

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

IV-04-0004-21-1695

(zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš)

Nositelj zahvata:

OPG Velikanović, Tihomir Velikanović
Svetog Marka 109
35211 Trnjani

Naziv zahvata:

Izgradnja eksploatacijskog zdenca na k.č. 648 k.o. Trnjani
za potrebe navodnjavanja
(Općina Garčin, Brodsko-posavska županija)

M.P.



direktor: Ivan Kovačić; dipl.ing.sig.

Čakovec, rujan 2021.

SADRŽAJ

Uvod

Podaci o nositelju zahvata, podaci o izrađivaču Elaborata zaštite okoliša

1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata
 - 1.1 Postojeće stanje na lokaciji
 - 1.2. Opis glavnih obilježja zahvata i tehnološkoga procesa
 - 1.2.1. Opis zahvata
 - 1.2.2. Opis tehnološkog procesa
 - 1.2.3. Prikaz varijantnih rješenja zahvata
 - 1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces
 - 1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkoga procesa, te emisija u okoliš
 - 1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata
2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata
 - 2.1 Lokacija zahvata
Orto-foto prikaz lokacije zahvata
Stanovništvo
Promet
Komunalna infrastruktura
Gospodarstvo
 - 2.1.1 Zemljopisna obilježja
Geološka obilježja i tlo
Obilježja reljefa i krajobraz
Seizmološke značajke
Hidrografska obilježja
Flora, fauna
Klimatska obilježja
Kvaliteta zraka
 - 2.2 Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima
Usklađenost s odredbama prostornog plana
 - 2.3 Zahvat u odnosu na područje ekološke mreže i zaštićena područja
Ekološka mreža
Ostala zaštićena područja
Prirodna baština
Kulturna baština
Karta staništa
 - 2.4 Stanje vodnih tijela
 - 2.5 Klimatske promjene i rizik od poplava

- Promjena klime
- Rizik od poplava
- 3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš
 - 3.1. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša
 - 3.1.1 Utjecaj zahvata na vode i vodna tijela
 - 3.1.2 Utjecaj zahvata na zrak i klimatske promjene
 - 3.1.3 Utjecaj zahvata na tlo
 - 3.1.4 Utjecaj zahvata na biljni i životinjski svijet
 - 3.1.5 Utjecaj otpada
 - 3.1.6 Utjecaj buke
 - 3.1.7 Utjecaj na promet i infrastrukturu
 - 3.1.8 Utjecaj zahvata na krajobraz
 - 3.1.9 Utjecaj zahvata na svjetlosno onečišćenje
 - 3.1.10 Utjecaj klimatskih promjena
 - 3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja
 - 3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja
 - Utjecaj na zaštićene dijelove prirode
 - Utjecaj na zaštićene kulturne vrijednosti
 - 3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu
 - 3.5. Kumulativni utjecaji s postojećim zahvatima
 - 3.6. Opis obilježja utjecaja
- 4. Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša
- 5. Primijenjeni propisi i izvori podataka

Uvod

Nositelj zahvata OPG Velikanović, Tihomir Velikanović sa sjedištem u Trnjanima, Svetog Marka 109, planira zasaditi nasad marelica na k.č. 644, 645, 646, 647 i 648 k.o. Trnjani. Prije sadnje urediti će se tlo i poboljšati kvaliteta zemljišta, a nasad ograditi i opremiti sustavom navodnjavanja kap po kap, sustavom za zaštitu od tuče i stacionarnim lovcem na mraz.

Za potrebe navodnjavanja nasada izgraditi će se zdenac za crpljenje podzemne vode. Za izgradnju zdenca je od strane ovlaštene tvrtke izgrađen Program izrade istražno-eksploatacijskog zdenca (izradio Geoistraživanje d.o.o. Zagreb, srpanj 2021.). Planirana je izgradnja zdenca dubine oko 90 m u sjeveroistočnom dijelu budućeg nasada, na k.č. 648 k.o. Trnjani površine 2.165 m². Za crpljenje vode će se koristiti električna crpka na pogon dizel ili benzinskim agregatom. Snaga i karakteristike crpke i agregata odrediti će se prema preporukama ovlaštenog izvođača pokusnog crpljenja nakon testiranja zdenca.

Zahvat je naveden u Prilogu II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine br. 61/14, 3/17): Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo:

- u točki **9.9. Crpljenje podzemnih voda ili programi za umjetno dopunjavanje podzemnih voda.**

Prema čl. 25 navedene Uredbe nadležnom Ministarstvu podnosi se Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene – elaborat, koji sadrži podatke sukladno Prilogu VII. Uredbe.

Temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš, postupak ocjene uključuje i prethodnu ocjenu zahvata na ekološku mrežu.

Lokacija zahvata se nalazi u Brodsko-posavskoj županiji, na području općine Garčin, unutar neizgrađenog građevinskog područja naselja Trnjani.

Područje je u obuhvatu:

- Prostornog plana Brodsko-posavske županije (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije broj 04/01, 06/05, 11/08, 5/10, 09/12, 39/20 i 45/20-proč.tekst),
- Prostornog plana uređenja Općine Garčin (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije broj 16/01, 19/07, 6/11 i 20/15 i Službeno glasilo općine Garčin 03/21).

Zahvat se ne nalazi na područjima ekološke mreže.

Podizanje i opremanje nasada marelica, uključujući i izgradnju zdenca, se prijavljuje kao dio ulaganja na natječaj iz Programa ruralnog razvoja za provedbu Podmjere 4.1. Potpora za ulaganja u poljoprivredna gospodarstva – provedba tipa operacije 4.1.1 Restrukturiranje, modernizacija i povećanje konkurentnosti poljoprivrednih gospodarstava (restruktuiranje postojećih i/ili podizanje novih višegodišnjih nasada (isključujući restruktuiranje postojećih vinograda za proizvodnju grožđa za vino)).

Elaborat izrađuje tvrtka Međimurje ZAING d.o.o. Čakovec, Zagrebačka 77, ovlaštena za obavljanje stručnih poslova izrade dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš od strane Ministarstva zaštite okoliša i prirode Rješenjem Klasa UP/I 351-02/14-08/20, UR.broj 517-03-1-2-20-6 (*preslika Rješenja u nastavku*).

Preslika Rješenja o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša Međimurje ZAING d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

Urudžbeni broj	3498/2
Datum primitka	22.09.20.
Evidencijski broj	

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

KLASA: UP/I 351-02/14-08/20
URBROJ: 517-03-1-2-20-6
Zagreb, 17. rujna 2020.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva MEDIMURJE ZAING d.o.o., Zagrebačka 77, Čakovec, radi utvrđivanja promjena u rješenju, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku MEDIMURJE ZAING d.o.o., Zagrebačka 77, Čakovec OIB: 48483040607, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.
 2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 3. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.
 4. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.
 5. Praćenje stanja okoliša.
 6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukidaju se rješenja Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP /I 351-02/14-08/20; URBROJ: 517-06-2-2-2-14-3 od 26. veljače 2014.; UP/I 351-02/14-08/32; URBROJ: 517-06-2-2-2-14-4 od 28. ožujka 2014. i UP/I 351-02/15-08/73; URBROJ: 517-06-2-2-2-15-2 od 8. rujna 2015. godine) kojima su ovlašteniku MEDIMURJE ZAING d.o.o., Zagrebačka 77, Čakovec, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Tvrtka MEDIMURJE ZAING d.o.o., Zagrebačka 77, Čakovec, (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenjima (KLASA: UP/I 351-02/14-08/20; URBROJ: 517-06-2-2-2-14-3 od 26. veljače 2014.; UP/I 351-02/14-08/32; URBROJ: 517-06-2-2-2-14-4 od 28. ožujka 2014. i UP/I 351-02/15-08/73; URBROJ: 517-06-2-2-2-15-2 od 8. rujna 2015. godine) izdanim od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika koji prileži uz navedena rješenja. Kod ovlaštenika nije više zaposlen Krešimir Novak dipl.ing.kem.tehn. Na novom rješenju predlažu se voditelji stručnih poslova Ivan Kovačić, dipl.ing. i Smiljana Janžek, dipl.ing.kem.tehn., a za stručnjake Zoran Repalust, dipl.ing.elekt. i Emil Novak, dipl.ing.stroj.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za sve djelatnike te se oni uvrštavaju na popis, a briše se s popisa Krešimir Novak. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja KLASA: UP/I 351-02/14-08/32, URBROJ: 517-06-2-2-2-14-4 od 28. ožujka 2014. godine, sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

Slijedom 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, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



DOSTAVITI:

1. MEDIMURJE ZAING d.o.o., Zagrebačka 77, Čakovec, (RI, s povratnicom!)
2. Očevidnik, ovdje
3. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: MEDIMURJE ZAING d.o.o., Zagrebačka 77, Čakovec, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UPI/351-02/14-08/20, URBROJ: 517-03-1-2-20-6 od 17. rujna 2020.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.	Ivan Kovačić, dipl.ing. Smiljana Janžek, dipl.ing.kem.teh.	Zoran Repalust, dipl.ing.elekt. Emil Novak, dipl.ing.stroj.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisijastakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci naveden pod točkom 2.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci naveden pod točkom 2.
22. Praćenje stanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci naveden pod točkom 2.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci naveden pod točkom 2.

PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište nositelja zahvata:

OPG Velikanović, Tihomir Velikanović
Svetog Marka 109
35211 Trnjani

Kontakt osoba: Velikanović Tihomir
(tel +385 35 422195, e-mail opgvelikanovic@gmail.com)

OIB: 55972015418

PODACI O IZRAĐIVAČU ELABORATA ZAŠTITE OKOLIŠA

Ovlašteno trgovačko poduzeće:

Medimurje ZAING d.o.o. Čakovec, Zagrebačka 77

Smiljana Janžek, dipl. ing. kem. teh., univ.spec.oecoing.

voditelj



Emil Novak, dipl. ing. stroj.

član



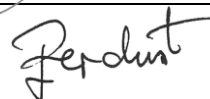
Ivan Kovačić, dipl. ing. sig.

član



Zoran Repalust, dipl.ing.el.

član



M.P.



1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

Nositelj zahvata, Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo Velikanović, sa sjedištem Trnjanima, Svetog Marka 109, planira povećati proizvodnju sadnjom novih i rekonstruiranjem postojećih nasada. Projekt se prijavljuje na natječaj iz Programa ruralnog razvoja za provedbu Podmjere 4.1. Potpora za ulaganja u poljoprivredna gospodarstva – provedba tipa operacije 4.1.1 Restrukturiranje, modernizacija i povećanje konkurentnosti poljoprivrednih gospodarstava (restruktuiranje postojećih i/ili podizanje novih višegodišnjih nasada (isključujući restruktuiranje postojećih vinograda za proizvodnju grožđa za vino)) i obuhvaća sljedeće:

- restruktuiranje i opremanje postojećeg višegodišnjeg nasada na katastarskim česticama k.č br. 167, 168/1, 168/2, 169/2, 170, 171 KO Trnjani, površina ulaganja 4,43 ha – trešnja 2,03 ha; kruška 1,2 ha te jabuka 1,2 ha
- podizanje i opremanje novog višegodišnjeg nasada šljive ukupne površine 1,1466 ha, na katastarskim česticama k.č br. 249/2, 250, 251/1 te 251/2 KO Trnjani
- podizanje i opremanje novog višegodišnjeg nasada marelice, ukupne površine 0,8561 ha na katastarskim česticama k.č br. 644, 645, 646, 647, 648 KO Trnjani
- podizanje i opremanje novog višegodišnjeg nasada trešnje, ukupne površine 0,6136 ha, na katastarskim česticama k.č br. 169/1, 169/2 KO Trnjani.

U sklopu projekta vršiti će se priprema i uređenje tla za sadnju, poboljšanje kvalitete zemljišta, sadnja i opremanje nasada u skladu s izrađenim Tehnološkim elaboratom. Svi nasadi će se opremiti sustavima navodnjavanja i ovisno o vrsti nasada i dodatnim sustavima. U sklopu projekta dopuniti će se i osuvremeniti poljoprivredna mehanizacija poljoprivrednog gospodarstva.

Novi nasad marelica se planira, osim sustavom navodnjavanja kap po kap, opremiti i sustavom za zaštitu od tuče i stacionarnim lovcem na mraz.

Za potrebe navodnjavanja novog nasada marelica potrebno je izgraditi zdenac na k.č.648 k.o. Trnjani. (Ostali nasadi navodnjavati će se iz postojećeg zdenca i nisu predmet ovog elaborata).

Za zahvat je od strane ovlaštenog društva izrađen Program izrade istražno-eksploatacijskog zdenca Z-8 (izradio: Geoistaživanje d.o.o. Zagreb, srpanj 2021.), temeljem kojeg se izrađuje ovaj Elaborat.

Zahvat je naveden u Prilogu II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine br. 61/14, 3/17): Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo:

- u točki **9.9. Crpljenje podzemnih voda ili programi za umjetno dopunjavanje podzemnih voda.**

Lokacija zahvata se nalazi u Brodsko-posavskoj županiji, na području općine Garčin, unutar neizgrađenog građevinskog područja naselja Trnjani.

Područje je u obuhvatu:

- Prostornog plana Brodsko-posavske županije (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije broj 04/01, 06/05, 11/08, 5/10, 09/12, 39/20 i 45/20-proč.tekst),
- Prostornog plana uređenja Općine Garčin (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije broj 16/01, 19/07, 6/11 i 20/15 i Službeno glasilo općine Garčin 03/21).

Zahvat se ne nalazi na područjima ekološke mreže.

1.1. Postojeće stanje na lokaciji

Lokacija zahvata nalazi se na parceli k.č. 648 k.o. Trnjani. Površina se koristi za poljoprivrednu proizvodnju. Predmetna parcela je površine 2.165 m², izdužena u smjeru sjever-jug. Prikazana je na kartografskom prikazu na slici 1 (izvor: *katastar.hr*, 30. rujna 2021.).

Marelice će se zasaditi na predmetnoj parceli i susjednim parcelama u vlasništvu nositelja zahvata: k.č. 644, 645, 646 i 647 k.o. Trnjani, koje s k.č. 648 čine kompleks ukupne površine 8.632 m². Površina nasada zauzeti će 8.561 m², a ostali dio koristiti će se za manipulaciju traktorima.

Planiraju se zasaditi marelice sorti Mađarska najbolja, Bergeron i Sungiant, u redove dužine 105 m i sklopu sadnje od 5 m međuredni razmak i 3,5 m intraredni razmak. Ukupno će se zasaditi 403 sadnice.



Slika 1. Katastarska čestica na kojoj je planiran zahvat (izvor: katastar.hr)

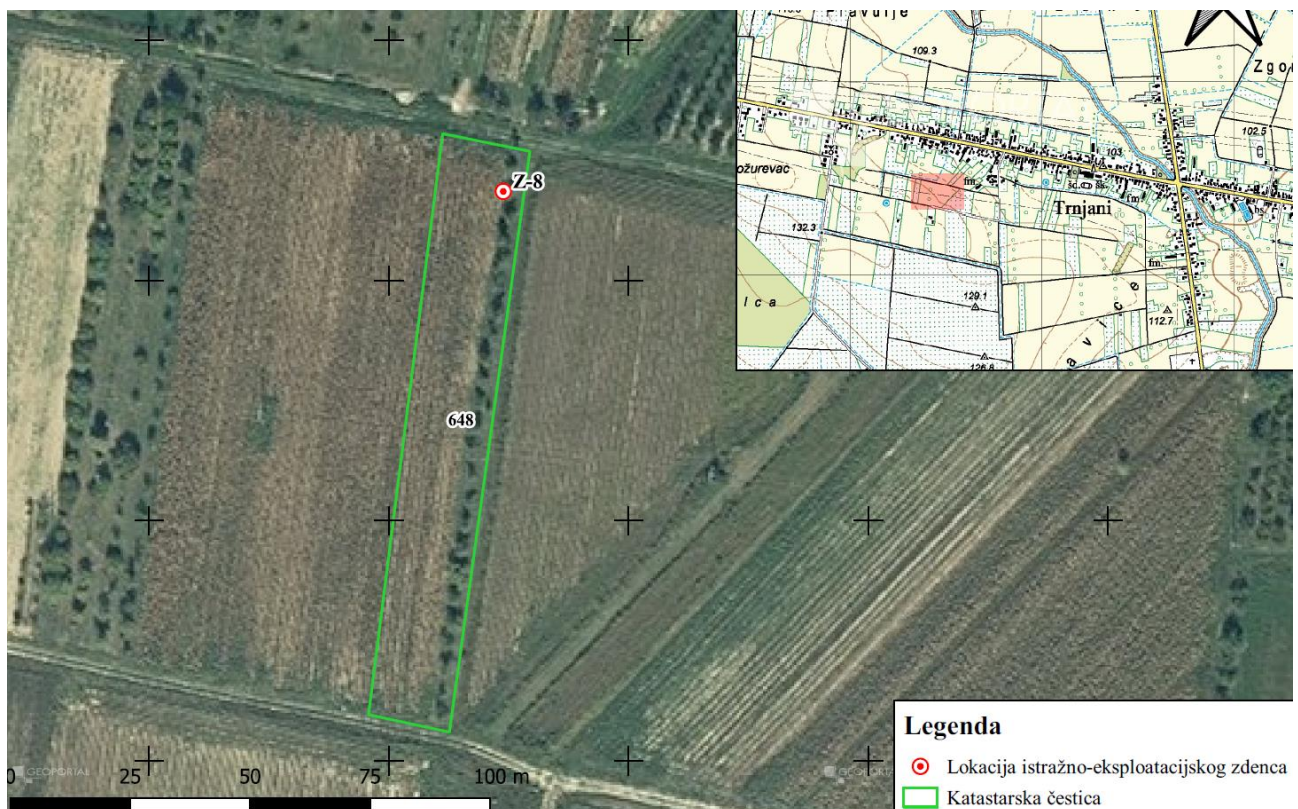
1.2. Opis glavnih obilježja zahvata i tehnološkog procesa

1.2.1 Opis zahvata

Zahvatom će se izgraditi eksploatacijski zdenac za navodnjavanje na k.č. 468 k.o. Trnjani za potrebe navodnjavanja nasada marelica. S obzirom na potrebe i veličinu planiranog nasada potrebno je osigurati do 9.500 m³ vode godišnje.

Na predmetnom području nisu evidentirani vodotoci površinskih voda čijim bi se zahvaćanjem mogla osigurati voda, pa se mora zahvatiti iz podzemlja pomoću zdenca. Zbog financijskih razloga nositelj zahvata pristupiti će izgradnji istraživačko-eksploatacijskog zdenca i ne planira provoditi vodoistražne radove i geofizička mjerenja niti izradu istraživačko-piezometarske bušotine radi određivanja najpovoljnije lokacije zdenca i projektiranja optimalne ugradbene konstrukcije.

Zdenac će se izgraditi u sjeveroistočnom dijelu parcele, u rubnom dijelu kompleksa najbližem naselju. Približne koordinate lokacije zdenca u HTRS96/TM sustavu su: **E 628424 N 5006468**. Lokacija je prikazana na slici 2, na orto-foto podlozi (izvor: Program izrade istražno eksploatacijskog zdenca Z-8).



Slika 2. Lokacija zdenca Z-8

Temeljem metode analogije i korelacije sa postojećim zdencima i bušotinama na užem i širem području prognoziran je sljedeći litološki profil:

- Interval dubine 0,00 – 73,00 m - Glina, prašinstva, sivozelenkasta, s tankim proslojcima sitnozrnatog pijeska,
- Interval dubine 73,00– 88,00 m - Pijesak, sitnozrnati, sivosmeđi,
- Interval dubine 88,00 – 90,00 m - Glina, siva.

Bušenje

Predviđa se bušenje reverznom metodom promjera oko 500 mm bušenja uz ispiranje „čistom vodom“ ili alternativno polimerno-bentonitnom isplakom u slučaju prijetećeg zarušavanja. Planirana konačna dubina bušenja istražno-eksploatacijskog zdenca je 90,0 m.

Nabušeni litološki materijal uzorkovati će se iz tekućine za ispiranje kao sumarni uzorak litološke građe za svaki metar napredovanja bušenja i označiti dubine.

Ugradnja

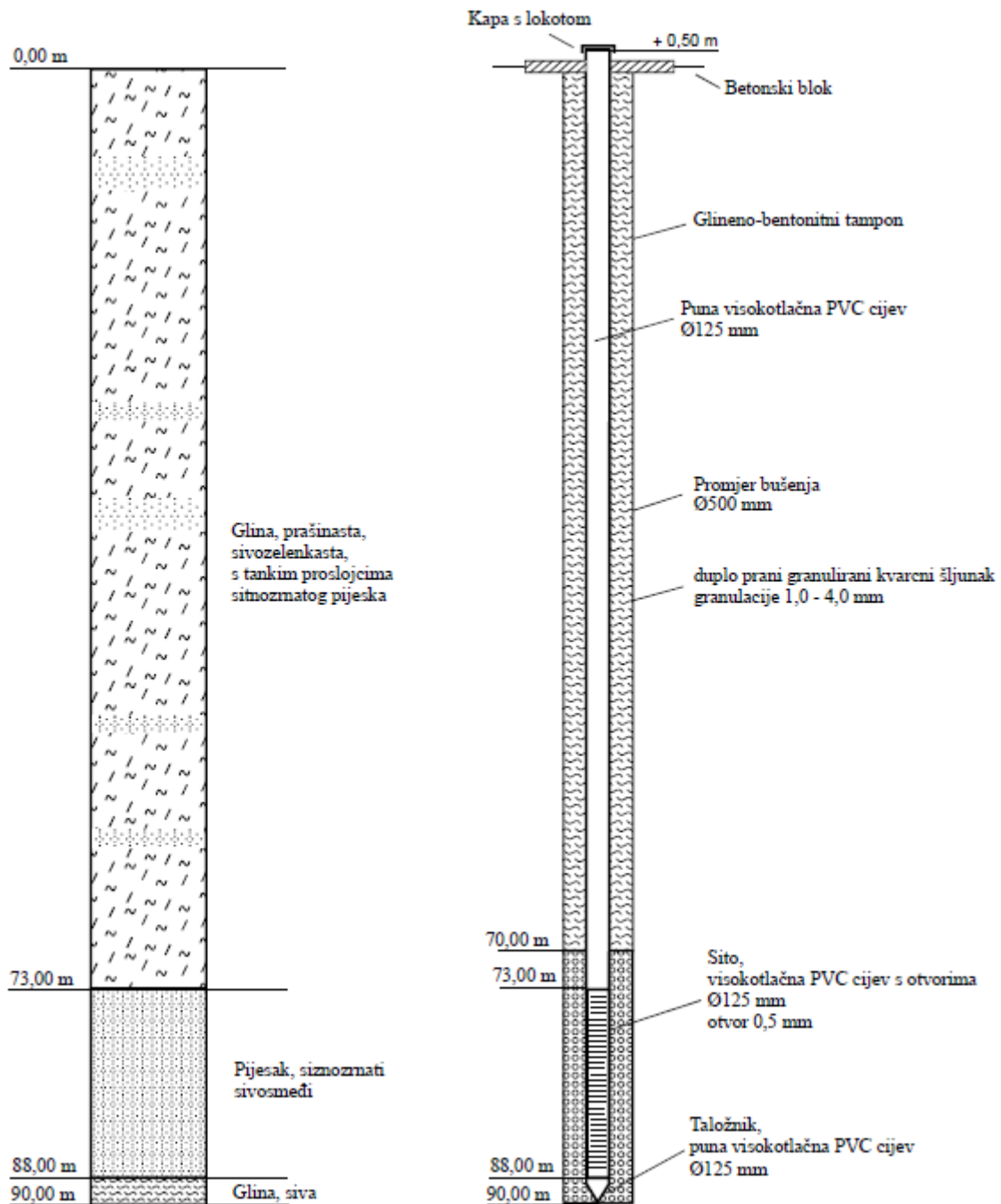
Zacijepljenje je predviđeno visokotlačnim PVC cijevima i filterima, promjera 125 mm, debljine 6,0 mm, na predvidivim intervalima kako slijedi:

- Interval dubine +0,50 – 72,00 m - Puna visokotlačna PVC cijev
- Interval dubine 72,00 – 88,00 m - Filter, perforirana visokotlačna PVC cijev, slot 0,5 mm
- Interval dubine 88,00 – 90,00 m - Taložnik, puna visokotlačna PVC cijev sa zatvorenim dnom.

Točan raspored i dubine ugradnje pojedinih intervala odrediti će se na temelju geološke determinacije uzoraka nabušenog materijala tijekom bušenja zdenca. Materijali ugradnje udovoljavaju standardima EU.

Prstenasti prostor između stijenki kanala bušotine i filterske konstrukcije zapuniti će se dvostrukopranim kvarcnim šljunkom predviđene granulacije 0,5-4,0 mm, od dna do 70,0 m dubine, a od 45,0 m dubine do površine terena, prstenasti prostor će se tamponirati glinom za sprječavanje infiltracije površinskih voda. Ušće zdenca osigurati će se zaštitnom čeličnom cijevi s kapom i lokotom zalivenom u betonski blok.

Očekivani litološki profil i presjek istražno-eksploatacijskog zdenca Z-8 prikazani su na slici 3.



Slika 3. Očekivani litološki profil i presjek istražno-eksploatacijskog zdenca Z-8

Čišćenje i osvajanje zdenca

Neposredno nakon ugradnje, zdenac će se očistiti metodom „airliftiranja“, u predvidivom trajanju od 16 sati. Na kraju čišćenja i osvajanja očekuje se da će voda biti dovoljno bistra i sa sadržajem krutih čestica (pijeska) u tolerantnim granicama za nesmetan rad crpke.

Pokusno crpljenje zdenca

Testiranje zdenca predviđeno je u slijedećim fazama:

1. crpljenje s 3 različite crpne količine (step-test), svaka u trajanju od 2 sata odnosno ukupno 6 sati;
2. crpljenje s konstantnom crpnom količinom u trajanju od 21 sat;
3. povratak razine podzemne vode prati obje faze nakon prekida crpljenja.

U završnoj fazi crpljenja izvršiti će se uzorkovane za fizikalno-kemijsku analizu vode.

Testiranjem će se utvrditi kapacitet zdenca, dinamička razina podzemne vode kod eksploatacijskog kapaciteta te preporučiti crpne karakteristike i dubina ugradnje eksploatacijske crpke. O izvršenom testiranju i rezultatima izdati će se izvješće.

1.2.2. Opis tehnološkog procesa

Crpljena voda koristiti će se za potrebe sustava navodnjavanja nasada marelica na predmetnoj i susjednim parcelama u vlasništvu nositelja zahvata (na k.č. 644, 645, 646, 647 i 648 k.o. Trnjani). Nakon sadnje nasada postaviti će se sustav navodnjavanja sistemom kap po kap, kojim se voda dodaje neposredno uz sadnicu, bez nepotrebnog isparavanja s površine. Izabranim načinom navodnjavanja količinu vode je moguće optimalno dozirati i održavati potrebnu vlažnost zemlje. Pravilnim navodnjavanjem utječe sa na vegetativni rast, intenzitet fotosinteze, povećanje priroda i poboljšanje kvalitete plodova. Marelice su na nedostatak vlažnosti najosjetljivije u fazi prije otvaranja pupoljaka, nakon cvjetanja te prije dozrijevanja plodova. Pojava suše u području zahvata redovita je pojava u ljetnim mjesecima, traje duže ili kraće vrijeme i štetne posljedice je potrebno spriječiti pravilnim navodnjavanjem, prije nastupanja deficita vlage.

Voda iz zdenca će se crpsti električnom crpkom. Do mogućnosti priključenja parcele na električnu mrežu za pogon će se koristiti tipski agregat (dizel ili benzinski) namijenjen za duži rad na otvorenom.

Nasad će se sustavom dovodnih cijevi s ventilima zalijevati naizmjenično i površine koje se navodnjavaju izmjenjivati tjedno po potrebi, ovisno o meteorološkim prilikama i fazi rasta sadnica. Najveće potrebe za navodnjavanje nasada očekuju se u lipnju i srpnju.

Nasad će se redovito održavati i provoditi preporučena zaštita biljaka od bolesti i štetnika, zaštita od korova, održavanje tla i gnojidba po potrebi te druge agrotehničke mjere sukladno aktualnim tehnološkim smjericama i važećim propisima, uz vođenje propisanih evidencija.

1.2.3. Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Izabrana je lokacija nasada pogodna za voćarsku proizvodnju. S obzirom da na zemljištu nositelja zahvata niti u blizini nema površinskih voda pogodnih za potrebe navodnjavanja izgraditi će se predmetni zdenac te opremiti i koristiti prema preporukama izvođača nakon testiranja zdenca, što se smatra optimalnom varijantom i druga rješenja nisu razmatrana.

Konačni izbor električne crpke i potrebnog agregata izvršiti će se temeljem preporuke ovlaštenog izvođača nakon testiranja zdenca i u skladu s utvrđenom mogućom dinamikom crpljenja bez trajnih utjecaja na nivo podzemnih voda u okolici zdenca.

