izvorišta uspostavljaju se radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu. Zone se utvrđuju prema uvjetima propisanim u Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) koji propisuje i obvezu izrade elaborata zona sanitarne zaštite. Elaborat sadrži grafički prikaz zona, te pripadajuće prostorne podatke u digitalnom obliku pogodnom za daljnju obradu u GIS aplikacijama. Predstavničko tijelo jedinice lokalne ili regionalne samouprave donosi i objavljuje Odluku o zaštiti izvorišta po zonama sanitarne zaštite. Prostorni podaci zona sanitarne zaštite izvorišta (A_RZP_zsz) nastali su na osnovu dostavljenih podataka.

B. područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama

Zaštićena područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba proglašena su na dijelovima kopnenih površinskih voda Odlukom o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba (NN 33/11). Prostorni podaci zaštićenih područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba (B_RZP_ribe) nastali su prema Odluci koristeći prostorne podatke površinskih voda (digitalizirane s topografskih karata mjerila 1:25.000/1:100.000 i ažurirane u skladu s poznatim promjenama na terenu).

D. područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate

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

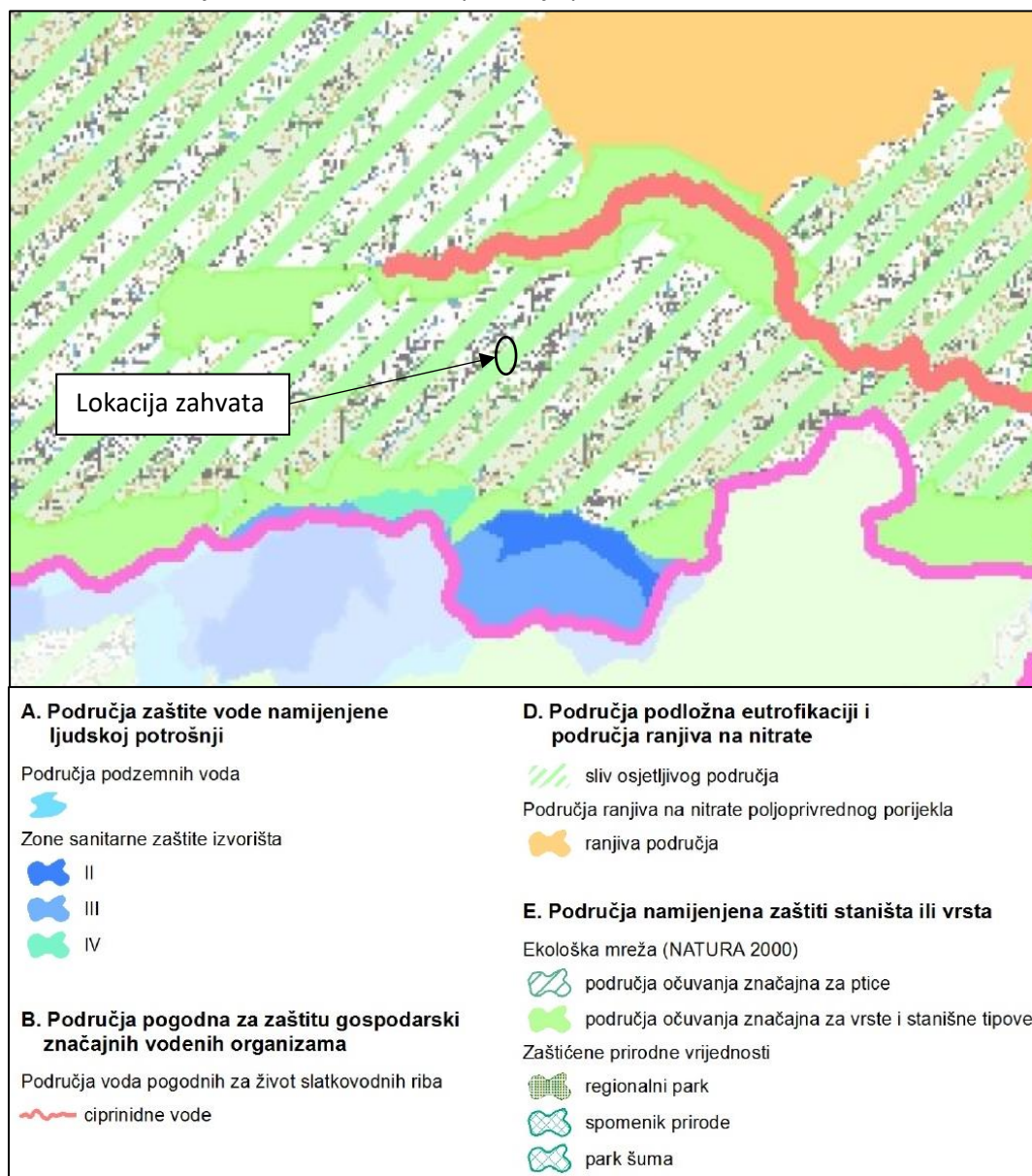
Područja ranjiva na nitrate poljoprivrednog porijekla na kojima je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog porijekla, određena su Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12) sukladno kriterijima utvrđenim Uredbom o

standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16). Prostorni podaci ranjivih područja (D_RZP_RP) nastali su prema kriterijima određivanja ranjivih područja koristeći podlogu DGU-a RPJ 2013. *Registar zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda HRVATSKE VODE Izvadak iz Registra 4 | 5 1.2.2021.*

E. područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite sukladno Zakonu o vodama i/ili propisima o zaštiti prirode

Dijelovi Ekološke mreže Natura 2000 gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojeni su u suradnji s Hrvatskom agencijom za okoliš i prirodu i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda. Prostorni podaci za navedena područja (E_RZP_N2000_A_vode, E_RZP_N2000_B_vode) nastali su iz prostornih podataka područja Ekološke mreže Natura 2000 u RH dostavljenih u centralno spremište podataka (CDR) Europske komisije prema zahtjevima izvješćivanja Direktive o očuvanju divljih ptica (2009/147/EK) i Direktive o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (92/43/EK) - GIS_Natura2000_HR_2015.

