

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O  
POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT  
IZGRADNJE GOSPODARSKE CJELINE: SUŠARE, SILOSA I  
NADSTREŠNICE ZA USIPNI KOŠ S PRATEĆIM OBJEKTIMA U  
NASELJU VIŠKOVCI, OPĆINA VIŠKOVCI, OSJEČKO-  
BARANJSKA ŽUPANIJA**


*OPG DEJAN PERIĆ, Ivana Tišova 29, 31 401 Viškovci*

**PROSINAC, 2024.**

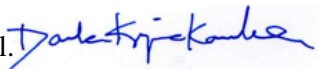


**Naručitelj:** OPG Dejan Perić  
Ivana Tišova 29, 31 401 Viškovci

**Naziv dokumenta:** Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat izgradnje gospodarske cjeline: sušare, silosa i nadstrešnice za usipni koš s pratećim objektima u naselju Viškovci, Općina Viškovci, Osječko-baranjska županija


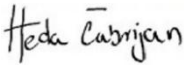
**Podaci o izrađivaču:** TAKODA d.o.o.  
Danijela Godine 8A, 51 000 Rijeka

**Voditelj izrade:** Marko Karašić, dipl. ing. stroj. 

**Stručni suradnici:**

Daniela Krajina Komadina	dipl. ing. biol.-ekol.	
Domagoj Krišković	dipl. ing. preh. teh.	
Lidija Maškarin	struč.spec.ing.sec.	

**Ostali suradnici (Takoda d.o.o.):**

Igor Klarić	dipl. ing. stroj.	
Heda Čabrijan		

**Vanjski suradnici:** Agro-Kovačević, obrt za usluge i posredništvo  
Vijenac Dinare 2, 31000 Osijek

**Datum izrade:** Ožujak, 2024.

**Datum revizije:** Prosinac, 2024.

## SADRŽAJ

<b>1</b>	<b>UVOD</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA</b> .....	<b>8</b>
2.1	Opis tehnološkog procesa prijem, sušenje i skladištenje različitih merkantilnih zrnastih poljoprivrednih proizvoda.....	15
2.2	Način priključenja na javnu prometnu površinu i prateće instalacije .....	20
2.3	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš .....	21
2.3.1	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces .....	21
2.3.2	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa i emisija u okoliš.....	22
2.4	Prikaz varijantnih rješenja .....	24
2.5	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata .....	24
<b>3</b>	<b>PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA</b> .....	<b>25</b>
3.1	Klimatska obilježja .....	27
3.2	Klimatske promjene.....	29
3.3	Stanje kvalitete zraka .....	32
3.4	Reljef .....	32
3.5	Hidrogeološke značajke područja .....	33
3.6	Pedološke značajke područja .....	33
3.7	Seizmičnost područja .....	34
3.8	Hidrološke značajke područja .....	36
3.8.1	Vodna tijela na području planiranog zahvata.....	37
3.8.2	Zone sanitarne zaštite .....	63
3.9	Osjetljiva i ranjiva područja.....	63
3.10	Poplavnost područja .....	66
3.11	Staništa i bioraznolikost .....	67
3.12	Ekološka mreža .....	70
3.13	Zaštićena područja prirode.....	73
3.14	Prikaz zahvata u odnosu na kulturnu baštinu.....	74
3.15	Krajobraz .....	75
3.16	Šumarstvo .....	76