1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Crpljene količine vode neće prelaziti 9.500 m³/godišnje.

Voda će se crpiti u sušnim razdobljima od svibnja do kolovoza, iznimno i ranije. Najveći deficit između prosječnih oborina i potreba biljaka očekuje se u lipnju i srpnju.

Voda će se crpiti električnom crpkom. Za pogon će se koristiti agregat na lokaciji. Snaga i karakteristike crpke i agregata odrediti će se nakon pokusnog crpljenja zdenca, ovisno o rezultatima testiranja.

1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa, te emisija u okoliš

Tokom rada agregata za pogon crpke biti će prisutne emisije u zrak od sagorijevanja goriva.

U procesu crpljenja otpad neće nastajati. Iznimno je moguć povremeni nastanak otpada od održavanja opreme za crpljenje i navodnjavanje te razne otpadne ambalaže i komunalnog otpada tokom sadnje i uzgoja marelica.

Sav nastali otpad će se skupiti odvojeno po vrstama na lokaciji sjedišta poljoprivrednog gospodarstva i predati ovlaštenim sakupljačima prema važećim propisima, uz vođenje propisanih evidencija.

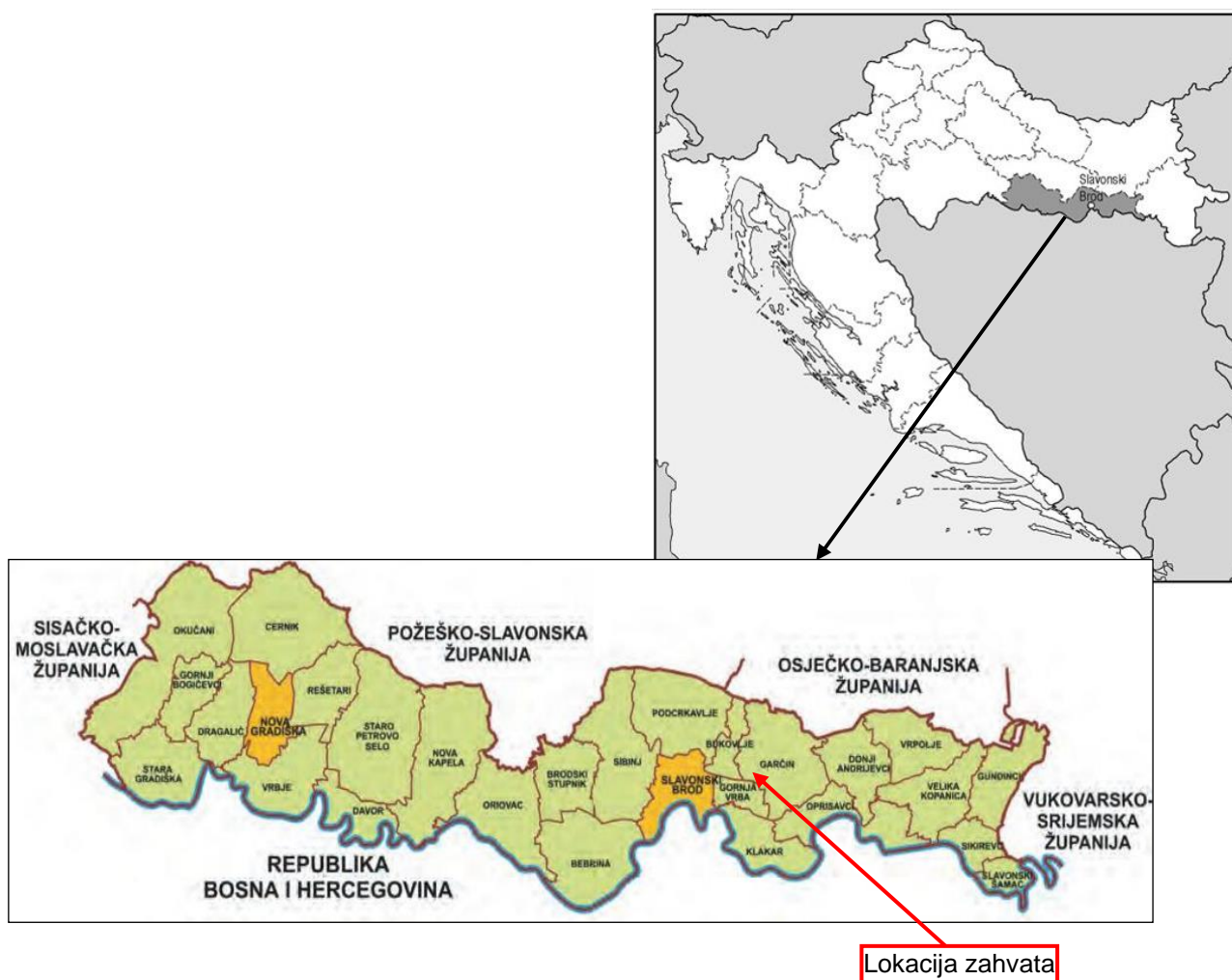
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Zahvat će se izvesti i voda koristiti u skladu s uvjetima vodopravnih akata, uz evidenciju crpljenih količina i stručni nadzor Hrvatskih voda (vodni nadzor) i druge aktivnosti nisu potrebne.

2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

2.1 Lokacija zahvata

Lokacija zahvata se nalazi u istočnom dijelu Brodsko-posavske županije, sjeveroistočno od županijskog središta Slavonskog Broda, na području Općine Garčin. Lokacija je prikazana na kartografskom prikazu na slici 4 (izvor: *Prostorni plan Brodsko-posavske županije*).



Slika 4. Lokacija zahvata

Brodsko-posavska županija smještena je u južnom dijelu slavonske nizine, na prostoru između planina Psunja, Požeškog i Diljskog gorja sa sjevera i rijeke Save s juga, koja je dio državne granice prema Bosni i Hercegovini u dužini od 163 km. Obuhvaća prostor od 2.034 km² što čini 3,61 % ukupnog teritorija Republike Hrvatske (56.542 km²) i po veličini je na 14. mjestu među hrvatskim županijama. Jedna je od najužih (7 km) i najdužih županija (117 km zračne dužine). Na istoku graniči s Vukovarsko-srijemskom, na sjeveroistoku s Osječko-baranjskom, na sjeveru s Požeško-slavonskom i na zapadu sa Sisačko-moslavačkom županijom.

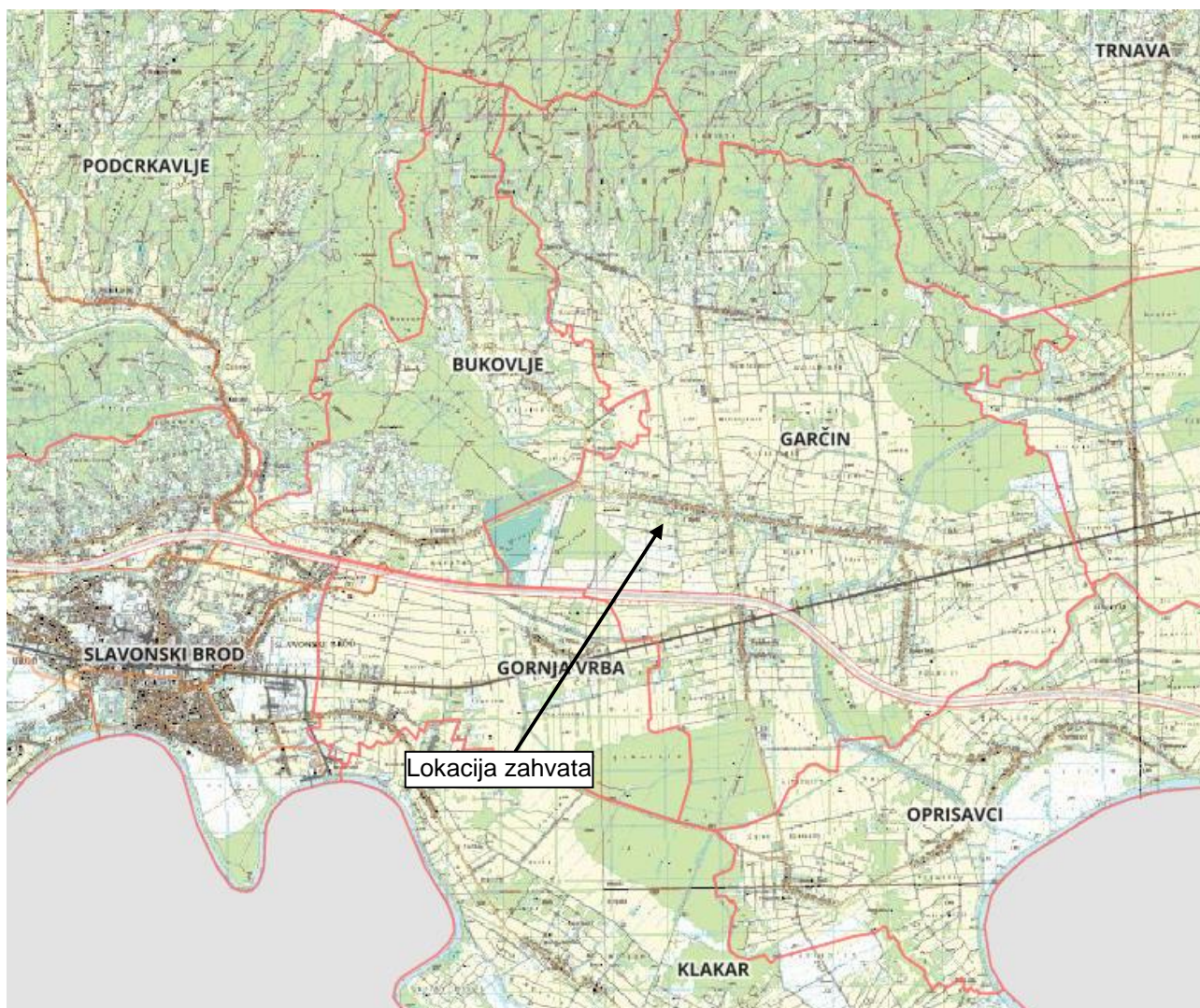
Brodsko-posavska županija može se podijeliti u tri reljefne cjeline: brdsku, ravničarsku i nizinsku. Brdsko područje čini blago uzdignuto gorje, najvećim dijelom pokriveno šumom s najvišom nadmorskom visinom od 984 m (Psunj). Ravničarsko područje zauzima najveći dio Županije, a čini ga rubni pojas plodne slavonske ravnice. Nizinsko područje uz Savu isprepletено je potocima, kanalskom mrežom i močvarama.

U sastavu županije su 2 grada (Slavonski Brod i Nova Gradiška) i 26 općina (Bebrina, Brodski Stupnik, Bukovlje, Cernik, Davor, Donji Andrijevc, Dragalić, Garčin, Gornja Vrba, Gornji Bogičevci, Gundinci, Klakar, Nova Kapela, Okučani, Oprisavci, Oriovac, Podcrkavlje, Rešetari, Sibinj, Dikirevci, Slavnoski Šamac, Stara Gradiška, Staro Petrovo Selo, Velika Kapanica, Vrbje, Vrpolje) s ukupno 184 naselja.

Zahvat je planiran na području naselja Trnjani u općini Garčin. Općina čini jednu cjelinu sa svojih 8 naselja: Vrhovina, Klokočevik i zaselak Surevice dio su sjevernog dijela Općine smješteni na rubu šumske vegetacije podno južnih obronaka Dilj gore, zatim Trnjani, Selna, Garčin i Sapci, sela smještena na glavnoj prometnici županijske ceste Slavonski Brod-Vrpolje, te Zadubravljje i Bicko Selo, sela koja se nalaze u južnom dijelu Općine Garčin.

Lokacija zahvata se nalazi u središnjem zapadnom dijelu općine. Područje naselja Trnjani u zapadnom dijelu graniči s općinama Bukovlje i Gornja Vrba, a u ostalim dijelovima s naseljima općine Garčin: Zadubravljje, Selna, Klokočevik i Vrhovina.

Lokacija u odnosu na najbliže jedinice lokalne samouprave prikazana je na kartografskom prikazu na slici 5 (izvor: www.geportal.dgu.hr, 23.rujna 2021., osnova Topografska karta 1:25000).



Slika 5. Lokacija zahvata na širem području, u odnosu na najbliže JLS

Orto-foto prikaz lokacije zahvata

Lokacija zahvata nalazi se na poljoprivrednoj površini južno od stambenog područja naselja. Orto-foto snimka šire lokacije s označenom lokacijom zahvata prikazana je na slici 6 (izvor: geoportal.dgu.hr, 23.rujna 2021.). Orto-foto prikaz užeg područja zahvata prikazan je na slici 7 (izvor: geoportal.dgu.hr, 23.rujna 2021.).



Slika 6. Šira lokacija zahvata na orto-foto podlozi



Slika 7. Orto-foto prikaz užeg područja zahvata

Zahvat je planiran na površini poljoprivredne namjene, udaljen oko 220 m južno od županijske prometnice Ž4202, koja prolazi kroz središnji dio naselja. Naselje Trnjani je formirano uz prometnicu. Kuće su smještene u nizu, glavnim pročeljima okrenute ulici i s gospodarskim zgradama i oranicama u pozadini.

Lokacija planiranog zdenca je okružena obrađenim površinama: oranicama, trajnim nasadima i pašnjacima. 350 m južnije je granica velikog kompleksa voćnjaka jabuke i krušaka površine oko 200 ha (među najvećima je u Europi).

Oko 150 m sjeveroistočno od lokacije zahvata, u stambenom području, nalazi se sjedište OPG sa skladišnim prostorima za voće i spremištima za mehanizaciju te pogon za obradu i preradu drva A.Rubinia. Đaković d.o.o.

Stanovništvo

Prema rezultatima Popisa stanovništva iz 2011. godine Brodsko-posavska županija ima ukupno 158.575 stanovnika, i s udjelom od 3,7 % peta je po broju stanovnika u Republici Hrvatskoj (4.284,889 stanovnika).

Prosječna gustoća naseljenosti na području županije iznosi 77,96 stanovnika/km² (prema podacima Popisa stanovništva iz 2011. godine), dok je podatak za gustoću stanovništva Republike Hrvatske 75,8/km². Najveći broj stanovnika živi u gradovima (46,2%): na području Slavonskog Broda 59.141 stanovnik, a u Novoj Gradiški 14.229 stanovnika.

Prema zadnjem popisu stanovništva 2011. godine u Općini Garčin, na čijem se području planira zahvat, živi 4.806 stanovnika što samu Općinu ubraja među veće Općine na području Brodsko-posavske županije. Trnjani su treće selo po broju stanovnika u Općini Garčin, te po popisu iz 2011. godine broji 786 stanovnika. Broj stanovnika se od prethodnog popisa smanjio: popisom 2001. godine u naselju Trnjani evidentirano je 857 stanovnika. Naselje je smješteno uz potok Breznu i nalazi se oko 3 km zapadno od centra Garčina. Površina naselja iznosi 10,6 km², a prosječna gustoća naseljenosti je nešto manja od prosječne gustoće naseljenosti u Županiji (74 stanovnika/km²).

Promet

Prostor Brodsko-posavske županije ima veoma povoljan prostorno-prometni položaj jer njime prolaze značajni europski prometni koridori. To je prvenstveno dionica X-tog koridora (posavskog) kao dio prometnog pravca između Europe i Azije, odnosno Bliskog Istoka. U okviru njega smještena je trasa autoceste te dvokolosječna željeznička pruga. Rijeka Sava je sa svojim potencijalom plovnog puta, uz uvjet uređenja, važan prometni koridor u povezivanju Podunavlja s Jadranom. Osim navedenog longitudinalnog prometnog pravca prostorom Županije prolaze i dva transverzalna prometna koridora europskog značenja: cestovni koridor na trasi državne ceste D5 (Virovitica-Daruvar-Pakrac-Stara Gradiška), te složeni prometni koridor na trasi državne ceste D7 (B. Manastir-Osijek-Đakovo-Slavonski Šamac) u okviru kojeg je položena i trasa pomoćne magistralne željezničke pruge, preko kojih prostor Srednje Europe ima pristup prostoru i lukama južnog Jadrana.

Na području Brodsko-posavske županije kategorizirano je ukupno 885,96 km cesta od čega je 208 km (23,5%) državnih cesta, 482,50 km (54,5%) županijskih cesta te 195,10 km (22,0%) lokalnih cesta. Najveći dio županijskih cesta je moderniziran, no širina kolnika je na 40% županijskih cesta manja ili jednaka pet metara.

Na prostoru Brodsko-posavske županije postoji jedno športsko letjelište kod Slavenskog Broda te 15 poljoprivrednih letjelišta.

Lokacija općine Garčin u blizini županijskog središta Slavenskog Broda i dobra je cestovna i željeznička povezanost u svim pravcima. Područjem uz općinu, na njezinom južnom djelu, prolazi državna autocesta A3 koja povezuje Zagreb i Slavonski Brod. Naselje Trnjani nalazi se na križanju županijske ceste Klokočevik-Zadubravlje i županijske ceste Slav.Brod-Bukovlje-Garčin-Vrpolje i dobro je povezano s ostali dijelovima Općine i Županije. Područjem Općine prolazi magistralna željeznička pruga MG-2C, sa željezničkim kolodvorima Garčin i Zadubravlje.

Komunalna infrastruktura

Područje županije je dobro opskrbljeno električnom energijom. Elektroenergetska infrastruktura na području Brodsko-posavske županije sadrži samo dijelove prijenosnog sustava Republike Hrvatske i županijsku distribucijsku mrežu, bez proizvodnje električne energije.

Na području županije nalaze se cjevovodi za transport nafte i prostori za skladištenje nafte. Županijom prolazi Jadranski naftovod (JANAF), koji se pruža duž autoceste od zapadne do istočne granice Županije.

Plinificirana su sva veća naselja (75% od ukupnog stanovništva Županije). Područjem općine Garčin prolazi magistralni plinovod u vlasništvu Plinacra d.o.o. Izgrađena je plionoopskrbna mreža, a distributer plina na području je tvrtka Plin-projekt d.o.o. iz Nove Gradiške.

Brodsko-posavska županija je jedna od vodama najbogatijih županija u Hrvatskoj, ali stanje opskrbljenosti Županije vodom nije u potpunosti zadovoljavajuće, jer sva naselja još uvijek nemaju izgrađeni javni sustav opskrbe vodom već vodoopskrbu rješavaju pomoću individualnih bunara. Na području općine Garčin vodoopskrbna mreža je izgrađena. Distributer vode je tvrtka vodovod d.o.o. Slavonski Brod. Sustav se opskrbljuje vodom iz vodocrpilišta Jelas i iz vodocrpilišta Sikirevci. Iz

vodocrpilišta Jelas opskrbljuje se južni dio grada. Crpljena voda je opterećena s povišenim koncentracijama mangana, željeza, amonijaka i sumporovodika, a prisutno je i organsko opterećenje sirove vode huminskim tvarima i ovakav sastav sirove vode zahtijeva visoki stupanj tehnološke obrade. Sjeverni dio grada i naselja istočno od grada (kojima pripadaju i naselje Trnjani u općini Garčin, na području zahvata) opskrbljuju se vodom iz izvorišta Sikirevci, udaljenog oko 40 km od Slavanskog Broda. Kvaliteta vode na izvorištu je odgovarajuća i na zahtjeva dodatnu preradu.

Odgovarajući sustav odvodnje na području županije izveden je samo u dijelu naselja.. Na području aglomeracije Garčin, kojom su obuhvaćena su naselja Zadubravlje, Garčin, Selna, Trnjani i Bicko Selo, je izgrađena kanalizacijska mreža ali ne postoji uređaj za pročišćavanje otpadnih voda i mreža će biti u funkciji nakon priključenja na izgrađeni kanalizacijski sustav s uređajem za pročišćavanje u Slavanskom Brodu. Do priključenja stanovnici otpadne i sanitarne vode rješavaju pomoću septičkih ili sabirnih jama i ispuštanjem nepročišćenih voda.

Oborinske vode prihvaćaju se otvorenim kanalima uz prometnice i vode do najbližih vodotoka ili melioracijskih kanala.

Gospodarstvo

U Brodsko-posavskoj županiji u 2019.g. aktivno je bilo 1905 tvrtki sa 17.812 zaposlenim. Struktura gospodarstva Brodsko posavske županije prema udjelu u ukupnom prihodu je sljedeća:

- prerađivačka industrija 48,14%
- trgovina 19,10%
- građevinarstvo 11,96%
- poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo 7,39%
- stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti 2,99%
- opskrba električnom energijom, parom i klimatizacija 2,35%
- prijevoz i skladištenje 1,77%
- ostale djelatnosti 6,30%.

Od prerađivačke industrije najzastupljenije su metalopreradačka, drvopreradačka i prehrambena industrija, proizvodnja namještaja, prerada drva i dr.

Gospodarstvo Općine Garčin bazira se na poljoprivredi kao osnovnoj djelatnosti stanovništva. Ograničavajući element napretka su mali posjedi s usitnjenim česticama te iseljavanje ili promjena zanimanja poljoprivrednog stanovništva. Unapređenjem poljoprivredne proizvodnje trebalo bi ova kvalitetna poljoprivredna područja ponovo oživjeti intenzivnijom proizvodnjom i modernizacijom poljoprivrede.

Manji broj nepoljoprivrednog stanovništva zaposlen je na području Općine, gdje djeluju tvrtke iz trgovine mješovite robe, trgovine poljoprivrednim proizvodima i graditeljstva, te druge uslužne djelatnosti i obrti, a ostali su dnevni migranti zaposleni u obližnjem Slavonskom Brodu.

Potiče se osnivanje novih pogona na području općine i za njihov smještaj planiraju se i uređuju poslovne zone u okolici većih naselja općine.

Poljoprivreda

Područje Brodsko-posavske županije predstavlja jedno od povoljnijih za poljoprivrednu proizvodnju u Republici Hrvatskoj. U Republici Hrvatskoj je 2.695.037 ha poljoprivrednih površina, a u Brodsko-posavskoj županiji je 115.421 ha poljoprivrednih površina od kojih su 103.515 ha obradive površine što predstavlja 89,68% ukupnih poljoprivrednih površina. Ovaj odnos znatno je iznad državnog prosjeka koji iznosi 63,2%. U strukturi korištenih obradivih površina najveći udjel je oranica i vrtova sa 58.088 ha (81,12%) što potvrđuje da u Brodsko-posavskoj županiji postoji znatno intenzivnija obrada poljoprivrednog zemljišta u odnosu na prosjek Republike Hrvatske (73%), što je posljedica prirodnih i agroekoloških uvjeta. U strukturi zasijanih površina najveći dio čine žitarice (65%), industrijsko bilje (12,7%), krmno bilje 11,6% te povrće (10,7%). Osim gospodarski i tradicionalno značajnih pšenice i kukuruza, u posljednje se vrijeme povećava proizvodnja pivarskog ječma i uljane repice.

Najviše poljoprivrednih gospodarstava posjeduje manje od 3 ha poljoprivrednog zemljišta, što predstavlja problem u daljnjem razvoju. Uz veliki broj poljoprivrednih gospodarstava, poljoprivrednom proizvodnjom bavi se i veći broj pravnih osoba – tvrtki registriranih za poljoprivrednu proizvodnju.

Površina Općine Garčin iznosi 9600 ha, a na ukupnu površinu obradivog zemljišta otpada 5343 ha. Od toga 4186 ha su oranice, 411 ha voćnjaci, 57 ha vinogradi, 946 ha livade.

Šumarstvo i lovstvo

Brodsko-posavska županija sudjeluje u ukupnoj površini šuma Republike Hrvatske s 2,9% što je znatno ispod prosjeka županija Hrvatske. Ukupna površina šuma i šumskog zemljišta Brodsko-posavske županije je 58.713,16 ha, od čega obrasla šumska površina čini 95% (56.669,07 ha), proizvodne čistine 2% i ostatak je neplodno (neproizvodno) šumsko zemljište. Udio listača u obrasloj površini šuma je 98%, a četinjača 2%.

S obzirom na njihovu namjenu, oko 97% šumske površine čine proizvodne šumske površine, dok ostale kategorije šuma čine tek 3% ukupne površine (zaštitne šume, rekreacijske šume i šume s posebnom namjenom).

Na području općine Garčin je oko 2719 ha površine pod šumom (oko 28%), a najzastupljeniji su hrast lužnjak, obični grab, brijest i jasen.

Lokacija zahvata se nalazi unutar područja zajedničkog otvorenog lovišta XII/109 Vranovci. Ukupna površina lovišta iznosi 5.827 ha, a glavne su vrste divljači koje obitavaju na lovištu su: srna, divlja svinja, zec obični i fazan.

2.1.1. Zemljopisna obilježja

Geološka obilježja i tlo

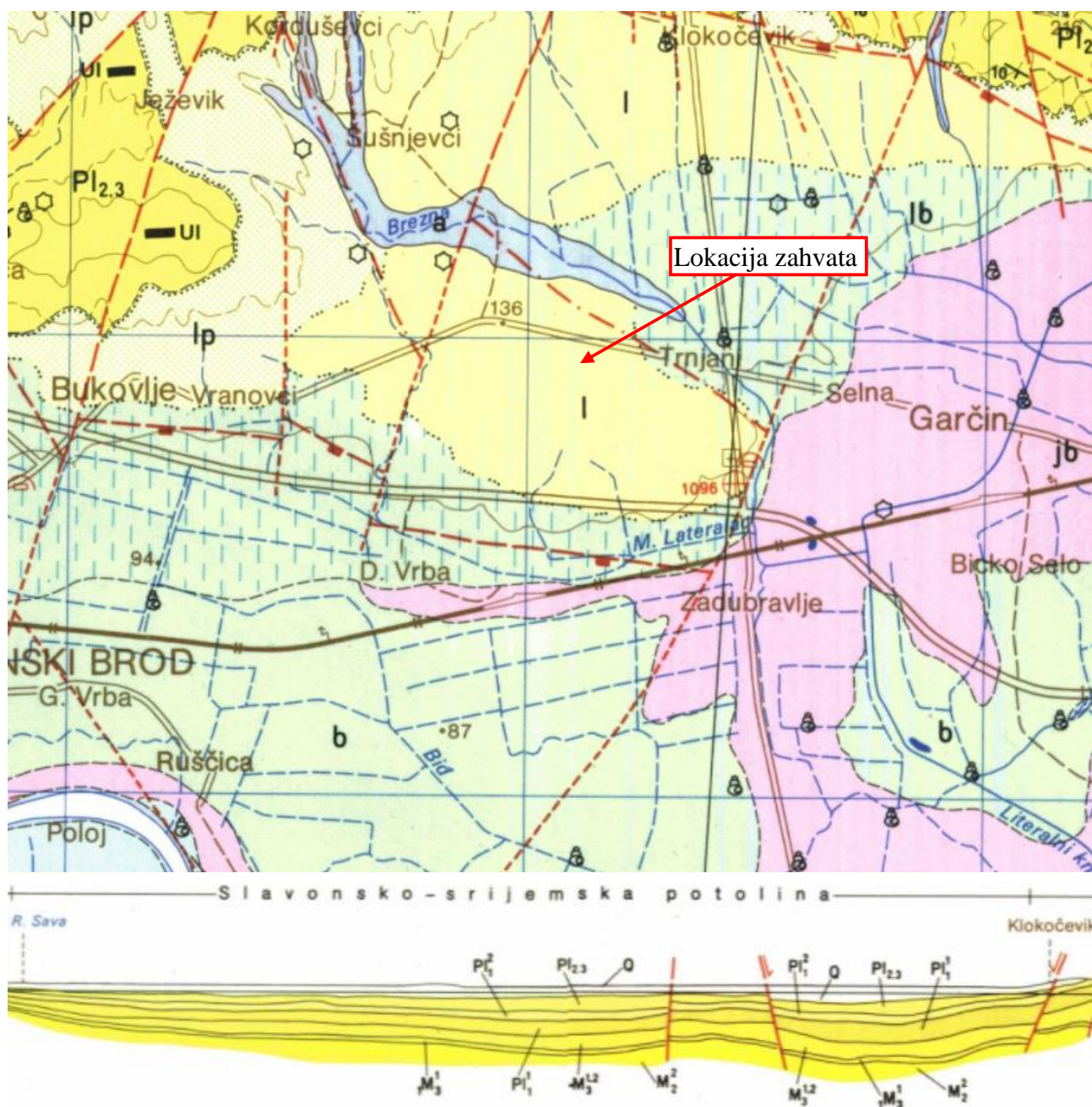
Područje Županije u tektonskom smislu pripada dvama geotektonskim cjelinama: Savska potolinska tektonska jedinica i Slavonsko-srijemska potolinska geotektonska jedinica. Unutar Savske potoline razlikujemo i dvije tektonske jedinice slavonskog gorja: tektonska jedinica Požeška gora - Dilj-gora i tektonska jedinica Psunj. Na Savsku potolinu, područje na kojem je planiran zahvat, otpada oko 1.550 km² ili oko 75% površine Županije.