Zaštićene prirodne vrijednosti kod kojih je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojena su u suradnji s Hrvatskom agencijom za okoliš i prirodu iz Zaštićenih područja RH prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda. Prostorni podaci za navedena područja (E_RZP_ZP_VG) nastali su preuzimanjem podataka iz WFS servisa Zaštićena područja RH ožujak 2018. godine.

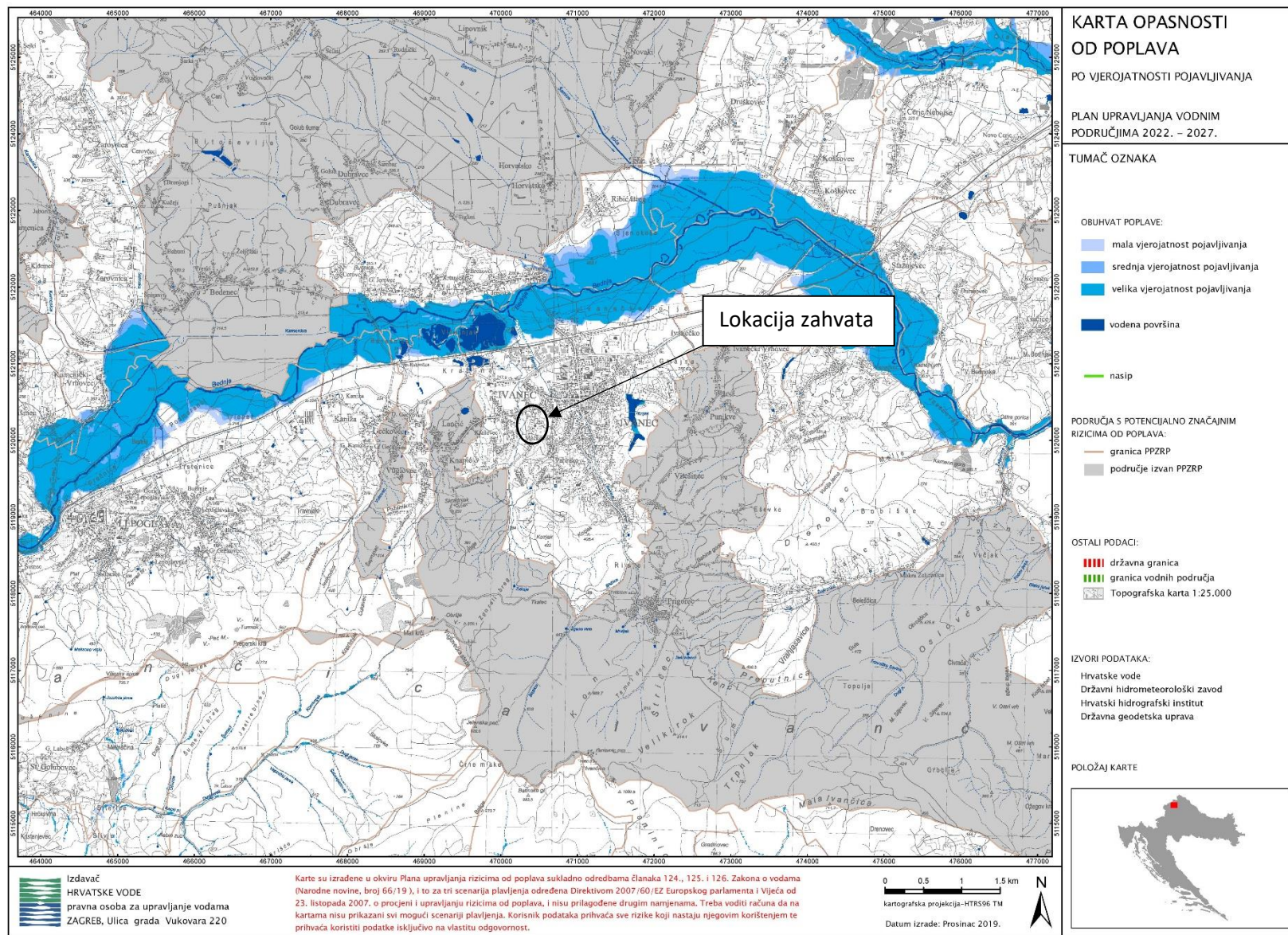
Slika 3-18 Položaj zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda

Lokacija zahvata nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta voda, a najbliža takva zona (IV zona izvorišta Lobor) odaljena je od zahvata više od 1.900 m.

3.13.4 Poplave

Na temelju verificirane preliminarne procjene poplavnih rizika Hrvatske vode su identificirale područja na kojima postoje značajni rizici od poplava, odnosno određena su tzv. područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Ova područja prikazana su na karti opasnosti od poplava. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava su izrađene u okviru *Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.*

Prema preglednoj karti opasnosti od poplava dostavljenoj od strane Hrvatskih voda područje lokacije zahvata **ne nalazi se** na području na kojem postoji vjerojatnost pojavljivanja poplava:



4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Izgradnja zahvata

Tijekom izgradnje zahvata mogući su utjecaji na stanovništvo zbog stvaranja prašine i buke prilikom izvođenja građevinskih radova. S obzirom na privremen karakter navedenih utjecaja, isti se mogu ocijeniti kao prihvatljivi.