<b>3.17</b>	<b>Divljač i Lovstvo.....</b>	<b>78</b>
<b>3.18</b>	<b>Poljoprivredne površine .....</b>	<b>79</b>
<b>3.19</b>	<b>Pritisci na okoliš .....</b>	<b>79</b>
3.19.1	Svjetlosno onečišćenje .....	79
3.19.2	Buka .....	80
<b>3.20</b>	<b>Prikaz zahvata u odnosu na postojeće i planirane zahvate na koji bi predmetni zahvat mogao imati značajan utjecaj .....</b>	<b>80</b>
<b>4</b>	<b>OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....</b>	<b>81</b>
<b>4.1</b>	<b>Mogući značajni utjecaji zahvata na sastavnice okoliša .....</b>	<b>81</b>
4.1.1	Tlo i poljoprivredno zemljište .....	81
4.1.2	Vode .....	81
4.1.3	Zrak .....	82
4.1.4	Staništa .....	83
4.1.5	Ekološka mreža .....	84
4.1.6	Zaštićena područja prirode .....	84
4.1.7	Kulturna baština.....	84
4.1.8	Krajobraz .....	85
4.1.9	Stanovništvo .....	85
4.1.10	Šume, divljač i lovstvo .....	85
<b>4.2</b>	<b>Pritisci na okoliš .....</b>	<b>86</b>
4.2.1	Buka.....	86
4.2.2	Otpad .....	87
4.2.3	Svjetlosno onečišćenje.....	88
<b>4.3</b>	<b>Ostali mogući značajni utjecaji zahvata na okoliš .....</b>	<b>89</b>
4.3.1	Akcidenti .....	89
4.3.2	Kumulativni utjecaji .....	90
4.3.3	Prekogranični utjecaji .....	91
<b>5</b>	<b>PRIPREMA NA KLIMATSKE PROMJENE .....</b>	<b>92</b>
<b>5.1</b>	<b>Klimatska neutralnost – ublažavanje klimatskih promjena .....</b>	<b>92</b>
5.1.1	Dokumentacija o pripremi za klimatsku neutralnost .....	92
5.1.2	Zaključak o pripremi za klimatsku neutralnost.....	95
<b>5.2</b>	<b>Otpornost na klimatske promjene – prilagodba klimatskim promjenama .....</b>	<b>95</b>
5.2.1	Dokumentacija o prilagodbi na klimatske promjene .....	96
5.2.2	Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene.....	101
<b>5.3</b>	<b>Zaključak o pripremi na klimatske promjene – konsolidirana dokumentacija .....</b>	<b>101</b>
<b>6</b>	<b>PREGLED I OBILJEŽJA PREPOZNATIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA I OPTEREĆENJE OKOLIŠA .....</b>	<b>102</b>
<b>7</b>	<b>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA</b>	<b>103</b>
<b>7.1</b>	<b>Prijedlog mjera zaštite okoliša .....</b>	<b>103</b>
<b>7.2</b>	<b>Obaveze praćenja stanja okoliša.....</b>	<b>103</b>

<b>7.3</b>	<b>Zaključne ocjene .....</b>	<b>104</b>
<b>8</b>	<b>IZVORI PODATAKA .....</b>	<b>105</b>
<b>9</b>	<b>PRILOZI.....</b>	<b>108</b>
<b>9.1</b>	<b>Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.....</b>	<b>108</b>
<b>9.2</b>	<b>Gradevinska dozvola i Rješenje o izmjeni i dopuni gradevinske dozvole .....</b>	<b>111</b>
<b>9.3</b>	<b>Uporabna dozvola za dio građevine .....</b>	<b>119</b>

## 1 UVOD

Na k.č. 781/2, k.o. Viškovci, administrativnom području Općine Viškovci, u Osječko-baranjskoj županiji planiran je zahvat izgradnje gospodarske cjeline: sušare, silosa i nadstrešnice za usipni koš s pratećim objektima. Podaci o nositelju zahvata dani su u nastavku.

<b>NOSITELJ ZAHVATA</b>	<b>OPG DEJAN PERIĆ</b>
<b>VLASNIK:</b>	<b>Dejan Perić</b>
<b>OIB:</b>	<b>10969095149</b>
<b>ADRESA:</b>	<b>Ivana Tišova 29, 31 401 VIŠKOVCI</b>

Za izgradnju gospodarske cjeline: sušare, silosa i nadstrešnice za usipni koš s pratećim objektima ishodena je:

- Građevinska dozvola, KLASA: UP/I-361-03/14-01/568, URBROJ: 2158/1-01-13-01/24-15-5 DD od 02.04.2015. te
- Rješenje o izmjeni i dopuni građevinske dozvole, KLASA: UP/I-361-03/19-01/000320, URBROJ: 2158/1-01-16/7-20-0007 od 30.10.2020.

Navedene dozvole nalaze se u Poglavlju 9. PRILOZI ovog Elaborata.

Građevinska dozvola ishodovana je za građenje građevine poljoprivredne namjene – staje za uzgoj muznih krava kapaciteta 179 UG, nadzemne lagune, silosa za žitarice, sušare, nadstrešnice usipnog koša, sabirne predjame i jame i uredskog kontejnera, na postojećoj farmi muznih krava ukupnog kapaciteta 329 UG.