Geološki, područje Županije pripada jugozapadnom dijelu Stare panonske mase. Po strukturnim odlikama možemo razlikovati tri geološko-geomorfološke cjeline na ovom području: Slavonsko-srijemska potolina, Savska potolina i Slavonsko gorje.

Savska potolina je produkt dubokih usporednih rasjeda i njima je uvjetovan današnji smjer toka rijeke Save. Ovo područje je, zapravo, duboki tektonski jarak nastao postupnim spuštanjem duž rasjeda, uglavnom smjera zapad-istok.

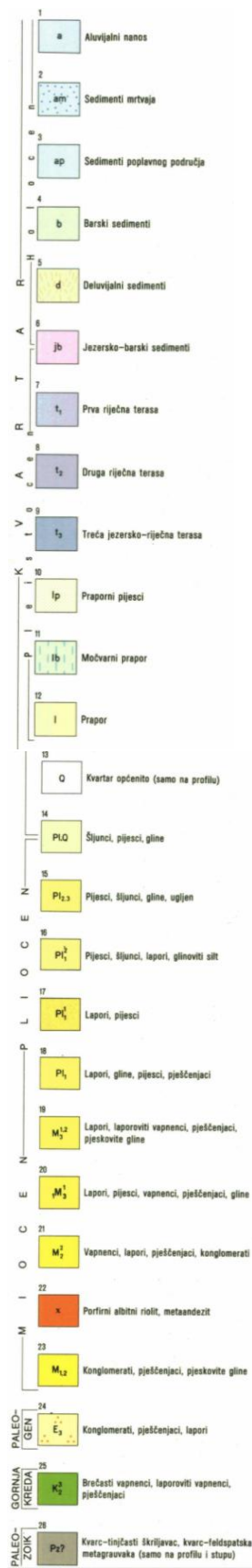
Geološka građa na području lokacije zahvata prikazana je na slici 8, na isječcima iz Geološke karte Republike Hrvatske 1:100.000 - List Slavonski Brod.

(Izvor: **Karta:** Šparica, M., Buzaljko, R. & Mojićević, M. (1987): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Slavonski Brod L34-97. – Geološki zavod, Zagreb, Geoiženjering – OOUR Institut za geologiju, Sarajevo, (1986); Savezni geološki institut, Beograd (1986). **Tumač:** Šparica, M., Buzaljko, R. & Pavelić, D. (1987): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Slavonski Brod L34-97. – Geološki zavod, Zagreb; Geoinženjering – OOUR Institut za geologiju, Sarajevo (1986); Savezni geološki institut, Beograd, 56 str.)

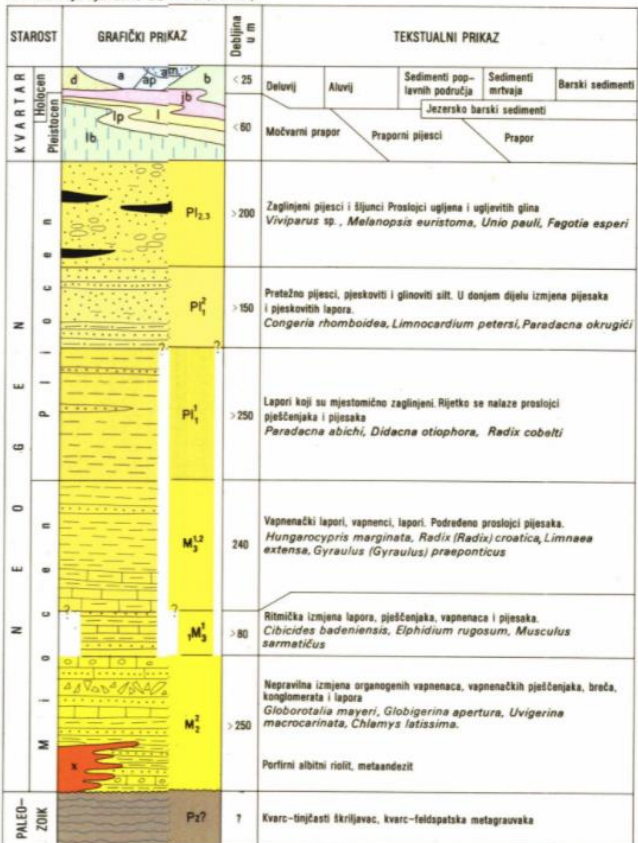


Slika 8: Geološka građa u okolini lokacije zahvata, prikazana na isječku iz Geološke karte RH

Legenda uz sliku 8:

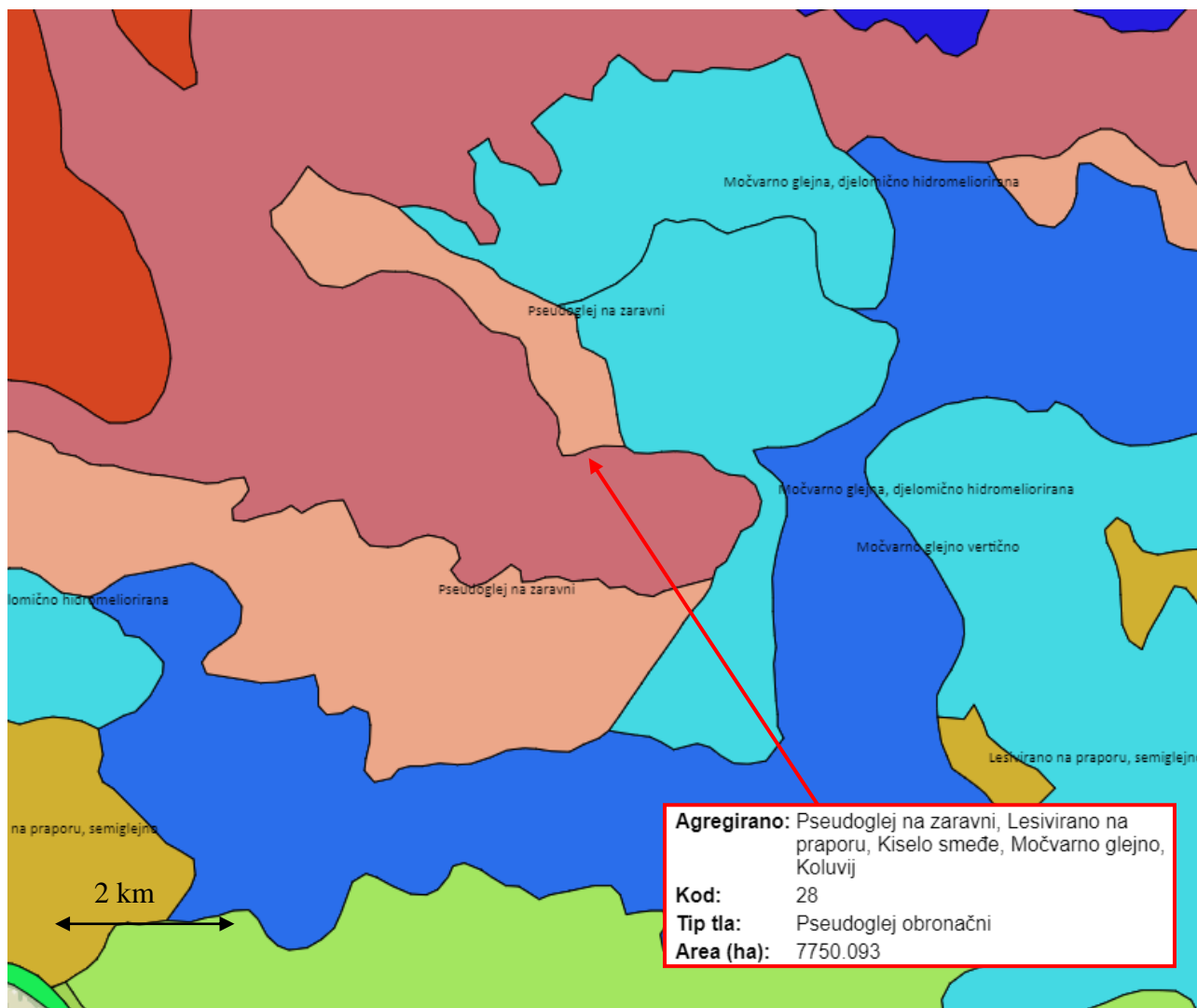


A. Područje sjeverno od Save (Panon)



Na području Brodsko-posavske županije, utvrđen je velik broj različitih tipova i podtipova tala koja pripadaju grupama hidromorfnih ili automorfni tala. Prema isječku iz Digitalne pedološke karte RH na slici 9, na području zahvata prevladava pseudoglejno tlo.

(izvor: http://tlo-i-biljka.eu/iBaza/Pedo_HR/index.html, od 27. rujna 2021.)



Slika 9: Tipovi tla na području zahvata i u okolici, na isječku iz Digitalne pedološke karte RH

Pseudoglej, kao tip tla sa svim svojim fizikalnim, kemijskim i biološkim svojstvima može se svrstati u klasu ograničeno pogodnih tala za intenzivnu biljnu proizvodnju. Kao glavni ograničavajući čimbenik za poljoprivrednu proizvodnju je nepropusni horizont koji je u vlažnoj fazi nestrukturiran, sklon eroziji i glinast, dok je u suhoj fazi također nestrukturiran i kompaktan. Interval obrade je izrazito kratak, a zbog nepropusnog sloja korijen ima plitku dubinu za ukorjenjivanje. Pseudoglej ima lošu strukturu te pokazuje tendenciju stvaranja pokorice. Površinski sloj zbog mnogo praha u mokroj fazi postaje kašasta masa, dok dolaskom suhe faza on postaje tvrd i

kompaktan. Ostali problemi su nizak pH, slaba biološka aktivnost, nedostatak hranjiva, narušeni vodno zračni odnosi. Iako su pseudoglejna tla niske i ograničene plodnosti, prostiru se na velikim površinama u klimatski povoljnim područjima pa su značajna kao rezerva zemljišnih kapaciteta.

Obilježja reljefa i krajobraz

Područje Brodsko-posavske županije može se podijeliti na tri cjeline: brdsko, ravničarsko i nizinsko. Brdsko područje čini blago uzdignuto gorje pokriveno šumom s najvišom nadmorskom visinom od 984 m (Psunj). Ravničarsko područje zauzima najveći dio županije, a čini ga ogranak plodne slavonske ravnice. Nizinsko područje zauzima prisavski dio, uglavnom dobro zaštićen od visokih voda Save, koji je isprepleten osnovnom i lokalnom kanalskom mrežom.

U geografskom i krajobraznom smislu, na području Županije izdvajaju se slijedeće krajobrazne jedinice:

1. prigorja uz Psunj, Požešku goru i Dilj-goru (prigorska zona)
2. ocjediti rub savske nizine na prijelazu prema prigorjima (dodirna zona)
3. središnja zona savske nizine (u zoni poplavnih polja)
4. uži i viši prostor uz Savu (prisavska zona).

Viši dijelovi prigorja su gotovo isključivo pod šumama (naselja i obradivi dijelovi su rijetki), a niži prigorski pojas ističe se vrlo slikovitim krajolikom u kojem se isprepliću zaostali šumarci s enklavama obradivih površina. Značajna je raštrkanost naselja i polikulturno gospodarstvo. Dodirnu zonu nizine (visine variraju od 100 do 200 m) karakterizira ocjeditost i otvorenost, te izrazita naseljenost.

Zahvat je planiran na području blago povišenog prostora na dodiru nizine s prigorjem, na nadmorskoj visini terena oko 115 mnm.

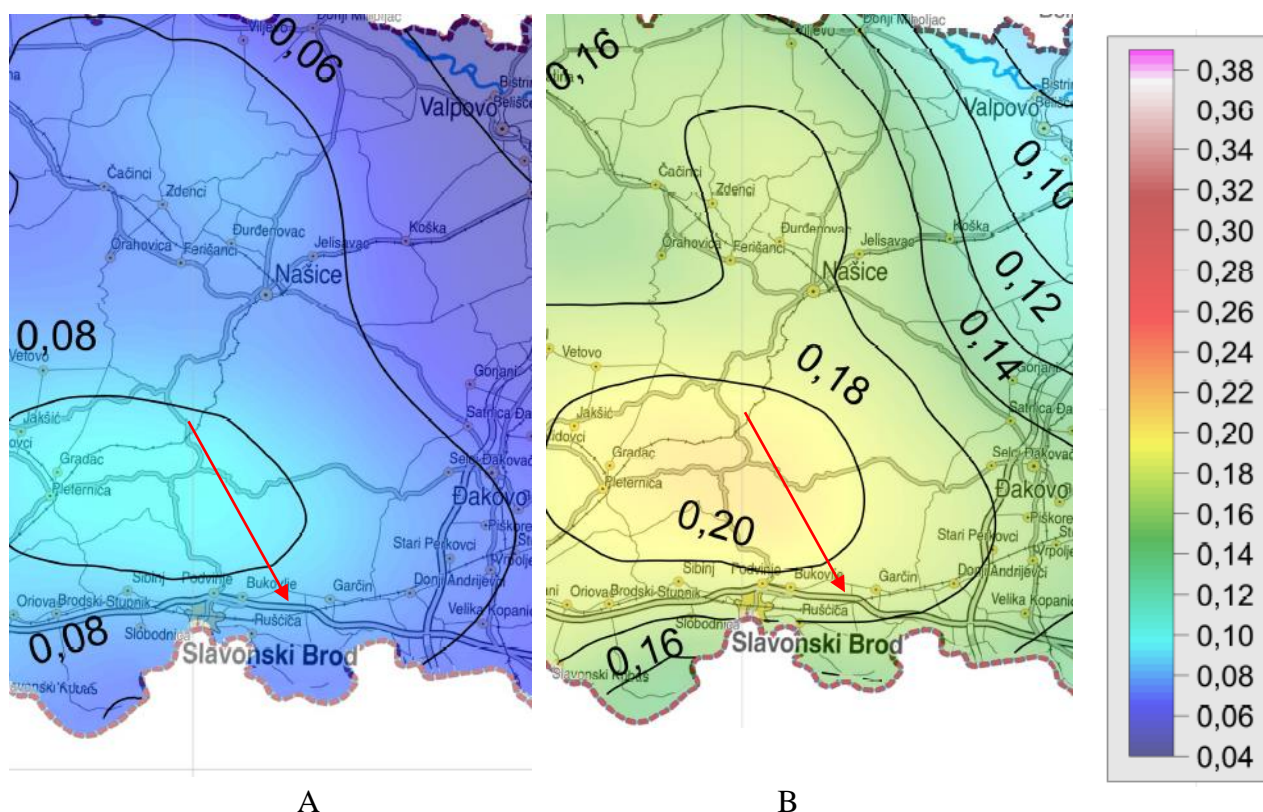
Središnju zonu savske nizine obilježava smjena poplavnih polja i ocjeditih prostora između njih, a znatne površine su pod šumama i pašnjacima. Nakon izgradnje auto-ceste Zagreb-Beograd, u ovoj su zoni izvršene značajne melioracije. Naselja su izdužena, uz cestu, ostavljajući vrjednije prostore za poljoprivrednu proizvodnju. Prisavska zona je zbog svoje relativno veće visine od središnje zone, pogodnija za naseljavanje i agrarno iskorištavanje. Karakterističan je prisavski pejzaž i naselja smještena uz obrambene nasipe. Uz mostove su se stvarala žarišta razvoja koja su postala središnji prostori naselja ili nukleus njihova daljnjeg razvoja. Kao posebna cjelina može se izdvojiti i grad Slavonski Brod koji je svojim oblikovnim obilježjima izdvojen od ostalih prostora.

Seizmološke značajke

Tektonska jedinica Savska potolina prema seizmičkim podacima ima formu asimetrične sinklinale ispunjene neogenskim naslagama. U graničnom području Savske potoline i Požeške gore geofizički su ustanovljena dva paralelna duboka rasjeda smjera zapad-istok. U miocenu je došlo do spuštanja Savske potoline koje se nastavilo u pliocenu duž mobilne rasjedne zone na što upućuju debele paludinske naslage od preko 1.000 m.

Prema orijentacijskim podacima iz Seizmoloških karata Republike Hrvatske (*izvor: PMF, Herak, <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>, 27. rujna 2021.*) na lokaciji zahvata za povratno razdoblje od 95 godina, maksimalno ubrzanje tla iznosi 0,08 g, a za povratno razdoblje 475 godina 0,18 g.

Isječci iz navedenih Seizmoloških karata prikazani su na slici 10 (A za povratno razdoblje 95 god., B za povratno razdoblje 475 god.).



Slika 10. Lokacija zahvata na isječcima iz Karte potresnih područja RH:

A- za povratno razdoblje 95 god.

B- za povratno razdoblje 475 god.

Hidrografska obilježja

Prostor Brodsko-posavske županije omeđuje s južne strane rijeka Sava, koja je ujedno i njezin najveći vodotok. Ukupna dužina Save iznosi 950 km. Sava ima tipični kišno-snježni režim koji karakterizira glavni maksimum u ožujku, a sekundarni u prosincu. Glavni se minimum, jako izražen, javlja u kolovožu, a sekundarni vrlo slabo izražen, u siječnju.

Vodnom području sliva rijeke Save u Brodsko-posavskoj županiji pripadaju slivno područje Biđ-Bosut, slivno područje Brodska posavina i slivno područje Šumetlica-Crnac. Lokacija zahvata se nalazi na slivnom području Biđ-Bosut. Kretanja mjesečnih protoka kod ostalih vodotoka Brodsko-posavske županije također nose obilježja snježno-kišnog režima s obiljem proticaja u hladnom periodu godine. Karakteristika režima su velika odstupanja od srednjih mjesečnih protoka pa se događa da u jesen, iako je prosječno otjecanje veliko, imamo slučajeve presušivanja i obratno, u vrijeme minimalnih oticanja, slučajeve velikih voda.

Osim razgranate mreže vodotoka i kanala (Sava, Orjava, Biđ, Soboština, Šumetlica, Trnava, Rešetarica, Crnac, Glogovica) izgrađeno je nekoliko akumulacija za potrebe navodnjavanja. Ribnjačarske površine zastupljene su na području Jelas i slivnom području Šumetlica-Crnac

Flora, fauna

Prirodni uvjeti, reljef i klima, direktno su utjecali na izgled i stanje vegetacijskog pokrova Županije i na taj način uvjetovali razvitak dva osnovna tipa vegetacije, brdski i nizinski. Prvobitni izgled vegetacije znatno je reduciran antropogenim čimbenicima, ali i unatoč tome, ukupne šumske površine, koje čine 31,3% prostora Županije, predstavljaju vrijedan i značajan prirodni potencijal. Brdski prostori Županije su, uglavnom, pod šumama bukve i jele u višim dijelovima, te hrasta, graba, jasena, topola i ostalih listača u nižim dijelovima.

Nizinski tip vegetacije na prostoru Županije, u svom zapadnom dijelu čine visokovrijedne šume hrasta lužnjaka, koje su ostatak kontinuiranog pojasa posavskih šuma. To su šume hrasta lužnjaka u zajednici s jasenom i brijestom, ali i u zajednici s grabom, klenom i lipom u najnižim područjima. U područjima uz Savu, u nešto značajnijem udjelu javlja se i vrba, a nove površine se pošumljavaju euro-američkim topolama, kao i sadnjom crne johe. Na prijelazu iz nizinskih šuma prema brežuljkastim terenima, u istočnom dijelu Županije javlja se varijanta lužnjakovo-grabovih šuma, tj. subasocijacije šume hrasta lužnjaka i običnog graba s cerom. Osim šuma na prostoru Županije

zastupljena je i raznovrsna i floristički bogata niska vegetacija koju čine: livadna, močvarna i vodena vegetacija. Kao i kod šumske vegetacije i ostale biljne zajednice na području Županije izmijenjene su utjecajem antropogenih čimbenika, u čemu je značajnu ulogu imala izgradnja nasipa uz rijeku Savu, čime se utjecalo na promjene livadne, močvarne i vodene vegetacije, te je velik dio ovih površina na taj način pretvoren u oranice.

Različiti biotopi na prostoru Županije pogodovali su i razvoju raznolike i brojne faune. Međutim, brojni melioracijski zahvati, komasacije, intenzivna poljoprivreda, utjecali su na smanjenje obitavališta faune ovog prostora. Značajna je orintofauna u nizinskom dijelu. Na području gnijezde gnjurci, čaplje, patke čaplja, čapljica voljak, divlja patka, patka glavata, patka norka, eja močvarica, (vrlo rijetka), čigra obična, galeb obični, trstenjaci. Brojni predstavnici ornitofaune dolaze u vrijeme zime, te seoba, u proljeće i jesen. Među rijetkim vrstama javljaju se: kobac ptičar, lunja crvenkasta, orao štekavac, jastreb cipolaš, soko grlaš, vjetruše, a po seoskim kućama bijele rode. U prigorskom, diljskom dijelu, obitavaju grabljivice, dupljašice žune i djetlovke, sjenice, brgljezi, kraljići, zebe, ševe, svračci, muharice, grmuše, drozdovi.

Od sisavaca na ovom području obitavaju gotovo svi predstavnici srednjeeuropske faune. Po suhim šumama obitava jež, a česta je i krtica. Od glodavaca su prisutni obični zec, hrčak, voluharice. Lovna divljač je uglavnom nezaštićena i brojna je na cijelom području (zec, lisica, divlja svinja, srna, jelen). Brojne vrste su zaštićene (šišmiši, vjeverica).

Klimatska obilježja

Ukupne klimatske karakteristike područja Brodskoposavske županije, kao dijela šireg područja Istočne Hrvatske, odlikuju osobine umjereno tople kišne klime (prema Köppenovoj klasifikaciji). Ovu klimu karakteriziraju srednje mjesečne temperature više od 10° C tijekom više od četiri mjeseca godišnje, srednje temperature najtoplijeg mjeseca ispod 22° C, te prosječna godišnja količina oborina od 700-800 mm. Klimatske prilike ovog prostora odlikuje homogenost klimatskih prilika, a određena odstupanja javljaju se uslijed reljefnih osobina prostora. Klimatske prilike su također određene i pripadnošću i položajem ovog područja širem prostoru Panonske nizine, te se može generalno konstatirati da se, u klimatskom smislu, ovo područje nalazi na prijelazu između vlažnijih osobina kontinentalne klime na zapadu i sušnijih područja na istoku.

Prosječna godišnja temperatura zraka, prema izvršenim mjerenjima iznosila je 12,9° C (Nova Gradiška) odnosno 10,5° C (Slavonski Brod). Srednje mjesečne temperature su u porastu do srpnja,

kada dostižu maksimum 24,9° C (Nova Gradiška) i 20,4° C (Slavonski Brod). Najhladniji mjesec u godišnjem hodu temperature zraka je siječanj sa srednjom temperaturom - 0,9° C (Nova Gradiška) i -1,2° C (Slavonski Brod).

Prosječna godišnja količina oborina na području Županije kreće se od 819 mm (Nova Gradiška) do 777,8 mm (Slavonski Brod). U godišnjem hodu oborine izdvajaju se dva para ekstrema. Glavni maksimum se javlja početkom ljeta, najčešće u lipnju 84 mm (Nova Gradiška), a u srpnju Slavonski Brod 93,5 mm, a sporedni krajem jeseni, 100 mm u listopadu (Nova Gradiška), 70,5 mm u studenom (Slavonski Brod).

Glavni minimum oborine javlja se sredinom jeseni, najčešće u listopadu 48,8 mm (Slavonski Brod), studeni 60 mm (Nova Gradiška), dok se sporedni minimum javlja krajem zime ili početkom proljeća, u veljači 45,1 mm (Slavonski Brod) i 44 mm (Nova Gradiška).

U godišnjoj ruži vjetrova na području Slavenskog Broda prevladavaju strujanja iz dva suprotna smjera i to iz WSW i ENE, te njihovih susjednih smjerova strujanja iz ovih smjerova prisutna su od jeseni do proljeća. Ljeti prevladava strujanje iz WSW smjera, ali se smanjuje učestalost iz smjera ENE, a povećava iz N smjera. U prijelaznim godišnjim dobima, u proljeće i jesen dominira podjednak udio vjetra iz ENE i WSW smjera. Tijekom godine najveću učestalost imaju vjetrovi jačine 1-3 bofora.

Pojave magle ovise o mnogim, posebice lokalnim klimatskim uvjetima i dobu godine. Kako je prostor Županije svojom južnom granicom na rijeci Savi, povećan broj je dana s maglom na cijelom nizinskom prostoru Županije. Tako je prosječan godišnji broj dana s maglom u Slavonskom Brodu 100 dana.

Uz opće klimatske prilike, na prostoru Županije, potrebno je ukazati i na pojavu lokalne klime koja dolazi do izražaja uslijed reljefne raznolikosti područja, te se razlikuje lokalna klima prigrorskog područja od lokalne klime prisavske nizine.

Klimatske prilike prigrorskog područja odlikuju se dužom insolacijom, zbog južne orijentacije i zaštićenosti gorskim grebenima, višim temperaturama, te većim količinama oborina zbog karaktera reljefa. Također se u prigorju javlja manje magle i relativne vlažnosti zraka, ali zato jačaju zračna strujanja.

Kvaliteta zraka

Područje zahvata pripada aglomeraciji HR-2 Industrijska zona, koja uz Brodsko-posavsku županiju obuhvaća i Sisačko -moslavačku županiju. Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2019. godinu, KLASA: 351-02/20-26/02 URBROJ: 517-20-1, izdanom od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja u listopadu 2020., Na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 (državna mreža), kvaliteta zraka je II kategorije s obzirom na sljedeće pokazatelje: $PM_{2,5}$, PM_{10} , i benzopiran (BaP) u frakciji PM_{10} . Na mjernoj postaji Slavonski Brod-2 kvaliteta zraka je II kategorije s obzirom na PM_{10} .

Praćenje kvalitete zraka na području Primorsko-goranske županije u 2019. godini provodilo se i u sastavu provedbe Programa zdravstvenih mjera zaštite zdravlja od štetnih čimbenika okoliša u 2019. godini. Program ispitivanja kvalitete zraka obuhvaća praćenje vremenske i prostorne raspodjele onečišćujućih tvari koje se emitiraju iz industrijskih i energetske pogona, tehnoloških procesa, kotlovnica, prijevoznih sredstava te difuznih izvora.

S obzirom na sve ostale promatrane parametre zrak je na ovim mjernim postajama I kategorije.

2.2. Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

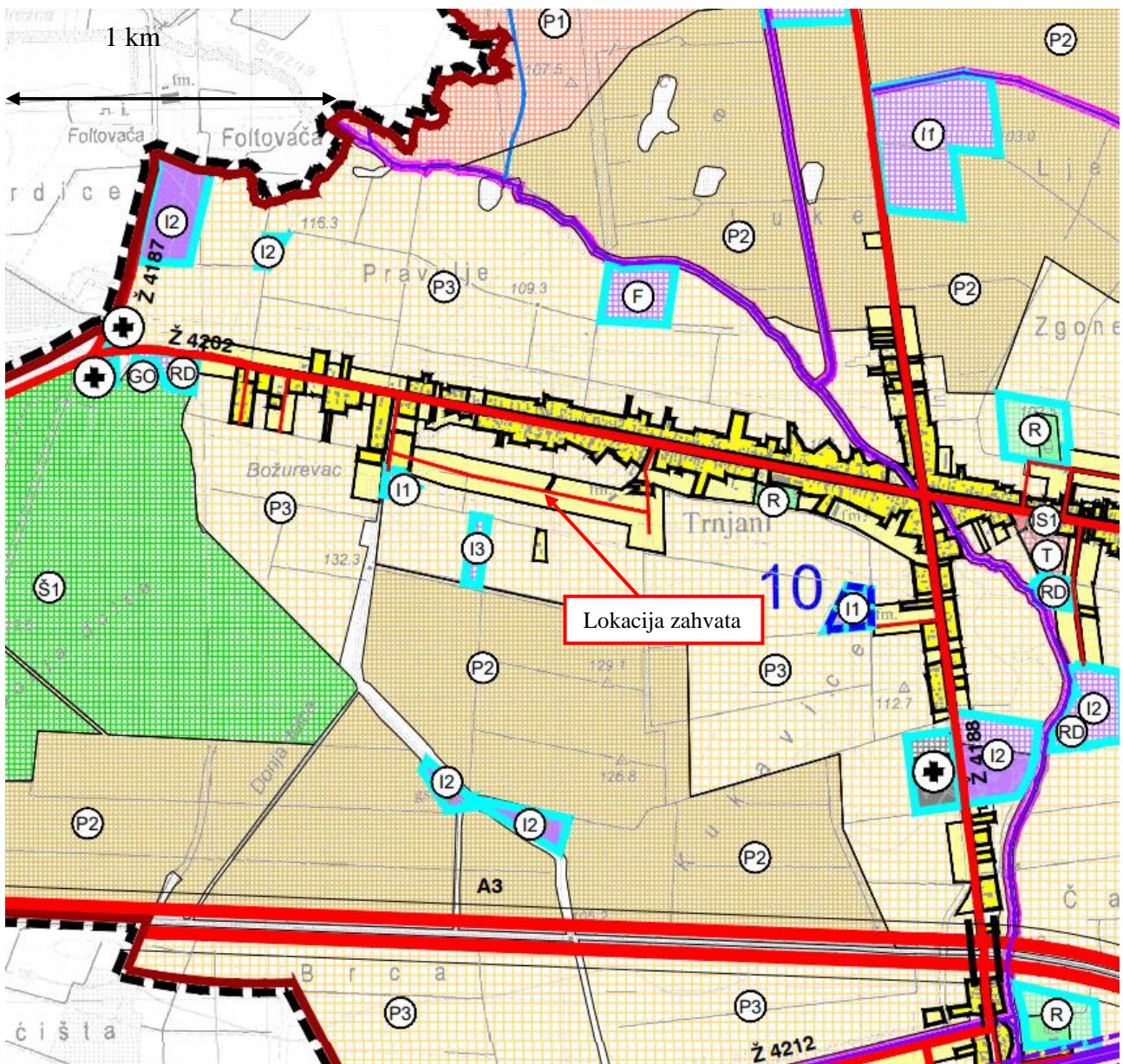
Zakonom o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) određeno je da je svaki zahvat u prostoru potrebno provoditi u skladu s prostornim planom, odnosno aktom za provedbu prostornog plana i posebnim propisima.