Korištenje zahvata

Izvedbom zahvata omogućiti će se korištenje groblja većem broju stanovnika predmetnog područja, a što svakako ima pozitivan utjecaj na stanovništvo. S obzirom na karakter zahvata (groblje) ne očekuju se utjecaji koji bi se mogli ocijeniti kao negativni za stanovništvo i zdravlje ljudi.

4.2 Utjecaj buke

Izgradnja zahvata

Tijekom pripreme i građenja koristiti će se mehanizacija i građevinski strojevi koji proizvode buku tijekom svog rada, te se povećane razine buke očekuju uglavnom prilikom njihovih aktivnosti. Očekivano opterećenje okoliša bukom biti će kratkotrajnog karaktera te prestaje s prestankom građevinskih radova.

Nadalje, prema čl. 15. - Buka gradilišta, *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke ("Narodne novine", br. 143/21)*, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 8 do 18 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Nastavno na navedeno, radi se o privremenom utjecaju buke koji prestaje završetkom radova na izgradnji zahvata. Ne očekuje se prekoračenje propisane vrijednosti razine buke, a time niti značajni negativni utjecaj iste na okoliš.

Korištenje zahvata

Prilikom korištenja zahvata neće dolaziti do stvaranja buke.

4.3 Utjecaj na zrak

Izgradnja zahvata

Izgradnjom zahvata doći će do emisije prašine i plinova izgaranja u zrak zbog rada građevinskih strojeva. Emisija prašine ovisiti će o intenzitetu i vrsti radova, kao i o meteorološkim prilikama. Navedeni utjecaji su lokalnog karaktera i ograničenog trajanja te će prestati po završetku radova. S obzirom na navedeno tijekom izgradnje zahvata ne očekuje se značajni negativni utjecaj na kvalitetu zraka.

Korištenje zahvata

Mogući negativni utjecaji na zrak su emisije plinovi izgaranja u zrak od vozila kojima će se dolaziti na groblje. Povećan broj vozila neće dovesti do značajnog onečišćenja zraka te neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka.

4.4 Klimatske promjene

4.4.1 Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat procijenjen je u skladu sa sljedećim smjernicama Europske komisije za prilagodbu ranjivih projekata s obzirom na klimu: *Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*. U ovim smjernicama opisan je način procjene ranjivosti pojedinog zahvata s obzirom na klimatske promjene. Ranjivost zahvata definira se kao kombinacija osjetljivosti i izloženosti, pri čemu osjetljivost i izloženost mogu poprimiti vrijednosti „nema ili neznatna“, „umjerena“ i „visoka“. Analiza ranjivosti je podijeljena na 3 modula: analizu osjetljivosti, procjenu sadašnje i buduće izloženosti i procjene ranjivosti.

Modul 1 - Analiza osjetljivosti zahvata (O)

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske promjene (primarne i sekundarne promjene) procjenjuje se kroz četiri teme: postrojenja i procesi na lokaciji, ulaz, izlaz i transportne veze.

| Razine osjetljivosti zahvata na klimatske promjene | |
|--|--|
| | Visoka osjetljivost: klimatski čimbenik ili opasnost može imati značajan utjecaj na zahvat |
| | Srednja osjetljivost: klimatski čimbenik ili opasnost može imati umjeren utjecaj na zahvat |
| | Bez osjetljivosti: klimatski čimbenik ili opasnost nema utjecaja na zahvat |

U sljedećoj tablici (**Tablica 4-1**) ocijenjena je osjetljivost zahvata na klimatske promjene sukladno *Smjernicama*.

Tablica 4-1 Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

| MATRICA OSJETLJIVOSTI | Postrojenja i procesi na lokaciji | Ulaz (voda, plin, el. energija, sirovine, ostalo) | Izlaz (proizvodi, zahtjevi potrošača) | Transportne veze |
|--|-----------------------------------|---|---------------------------------------|------------------|
| Primarne promjene | | | | |
| Promjena prosječne temperature zraka | | | | |
| Povišenje ekstremnih temperatura zraka | | | | |
| Promjene prosječnih količina oborina | | | | |
| Povećanje ekstremnih oborina | | | | |
| Promjene prosječne brzine vjetra | | | | |
| Povišenje maksimalnih brzina vjetra | | | | |
| Vlažnost | | | | |
| Sunčevo zračenje | | | | |
| Sekundarne promjene | | | | |
| Povišenje razine mora | | | | |
| Povišenje temperature vode/mora | | | | |
| Dostupnost vodnih resursa | | | | |
| Oluje | | | | |
| Poplave | | | | |
| pH mora | | | | |
| Oluje prašine (oluje jakog vjetra i zraka ispunjenog prašinom na velikom području tijekom razdoblja suše najčešće na obradivim površinama) | | | | |
| Obalna erozija/erozija korita vodotoka | | | | |
| Erozija tla | | | | |
| Salinitet tla | | | | |
| Požar | | | | |
| Kvaliteta zraka | | | | |

| MATRICA OSJETLIVOSTI | Postrojenja i procesi na lokaciji | Ulaz (voda, plin, el. energija, sirovine, ostalo) | Izlaz (proizvodi, zahtjevi potrošača) | Transportne veze |
|--|-----------------------------------|---|---------------------------------------|------------------|
| Nestabilna tla/klizišta | | | | |
| Koncentracija topline urbanih središta | | | | |
| Duljina vegetacijske sezone | | | | |

Modul 2 (a i b)- Procjena izloženosti zahvata (I)

Izloženost projekta obuhvaća procjenu izloženosti klimatskim promjenama, odnosno opasnostima koje te promjene mogu uzrokovati.

| Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama | |
|---|--|
| Visoka izloženost: klimatska opasnost može imati značajan utjecaj na zahvat | |
| Srednja izloženost: klimatska opasnost može imati umjeren utjecaj na zahvat | |
| Bez izloženosti: klimatska opasnost nema utjecaja na zahvat | |

U sljedećoj tablici (**Tablica 4-2**) prikazana je sadašnja i buduća izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama.