Rješenje o izmjeni i dopuni građevinske dozvole ishodovano je zbog potrebe i zahtjeva investitora te utvrđivanja dijelova gospodarskog kompleksa, odnosno pojedinih građevina, koji se mogu koristiti kao zasebne funkcionalne cjeline. Zasebne funkcionalne cjeline mogu se početi koristiti prije dovršetka cijele građevine te se za svaku funkcionalnu cjelinu može ishodovati zasebna uporabna dozvola za dio građevine (s ciljem što uspješnijeg apliciranja na natječajne europskih fondova).

Naime, ukupno se kompleks ili građevine sastoje od građevina ili opreme, koje su namijenjene:

- uzgoju životinja (staja muznih krava)
- izgnojavanju, odlaganju i zbrinjavanju otpadnih tvari u procesu uzgoja životinja (kanali pod stajom, nadzemne lagune, sabirna jama i predjama)
- sušenju i skladištenju žitarica (sušara, silosi, nadstrešnica s usipnim košem i uredski tipski kontejner).

Građevine namijenjene uzgoju životinja, te izgnojavanju i zbrinjavanju otpadnih tvari u procesu uzgoja životinja su funkcionalno povezane i predstavljaju jednu funkcionalnu cjelinu (Cjelina I.).

Građevine i oprema namijenjene sušenju i skladištenju žitarica funkcionalno su potpuno neovisne od Cjeline I. te predstavljaju Cjelinu II.

Nakon ishodovanja Rješenja o izmjeni i dopuni građevinske dozvole, nositelj zahvata izgradio je Cjelinu I. sukladno Građevinskoj dozvoli, te 03. siječnja 2022. godine ishodovao Uporabnu dozvolu za dio građevine, KLASA: UP/I-361-05/21-01/000242, URBROJ: 2158-16-02/01-22-0007. Uporabna dozvola nalazi se u Poglavlju 9. PRILOZI ovog Elaborata, koja je predmet ovog Elaborata zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

U narednom periodu nositelj zahvata planira izgradnju **Cjeline II. odnosno gospodarske cjeline: sušare, silosa i nadstrešnice za usipni koš s pratećim objektima. Procijenjeno trajanje rada linije iznosi cca. 0-10 dana pri berbi ljetnih poljoprivrednih kultura (pšenica, ječam i sl.), 5-10 dana pri berbi uljarica (suncokreta, uljana repica, soja i sl.) te 5-40 dana pri berbi kukuruza. Žitarice čija je žetva u ljetnom periodu se ne suše.**

**Tehnološki proces linije za prijem, sušenje i skladištenje različitih merkantilnih zrnastih poljoprivrednih proizvoda sastoji se od prijema zrna kapaciteta 60 t/h, čišćenja zrna kapaciteta također 60 t/h, sušenja zrna u sušari deklariranog kapaciteta 10 t/h pri sušenju merkantilnog kukuruza uz redukciju vlage zrna sa 28% na 14% te skladištenja proizvoda u silosima.**

Prema Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17), predmetni zahvat, temeljem nazivnih kapaciteta, pripada skupinama zahvata pod točkom: **6.2. Postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više.**

Na temelju navedenog, a za potrebe ishoda Rješenja o provedenom postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš od Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, nositelj zahvata podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio i ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Predmetni Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka Takoda d.o.o., Rijeka, koja je sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (KLASA: UP/I 351-02/21-08/13, URBROJ: 517-05-1-1-22-4, od 15. ožujka, 2022. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša 2. Grupe - izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš. Navedeno Rješenje Ministarstva nalazi se u Poglavlju 9. PRILOZI ovog Elaborata.

## 2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Na k.č. 781/2, k.o. Viškovci, u naselju Viškovci na adresi Omladinska 135, na administrativnom području Općine Viškovci u Osječko-baranjskoj županiji, planiran je zahvat izgradnje gospodarske cjeline: sušare, silosa i nadstrešnice za usipni koš s pratećim objektima. Na predmetnoj čestici nositelj zahvata je sukladno Građevinskoj dozvoli i Rješenju o izmjeni dopuni građevinske dozvole već izgradio Cjelinu I. koja uključuje staju muznih krava (NG1), nadzemnu lagunu (NG2), nadzemnu lagunu (NG3), sabirnu jamu (NVSJ) i sabirnu predjamu (NSPJ).