Područje zahvata nalazi se u obuhvatu:

- Prostornog plana Brodsko-posavske županije (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije broj 04/01, 06/05, 11/08, 5/10, 09/12, 39/20 i 45/20-proč.tekst),
- Prostornog plana uređenja Općine Garčin (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije broj 16/01, 19/07, 6/11 i 20/15 i Službeno glasilo općine Garčin 03/21).

Lokacija zahvata u odnosu na postojeće i planirane zahvate u okruženju prikazana je na isječcima iz Kartografskih prikaza iz Prostornog plana uređenja općine Garčin:

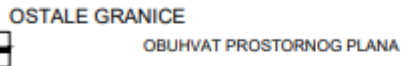
- na slici 11 na Kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora,
- na slici 12 na Kartografskom prikazu 1.2. *Korištenje i namjena prostora – promet*
- na slici 13 na Kartografskom prikazu 2.1.1. *Energetski sustavi – proizvodnja i cijevni transport nafte i plina*
- na slici 14 na Kartografskom prikazu 2.2.1. *Vodnogospodarski sustav – vodoopskrba i odvodnja*
- na slici 15 na Kartografskom prikazu 3.1.1. *Područja posebnih uvjeta korištenja*
- na slici 16 na Kartografskom prikazu 3.2.1. *Područja posebnih ograničenja u korištenju*
- na slici 17 na Kartografskom prikazu 4.6. *Granice građevinskog područja Trnjani.*



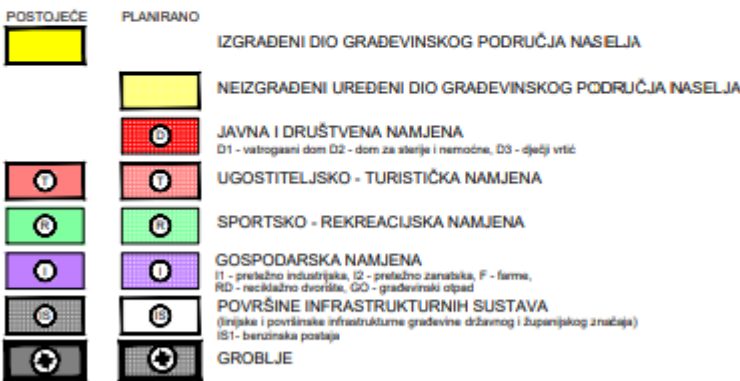
Slika 11. Lokacija zahvata na PPUO Garčin - Kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora

Tumač uz sliku 11:

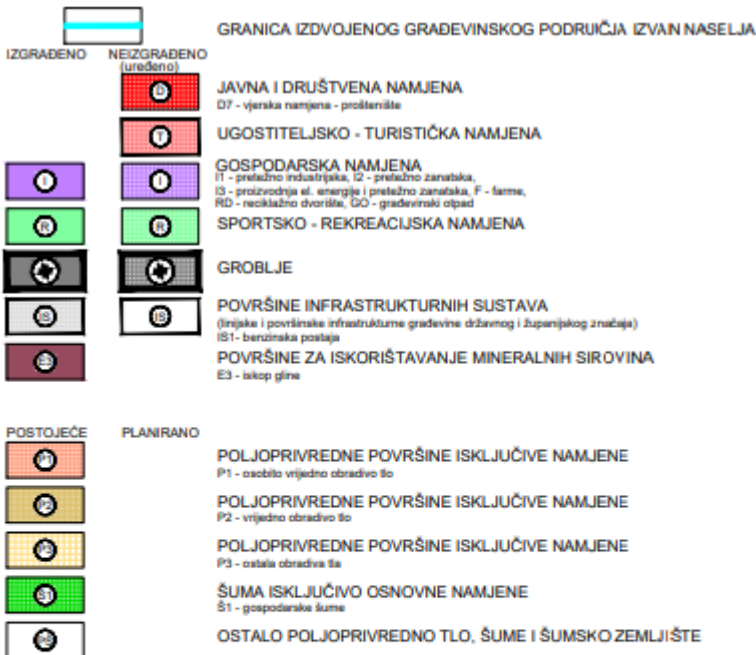
GRANICE
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE



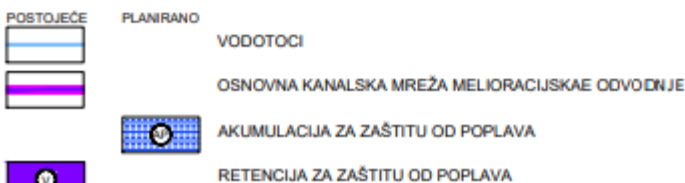
PROSTORI I POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE
GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA

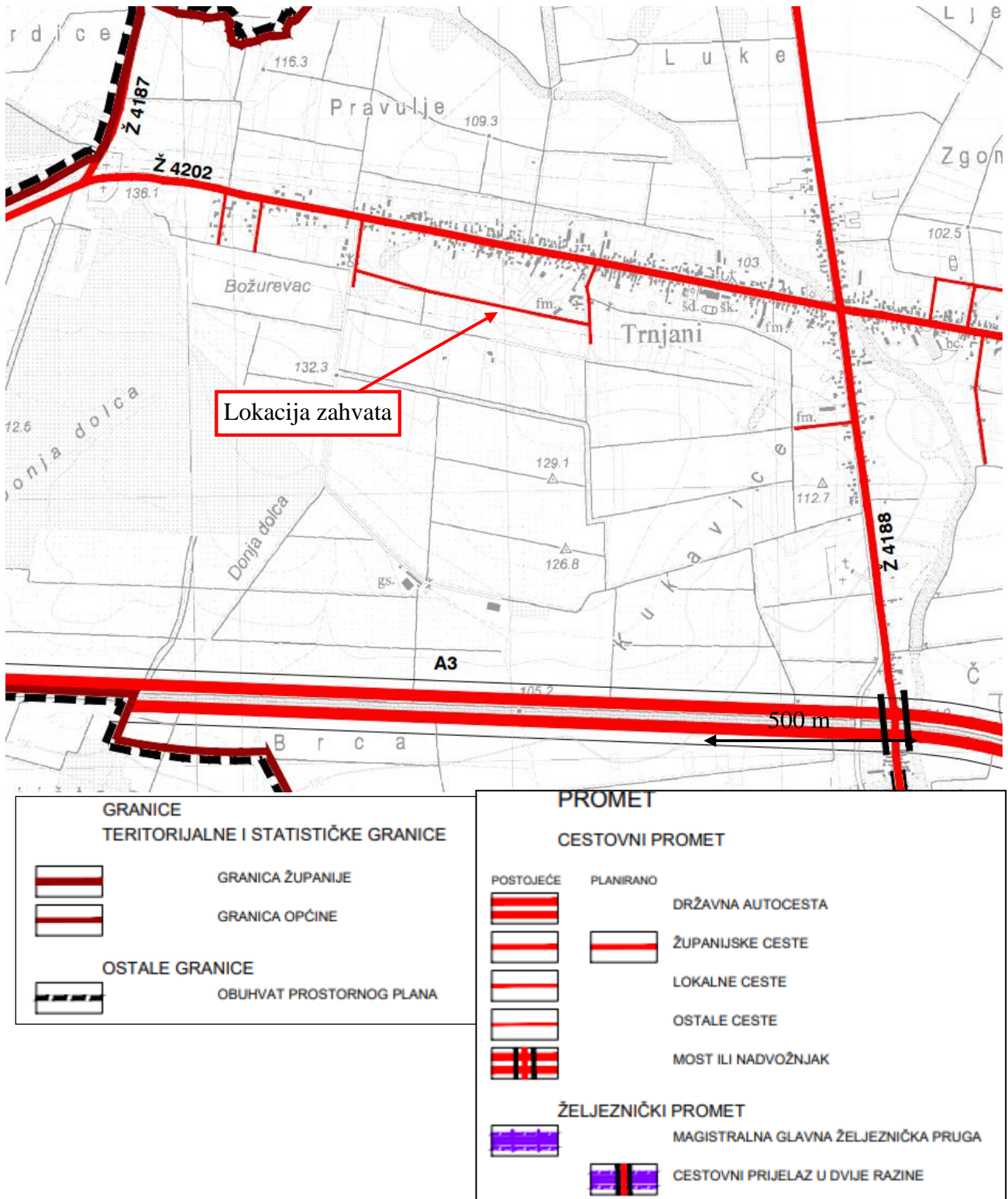


RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA

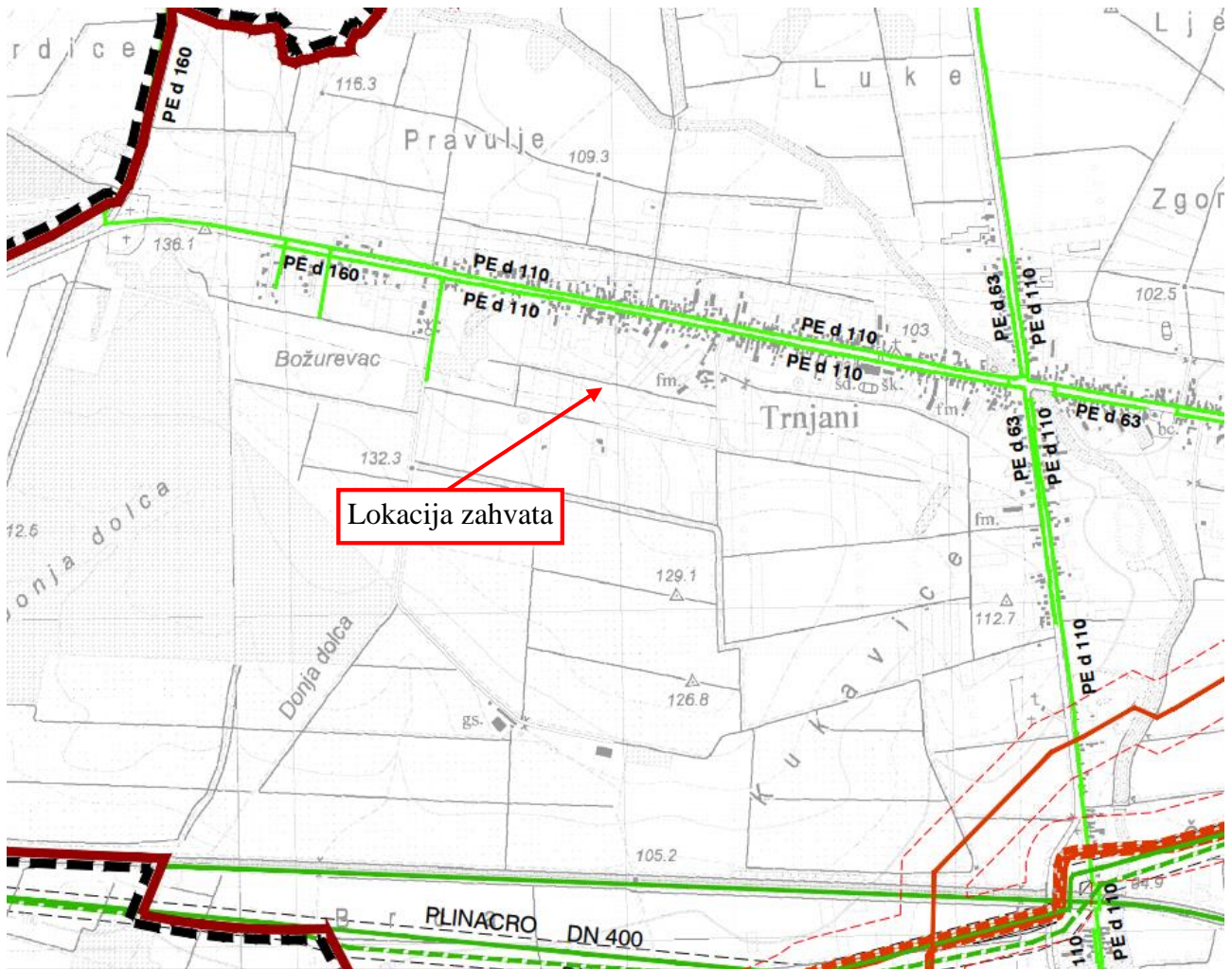


UREĐENJE VODOTOKA I VODA



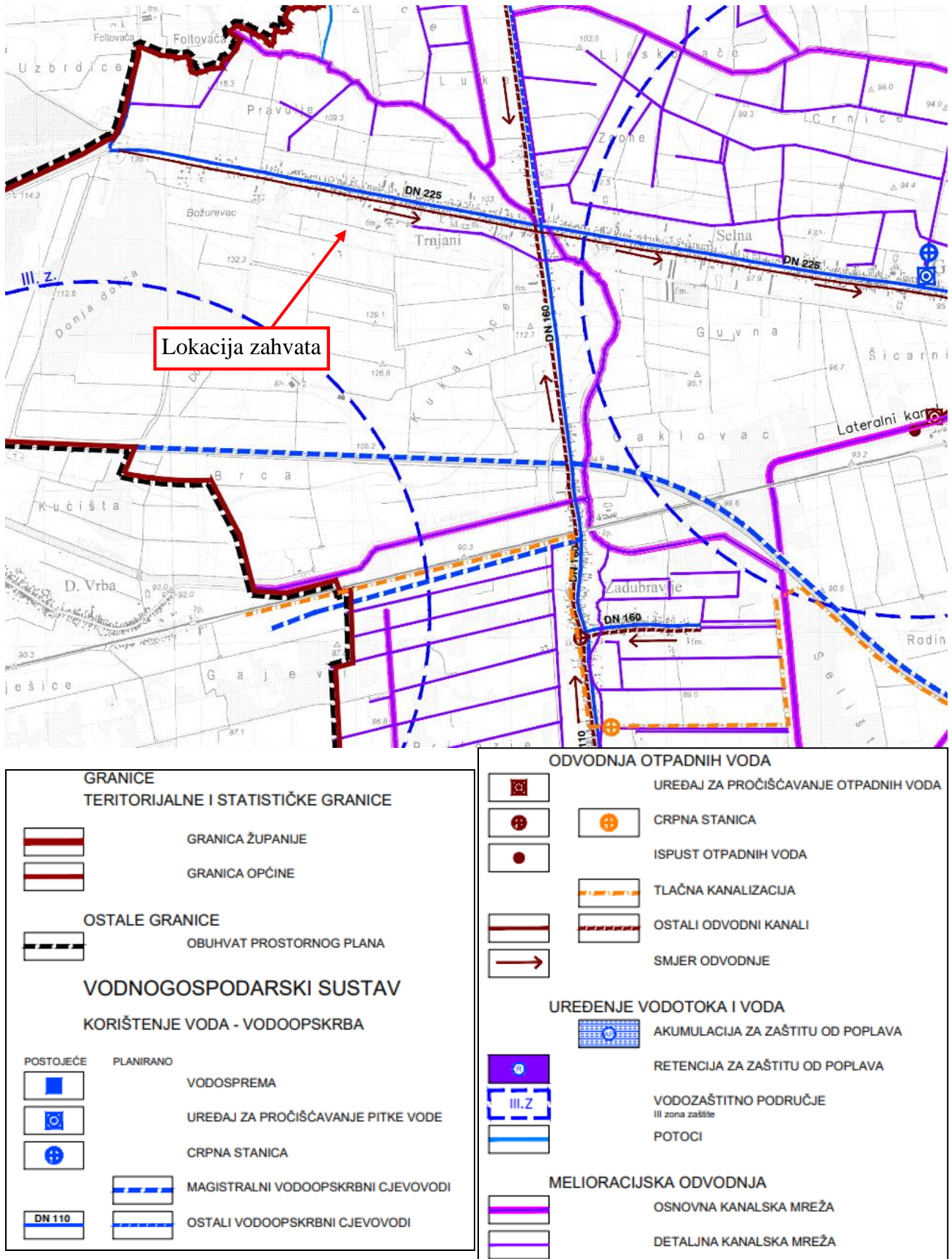


Slika 12. Lokacija zahvata na PPUO Garčin - Kartografskom prikazu 1.2. Korištenje i namjena prostora – promet

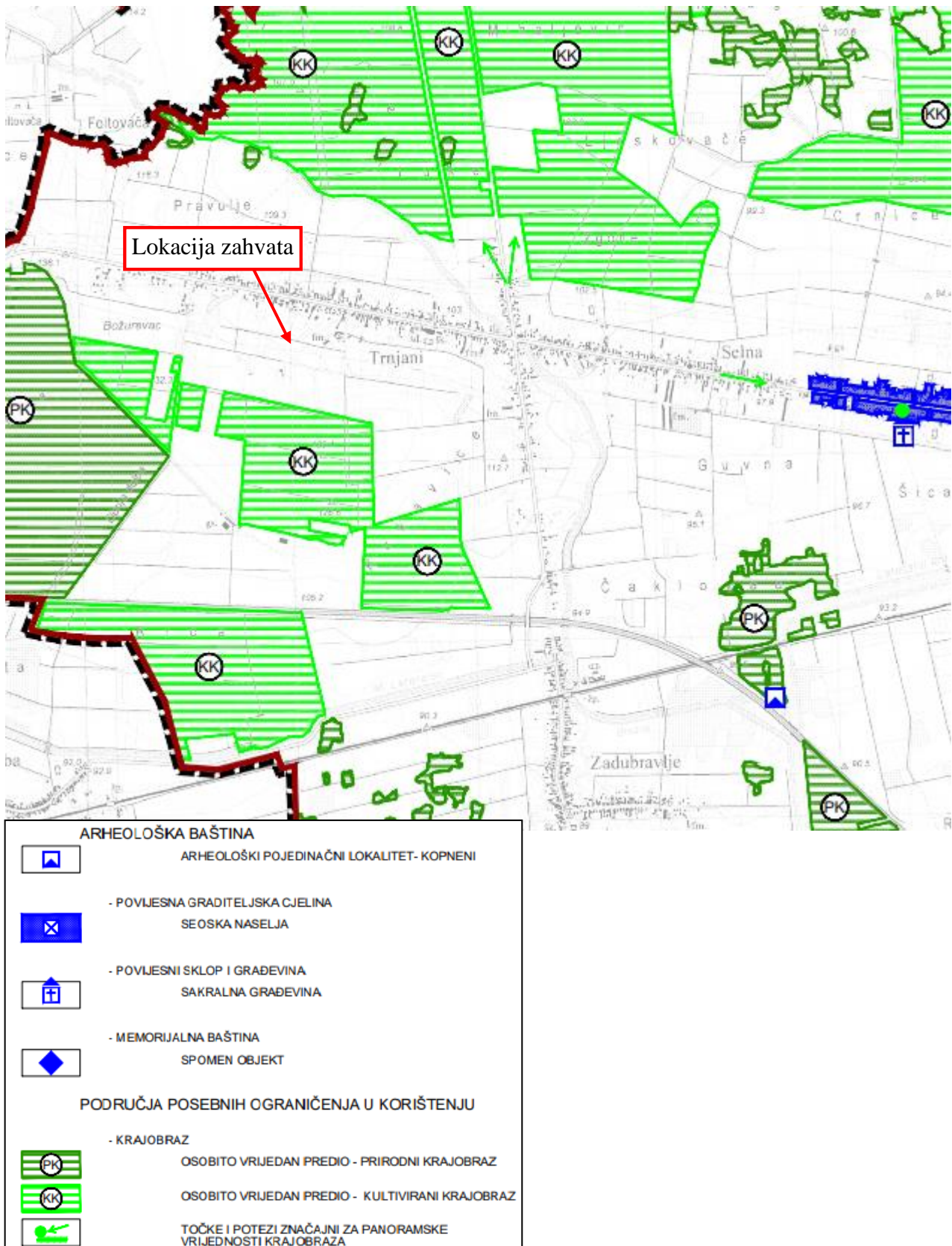


ENERGETSKI SISTAVI	
PROIZVODNJA I CIJEVNI TRANSPORT NAFTE I PLINA	
POSTOJEĆE	PLANIRANO
	PREKRCAJNI TERMINAL NT - naftni terminal
	MAGISTRALNI NAFTOVOD - "Janaf" - ZA MEĐUNARODNI PROMET - Rušćica - Đelatovci
	NAFTOVOD I ZAŠTITNI KORIDOR
DN 400	DN 1000. PLINOVOD - "Plinacro" - MAGISTRALNI ZA MEĐUNARODNI PROMET
DN 400	PLINOVOD - LOKALNI

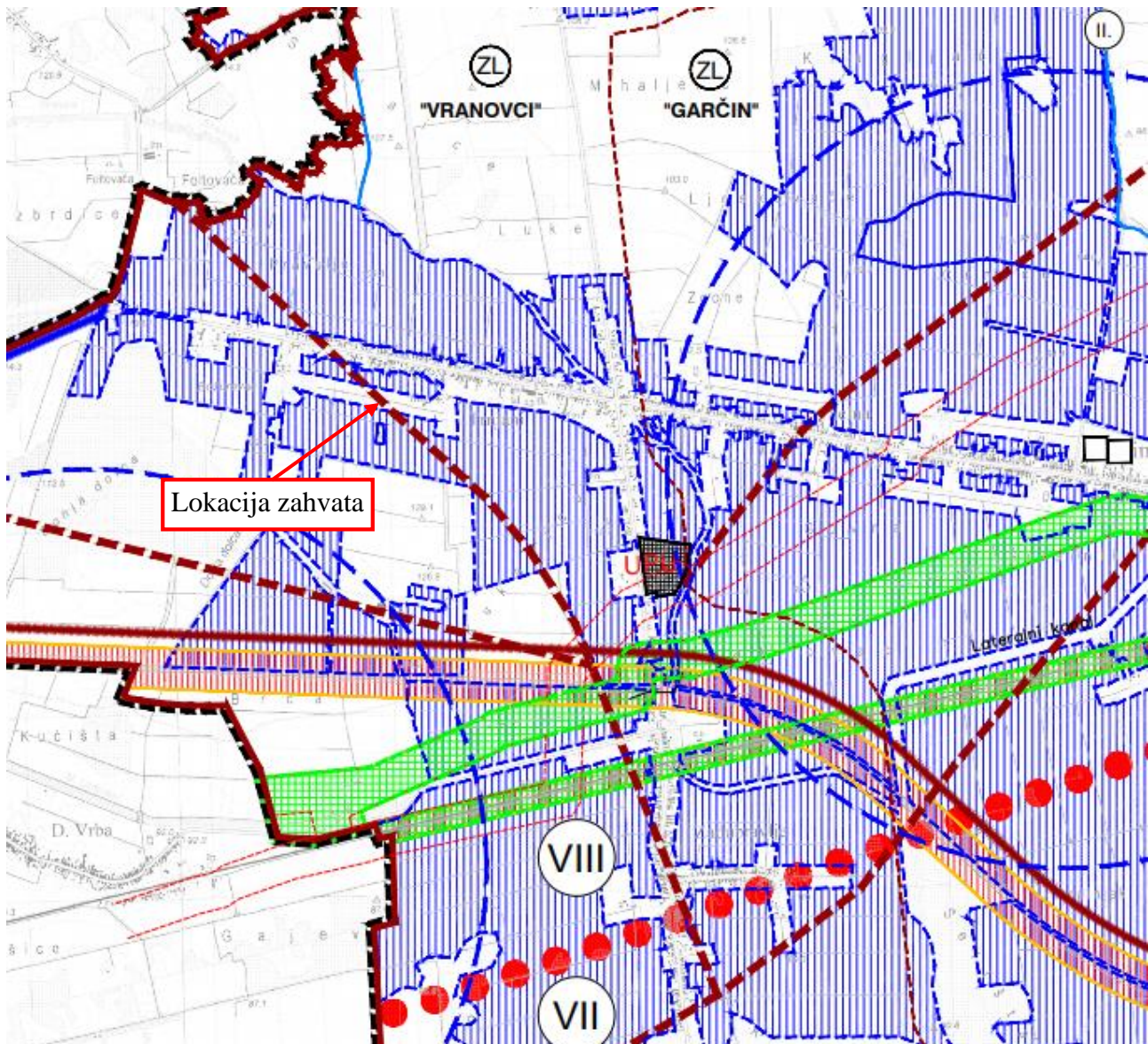
Slika 13. Lokacija zahvata na PPUO Garčin - Kartografskom prikazu 2.1.1. Energetski sustavi – proizvodnja i cijevni transport nafte i plina



Slika 14. Lokacija zahvata na PPUO Garčin - Kartografskom prikazu 2.2.1. Vodnogospodarski sustav – vodoopskrba i odvodnja

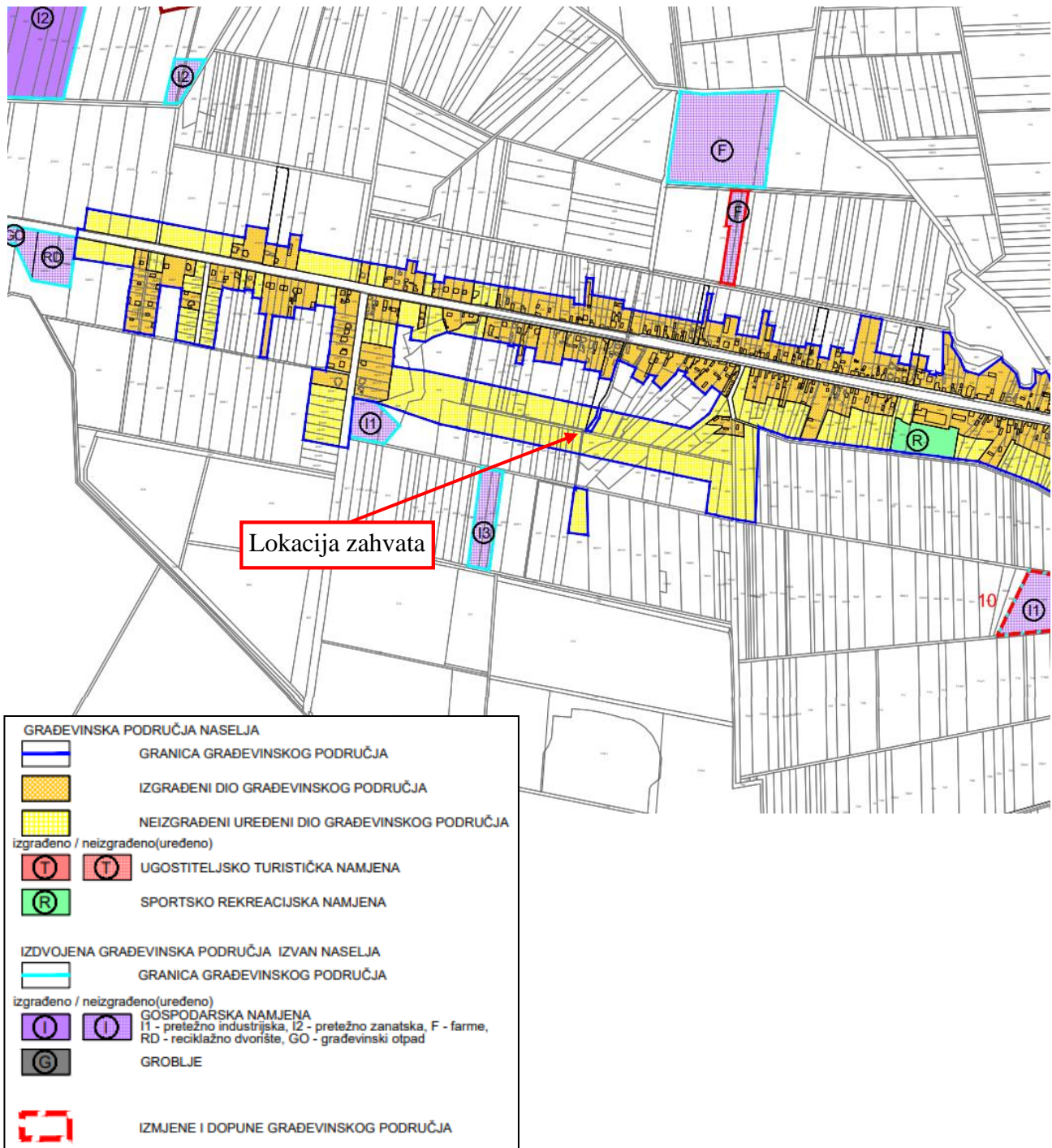


Slika 15. Lokacija zahvata na PPUO Garčin - Kartografskom prikazu 3.1.1. Područja posebnih uvjeta korištenja



PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU		PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE	
- TLO		- UREĐENJE ZEMLJIŠTA	
POSTOJEĆE	PLANIRANO	HIDROMELIORACIJA	
	OZNAKA PODRUČJA NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA VII i VIII stupanj MCS ljestvice		ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA
	GRANICA PODRUČJA NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA VII i VIII stupanj MCS ljestvice		
	SEIZMOTEKTONSKI AKTIVNO PODRUČJE		- SANACIJA
	PRETEŽNO NESTABILNO PODRUČJE		TLO OŠTEĆENO EROZIJOM - BILOŠKA
	GRANICA LOVIŠTA I UZGAJALIŠTA DIVLJAČI		PODRUČJE UGROŽENO BUKOM
	OZNAKA VRSTE LOVIŠTA DL - državno lovište, ZL - zajedničko lovište	PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE	
- VODE		ZAHVAT POTREBNE PROVEDBE PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ	
	VODOTOK II. KATEGORIJE		OBUHVAAT OBVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA
	VODOZAŠTITNO PODRUČJE III. Z. - III. zona zaštite, IZ - izvorište, I - Ijekovito izvorište		
	AKUMULACIJA		

Slika 16. Lokacija zahvata na PPUO Garčin - Kartografskom prikazu 3.2.1. Područja posebnih ograničenja u korištenju



Slika 17. Lokacija zahvata na PPUO Garčin - Kartografskom prikazu 4.6. Granice građevinskog područja Trnjani

Usklađenost s odredbama prostornog plana

Na planirani zahvat se (s obzirom na lokaciju i obilježja zahvata) odnose sljedeće odredbe Prostornog plana uređenja općine Garčin:

6.11. *Pri planiranju gospodarskih djelatnosti, treba osigurati racionalno korištenje neobnovljivih prirodnih dobara, te održivo korištenje obnovljivih prirodnih izvora. Korištenje prirodnih dobara u području Općine može se planirati samo temeljem programa/planova gospodarenja/upravljanja u šumarstvu, lovstvu, vodnom gospodarstvu, rudarstvu i dr. koji sadrže uvjete i mjere zaštite prirode.*

6.12. *Treba spriječiti zahvate koji značajno nagrđuju krajobraz i mijenjaju prepoznatljive vizure na vrijedne prostorne cjeline. Na mjestima s kojih se pružaju vizure nije moguća gradnja, izuzev građevina koje imaju funkciju vidikovca i sl.*

6.13. *Ekološki vrijedna područja koja se nalaze na području Općine treba sačuvati i vrednovati u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode i važećim Pravilnikom o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te mjerama za očuvanje stanišnih tipova.*

6.14. *Na području Općine Garčin treba provoditi sljedeće mjere očuvanja:*

- *Osigurati povoljnu količinu vode u vodenim i močvarnim staništima koja je nužna za opstanak staništa i njihovih značajnih bioloških vrsta i očuvati povezanost vodnog toka.*
- *Izbjegavati regulaciju vodotoka i promjene vodnog režima vodenih i močvarnih staništa ukoliko to nije potrebno za zaštitu života ljudi i naselja.*
- *U zaštiti od štetnog djelovanja voda dati prednost korištenju prirodnih retencija i vodotoka kao prostora za zadržavanje poplavnih voda odnosno njihovu odvodnju.*
- *Očuvati povoljan omjer između travnjaka i šikara, uključujući i sprječavanje procesa sukcesije (sprečavanje zarašćivanje travnjaka i dr.).*

2.3. Zahvat u odnosu na područje ekološke mreže i zaštićena područja

Ekološka mreža

Zakonom o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) definirana je ekološka mreža kao sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti koju čine ekološki značajna područja za Republiku Hrvatsku, a uključuju i ekološki značajna područja Europske unije Natura 2000.