Tablica 4-2 Analiza izloženosti lokacije zahvata klimatskim promjenama

| IZLOŽENOST LOKACIJE | Izloženost (postojeće stanje) (Modul 2a) | Ocjena | Izloženost (buduće stanje) (Modul 2b) | Ocjena |
|--|--|--------|--|--------|
| Primarne promjene | | | | |
| Promjene prosječnih temperatura zraka | Lokacija zahvata je umjerenom izložena povećanju prosječne temperature zraka. | | Očekuje se povećanje prosječnih temperatura zraka na lokaciji zahvata. | |
| Povišenje ekstremnih temperatura zraka | Lokacija zahvata je umjerenom izložena povišenju ekstremnih temperatura zraka. | | Očekuje se povišenje ekstremnih temperatura zraka na lokaciji zahvata. | |
| Promjene prosječnih količina oborina | Lokacija zahvata je neznatno izložena promjeni prosječnih količina oborina. | | Očekuje se umjerenom promjena prosječnih količina oborina na lokaciji zahvata. | |
| Povećanje ekstremnih oborina | Lokacija zahvata nije značajno izložena povećanju ekstremnih oborina. | | Očekuje se povećanje ekstremnih oborina na lokaciji zahvata. | |
| Promjene prosječne brzine vjetra | Lokacija zahvata nije značajno izložena promjeni prosječne brzine vjetra. | | U budućnosti se očekuje povišenje prosječne brzine vjetrova zbog utjecaja temperaturnih ekstrema. | |
| Povišenje maksimalnih brzina vjetra | Lokacija zahvata nije značajno izložena povišenju maksimalnih brzina vjetrova. | | U budućnosti se očekuje povišenje maksimalnih brzina vjetrova zbog utjecaja temperaturnih ekstrema. | |
| Vlažnost | Lokacija zahvata nije izložena povećanoj vlažnosti. | | Ne očekuje se izloženost povećanoj vlažnosti. | |
| Sunčevo zračenje | Lokacija zahvata izložena je sunčevom zračenju. | | U budućnosti se očekuje povećanje utjecaja sunčevog zračenja. | |
| Sekundarne promjene | | | | |
| Povišenje razine mora | Lokacija zahvata nije izložena povišenju razine mora. | | Lokacija zahvata neće ni u budućnosti biti izložena povišenju razine mora. | |
| Povišenje temperature vode/mora | Lokacija zahvata nije izložena povišenju temperature mora. | | Lokacija zahvata neće niti u budućnosti biti izložena povišenju temperature mora. | |
| Dostupnost vodnih resursa | Lokaciji zahvata nije izložena nedostatku vodnih resursa. | | U budućnosti se ne očekuje promjena izloženosti lokacije zahvata po pitanju dostupnosti vodnih resursa. | |
| Oluje | Lokacija zahvata izložena je olujama. | | Očekuje se da bi klimatske promjene u budućnosti mogle utjecati na povećanje izloženosti područja zahvata olujama. | |
| Poplave | Lokacija zahvata nalazi se na području s potencijalno značajnim rizicima od poplava (PPZRP), ali izvan obuhvata poplave (izvan obuhvata male vjerojatnosti pojavljivanja). | | Očekuje se da bi klimatske promjene u budućnosti mogle utjecati na povećanu izloženost područja zahvata rizicima od poplava. | |

| IZLOŽENOST LOKACIJE | Izloženost (postojeće stanje) (Modul 2a) | Ocjena | Izloženost (buduće stanje) (Modul 2b) | Ocjena |
|--|---|--------|--|--------|
| pH mora | Lokacija zahvata nije izložena promjeni pH mora. | | Lokacija zahvata neće niti u budućnosti biti izložena promjeni pH mora. | |
| Oluja prašine (oluja jakog vjetrova i zraka ispunjenog prašinom na velikom području tijekom razdoblja suše na obično obradivim površinama) | Lokacija zahvata nije značajno izložena olujama prašine. | | Lokacija zahvata neće niti u budućnosti biti značajno izložena olujama prašine. | |
| Obalna erozija/erozija korita vodotoka | Lokacija zahvata nije izložena obalnoj eroziji. | | Ne očekuje se da bi klimatske promjene u budućnosti mogle utjecati na promjenu izloženosti područja zahvata u odnosu na obalnu eroziju. | |
| Erozija tla | Lokacija zahvata nije značajno izložena eroziji tla. | | Ne očekuje se da bi klimatske promjene u budućnosti mogle utjecati na promjenu izloženosti područja zahvata u odnosu na eroziju tla. | |
| Salinitet tla | Lokacija zahvata nije izložena promjeni saliniteta tla. | | U budućnosti se ne očekuje promjena izloženosti lokacije u odnosu na salinitet tla. | |
| Požar | Lokacija zahvata je s istočne i južne strane omeđena bjelogoričnom šumom, grmljem i travnatim površinama, čime nije značajno izložena eventualnom požaru. | | Klimatske promjene u budućnosti mogu utjecati na stvaranje uvjeta koji pogoduju pojavi prirodnih požara na široj lokaciji zahvata, međutim lokacija zahvata će biti redovito održavana čime će se spriječiti širenje eventualnog požara. | |
| Kvaliteta zraka | Lokacija zahvata nije značajno izložena promjeni kvalitete zraka. | | Ne očekuje se da bi klimatske promjene u budućnosti mogle utjecati na kvalitetu zraka na lokaciji zahvata. | |
| Nestabilna tla/klizišta | Dosada nisu zabilježena nestabilna tla/klizišta na lokaciji zahvata. | | Ne očekuje se da bi klimatske promjene u budućnosti mogle utjecati na pojavu nestabilnih tla/klizišta na lokaciji zahvata. | |
| Koncentracija topline urbanih središta | Lokaciji zahvata ne nalazi se u blizini urbanog središta čime nije izložena koncentraciji topline urbanih središta. | | Ne očekuje se da bi klimatske promjene u budućnosti mogle utjecati na pojačanu pojavu koncentracije topline urbanih središta na lokaciji zahvata. | |
| Duljina vegetacijske sezone | Lokacija zahvata nije izložena utjecajima zbog duljine vegetacijske sezone. | | Lokacija zahvata u budućnosti neće biti izložena utjecajima zbog duljine vegetacijske sezone. | |