U narednom periodu planirana je izgradnja Cjeline II. (NG4) koja uključuje:

- silose za žitarice (3 kom)
- tampon silos,
- sušaru i usipni koš,
- nadstrešnicu za usipni koš, prečistač žitarica,
- te prateći objekt – tipski kontejner u svrhu tehničkog prostora i kontrole.

Na slici 2. u nastavku elaborata označene su navedene zasebne funkcionalne cjeline.



Slika 1. Lokacija planiranoga zahvata

Prostor za izgradnju planiranog zahvata se nalazi na k.č.781/2, k.o. Viškovci, tj. na čestici koja se prije ishoda građevinske dozvole formirala geodetskim projektom od dviju čestica: k.č. 781/2 i 782/1, obje k.o. Viškovac. Formirana čestica ukupne je površine 85.724 m<sup>2</sup>.

Kolni i pješački pristup, izvedeni su s javne prometne površine sa zapadne strane parcele (Omladinska ulica). Na parcelama 781/2 i 782/1 se predviđa izvedba novih pristupnih puteva, koji bi istovremeno imali i funkciju vatrogasnih puteva i prilaza. Širina profila ovih asfaltiranih puteva je od 3,0 do 5,5 m.

Na parceli je još izvedena kolna vaga, bunar, vodonepropusna sabirna jama.

Na terenu je izveden plinski priključak, te elektroenergetski priključak.

Opskrba vodom se vrši iz postojećeg bunara, a građevine su priključene na komunalnu vodovodnu i odvodnu infrastrukturu.



Ulična ograda izgrađena je na regulacijskoj liniji. Teren je ravan.

Planirani zahvat, gospodarska cjelina sušare, silosa i nadstrešnice za usipni koš s pratećim objektima (NG4) planirana je na sjeverozapadnom dijelu parcele k.č. 781/2; od granice sa parcelom k.č. 781/1 je udaljena 21,6 m, a od regulacione linije 7,0 m. Udaljenost cjeline, odnosno silosa, na južnoj strani je cca 10,5 m, i to je udaljenost do postojeće građevine oznake PG2 - nadstrešnica za smještaj poljoprivrednih proizvoda.

Planirani zahvat je kompleks građevina i opreme za sušenje i skladištenje različitih merkantilnih zrnastih poljoprivrednih proizvoda, a sastoji se od: sušare, 3 silosa, tampon silosa, usipnog koša, nadstrešnice nad usipnim košem, pročistača žitarica, elevatorske jame, objekta za upravljačku funkciju, a sve dolje navedenih dimenzija.

Linija za sušenje i skladištenje žitarica smjestiti će se na tlocrtnoj površini veličine 50,0×26,0 m i visine 14,85 m, a sastoji se od:

- sušare kapaciteta 10,0 t/h kod sušenja 24/14%, sa plamenikom za plin 1,8 MW, sve na AB temelju, vanjske dimenzije 3,9 ×7,6, visine 14,85 m;
- 3 komada čeličnih pocinčanih silosa vanjskog promjera 9,62 m, ukupne vanjske visine 11,20 m svaki obujma 620 m<sup>3</sup>, ili 484 tona (kod 780 kg/m<sup>3</sup>), položen na platou koji je od terena uzdignut 0,85 m, a unutar platoa su kanali za ventilaciju;
- 1 komada tampon ćelije (silosa) od čeličnog pocinčanog lima sa konusnim dnom i postoljem kapaciteta 151 m<sup>3</sup> ili 118 t ( kod 780 kg/m<sup>3</sup>), vanjskog promjera 5,72 m ukupne visine 9,32 m.
- usipnog koša, ukopan dubine 1,9 m , širine 2,51 m i dužine 18,0 m,
- nadstrešnice s dvostrešnim krovom, nad usipnim košem, vanjskih mjera - širine 9,8 m dužine 20,0 m i visine 7,0 m; nadstrešnica je dvostrano otvorena za provoz kamiona i usipavanje žitarica, a bočno zatvorena prema vanjskom prostoru trapeznim limom
- objekta za komandni ormar 2,43 × 6,05, visine 3,3 m (kontejner obložen sendvič panelima i pokriven jednostrešnim krovom s pokrovom od sendvič panela.