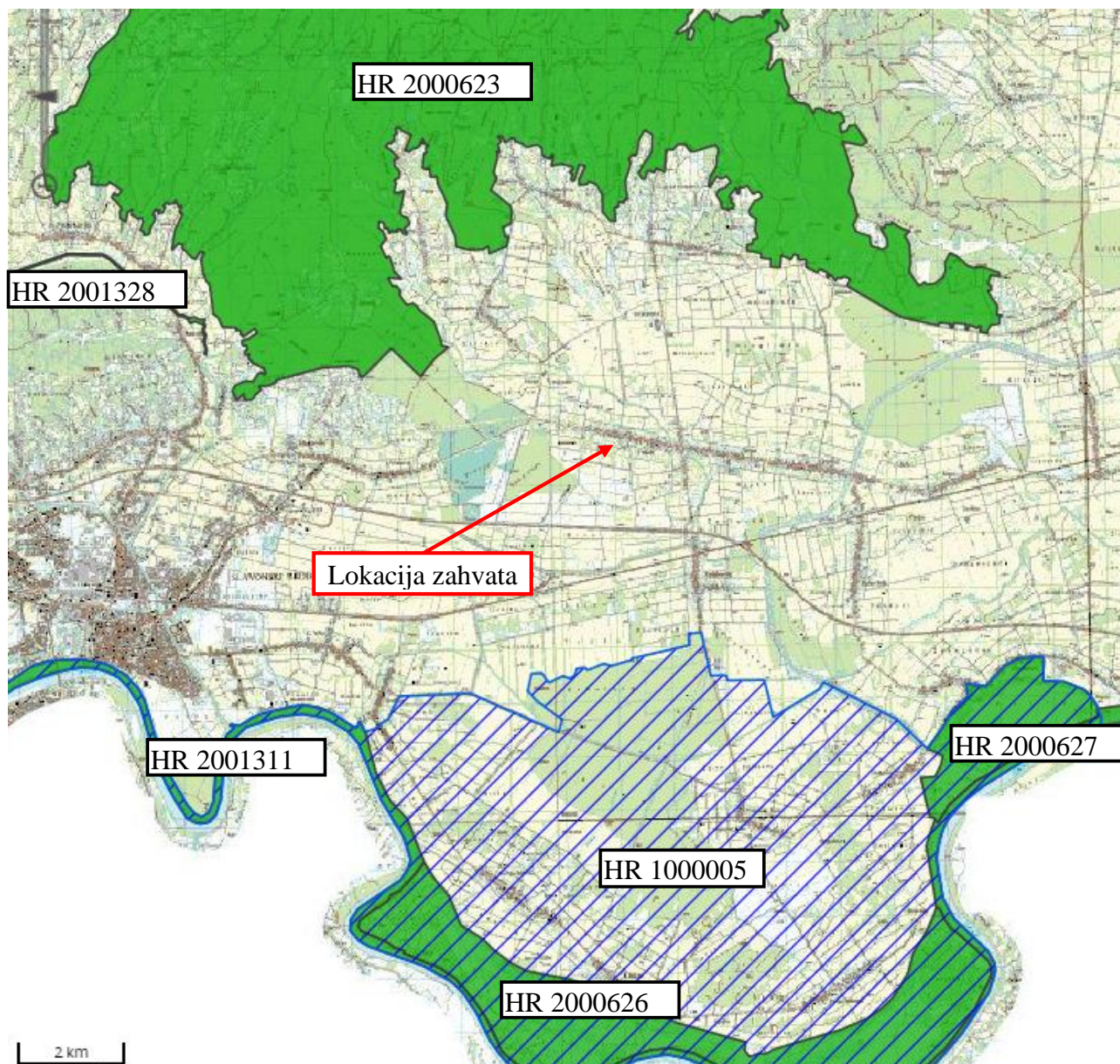
Lokacija zahvata je izvan područja ekološke mreže.

U tablici 1 su navedene udaljenosti zahvata do područja ekološke mreže u okruženju.

Tablica 1. Udaljenosti zahvata do područja ekološke mreže u okruženju

Područje ekološke mreže	Udaljenost od lokacije zahvata u najbližoj točki
<i>- područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove</i>	
HR 2000623 Šume na Dilj gori	Oko 3,5 km
HR 2001311 Sava nizvodno od Hrušćice	Oko 7 km
HR 2000427 Gajna	Oko 7,7 km
HR 2001328 Lonđa; Glogovnica i Breznica	Oko 7,7 km
HR 2000426 Dvorina	Oko 8,3 km
<i>- područje očuvanja značajno za ptice</i>	
HR 5000005 Jelas polje	Oko 3,5 km

Lokacija zahvata u odnosu na najbliža područja ekološke mreže prikazana je na isječku iz karte Ekološke mreže na slici 18 (izvor: <http://www.biportal.hr/gis/> 28.rujna 2021.)



Ekološka mreža Natura 2000 – Simbologija

Tip područja

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

Područja očuvanja značajna za ptice (POP)

Simbol



Slika 18. Lokacija zahvata na karti Ekološke mreže RH

Najbliže područje ekološke mreže značajno za vrste i stanišne tipove HR 2000623 Šume na Dilj gori nalazi se sjeverno od lokacije zahvata, u najbližem dijelu udaljeno oko 3,6 km.

Najbliže područje očuvanja značajno za ptice HR1000005 Jelas polje nalazi se južno od lokacije zahvata, u najbližem dijelu udaljeno oko 3,6 km.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine br. 80/19) područje HR 2000623 Šume na Dilj gori uvršteno je u ekološku mrežu radi očuvanja sljedećih vrsta i stanišnih tipova:

- gorski potočar *Cordulegaster heros*
- danja medonjica *Euplagia quadripunctaria**
- žuti mukač *Bombina variegata*
- Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion) 91L0
- Panonske šume s *Quercus pubescens* 91H0*

Područje HR1000005 Jelas polje područje je zaštite sljedećih vrsta ptica:

- *Acrocephalus melanopogon* crnoprugasti trstenjak (preletnica)
- *Alcedo atthis* vodomar (gnjezdarica)
- *Anas strepera* patka kreketaljka (gnjezdarica)
- *Anser anser* siva guska (gnjezdarica)
- *Ardea purpurea* čaplja danguba (gnjezdarica, preletnica)
- *Ardeola ralloides* žuta čaplja (gnjezdarica, preletnica)
- *Aythya nyroca* patka njorka (gnjezdarica, preletnica, zimovalica)
- *Casmerodius albus* velika bijela čaplja (gnjezdarica, preletnica, zimovalica)
- *Chlidonias hybrida* bjelobrada čigra (gnjezdarica, preletnica)
- *Chlidonias niger* crna čigra (preletnica)
- *Ciconia ciconia* roda (gnjezdarica)
- *Ciconia nigra* crna roda (gnjezdarica, preletnica)
- *Circus aeruginosus* eja močvarica (gnjezdarica)
- *Circus cyaneus* eja strnjarica (zimovalica)
- *Dendrocopos medius* crvenoglavi djetlić (gnjezdarica)
- *Dendrocopos syriacus* sirijski djetlić (gnjezdarica)
- *Dryocopus martius* crna žuna (gnjezdarica)
- *Egretta garzetta* mala bijela čaplja (gnjezdarica, preletnica)
- *Ficedula albicollis* bjelovrata muharica (gnjezdarica)
- *Grus grus* ždral (preletnica, zimovalica)
- *Haliaeetus albicilla* štekavac (gnjezdarica)
- *Ixobrychus minutus* čapljica voljak (gnjezdarica, preletnica)

- *Lanius collurio* rusi svračak (gnjezdarica)
- *Lanius minor* sivi svračak (gnjezdarica)
- *Milvus migrans* crna lunja (gnjezdarica)
- *Netta rufina* patka gogoljica (gnjezdarica)
- *Numenius arquata* veliki pozviždač (preletnica)
- *Nycticorax nycticorax* gak (gnjezdarica, preletnica)
- *Pandion haliaetus* bukoč (preletnica)
- *Pernis apivorus* škanjac osaš (gnjezdarica)
- *Phalacrocorax pygmeus* mali vranac (gnjezdarica, zimovalica)
- *Philomachus pugnax* pršljivac (preletnica)
- *Picus canus* siva žuna (gnjezdarica)
- *Platalea leucorodia* žličarka (gnjezdarica, preletnica, zimovalica)
- *Plegadis falcinellus* blistavi ibis (gnjezdarica)
- *Podiceps nigricollis* crnogri gnjurac (gnjezdarica)
- *Porzana parva* siva štijoka (gnjezdarica)
- *Porzana porzana* riđa štijoka (preletnica)
- *Riparia riparia* bregunica (gnjezdarica)
- *Sterna hirundo* crvenokljuna čigra (gnjezdarica)
- *Sylvia nisoria* pjegava grmuša (gnjezdarica)
- *Tringa glareola* prutka migavica (preletnica)
- **značajne negniježdeće (selidbene) populacije ptica** (patka lastarka *Anas acuta*, patka žličarka *Anas clypeata*, kržulja *Anas crecca*, zviždara *Anas penelope*, divlja patka *Anas platyrhynchos*, patka pupčanica *Anas querquedula*, patka kreketaljka *Anas strepera*, lisasta guska *Anser albifrons*, siva guska *Anser anser*, guska glogovnjača *Anser fabalis*, glavata patka *Aythya ferina*, krunata patka *Aythya fuligula*, patka batoglavica *Bucephala clangula*, crvenokljuni labud *Cygnus olor*, liska *Fulica atra*, šljuka kokošica *Gallinago gallinago*, crnorepa muljača *Limosa limosa*, patka gogoljica *Netta rufina*, kokošica *Rallus aquaticus*, crna prutka *Tringa erythropus*, krivokljuna prutka *Tringa nebularia*, crvenonoga prutka *Tringa totanus*, vivak *Vanellus vanellus*, veliki pozviždač *Numenius arquata*).

Pravilnikom o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine br. 144/13, 73/16 prilog I) u popisu strogo zaštićenih vrsta na područjima HR navedene su sljedeće vrste evidentirane na navedenim najbližim područjima Ekološke mreže, prema sljedećim kriterijima uvrštenja na popis*):

- DS4: gorski potočar *Cordulegaster heros*
- BE2, DS4: žuti mukač *Bombina variegata*
- BE2, čl. 5 DP: *Acrocephalus melanopogon* crnoprugasti trstenjak, *Alcedo atthis* vodomar, *Ardea purpurea* čaplja danguba, *Ardeola ralloides* žuta čaplja, *Casmerodius albus* velika bijela čaplja, *Chlidonias hybrida* bjelobrada čigra, *Chlidonias niger* crna čigra, *Ciconia ciconia* roda, *Ciconia nigra* crna roda, *Circus aeruginosus* eja močvarica, *Circus cyaneus* eja strnjarica, *Dendrocopos medius* crvenoglavi djetlić, *Dendrocopos syriacus* sirijski djetlić, *Dryocopus martius* crna žuna, *Egretta garzetta* mala bijela čaplja, *Ficedula albicollis* bjelovrata muharica, *Grus grus* ždral, *Ixobrychus minutus* čapljica voljak, *Milvus migrans* crna lunja, *Nycticorax nycticorax* gak, *Pernis apivorus* škanjac osaš, *Philomachus pugnax* pršljivac, *Picus canus* siva žuna, *Podiceps nigricollis* crnogri gnjurac, *Porzana parva* siva štijoka, *Porzana porzana* riđa štijoka, *Riparia riparia* bregunica, *Sterna hirundo* crvenokljuna čigra, *Sylvia nisoria* pjegava grmuša, *Tringa glareola* prutka migavica
- čl. 5 DP: *Anas strepera* patka kreketaljka, *Anser anser* siva guska, *Netta rufina* patka gogoljica, *Numenius arquata* veliki pozviždač, *Platalea leucorodia* žličarka, *Plegadis falcinellus* blistavi ibis
- BO1, čl. 5 DP : *Aythya nyroca* patka njorka
- BE2, BO1, čl. 5 DP: *Haliaeetus albicilla* štekavac
- BA2, BE2, čl. 5 DP: *Pandion haliaetus* bukoč, *Phalacrocorax pygmeus* mali vranac

*Tumač oznaka:

BA2: vrsta navedena u Prilogu II Protokola o posebno zaštićenim područjima i biološkoj raznolikosti u Sredozemlju Konvencije o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćavanja (Barcelonska konvencija)

BE1: vrsta navedena u Dodatku I Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)

BE2: vrsta navedena u Dodatku II Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)

BO1: vrsta navedena u Dodatku I Konvencije o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija)

DP označava Direktivu 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26.01.2010.)

DS4: vrsta navedena u Prilogu IV Direktive 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22. 7. 1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10. 6. 2013.)

Ostala zaštićena područja

Prirodna baština

Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) utvrđuje devet kategorija zaštićenih područja nacionalne kategorije zaštite: strogi rezervat, nacionalni park, park prirode, posebni rezervat, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park - šuma i spomenik parkovne arhitekture.

Lokacija zahvata je izvan zaštićenih područja nacionalne kategorije zaštite.

U tablici 2 su navedene udaljenosti zahvata do područja nacionalne kategorije zaštite u okruženju.

Tablica 2. Udaljenosti zahvata do područja nacionalne kategorije zaštite u okruženju

Područje nacionalne kategorije zaštite i kategorija zaštićenog područja	Udaljenost od lokacije zahvata u najbližoj točki
Gajna – značajni krajobraz	Oko 7,8 km
Bara Dvorina – posebni rezervat, orintološki	Oko 10 km
Jelas polje – značajni krajobraz	Oko 11 km
Sovsko jezero – značajni krajobraz	Oko 14 km

Gajna je u kategoriji značajnog krajobraza zaštićena 1990. godine. Južnu granicu Gajne predstavlja rijeka Sava, a granica se nastavlja savskim nasipom koji je na ovom području odmaknut od Save i tvori džep u koji se smjestila Gajna. Površina krajobraza iznosi 331,7 ha.

Područje je značajno kao poplavni prisavski pašnjak s karakterističnom florom i faunom. Riječ je tzv. poluprirodnom staništu nastalom dugogodišnjim djelovanjem čovjeka. Pašnjaci su se razvili krčenjem šuma za potrebe ispaše goveda.

Bara Dvorina proglašena je zaštićenom 1987. u kategoriji posebnog ornitološkog rezervata. Površina joj je 640 ha te se proteže uz Savu u duljini od 6 km. Obuhvaća baru Dvorinu, manje bare, poplavne livade i pašnjake uz bare i poplavnu šumu hrasta lužnjaka. Posebno je značajno kao gnijezdilište, hranilište i zimovalistište brojnih ptica. Ovo područje je i važno mrijestilište savskih riba i brojnih vodozemca.

Lokacija zahvata u odnosu na navedena zaštićena područja prikazana je na slici 19, na isječku iz karte zaštićenih područja – nacionalna kategorija.

(izvor: <http://www.biportal.hr/gis/28.rujna> 2021.).

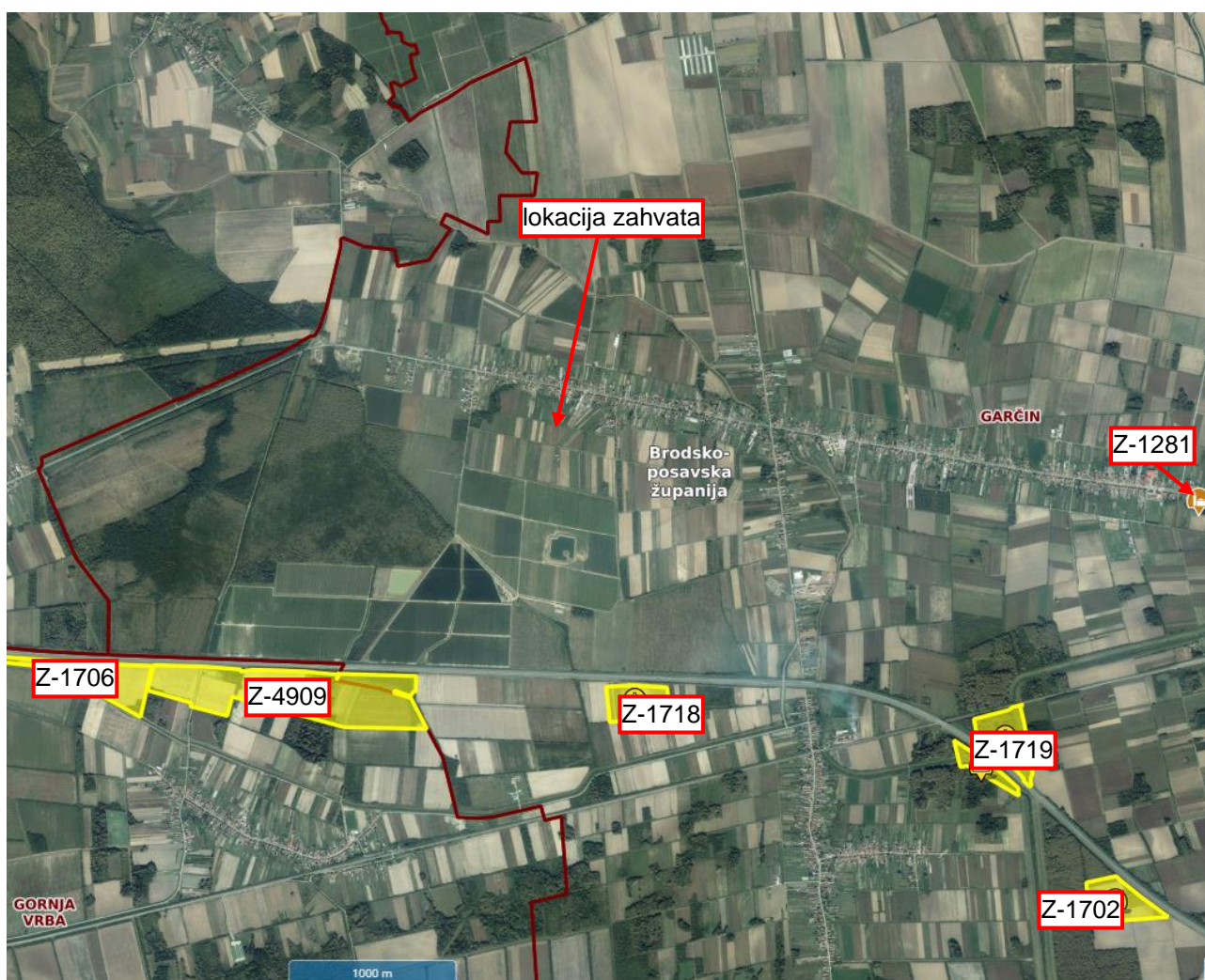


Slika 19. Lokacija zahvata u odnosu na najbliže zaštićeno područje nacionalne kategorije zaštite

Kulturna baština

Zahvat se ne izvodi na područjima na kojima se nalazi zaštićena kulturna baština niti na česticama koje s njima graniče. Lokacije najbližih nepokretnih kulturnih dobra u okolici zahvata prikazane su na slici 20, na isječku iz Geoportala kulturnih dobara RH, koji daje uvid u prostorne podatke o nepokretnim kulturnim dobrima u nadležnosti Ministarstva kulture i medija Republike Hrvatske usklađene s Registrom kulturnih dobara Republike Hrvatske.

(izvor: <https://geoportal.kulturnadobra.hr/> 28. rujna 2021.).



Slika 20. Lokacije najbližih nepokretnih kulturnih dobra u okolici zahvata

U okolici zahvata nalazi se više zaštićenih arheoloških nalazišta, u neposrednoj blizini trase autoceste: arheološko nalazište Bukovi (Z-1706), arheološko nalazište Salop, Pašnik, Berca (Z-4909), arheološko nalazište Brezik (Z-1718), arheološko nalazište Dužine-Čaklovac (Z-1719) i

arheološko nalazište Selište (Z1702). Lokaciji zahvata najbliža su nalazišta Brezik i Salop, Pašnik, Berca udaljeni oko 1,6 km.

Najbliže pojedinačno zaštićeno kulturno dobro je sakralna građevina Crkva sv. Mateja Apostola i Evandeliste iz 1796. godine u središtu naselja Garčin, udaljena oko 4 km.

Prostornim planom zaštićena je povijesna ruralna graditeljska cjelina naselja Garčin s pojedinačnim građevinama graditeljske cjeline koja se nastoji zadržati u prostoru u izvornom obliku i intervencija na tim građevinama moguća je uz stručnu suglasnost nadležne institucije za zaštitu spomenika kulture. Za zaštitu je predložena još i Župna crkva u Trnjanima i stražara iz razdoblja Vojne krajine u Garčinu.

Karta staništa

Prema isječku iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH 2016, prikazanom na slici 21 (*izvor: <http://www.biportal.hr/gis>, 24. rujna 2021. godine*), na području zahvata evidentiran je stanišni tip:

I21 – mozaici kultiviranih površina.

U okolici lokacije zahvata, evidentirani su sljedeći stanišni tipovi:

E – šume,

J – izgrađena i industrijska staništa

D121 – mezofilne živice i šikare kontinentalnih, rjeđe primorskih krajeva

I13 – utrine kontinentalnih, rjeđe primorskih krajeva

I14 – ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva

I17 – zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa

I18 – zapuštene poljoprivredne površine

I21 – mozaici kultiviranih površina

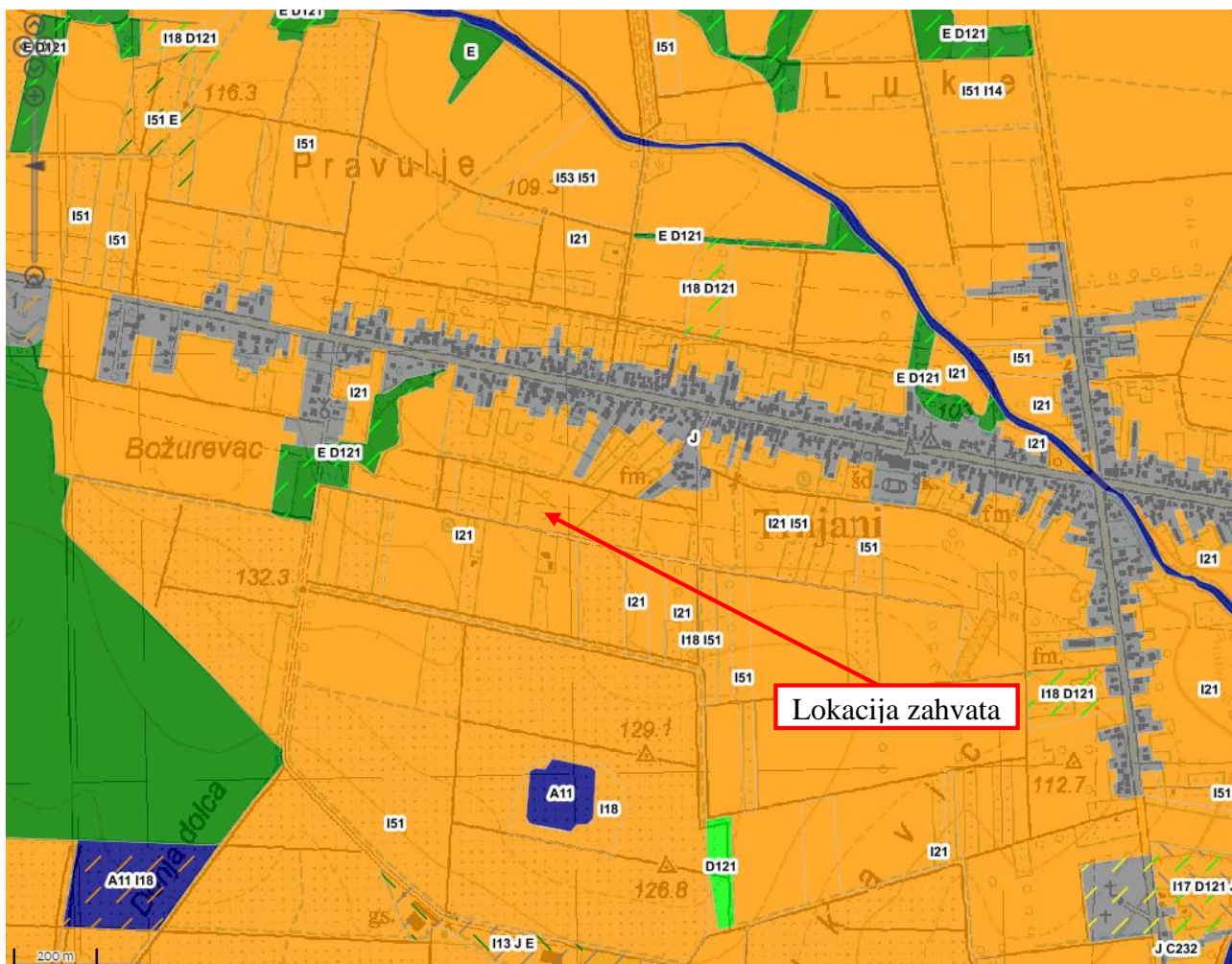
I51- voćnjaci

I53 – vinogradi

A11 – stalne stajačice

A24 – kanali.