Modul 3 (a i b) - Analiza ranjivosti zahvata (R)

Ranjivost se računa prema izrazu:

$$R = O \times I$$

gdje je **O** - osjetljivost zahvata na klimatsku promjenu, a **I** - izloženost lokacije zahvata na klimatsku promjenu. Ranjivost zahvata iskazuje se sljedećom matricom klasifikacije:

| Matrica ranjivosti | | Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama | | |
|------------------------------------|-----------------------|---|---------------------|-------------------|
| | | Bez izloženosti | Umjerena izloženost | Visoka izloženost |
| Osjetljivo st zahvata na klimatske | Zahvat nije osjetljiv | | | |
| | Umjerena osjetljivost | | | |

| | | | | |
|--|---------------------|--|--|--|
| | Visoka osjetljivost | | | |
| Ranjivost zahvata uslijed klimatskih promjena | | | | |
| Visoka ranjivost | | | | |
| Umjerena ranjivost | | | | |
| Zahvat nije ranjiv | | | | |

Tablica 4-3 Ranjivost zahvata uslijed klimatskih promjena

| Matrica ranjivosti (osjetljivost × izloženost) | | | Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama | |
|--|--|-----------------------|---|---------------------------------------|
| | | | Postojeća izloženost lokacije (Modul 3a) | Buduća izloženost lokacije (Modul 3b) |
| Osjetljivost zahvata na klimatske promjene (Modul 1) | Promjene prosječnih temperatura zraka | Postrojenja i procesi | | |
| | | Transport | | |
| | Povišenje ekstremnih temperatura zraka | Postrojenja i procesi | | |
| | | Transport | | |
| | Promjene prosječnih količina oborina | Postrojenja i procesi | | |
| | | Transport | | |
| | Povećanje ekstremnih oborina | Postrojenja i procesi | | |
| | | Transport | | |
| | Promjene prosječne brzine vjetra | Postrojenja i procesi | | |
| | | Transport | | |
| | Povišenje maksimalnih brzina vjetra | Postrojenja i procesi | | |
| | | Transport | | |
| | Vlažnost | Postrojenja i procesi | | |
| | | Transport | | |
| | Sunčevo zračenje | Postrojenja i procesi | | |
| | | Transport | | |
| | Povišenje razine mora | Postrojenja i procesi | | |
| | | Transport | | |
| | Povišenje temperature vode/mora | Postrojenja i procesi | | |
| | | Transport | | |
| Dostupnost vodnih resursa | Postrojenja i procesi | | | |
| | Transport | | | |
| Oluje | Postrojenja i procesi | | | |
| | Transport | | | |
| Poplave | Postrojenja i procesi | | | |
| | Transport | | | |
| pH mora | Postrojenja i procesi | | | |
| | Transport | | | |
| | Postrojenja i procesi | | | |

| Matrica ranjivosti (osjetljivost × izloženost) | | | Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama | |
|---|--|-----------------------|--|---|
| | | | Postojeća izloženost lokacije (Modul 3a) | Buduća izloženost lokacije (Modul 3b) |
| | Oluja prašine (oluja jakog vjetra i zraka ispunjenog prašinom na velikom području tijekom razdoblja suše na obično obradivim površinama) | Transport | | |
| | | | | |
| | Obalna erozija/erozija korita vodotoka | Postrojenja i procesi | | |
| | | Transport | | |
| | Erozija tla | Postrojenja i procesi | | |
| | | Transport | | |
| | Salinitet tla | Postrojenja i procesi | | |
| | | Transport | | |
| | Požar | Postrojenja i procesi | | |
| | | Transport | | |
| | Kvaliteta zraka | Postrojenja i procesi | | |
| | | Transport | | |
| | Nestabilna tla/klizišta | Postrojenja i procesi | | |
| | | Transport | | |
| | Koncentracija topline urbanih središta | Postrojenja i procesi | | |
| | | Transport | | |
| Duljina vegetacijske sezone | Postrojenja i procesi | | | |
| | Transport | | | |

Matricom ranjivosti vidljivo je da za ni jedan klimatski čimbenik niti klimatsku opasnost nije utvrđena visoka ranjivost te sukladno navedenom provedba daljnje analize (moduli 4, 5, 6 i 7) nije potrebna.

Prikazani utjecaji klimatskih promjena na zahvat nisu ocijenjeni kao značajni te stoga nije potrebno predviđanje mjera za prilagodbu klimatskim promjenama.

4.4.2 Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Izgradnja zahvata

Tijekom izgradnje zahvata emisije stakleničkih plinova potjecati će od rada građevinske mehanizacije i vozila potrebnih za izgradnju zahvata. Navedene emisije mogu se smatrati zanemarivima, te se očekuje da neće doći do značajnog negativnog utjecaja na klimatske promjene.