Navedeni stanišni tipovi ne navode se u popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja u Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (Narodne novine br. 27/21), osim pojedinih šumskih zajednica (E).



Slika 21. Lokacija zahvata na Karti nešumskih kopnenih staništa RH

2.4. Stanje vodnih tijela

U nastavku su dane karakteristike i stanje vodnih tijela u okolici zahvata (izvor: Izvadak iz registra vodnih tijela, Hrvatske vode od 01.listopada 2021., Klasifikacijska oznaka: 008-02/21-02/741, Urudžbeni broj: 15-21-1).

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

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

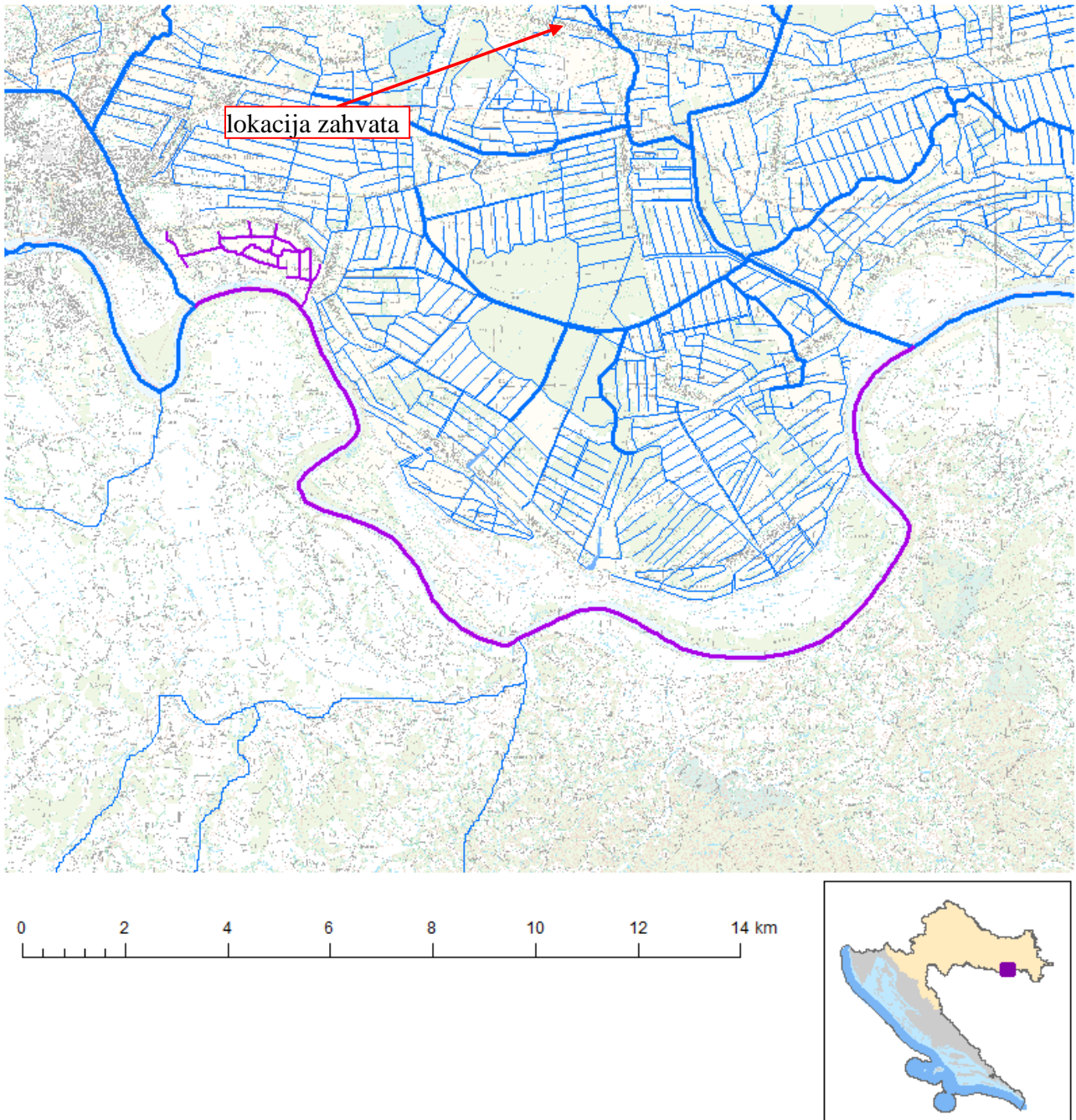
Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

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

Opći podaci i stanje vodnih tijela u okolini zahvata, navedeni su u tablicama 3-14. Lokacija zahvata u odnosu na navedena vodna tijela prikazana je na slikama 22-31.

Tablica 3. Opći podaci vodnog tijela CSRI0001_005, Sava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRI0001_005	
Šifra vodnog tijela:	CSRI0001_005
Naziv vodnog tijela	Sava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice - donji tok Save i Drave (5C)
Dužina vodnog tijela	25.7 km + 10.2 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, BH)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija, ICPDR
Tijela podzemne vode	CSGI-29
Zaštićena područja	HR1000005*, HR53010006*, HR2001311*, HRCM_41033000*
(* - dio vodnog tijela)	



Slika 22: Vodno tijelo CSRI0001_005, Sava

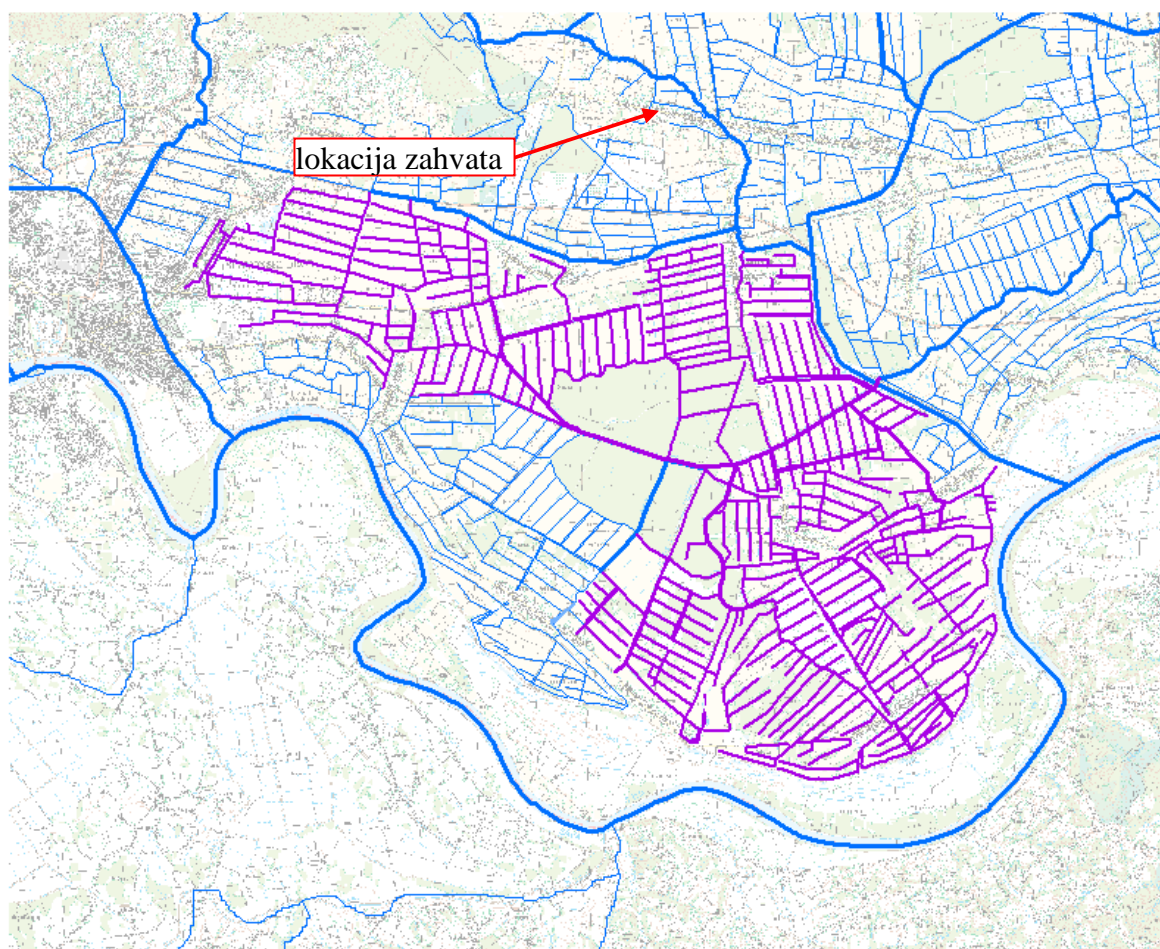
Tablica 4. Stanje vodnog tijela CSRI0001_005, Sava

STANJE VODNOG TIJELA CSRI0001_005					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorofeninfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:
 Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
 NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, 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, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
 *prema dostupnim podacima

Tablica 5. Opći podaci vodnog tijela CSRN0025_006, Biđ

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0025_006	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0025_006
Naziv vodnog tijela	Biđ
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male, srednje velike i velike aluvijalne tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (3B)
Dužina vodnog tijela	14.8 km + 300 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tjela podzemne vode	CSGI-29
Zaštićena područja	HR1000005, HR2000427*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



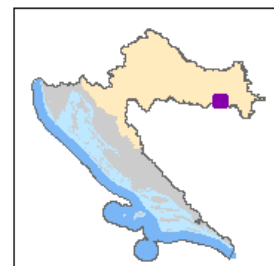
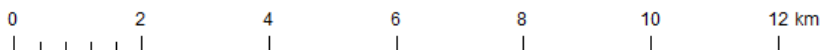
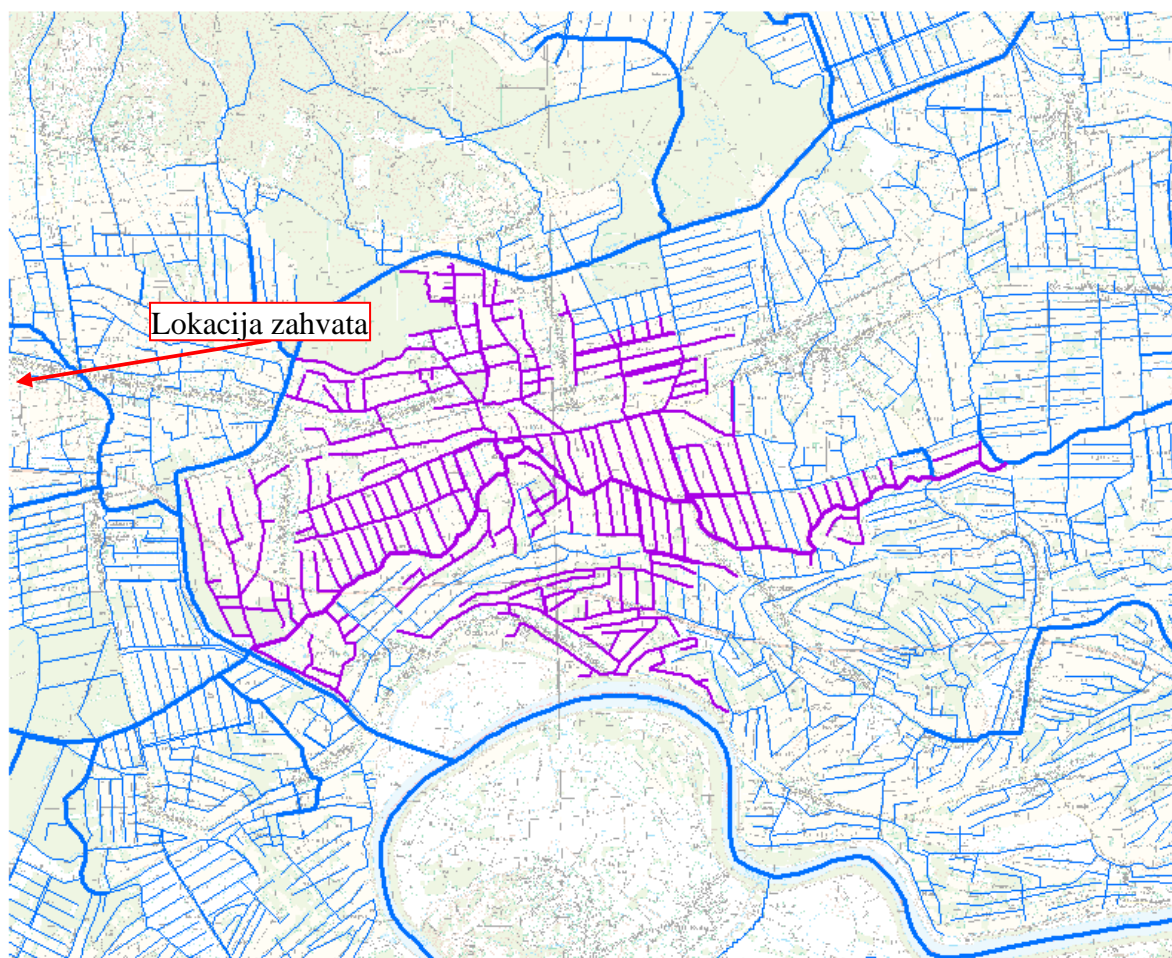
Slika 23: Vodno tijelo CSRN0025_006, Biđ

Tablica 6. Stanje vodnog tijela CSRN0025_006, Biđ

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0025_006					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, 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					

Tablica 7. Opći podaci vodnog tijela CSRN0025_005, Biđ

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0025_005	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0025_005
Naziv vodnog tijela	Biđ
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male, srednje velike i velike aluvijalne tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (3B)
Dužina vodnog tijela	15.3 km + 172 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-29
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



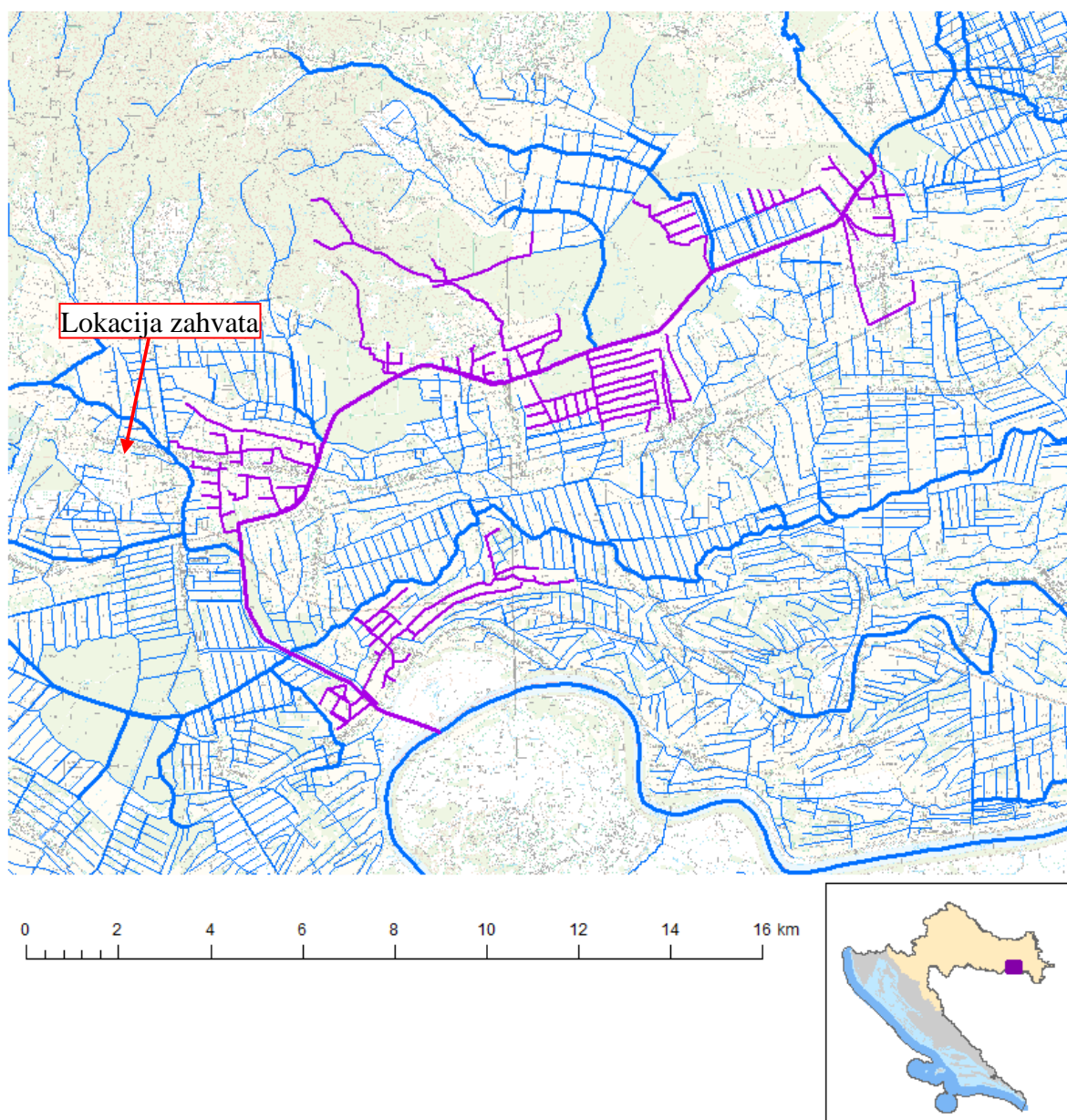
Slika 24: Vodno tijelo CSRN0025_005, Biđ

Tablica 8. Stanje vodnog tijela CSRN0025 005, Biđ

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0025 005					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	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	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)	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
Kemijsko stanje Klorfenvinfos 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: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 9. Opći podaci vodnog tijela CSRN0038_001, Zapadni lateralni kanal Biđ Polja

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0038_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0038_001
Naziv vodnog tijela	Zapadni lateralni kanal Biđ Polja
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male, srednje velike i velike aluvijalne tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (3B)
Dužina vodnog tijela	24.4 km + 109 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-29
Zaštićena područja	HR1000005, HR2000427*, HR2000623*, HR2001311*, HR146754*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



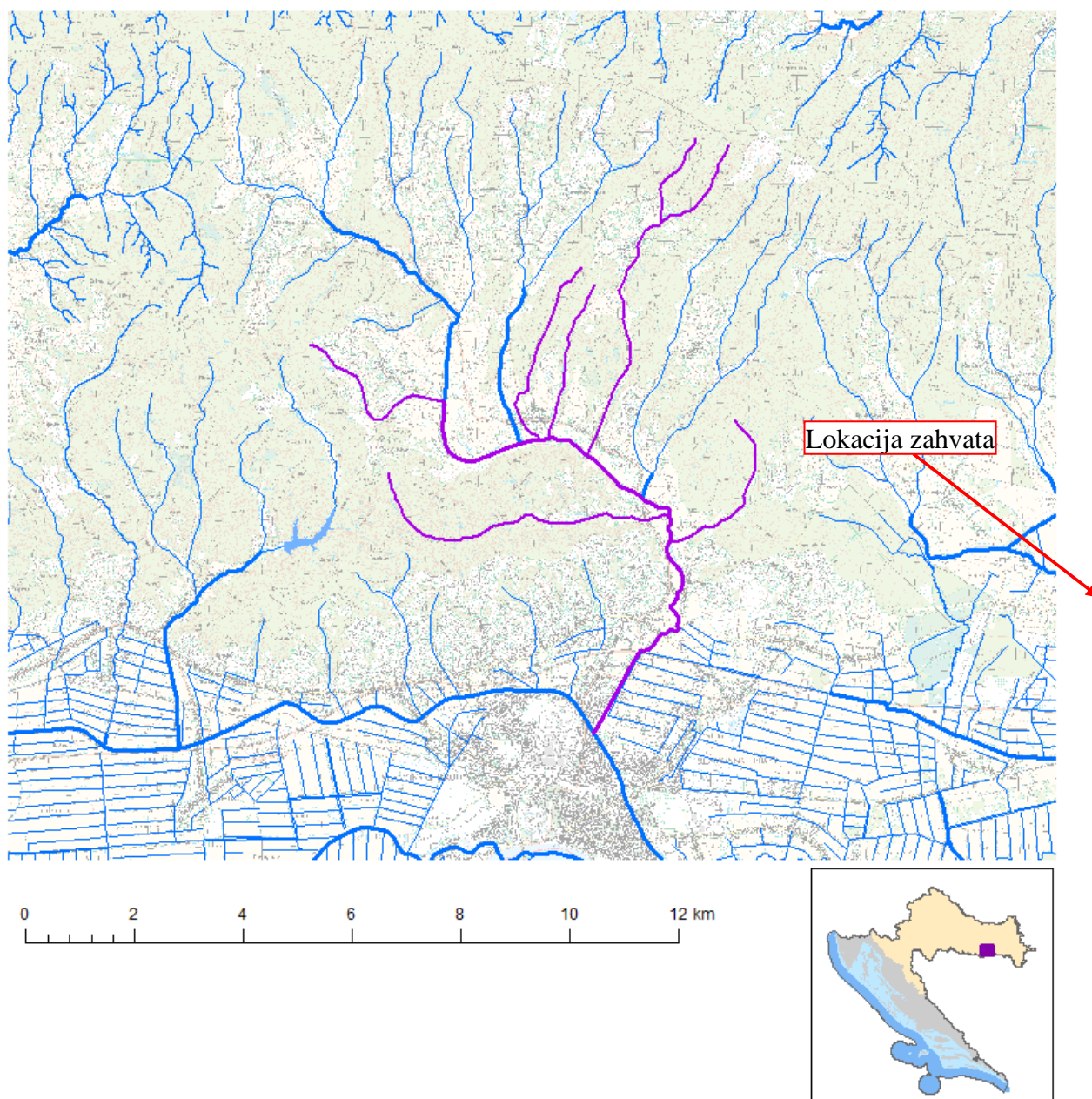
Slika 25: Vodno tijelo CSRN0038_001, Zapadni lateralni kanal Biđ Polja

Tablica 10. Stanje vodnog tijela CSRN0038_001, Zapadni lateralni kanal Biđ Polja

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0038_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, 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, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklorometan *prema dostupnim podacima					

Tablica 11. Opći podaci vodnog tijela CSRN0087_002, Glogovica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0087_002	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0087_002
Naziv vodnog tijela	Glogovica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	10.7 km + 28.3 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-29
Zaštićena područja	HR2000623, HR2001328*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



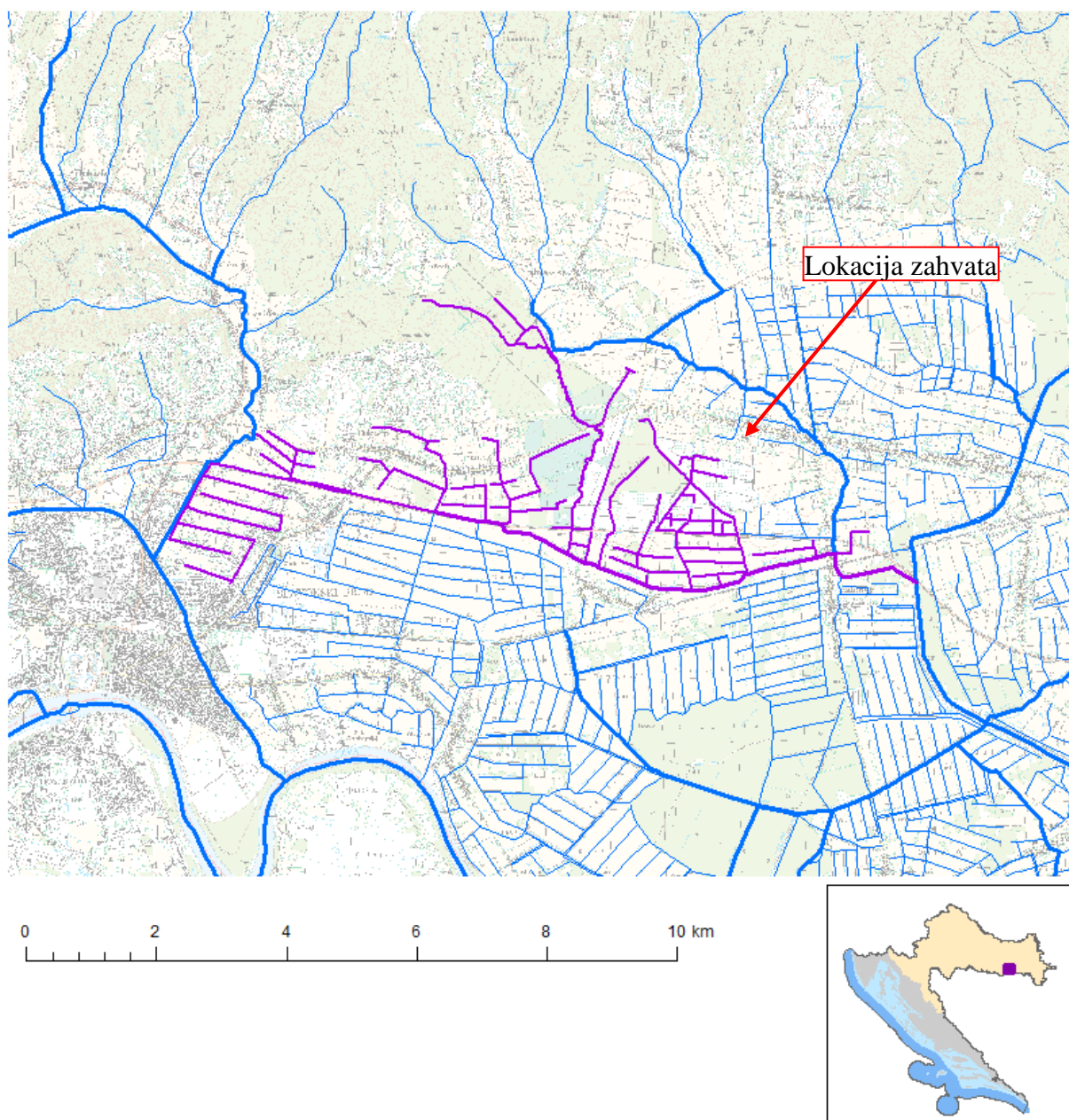
Slika 26: Vodno tijelo CSRN0087_002, Glogovica

Tablica 12. Stanje vodnog tijela CSRN0087_002, Glogovica

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0087_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	loše	loše	loše	umjereno	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, 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					

Tablica 13. Opći podaci vodnog tijela CSRN0193_001, lateralni kanal Krak

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0193_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0193_001
Naziv vodnog tijela	lateralni kanal Krak
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male, srednje velike i velike aluvijalne tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (3B)
Dužina vodnog tijela	7.36 km + 62.6 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-29
Zaštićena područja	HR2000623, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



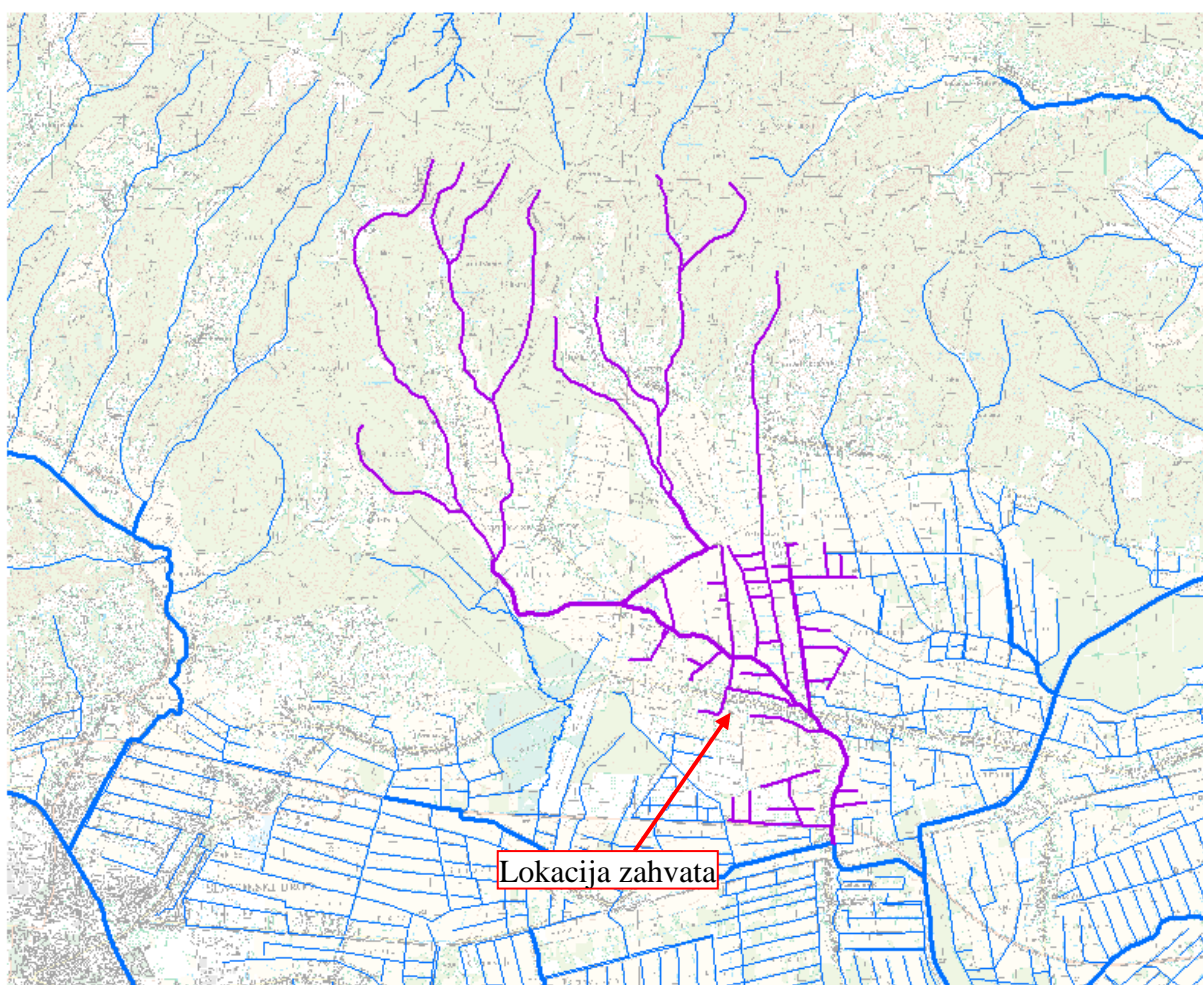
Slika 27. Vodno tijelo CSRN0193_001, lateralni kanal Krak