Korištenje zahvata

Ukupna količina emisije stakleničkih plinova do koje će doći zbog povećanog cestovnog prometa tijekom korištenja zahvata, može se, uzimajući u obzir veličinu i tip zahvata, ocijeniti kao prihvatljiva, odnosno neće značajno utjecati na klimatske promjene.

4.5 Utjecaj na vode

Izgradnja zahvata

Tijekom redovnog provođenja građevnih radova neće dolaziti do ispuštanja onečišćujućih tvari u tlo, te se ne očekuju negativni utjecaji na vode.

Korištenje zahvata

Tijekom redovnog korištenja zahvata nastajati će samo oborinske otpadne vode, a svi dijelovi s kojima će oborinska voda dolaziti u doticaj neće utjecati na onečišćenje iste. Oborinske vode će se upuštati u tri upojna bunara na istočnoj strani zahvata. Oborinske vode koje će dolaziti s već izgrađenog dijela groblja pročišćavati će se na separatoru prije ulijevanja u sustav oborinske odvodnje predviđen ovim zahvatom. S obzirom na tip zahvata, ne očekuju se negativni utjecaji na vode.

4.6 Utjecaj na tlo

Realizacija planiranog zahvata imati će značajan utjecaj na površinske slojeve tla u pogledu trajnog zauzimanja površine od oko 9.500 m² (<1 ha), gdje će se trajno ukloniti dio površinskog sloja tla (izvođenje grobnica, grobova i staza). Osim navedenog, izvoditi će se i iskopi tla za potrebe izgradnje infrastrukture.

Ekološka uloga tla, kao i fizička svojstva površinskog sloja tla na ovim površinama, značajno će se izmijeniti zbog potpunog ili djelomičnog uklanjanja postojeće vegetacije i tla, nasipavanja kamenog agregata i postavljanja objekata na i u tlo.

Ostali utjecaji na tlo tijekom izgradnje i korištenja zahvata odnose se na akcidentne situacije pri kojima bi došlo do istjecanja goriva i ulja iz građevinski strojeva ili drugih vozila u tlo. U svrhu sprječavanja ovih akcidentnih situacija, potrebno je redovito servisirati i održavati strojeve i vozila te ih redovito provjeravati tehničkim pregledom.

S obzirom na relativno malu površinu koja će biti zauzeta izvedbom zahvata i mjere koje će biti poduzete u svrhu sprječavanja akcidentnih situacija, utjecaj na tlo ocijenjen je kao prihvatljiv.

4.7 Utjecaj na krajobraz

S obzirom da je lokacija zahvata smještena uz postojeće groblje, prilikom izgradnje i korištenja zahvata ne očekuje se značajan negativan utjecaj na postojeći krajobraz.

4.8 Utjecaj na kulturna dobra

S obzirom na to da na lokaciji zahvata nema evidentiranih kulturnih dobara, tijekom izgradnje i korištenja zahvata neće doći do negativnog utjecaja na kulturna dobra.

4.9 Utjecaj od nastanka otpada

Izgradnja zahvata

Pri izvođenju zahvata nastajati će različite vrste otpada koje će biti potrebno odvojeno prikupljati na odgovarajućim mjestima na gradilištu i zbrinuti putem ovlaštenih osoba za pojedinu vrstu otpada, a sukladno važećim propisima iz područja gospodarenja otpadom. U slučaju prolijevanja ili istjecanja

motornih ulja i goriva u okoliš mora se hitno rješavati odvojenim sakupljanjem tog opasnog otpada kojeg je nužno privremeno skladištiti u posebnim kontejnerima te uz prateći list predati ovlaštenoj osobi. Sav nastali otpad će se odvojeno sakupljati i predavati ovlaštenim sakupljačima. Primjenom pozitivnih propisa i pridržavanjem pravila neće doći do pojave negativnog utjecaja na okoliš od nastanka otpada tijekom izgradnje zahvata.

Prema *Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)* ove vrste otpada mogu se svrstati u sljedeće podgrupe otpada:

- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
- 15 02 apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
- 17 02 drvo, staklo i plastika
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
- 17 09 ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
- 20 01 odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
- 20 03 ostali komunalni otpad.

Količina otpada ovisit će o vremenskom razdoblju izgradnje zahvata te o dimenzijama iskopa koji će biti potreban za izgradnju zahvata.

Gospodarenjem otpadom poštujući važeće propise, tijekom izgradnje zahvata neće dolaziti do negativnog utjecaja na okoliš zbog nastanka otpada.

Korištenje zahvata

Tijekom korištenja zahvata očekuje se nastanak komunalnog otpada koji tipično nastaje pri korištenju groblja. Prema *Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)* ove vrste otpada mogu se svrstati u sljedeću podgrupu otpada:

- 20 02 otpad iz vrtova i parkova (uključujući otpad sa groblja).

Gospodarenjem otpadom poštujući važeće propise, tijekom korištenja zahvata neće dolaziti do negativnog utjecaja na okoliš zbog nastanka otpada.

4.10 Utjecaj na promet

Izgradnja zahvata

Za vrijeme radova promet će se povećati neznatno, odnosno samo za vrijeme dopreme materijala. Navedeni utjecaj je privremen i slabog intenziteta, čime je ocijenjen kao prihvatljiv.

Korištenje zahvata

Tijekom korištenja zahvata očekuje se povećanje cestovnog prometa zbog većeg broja stanovnika koje će posjećivati groblje. S obzirom da se lokacija nalazi pokraj postojećeg groblja, utjecaj povećanja prometa na području zahvata ocjenjuje se kao prihvatljiv.

4.11 Utjecaj u slučaju akcidenta

Glave akcidentne situacije do kojih može doći, s obzirom na tip zahvata, su istjecanje motornih ulja i goriva iz građevinskih strojeva, teretnih vozila ili opreme na lokaciji (tijekom izgradnje zahvata), te požar (tijekom korištenja zahvata).

Do navedenih akcidentnih situacija može doći do:

- neodržavanja ili nepravilnog rukovanja građevne mehanizacije,
- paljenjem lampaša i svijeća pri korištenju groblja,
- djelovanjem elementarnih nepogoda (udar munje).

Vjerojatnost akcidentne situacije istjecanja motornih ulja i goriva iz građevinske mehanizacije, a sukladno time i negativan utjecaj na tlo i vode, moguće je umanjiti redovitim održavanjem i servisiranjem građevinskih strojeva, te pridržavanjem mjera i standarda za rad s građevinskim strojevima te opreznim rukovanjem onečišćujućim tvarima.

S obzirom na tip zahvata, ako eventualno i dođe do pojave požara, on bi ostao lokaliziran budući da su najveće površine groblja prekrivene krutim materijalima koji nisu zapaljivi (kamen, beton, asfalt).

Utjecaji koje bi mogle uzrokovati akcidentne situacije su negativni, a trajanje ovisi o uzroku i vremenu koje je potrebno za rješavanje nastalog problema.

Primjenom visokih inženjerskih standarda kod projektiranja i izvedbe, primjenom ispravnih operativnih i sigurnosnih postupaka te provedbom kontrole, mogućnost utjecaja akcidentnih situacija na sastavnice okoliša smanjit će se na najmanju moguću mjeru.

4.12 Utjecaj na bioraznolikost

Na lokaciji zahvata nalaze se različita staništa (**Slika 3-10**) međutim niti jedno od njih se ne nalazi na *Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske iz Priloga II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/2021)*. Osim navedenog, na velikoj površini lokacije zahvata nalaze se kultivirane površine.

S obzirom na navedeno, prilikom izgradnje i korištenja zahvata ne očekuje negativni utjecaj na bioraznolikost navedenog područja.

4.13 Utjecaj zahvata na zaštićena područja

Na užem području oko lokacije zahvata ne nalaze se zaštićena područja. Najbliže zaštićeno područje nalazi je Park prirode Papuk, koji se nalazi na udaljenosti većoj od 6 km. Sukladno navedenom, ne očekuje se utjecaj zahvata na zaštićena područja.

4.14 Utjecaja zahvata na ekološku mrežu

Lokacija zahvata ne nalazi se unutar područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže - Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) - HR2001409 Livade uz Bednju II nalazi na udaljenosti većoj od 1.000 m.

| HR2001409 Livade uz Bednju II | | |
|--|--|---|
| ciljnih vrsta/stanišni tip | cilj očuvanja | utjecaji zahvata na cilj očuvanja |
| 6430 Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion</i>) | Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa | S obzirom na tip zahvata (proširenje groblja) i udaljenost zahvata od područja ekološke mreže (> 1 km), pri izgradnji i korištenju istog neće dolaziti do |

| | | |
|---|--|--|
| <i>sepii, Filipendulion, Senecion fluviatilis)</i> | | negativnih utjecaja na cilj očuvanja i mjere očuvanja ovog stanišnog tipa. |
| 6510 Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis</i>) | Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa | S obzirom na tip zahvata (proširenje groblja) i udaljenost zahvata od područja ekološke mreže (> 1 km), pri izgradnji i korištenju istog neće dolaziti do negativnih utjecaja na cilj očuvanja i mjere očuvanja ovog stanišnog tipa. |
| <i>Lycaena dispar</i> - kiseličin vatreni plavac | Postići povoljno stanje ciljne vrste | S obzirom na tip zahvata (proširenje groblja) i udaljenost zahvata od područja ekološke mreže (> 1 km), pri izgradnji i korištenju istog neće dolaziti do negativnih utjecaja na cilj očuvanja i mjere očuvanja ove vrste. |
| <i>Phengaris teleius</i> - veliki livadni plavac | Postići povoljno stanje ciljne vrste | S obzirom na tip zahvata (proširenje groblja) i udaljenost zahvata od područja ekološke mreže (> 1 km), pri izgradnji i korištenju istog neće dolaziti do negativnih utjecaja na cilj očuvanja i mjere očuvanja ove vrste. |

4.15 Kumulativni utjecaji

U predmetnom naseljenom području Grada Ivanca, kumulativni utjecaji će se očitovati kroz privremeno povećanje čestica i prašine u zrak do kojih će doći uslijed odvijanja građevinskih radova, a nakon izgradnje projekta rada uslijed korištenja zahvata povremeno će dolaziti do povećanja ukupnog cestovnog prometa, i neznatnog povećanja nastanka komunalnog otpada.

Zaključno, tijekom izgradnje i korištenja proširenog dijela groblja doći će do kumulativnog utjecaja s ostalim postojećim i planiranim zahvatima u okviru naseljenog područja Grada Ivanca, međutim ovaj utjecaj može se ocijeniti prihvatljivim s obzirom da se radi o naseljenom području koje je dobro povezano s prometnicama koje su predviđene za povećan intenzitet prometa osobnih vozila.

Poduzimanjem svih potrebnih mjera zaštite okoliša, navedenih u projektnoj dokumentaciji, planirani zahvat neće značajno negativno utjecati na povećanje ukupnog kumulativnog utjecaja naseljenog područja Grada Ivanca.

4.16 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na karakter i obuhvat zahvata ne očekuje se pojava prekograničnih utjecaja.

4.17 Opis obilježja utjecaja zahvata

U tablici niže (**Tablica 4-4**) prikazana su obilježja utjecaja izgradnje i korištenja proširenog dijela groblja Ivanec u Gradu Ivanec.