Tablica 14. Stanje vodnog tijela CSRN0193_001, lateralni kanal Krak

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0193_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	umjereno umjereno vrlo dobro umjereno	umjereno umjereno vrlo dobro umjereno	umjereno umjereno vrlo dobro umjereno	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno vrlo dobro umjereno umjereno	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	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 umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos 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: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklorometan *prema dostupnim podacima					

Tablica 15. Opći podaci vodnog tijela CSRN0282_001, Brezina

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0282_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0282_001
Naziv vodnog tijela	Brezina
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	10.0 km + 62.4 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tjela podzemne vode	CSGI-29
Zaštićena područja	HR2000623, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



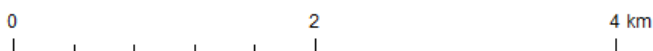
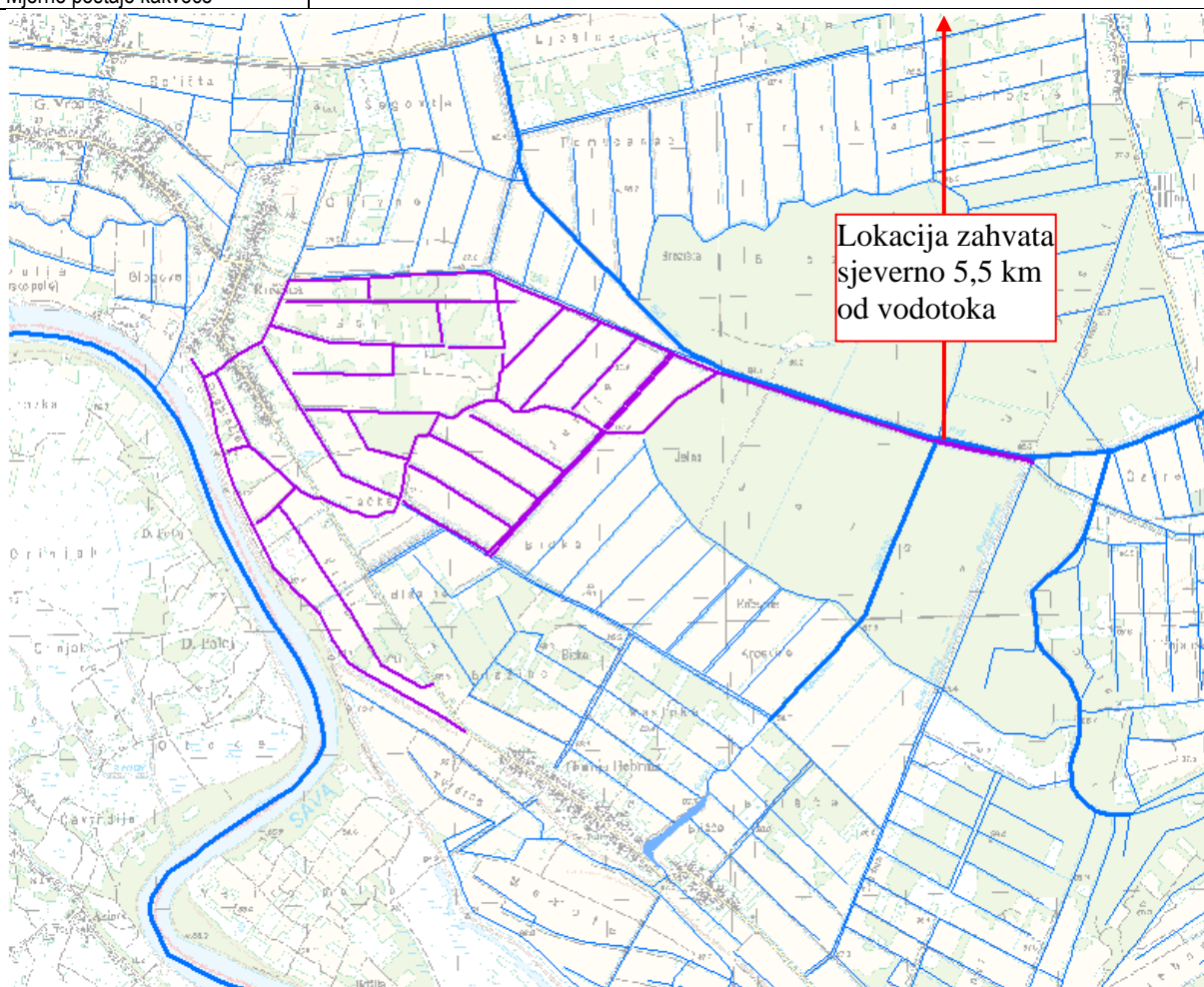
Slika 28. Vodno tijelo CSRN0282_001, Brezina

Tablica 16. Stanje vodnog tijela CSRN0282_001, Brezina

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0282_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo 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	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)	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
Kemijsko stanje Klorfenvinfos 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: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 17. Opći podaci vodnog tijela CSRN0446_001, Cestovni-2

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0446_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0446_001
Naziv vodnog tijela	Cestovni-2
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	0.648 km + 32.0 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tjela podzemne vode	CSGI-29
Zaštićena područja	HR1000005, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



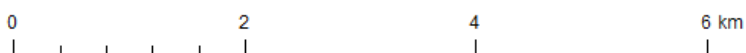
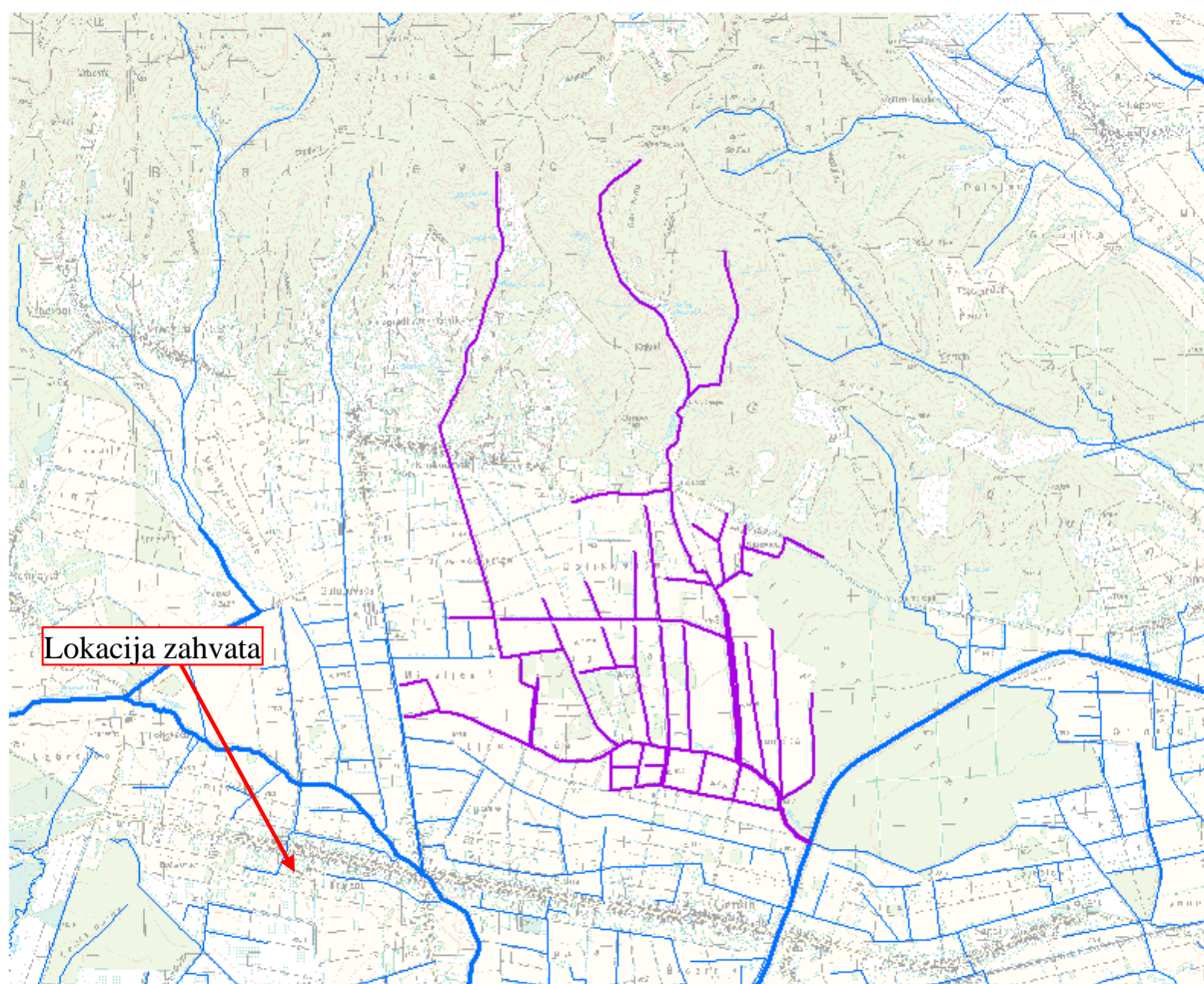
Slika 29. Vodno tijelo CSRN0446_001, Cestovni-2

Tablica 18. Stanje vodnog tijela CSRN0446_001, Cestovni-2

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0446_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	loše loše vrlo dobro dobro	loše loše vrlo dobro dobro	loše loše vrlo dobro dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro loše loše	loše dobro loše loše	loše dobro loše loše	loše dobro loše loše	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
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	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 dobro vrlo dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos 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: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 19. Opći podaci vodnog tijela CSRN0457_001, Gardun

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0457_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0457_001
Naziv vodnog tijela	Gardun
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	2.09 km + 38.9 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tjela podzemne vode	CSGI-29
Zaštićena područja	HR2000623, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



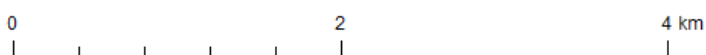
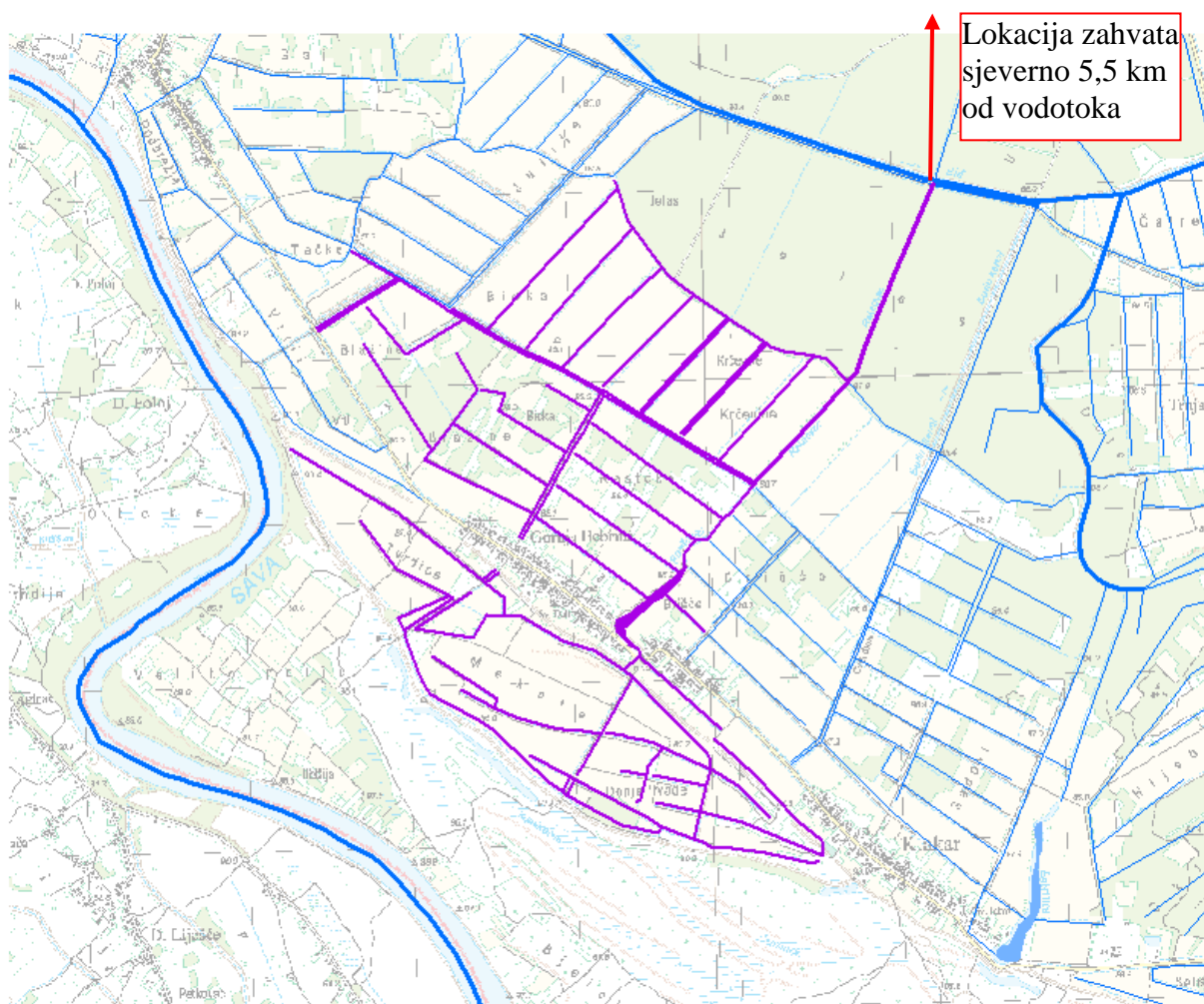
Slika 30. Vodno tijelo CSRN0457_001, Gardun

Tablica 20. Stanje vodnog tijela CSRN0457_001, Gardun

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0457_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo 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	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)	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
Kemijsko stanje Klorfenvinfos 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: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktiifenol, 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					

Tablica 21. Opći podaci vodnog tijela CSRN0557_001, Rakitovac

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0557_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0557_001
Naziv vodnog tijela	Rakitovac
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male, srednje velike i velike aluvijalne tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (3B)
Dužina vodnog tijela	2.19 km + 46.3 km
Izmjenjenost	Umjetno (artificial)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tjela podzemne vode	CSGI-29
Zaštićena područja	HR1000005, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 31. Vodno tijelo CSRN0557_001, Rakitovac

Tablica 14. Stanje vodnog tijela CSRN0557_001, Rakitovac

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0557_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	loše loše vrlo dobro vrlo dobro	loše loše vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro umjereno loše	loše dobro umjereno loše	loše dobro umjereno loše	umjereno dobro umjereno umjereno	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
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	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)	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
Kemijsko stanje Klorfenvinfos 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: Određeno kao umjetno vodno tijelo - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, 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, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima					

Lokacija zahvata nalazi se na području tijela podzemne vode CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE. Stanje navedenog tijela podzemne vode navodi se u tablici 15.

Tablica 15. Stanje tijela podzemne vode CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE

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

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode.

Za ocjenu kemijskog stanja korišteni su podaci kemijskih analiza iz Nacionalnog nadzornog monitoringa podzemnih voda i monitoringa sirove vode crpilišta pitke vode za razdoblje od 2009. do 2013. godine, te dijelom i za 2014. godinu.

Za ocjenu količinskog stanja korišteni su podaci o oborinama i protokama iz baza podataka Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ) i podaci o zahvaćenim količinama podzemnih voda za javnu vodoopskrbu i ostale namjene iz baza podataka Hrvatskih voda.

Karakteristike vodnog tijela podzemne vode CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE navedene su u tablici 16 (*izvor podataka: Plan upravljanja vodnim područjima (2016.-2021.)*).

Tablica 16. Opći podaci vodnog tijela podzemne vode CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE

kod	ime tijela podzemne vode	poroznost	površina (km ²)	obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 ⁶ m ³ /god)	prirodna ranjivost	državna pripadnost grupiranog vodnog tijela podzemne vode
CSGI_29	ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE	međuzrnska	3.328	379	76% umjerene do povišene ranjivosti	HR/BIH, SRB

2.5. Klimatske promjene i rizik od poplava

Promjena klime

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. godine (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 12,5 km. U nastavku su opisani rezultati klimatskih integracija koje su rađene za potrebe projekta "Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike (MZOE)] za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama" (izvor: *EPTISA Adria d.o.o. (2017.), Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)*). Uz simulacije klime za referentno razdoblje od 1971.-2000. (P0), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011.-2040. (P1) i 2041.- 2070. (P2). Rezultati za temu hidrologija, vodni i morski resursi prikazani su u nastavku.

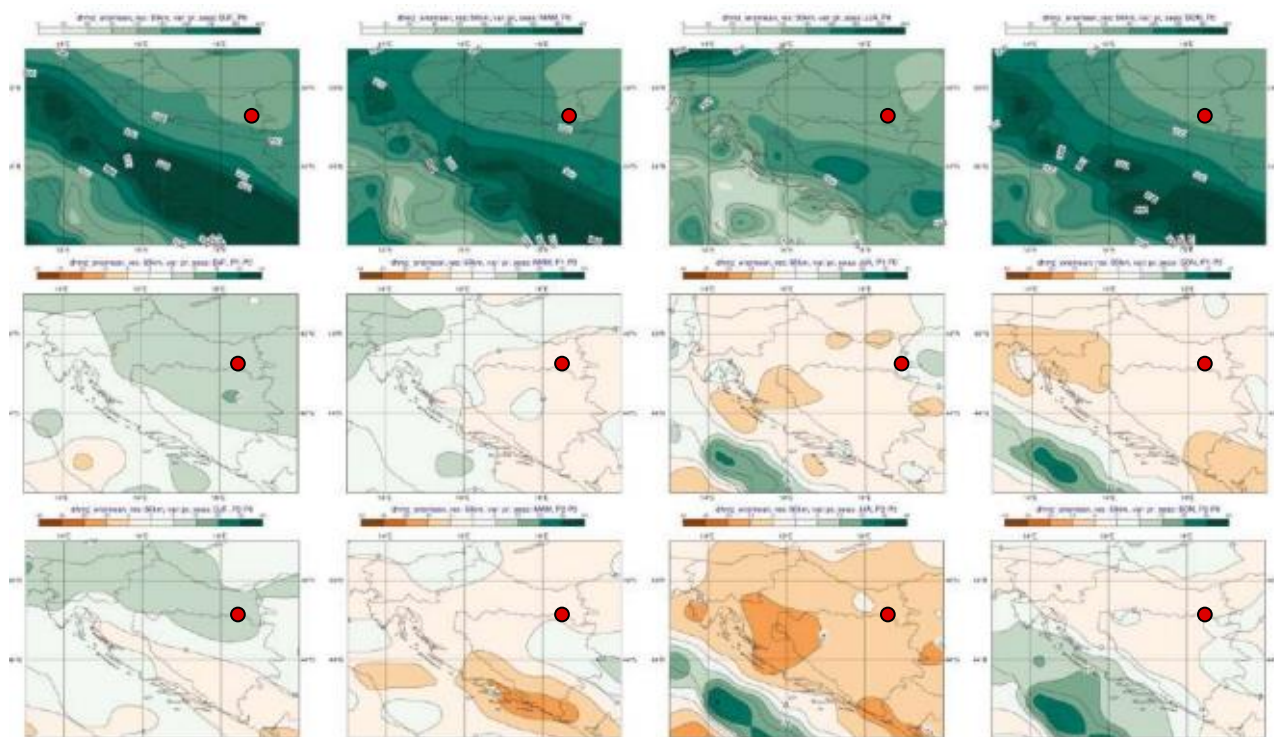
Oborine: Srednjak ansambla simulirane godišnje količine oborine u referentnoj klimi (1971.-2000.) ima maksimum od oko 1200-1500 mm (3-4 mm/dan) u području Dinare, južnodalmatinskih otoka, te na kopnenom jugu zemlje. Ukupna godišnja količina oborine (mm) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom za navedena razdoblja prikazana je na slici 32.



Slika 32. Ukupna godišnja količina oborine (mm) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena (%) u razdoblju 2011-2040; desno: promjena (%) u razdoblju 2041-2070.

U budućoj klimi do 2040. godine, za veći dio Hrvatske projicirano je vrlo malo smanjenje količine oborine (manje od 5%), bez značajnijeg utjecaja na godišnju količinu oborine. Do 2070. godine, trend smanjenja srednje godišnje količine oborine proširit će se gotovo na cijelu zemlju, no to smanjenje količine oborine neće biti izraženo.

Sezonske vrijednosti - Srednja zimska količina oborine u srednjaku ansambla postupno raste od nešto manje od 180 mm u istočnoj Slavoniji i sjevernoj Hrvatskoj pa sve do više od 500 mm na jugu zemlje. Ukupna količina oborine (mm) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom za navedena razdoblja u zimi, proljeću, ljeti i jeseni prikazana je na slici 33.



Slika 33. Ukupna količina oborine (mm) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena (%) u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena (%) u razdoblju 2041.-2070.

U budućoj klimi 2011.-2040., projicirana promjena ukupne količine oborine ima različit predznak: dok se u zimi i za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine, u ljeto i u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji. Porast količine oborine je u zimi između 5 i 10% u sjevernim i središnjim krajevima; dok je u ostalim razdobljima smanjenje količine oborine u Slavoniji zanemarivo.

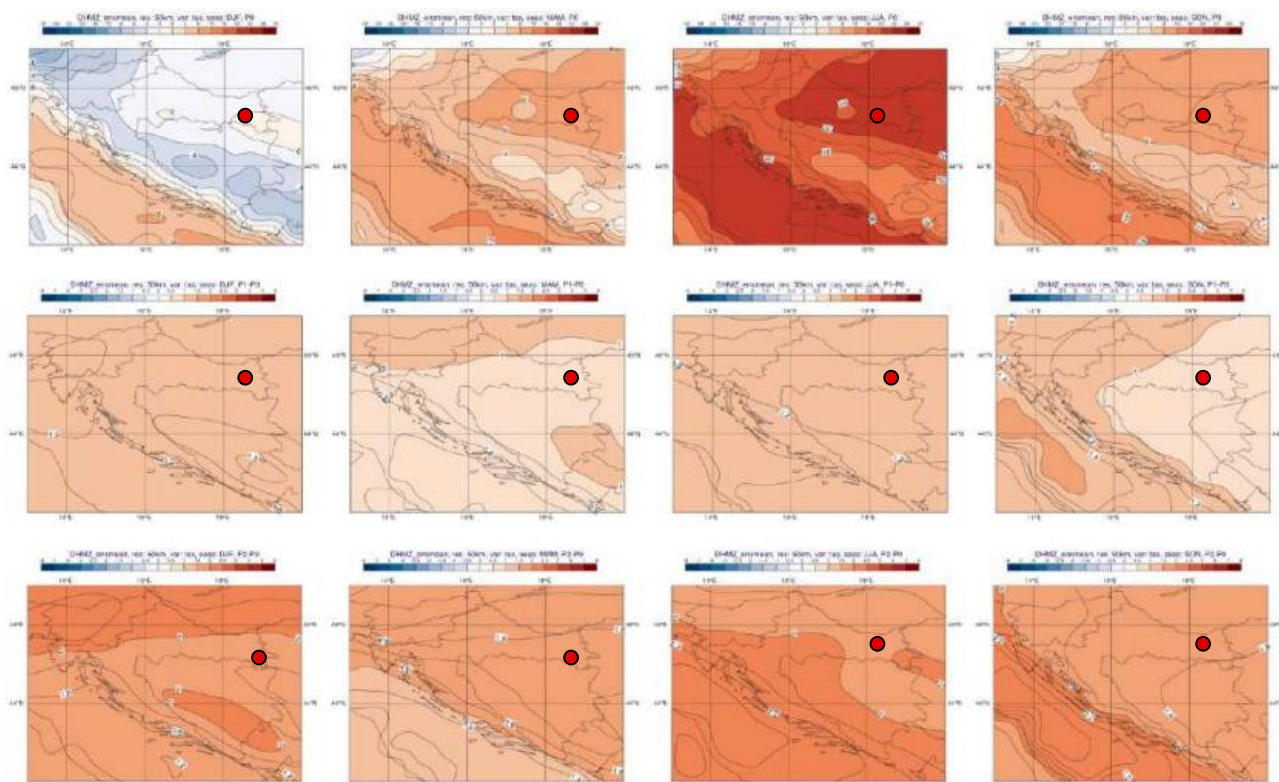
Temperatura zraka: Na godišnjoj razini razaznaju se tri karakteristična temperaturna područja Hrvatske: sjeverna Hrvatska s prosječnom temperaturom između 8 i 12 °C, gorska Hrvatska s temperaturom od 4 do 8 °C, te primorska Hrvatska s prosječnom temperaturom između 8 i 12 °C,

uključujući vanjske otoke gdje je temperatura između 12 i 16 °C. U budućoj klimi do 2040. očekuje se u čitavoj Hrvatskoj gotovo jednoličan porast temperature od 1 do 1,5°. Trend porasta temperature nastavlja se i do 2070. Porast je i dalje jednoličan i iznosi između 1.5 i 2 °C. Očekivane promjene srednje godišnje temperature zraka (°C) prikazane su na slici 34.



Slika 34. Godišnja temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070.

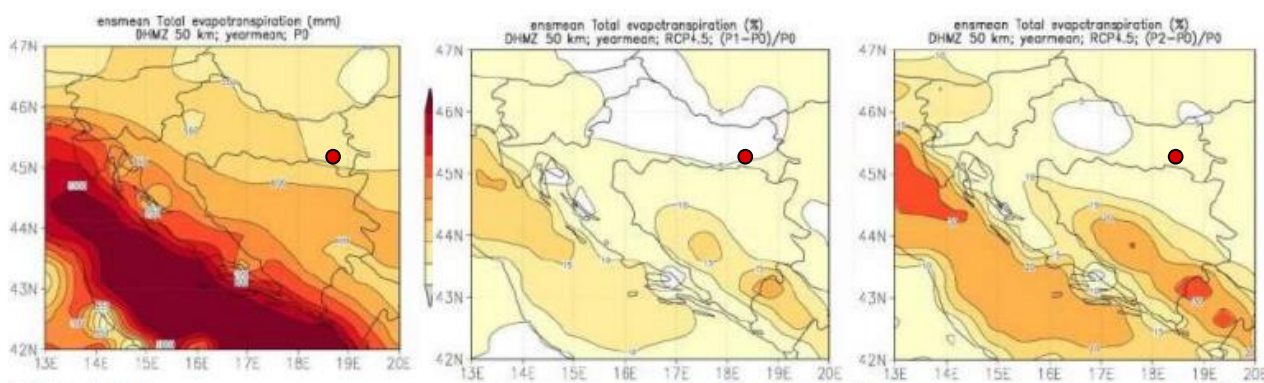
Očekivane promjene temperatura zraka (°C) za navedena razdoblja u zimi, proljeću, ljeti i jeseni prikazane su na slici 35.



Slika 35. Temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.

U srednjaku ansambla uočava se sezonska varijabilnost srednje prizemne temperature. Zimi u sjevernoj Hrvatskoj prevladava temperatura malo ispod 0 °C. U razdoblju 2011.-2040., očekuje se u svim sezonama porast prizemne temperature. Porast temperature gotovo je identičan zimi i ljeti – između 1,1 i 1,2 °C, a u proljeće i jesen je nešto manji od 1°C. U razdoblju do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2 °C, očekuje se na Jadranu u ljeto i jesen. Nešto manji porast očekuje se u Slavoniji.