Tablica 4-4 Prikaz obilježja utjecaja proširenja groblja Ivanec

| UTJECAJ | | ODLIKA (pozitivan +/ negativan -/ nema utjecaja NU) | KARAKTER (izravan, neizravan, kumulativan) | JAKOST (slab, umjeren, jak) | TRAJNOST (privremen, trajan) |
|----------------------------------|--------------------|---|--|-----------------------------------|------------------------------------|
| STANOVNIŠTVO I ZDRAVLJE LJUDI | Tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN |
| | Tijekom korištenja | + | IZRAVAN | SLAB | TRAJAN |
| RAZINA BUKE | Tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN |
| | Tijekom korištenja | NU | NU | NU | NU |
| ZRAK | Tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN |
| | Tijekom korištenja | NU | NU | NU | NU |
| KLIMATSKE PROMJENE | Tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN |
| | Tijekom korištenja | - | IZRAVAN | SLAB | TRAJAN |
| VODE | Tijekom izgradnje | - | NEIZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN |
| | Tijekom korištenja | NU | NU | NU | NU |
| TLO I KORIŠTENJE ZEMLIŠTA | Tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | UMJEREN | TRAJAN |
| | Tijekom korištenja | NU | NU | NU | NU |
| KRAJOBRAZ | Tijekom izgradnje | - | KUMULATIVAN | SLAB | PRIVREMEN |
| | Tijekom korištenja | - | KUMULATIVAN | SLAB | TRAJAN |
| KULTURNA DOBRA | Tijekom izgradnje | NU | NU | NU | NU |
| | Tijekom korištenja | NU | NU | NU | NU |
| NASTANAK OTPADA | Tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | UMJEREN | PRIVREMEN |
| | Tijekom korištenja | - | IZRAVAN | SLAB | TRAJAN |
| PROMET | Tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN |
| | Tijekom korištenja | - | IZRAVAN | SLAB | TRAJAN |
| AKCIDENTI | Tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN |
| | Tijekom korištenja | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN |
| BIORAZNOLIKOST | Tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | TRAJAN |
| | Tijekom korištenja | NU | NU | NU | NU |
| ZAŠTIĆENA PODRUČJA | Tijekom izgradnje | NU | NU | NU | NU |
| | Tijekom korištenja | NU | NU | NU | NU |
| EKOLOŠKA MREŽA | Tijekom izgradnje | NU | NU | NU | NU |
| | Tijekom korištenja | NU | NU | NU | NU |

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1 Mjere zaštite okoliša

Planirani zahvat će se izvesti i koristiti u skladu s važećim propisima i posebnim uvjetima koje su izdala ili će izdati nadležna tijela.

Osim mjera koje su ili će biti definirane od nadležnih institucija i važećim propisima, ne predlažu se dodatne mjera zaštite okoliša.

5.2 Program praćenja stanja okoliša

Osim onih koje su ili će biti definirane od nadležnih institucija i važećim propisima, ne predlaže se dodatni program praćenja stanja okoliša.

6. IZVORI PODATAKA

PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA

- Idejni projekt Proširenje gradskog groblja na novoformiranoj k.č. 12929, sastavljenoj od k.č. 1581, 1582, 1583, 12928, 12929, 12930, 12931, 12932, 12933 k.o. Ivanec, Ured ovlaštenog arhitekta Jurica Hajdarović, Dalmatinska 5, 42000 Varaždin

PROSTORNO PLANSKI DOKUMENTI

- Prostorni plan uređenja Grada Ivanca ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 06/01.,02/08., 24/12, 32/14,43/14- pročišćeni tekst, 27/16.; 32/16 pročišćeni tekst, 40/16. – Zaključak o ispravci pogreške) i 75/18, 90/18 - pročišćeni tekst, 83/19, 8/20 - pročišćeni tekst; 21/21, 38/21 - pročišćeni tekst)
- Urbanistički plan uređenja groblja Ivanec ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 60/21)

PROPISI

Okoliš

- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ("Narodne novine", br. 61/14, 3/17)

Vode

- Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. ("Narodne novine", br. 66/16)

Zrak

- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske ("Narodne novine", br. 1/14)

Klima

- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, br. 46/20)

Biološka i krajobrazna raznolikost

- Zakon o zaštiti prirode ("Narodne novine", br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa ("Narodne novine", br. 27/21, 101/22)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže ("Narodne novine", br. 80/19)
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima ("Narodne novine", br. 12/02)
- Odluka o izmjenama i dopunama Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske ("Narodne novine", br. 76/13)
- Program prostornog uređenja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 50/99, 96/12, 84/13)
- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 143/08)

Buka

- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke ("Narodne novine", br. 143/21)

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom ("Narodne novine", br. 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom ("Narodne novine", br. 81/20)
- Pravilnik o katalogu otpada ("Narodne novine", broj 90/15)

LITERATURA

- Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine
- Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje; Šegota, T., Filipčić, A.; 2003.
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2018)
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (2017.)
- Nacionalna klasifikacija staništa RH (V. verzija) (2018.)
- Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje (1997): Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb
- Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (1999): Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Zagreb
- Hrvatske vode (2022.): Podaci o stanju vodnih tijela za Varaždinsku županiju
- European Commission (2011): Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient
- Pravilnik o grobljima ("Narodne novine", br. 19/1998).

URL IZVORI PODATAKA

- <https://sredisnjikatalogrh.gov.hr/>
- <https://geoportal.dgu.hr/>
- <https://web.dzs.hr/arhiva.htm>
- <http://envi.azo.hr/>
- <https://prilagodba-klimi.hr/>
- <https://www.bioportal.hr/gis/>
- <https://www.haop.hr/hr/novosti/informacija-o-primjeni-ciljeva-ocuvanja-u-postupcima-ocjene-prihvatljivosti-za-ekolosku>
- <https://webgis.hr/summary/arcgis/apps/dashboards/2991321d6022406e9d4eb402501dcea0>