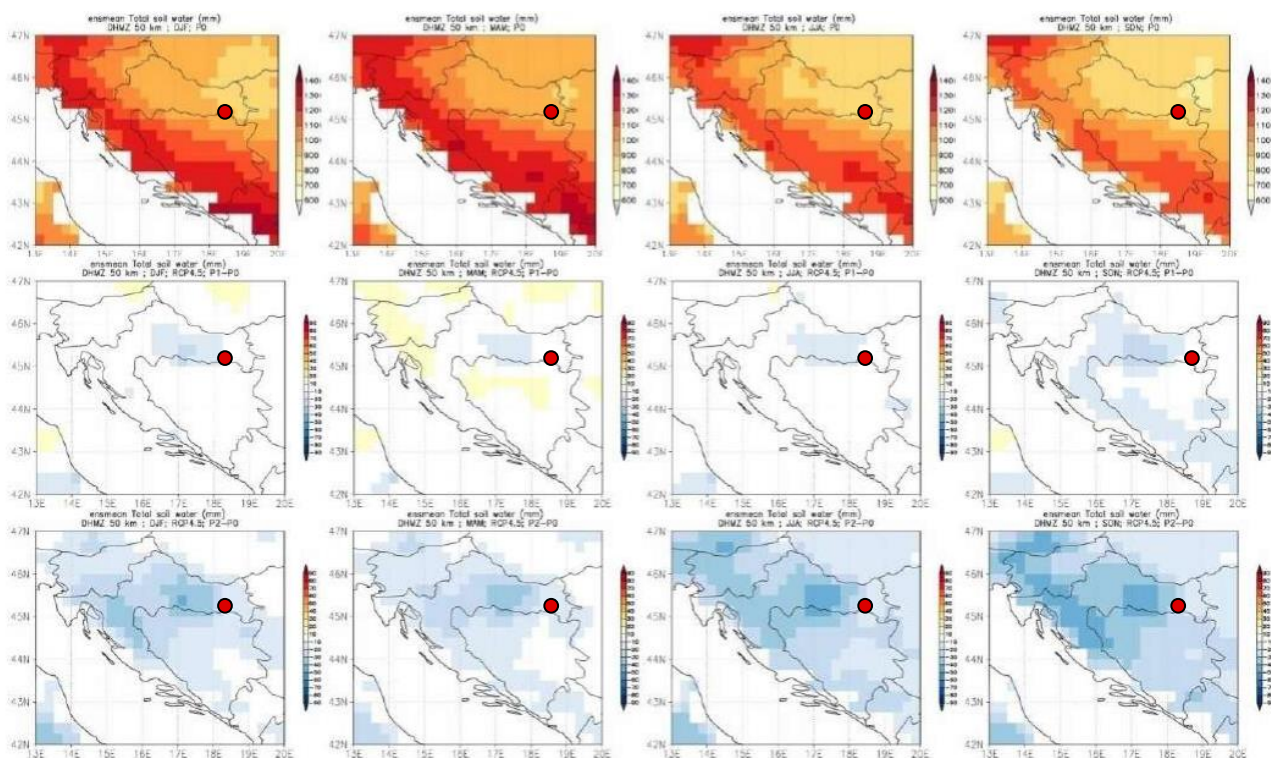
Evapotranspiracija i evaporacija: Simulirana srednja godišnja evapotranspiracija je u srednjaku ansambla između 550 i 750 mm, a na otocima južne Dalmacije doseže do 1000 mm. U budućem klimatskom razdoblju P1 očekuje se u sjevernoj Hrvatskoj malo povećanje evapotranspiracije (do 5%). Očekivana promjena evapotranspiracije je za veći dio Hrvatske u razdoblju od 2041.-2070. slična onoj u razdoblju P1. Projekcije godišnje evapotranspiracija (mm) su prikazane na slici 36.



Slika 36. Godišnja evapotranspiracija (mm) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena (%) u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena (%) u razdoblju 2041.-2070.

S obzirom na namjenu zahvata – crpljenje vode za potrebe poljoprivredne proizvodnje, promatrani su i rezultati za temu poljoprivreda, parametar vlažnost tla, prikazani u nastavku.

Vlažnost tla: Ukupna vlažnost tla u istočnoj Slavoniji najveća je u proljeće od 900-1000 mm. U razdoblju do 2040. godine vlažnost tla u srednjaku ansambla će se u sjevernoj Hrvatskoj malo smanjiti u svim sezonama, a najviše u jesen (kad je i inače vlažnost tla najmanja) između 10 i 30 mm. Oko sredine 21. stoljeća očekuje se smanjenje vlažnosti tla u čitavoj Hrvatskoj. Najveće smanjenje projicirano je za ljeto i jesen. U središnjem dijelu sjeverne Hrvatske, očekivano smanjenje vlažnosti tla iznosi u srednjaku ansambla nešto više od 50 mm. U odnosu na referentnu klimu ovo smanjenje je oko 5%. Projekcije promjena vlažnosti tla prikazane su na slici 37.



Slika 37. Vlažnost tla (mm) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040; dolje: promjena u razdoblju 2041-2070.

Rizik od poplava

Od opasnosti koje mogu biti izazvane klimatskim promjenama, najveću prijetnju čine poplave. Na temelju verificirane preliminarne procjene poplavnih rizika identificirana su područja na kojima postoje značajni rizici od poplava, odnosno određena su tzv. područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava (PPZRP).

Karte opasnosti od poplava su izrađene za sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su, u fazi preliminarne procjene, identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava.

Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja:

- Velike vjerojatnosti pojavljivanja.
- Srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina).

- Male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave), a uz informacije o obuhvatu analizirane su i dubine.

Karta opasnosti od poplava ukazuje na moguće poplavne scenarije. Lokacija zahvata prikazana je na isječku iz Karte opasnosti od poplava na slici 38 i utvrđeno je da se nalazi izvan područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava. (Izvor: <https://preglednik.voda.hr/>, od 28.rujna 2021. godine)



Slika 38. Lokacija zahvata na Karti opasnosti od poplava prema vjerojatnosti pojavljivanja

3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

3.1. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša

3.1.1. Utjecaj zahvata na vode i vodna tijela

Tijekom izvedbe planiranog zahvata negativni utjecaji na vode mogu nastati samo u slučaju akcidentnih situacija izlivanja štetnih i opasnih tekućina iz radnih strojeva na tlo i njihovim otjecanjem u podzemlje kao i prostorno ograničenim onečišćenjima zbog nepažljivog rukovanja opasnim tvarima. Radovi su manjeg opsega i kraćeg trajanja, a izvoditi će ih ovlaštena tvrtka, ispravnim strojevima i mehanizacijom uz sprečavanje akcidenata. Pravovremenim uklanjanjem eventualno nastalog onečišćenja te pravilnim zbrinjavanjem otpadnih voda i otpada nastalih tokom bušenja i uređenja zdenca, neće biti negativnog utjecaja na podzemne vode.

Količinsko, kemijsko i ukupno stanje tijela podzemne vode na području crpljenja ocijenjeno je dobrim. Prema podacima iz Plana upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021., utvrđene obnovljive zalihe tijela podzemne vode CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE iznose 379×10^6 m³/godišnje. Planirane količine crpljenja iznose 0,0025% obnovljivih zaliha navedenog vodnog tijela, stoga se utjecaj na podzemno tijelo ocjenjuje zanemarivim.

Zdenac će se zaštititi poklopcem, a gornji sloj oko zdenca tamponirati slojem gline radi sprečavanja infiltracije površinskih voda, pa će se spriječiti onečišćenje podzemnih voda površinskim vodama.

Voda će se crpiti dinamikom koja će se preporučiti testiranjem zdenca od strane ovlaštene tvrtke i koja neće trajno ni značajno utjecati na razinu podzemne vode na lokaciji.

Za pogon crpke koristiti će se tipski agregat, a s gorivom manipulirati bez izlivanja u okoliš. Dnevne količine goriva za rad agregata su male i u slučaju izlivanja upiti će ih okolno tlo, i neće dospjeti u zdenac niti u vodotoke u blizini. Propisanim zbrinjavanjem onečišćenog tla u slučaju izlivanja opasnih tvari izbjeći će se ispiranje u dublje slojeve, pa negativnih utjecaja na vode niti u slučaju akcidenta neće biti.

3.1.2. Utjecaj zahvata na zrak i klimatske promjene

Tijekom radova na zdenцу koristiti će se mehanizirana oprema na pogon motorima s unutarnjim izgaranjem koja je izvor je emisija ispušnih plinova. Pri korištenju ispravne opreme emisije ispušnih plinova su prihvatljive za okoliš. Pri manipulaciji zemljanim materijalom i šljunkom moguće su povremeno manje emisije prašine. Navedene emisije u zrak vezane su isključivo na lokaciju radova i prisutne su samo za vrijeme izvođenja radova. S obzirom na udaljenost do najbližih stambenih objekata od oko 200 m njihov je utjecaj na kvalitetu zraka zanemariv.

Do mogućnosti priključenja na elektroenergetsku mrežu će se za pogon crpke koristiti agregat na lokaciji. Sagorijevanje goriva u agregatu izvor je emisija ispušnih plinova. Pri korištenju ispravne opreme, namijenjene za korištenje na otvorenom, i goriva propisanog sastava navedene emisije su prihvatljive za okoliš. Najveće koncentracije ispušnih plinova biti će prisutne u neposrednoj blizini ispuha i brzo će se razrijediti zračnim strujanjima, pa neće utjecati na kvalitetu zraka u okolici.

U sastavu ispušnih plinova su i neki staklenički plinovi (ugljkov (IV) oksid, dušikovi oksidi). S obzirom na ograničeno vrijeme korištenja opreme i male vrijednosti emisija, njihov utjecaj na klimatske promjene također je zanemariv.

3.1.3. Utjecaj zahvata na tlo

Pravilnim izvođenjem radova i sprečavanjem onečišćenja tla tokom izvođenja radova (zbog izlivanja goriva, nepravilnim odlaganjem otpada) sačuvati će se sastav tla, pa negativnog utjecaja na tlo neće biti. Zdenac će se izgraditi na poljoprivrednoj površini i koristiti za navodnjavanje nasada marelica, bez utjecaja na sastav tla.

Korištenjem ispravnog agregata i pažljivom manipulacijom gorivom spriječiti će se izlivanje na zemljane površine u okolici agregata i tlo sačuvati od onečišćenja. U slučaju akcidenata, tlo onečišćeno gorivom obaveza je pravilno zbrinuti, pa negativnih utjecaja na tlo neće biti.

3.1.4. Utjecaj zahvata na biljni i životinjski svijet

Zdenac će se urediti na rubnom dijelu obrađene poljoprivredne parcele, uz zanemariv gubitak biljnog pokrova. Na prirodna staništa u okolici zahvat neće utjecati. Zadržati će se postojeće biljne i životinjske vrste, pa zahvat nema utjecaja na bioraznolikost u okolici.

Na nasad marelica navodnjavanje će pozitivno utjecati. Pravilno navodnjavanje utječe na vegetativni rast, intenzitet fotosinteze i poboljšanje kvalitete plodova. Navodnjavanje će doprinijeti zdravlju nasada, što se ocjenjuje pozitivnim utjecajem zahvata.

3.1.5. Utjecaj otpada

Tokom izvođenja radova moguć je nastanak malih količina sljedećih vrsta otpada:

- 01 04 08 otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07*
- 01 04 09 otpadni pijesak i gline
- manje količine komunalnog otpada, ambalaže i dr.

Uz planirani presjek bušenja od 500 mm i dubinu 90 m tokom bušenja će se izdvojiti oko 17,6 m³ zemljanog materijala, koji će se sačuvati od onečišćenja i rasporediti na neravnine na predmetnoj parceli. Količine potrebnog šljunka i glineno-bentonitnog materijala prethodno će se procijeniti prema opsegu radova, pa se značajni višak materijala ne očekuje. Mogući višak će se zaštititi od onečišćenja i upotrijebiti na drugim radilištima.

Tokom crpljenja vode otpad neće nastajati. Povremeno je moguć nastanak otpada od održavanja opreme za navodnjavanje, koji će se skupiti odvojeno po vrstama na lokaciji sjedišta poljoprivrednog gospodarstva i predati ovlaštenim sakupljačima sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 84/21) te odredbama Pravilnika o gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 81/20), Pravilnika o katalogu otpada (Narodne novine br. 90/15). U slučaju akcidenata s gorivom pri korištenju agregata, moguće je onečišćenje tla na mjestu izlivanja. Onečišćeno tlo potrebno je skupiti i predati ovlaštenom sakupljaču (ključni broj: 17 05 03* zemlja i kamenje koje sadrže opasne tvari).

Tokom radova na sadnji i održavanja nasada povremeno će nastajati određene količine drugih vrsta otpada (15 01 01 papirna i kartonska ambalaža, 15 01 02 plastična ambalaža, 15 01 03 drvena

ambalaža, 15 01 06 miješana ambalaža, miješani komunalni otpad i sl.), koji će se također skupiti odvojeno o predati ovlaštenim sakupljačima.

Gospodarenjem otpadom sukladno važećim propisima, utjecaj će biti za okoliš prihvatljiv.

3.1.6 Utjecaj buke

Mehanizacija korištena tokom izvođenja radova na zdencu izvor je povećane razine buke, koja, s obzirom na lokaciju, neće utjecati na razinu buke u građevinskim područjima. Radovi će se izvoditi kraće vrijeme i u dnevnom razdoblju. Maksimalne razine buke biti će prisutne u neposrednoj blizini radnih strojeva, oko 200 m od najbližih stambenih objekata. Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine br. 145/04) određene su vrijednosti dopuštenih razina buke za gradilišta pri radovima na otvorenom prostoru i na građevinama. Tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A).

Za pogon crpke koristiti će se agregat i buka će biti prisutna u njegovoj neposrednoj blizini tokom rada. Koristiti će se tipski agregat namijenjen za korištenje na otvorenom, sa zaštitnim kućištem i zvučnom izolacijom koja velikom dijelom smanjuje razinu buke, pa će utjecaj buke i tokom crpljenja biti prihvatljiv.

3.1.7. Utjecaj zahvata na promet i infrastrukturu

Za prilaz radilištu i dovoz materijala koristiti će se postojeći nerazvrstani put uz parcelu, a mjesto za privremeno skladištenje materijala urediti u blizini mjesta bušenja zdenca. U okolici mjesta radova nema postojeće infrastrukture na koju bi radovi na zdencu i crpljenje vode mogli utjecati.

3.1.8. Utjecaj zahvata na krajobraz

Prisustvo mehanizacije i teretnih vozila tokom izvođenja radova može kratkotrajno utjecati na vizualni izgled bliže okolice zahvata. Radovi će se izvoditi u kultiviranom području u blizini izgrađenog dijela naselja, pa je navedeni utjecaj vrlo malo značajan.

Tokom korištenja zdenca utjecaja na krajobraz neće biti.

3.1.9. Utjecaj zahvata na svjetlosno onečišćenje

Svi radovi će se izvoditi i zahvat koristiti u dnevnim razdobljima, bez potrebe za umjetnom rasvjetom pa se utjecaj na svjetlosno onečišćenje se isključuje.

3.1.10. Utjecaj klimatskih promjena

Utjecaj klimatskih promjena je obrađen sukladno metodologiji opisanoj u smjernicama Europske komisije; Neformalni dokument Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient). Procjena se temelji na analizi osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti kroz sedam koraka - modula.

Modul 1: Analiza osjetljivosti

Vrednovanje osjetljivosti projekta provodi se u odnosu na niz klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete, kroz područja utjecaja klimatskih promjena bitnih za zahvat (postrojenja i procesi, proizvodi i tržišta, prometna povezanost). Vrednovanje osjetljivosti projekta prikazano je u tablici 17.

Tablica 17. Matrica osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Tema	Postrojenja i procesi	Proizvodi i tržišta	Prometna povezanost
Promjene prosječnih temperatura	niska	srednja	niska
Povećanje ekstremnih temperatura	niska	niska	niska
Promjene prosječnih oborina	srednja	niska	niska
Povećanje ekstremnih oborina	niska	niska	niska
Prosječne brzine vjetra	niska	niska	niska
Maksimalne brzine vjetra	niska	niska	niska
Dostupnost vodnih resursa	visoka	niska	niska
Sunčeva zračenja	niska	srednja	niska
Oluje	niska	niska	niska
Poplave	niska	srednja	niska
Erozija tla	niska	srednja	niska
Klizišta	niska	niska	niska
Kvaliteta zraka	niska	niska	niska

Vrednovanje je izvršeno na sljedeći način:

- **visoka osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati značajan utjecaj na projekt/zahvat
- **srednja osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati umjeren utjecaj na projekt/zahvat
- **niska osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati slabi utjecaj ili nemaju utjecaj na projekt/zahvat.

Modul 2: Procjena izloženosti

Izloženost projekta opasnostima koje su vezane uz klimatske uvjete razmatrana je za izloženost opasnostima za koje je zahvat/projekt srednje ili jako osjetljiv. Procjena izloženosti zahvata sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti zahvata na klimatske promjene navedena je u tablici 18.

Tablica 18. Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Sekundarni efekt/opasnosti od klimatskih promjena	Sadašnja izloženost zahvata u odnosu na dosadašnje klimatske trendove	Buduća izloženost zahvata u odnosu na klimatske promjene u budućnosti
Promjene prosječnih temperatura	Niska: sjeverna Hrvatska je s prosječnom temperaturom između 8 i 12 °C,	Niska: U budućoj klimi do 2040. očekuje se jednoličan porast temperature od 1 do 1,5°. Trend porasta temperature nastavlja se i do 2070. jednolično između 1.5 i 2 °C
Promjene prosječnih oborina	Srednja: Pojava suše redovita je u ljetnom razdoblju.	Srednja: Do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje ukupne količine oborine (manje od 5%). Do 2070. godine trend smanjenja će se nastaviti, no smanjenje neće biti izraženo. Smanjenje količine oborine očekuje se u ljeto i u jesen, a manji porast u zimi i u proljeće.
Dostupnost vodnih resursa	Niska: utvrđene su dovoljne zalihe podzemne vode	Niska: utvrđene su dovoljne zalihe podzemne vode
Sunčeva zračenja	Niska: Simulirana srednja godišnja evapotranspiracija je u srednjaku ansambla između 550 i 750 mm.	Niska: U budućem klimatskom razdoblju očekuje se u sjevernoj Hrvatskoj malo povećanje evapotranspiracije (do 5%). slična promjena evapotranspiracije je očekivana u razdoblju od 2041.-2070.
Poplave	Niska: zahvat se nalazi izvan područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava	Niska: značajne promjene se ne očekuju

Modul 3: Procjena ranjivosti projekta

Ranjivost projekta/zahvata (V) se procjenjuje prema osjetljivosti (S) vrste projekta na sekundarne efekte klimatskih promjena (modul 1) i izloženosti lokacije/zahvata (E) tim opasnostima danas i u budućnosti (modul 2) i to prema sljedećoj formuli:

$$V=S \times E$$

Dobiveni rezultati imaju sljedeće značenje:

- 1 – projekt nije ranjiv,**
- 2-4 – projekt je umjereno ranjiv,**
- 6-9 – visoka ranjivost projekta.**

Tablica 19. Matrica kategorizacije ranjivosti za klimatske varijable ili opasnosti koje mogu utjecati na zahvat

ranjivost		izloženost		
		niska/ne postoji	srednja	visoka
osjetljivost	niska	1	2	3
	srednja	2	4	6
	visoka	3	6	9

Tablica 20. Procjena ranjivosti zahvata na klimatske promjene za opasnosti za koje je je zahvat srednje ili jako osjetljiv

Sekundarni efekt/opasnosti od klimatskih promjena	Osjetljivost zahvata	Izloženost zahvata	Procjena ranjivosti zahvata
Promjene prosječnih temperatura	srednja	srednja	4
Promjena prosječnih oborina	srednja	srednja	4
Dostupnost vodnih resursa	visoka	niska	3
Sunčeva zračenja	srednja	niska	2
Poplave	Srednja	niska	2

Procjenom je utvrđena umjerena ranjivost s obzirom na promjene prosječnih temperatura i oborina, dostupnost vodnih resursa, sunčeva zračenja i poplave. Za ostale promjene i opasnosti utvrđeno je da imaju slabi utjecaj na zahvat ili da nemaju utjecaja, pa se posljedično isključuje visoka ranjivost.

Modul 4: Procjena rizika

Procjena ranjivosti planiranog zahvata nije pokazala visoku ranjivost na moguće opasnosti, pa nije potrebno provođenje procjene rizika i razmatranje dodatnih mjera zaštite.

3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Zahvat će se izvesti prema važećim propisima Republike Hrvatske, usklađenim s prihvaćenim međunarodnim propisima i konvencijama. Najbliža međudržavna granica udaljena je od lokacije zahvata oko 7 km. S obzirom na udaljenost lokacije zahvata od susjednih država i lokalne utjecaje malog značaja nema mogućnosti značajnog prekograničnog utjecaja.

3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

Utjecaj na zaštićene dijelove prirode

Lokacija zahvata se ne nalazi na područjima nacionalne kategorije zaštite niti s njima graniči. Najbliže područje nacionalne kategorije zaštite je područje značajnog krajobraza Gajna, udaljeno oko 7,8 km. Karakteristični krajobraz poplavnog prisavskog pašnjaka s karakterističnom florom i faunom je nastao dugogodišnjim djelovanjem čovjeka. S obzirom na moguće samo malo značajne lokalne utjecaje zahvata i udaljenost zaštićenih područja od lokacije zahvata, negativni utjecaji zahvata se isključuju.

Utjecaj na zaštićene kulturne vrijednosti

Zahvat se ne izvodi na područjima niti u neposrednoj blizini područja na kojima je zaštićena ili evidentirana kulturna baština. U okolici zahvata nalazi se više zaštićenih arheoloških nalazišta, u neposrednoj blizini trase autoceste, od kojih su najbliža na udaljenosti oko 1,6 km. S obzirom na obilježja zahvata i udaljenost do lokacija (nepokretnih) kulturnih dobra, tokom izgradnje i korištenja zahvata neće biti negativnih utjecaja na zaštićene i evidentirane kulturne vrijednosti.

3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

Planirani zahvat se ne nalazi na područjima ekološke mreže Natura 2000. Najbliža područja ekološke mreže su: područje ekološke mreže značajno za vrste i stanišne tipove HR 2000623 Šume na Dilj gori sjeverno od lokacije zahvata, u najbližem dijelu udaljeno oko 3,6 km i područje očuvanja značajno za ptice HR1000005 Jelas polje južno od lokacije zahvata, u najbližem dijelu udaljeno oko 3,6 km.

Izgradnjom i korištenjem zahvata na planirani način očuvati će se sastavnice okoliša u okolici lokacije zahvata. Zahvat neće utjecati na vrijedna svojstva okolnih područja ekološke mreže zbog kojih su zaštićena, kao ni ciljeve njihovog očuvanja i provedbu mjera zaštite i utjecaj na područja ekološke mreže se isključuje.

3.5. Kumulativni utjecaji s postojećim zahvatima

U stambenom dijelu naselja postoji više zdenaca, izgrađenih uglavnom prije priključenja stanovnika na javni vodoopskrbni sustav. Najbliži su na parceli sjedišta OPG Velikanović (nositelja zahvata), udaljeni više od 150 m od planirane lokacije novog zdenca.

U novoizgrađenom zdencu voda će se crpiti dinamikom koju će preporučiti ovlaštena tvrtka nakon testiranja zdenca. Navedena dinamika će se utvrditi pokusnim crpljenjem i neće značajno utjecati na razinu podzemne vode na lokaciji, stoga se isključuje i mogućnost kumulativnog utjecaja na razinu vode u zdencima u okolici.

Ostali kumulativni utjecaji se s obzirom na moguće utjecaje zahvata isključuju.

3.6. Opis obilježja utjecaja

Obilježja prepoznatih mogućih utjecaja zahvata prikazana su u tablici 21. Utjecaji zahvata ocjenjeni su tokom izgradnje i tokom korištenja zahvata s obzirom na izravnost utjecaja, značajnost utjecaja i trajanje. S obzirom na izravnost ocjenjeni su kao **izravni (I)** ili **neizravni (NI)**.

S obzirom na predznak utjecaji su ocjenjeni **pozitivnim (+)** ili **negativnim (-)**.

Negativni utjecaji ocijenjeni su s obzirom na značajnost kao:

- **minimalni (M)** kada očekivane emisije ili zahvat neće ugroziti postojeće stanje okoliša,
- **umjereni (U)** kada mogući negativni utjecaj neće značajno utjecati na sastavnice okoliša i pokazatelji će se zadržati u okviru preporučenih ili propisanih vrijednosti,
- **značajni (Z)** kada se očekuje prekoračenje preporučenih ili propisanih pokazatelja sastavnica okoliša ili kada postoji opasnost od kumulativnog djelovanja na već opterećene dijelove okoliša koji bi mogli prouzročiti značajne promjene u sastavnicama okoliša.

S obzirom na trajanje ocjenjeni su kao **privremeni (P)** ili **trajni (T)**.

Tablica 21. Opis obilježja utjecaja zahvata

Utjecaj	Tokom izgradnje			Tokom korištenja		
	izravnost	značajnost	trajanje	izravnost	značajnost	trajanje
Utjecaj na vodno tijelo	/	/	/	I	M-	P
Utjecaj na zrak	/	/	/	I	M -	P
Utjecaj na klimu	/	/	/	/	/	/
Utjecaj na tlo	/	/	/	/	/	/
Utjecaj na biljni i životinjski svijet	/	/	/	I	+	T
Utjecaj otpada	I	M-	P	/	/	/
Utjecaj buke	I	M-	P	/	/	/
Utjecaj na promet i infrastrukturu	/	/	/	/	/	/
Utjecaj na stanovništvo	/	/	/	/	/	/
Utjecaj na krajobraz	/	/	/	/	/	/
Utjecaj na svjetlosno onečišćenje	/	/	/	/	/	/
Utjecaj na zaštićena područja	/	/	/	/	/	/
Utjecaj na Ekološku mrežu RH	/	/	/	/	/	/
Kumulativni utjecaj s drugim zahvatima u okolini	/	/	/	/	/	/

4. Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša

Uz primjenu planiranih mjera zaštite tokom izgradnje i korištenja zahvata, propisanih važećim propisima i uvjetima nadležnih službi, ne očekuju se značajni utjecaji i zahvat se ocjenjuje prihvatljivim za okoliš. Dodatne mjere zaštite okoliša i obaveza praćenja stanja okoliša, se ne propisuju.

5. Primijenjeni propisi i izvori podataka

- Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o vodama (Narodne novine br. 66/19)
- Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine br. 127/19)
- Zakon o gradnji (Narodne novine br. 152/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine br. 92/10)
- Zakon o gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 84/21)
- Zakon o zaštiti od buke (Narodne novine br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (Narodne novine br. 127/19)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (Narodne novine br. 20/18, 115/18, 98/19)
- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (Narodne novine br. 14/19)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine br. 61/14, 3/17)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine br. 80/19)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Narodne novine br. 77/20)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (Narodne novine br. 66/11, 47/13)
- Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (Narodne novine 128/20)
- Pravilnik o katalogu otpada (Narodne novine br. 90/15)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 81/20)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (Narodne novine br. 69/16)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine br. 26/20)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine br. 145/04)
- Pravilnik o agrotehničkim mjerama (Narodne novine br. 22/19)

- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (Narodne novine br. 27/21)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine br. 144/13, 73/16)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja (Narodne novine br. 81/10, 141/15)
- Program izrade istražno-eksploatacijsog zdenca Z-8 (izradio: Geoistaživanje d.o.o. Zagreb, srpanj 2021.)
- Prostorni plan Brodsko-posavske županije (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije broj 04/01, 06/05, 11/08, 5/10, 09/12, 39/20 i 45/20-proč.tekst),
- Prostorni plan uređenja Općine Garčin (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije broj 16/01, 19/07, 6/11 i 20/15 i Službeno glasilo općine Garčin 03/21).
- Program izrade istražno-eksploatacijskog zdenca (Geoistraživanje d.o.o. Zagreb, srpanj 2021.)
- Tehnološki elaborat za podizanje voćnjaka OPG Velikanović (Osijek, 2021.)
- Izvadak iz registra vodnih tijela, Hrvatske vode, od 01.listopada 2021., Klasifikacijska oznaka: 008-02/21-02/741, Uruđbeni broj: 15-21-1
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.
- EPTISA Adria d.o.o. (2017.), Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u RH za razdoblje odo 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Narodne novine br. 46/20),
- Neformalni dokument Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient).
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2019. godinu, KLASA: 351-02/20-26/02 URBROJ: 517-20-1, izdanom od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja u listopadu 2020.
- www.geoportal.dgu.hr,
- www.bioportal.hr
- www.preglednik.voda.hr
- www.seizkarta.gfz.hr
- www.opcina-garcin.hr