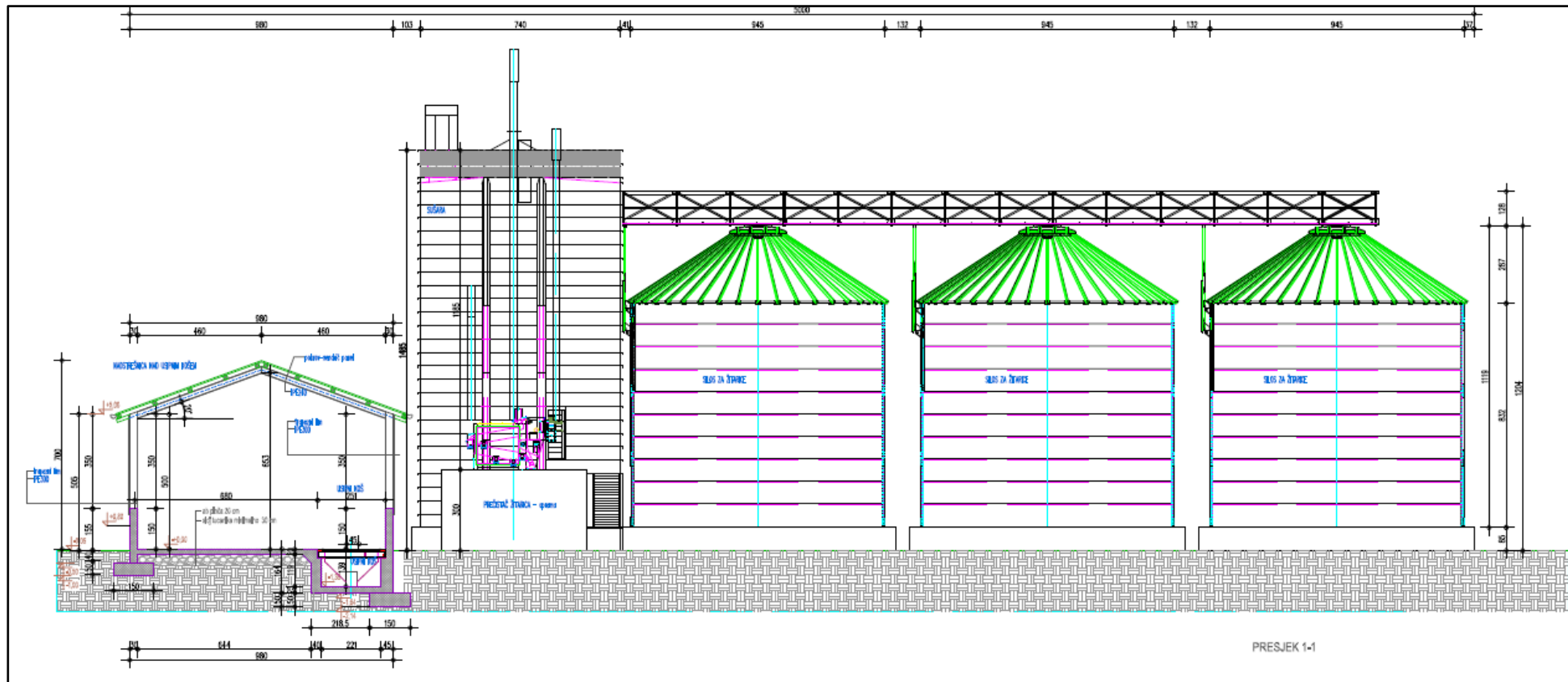
Građevinska bruto površina (GPB) planiranog zahvata:

NG4	- Silosi	72,64x3 = 217,92 m <sup>2</sup>
	- Silos 1	27 m + 0,51 m <sup>2</sup>
	- Sušara	28,86 m <sup>2</sup>
	- Nadstrešnica i usipni koš	0,00 m <sup>2</sup>
	- Kontejner	14,70 m <sup>2</sup>
	- Prečistač za žitarice	21,06 m <sup>2</sup>

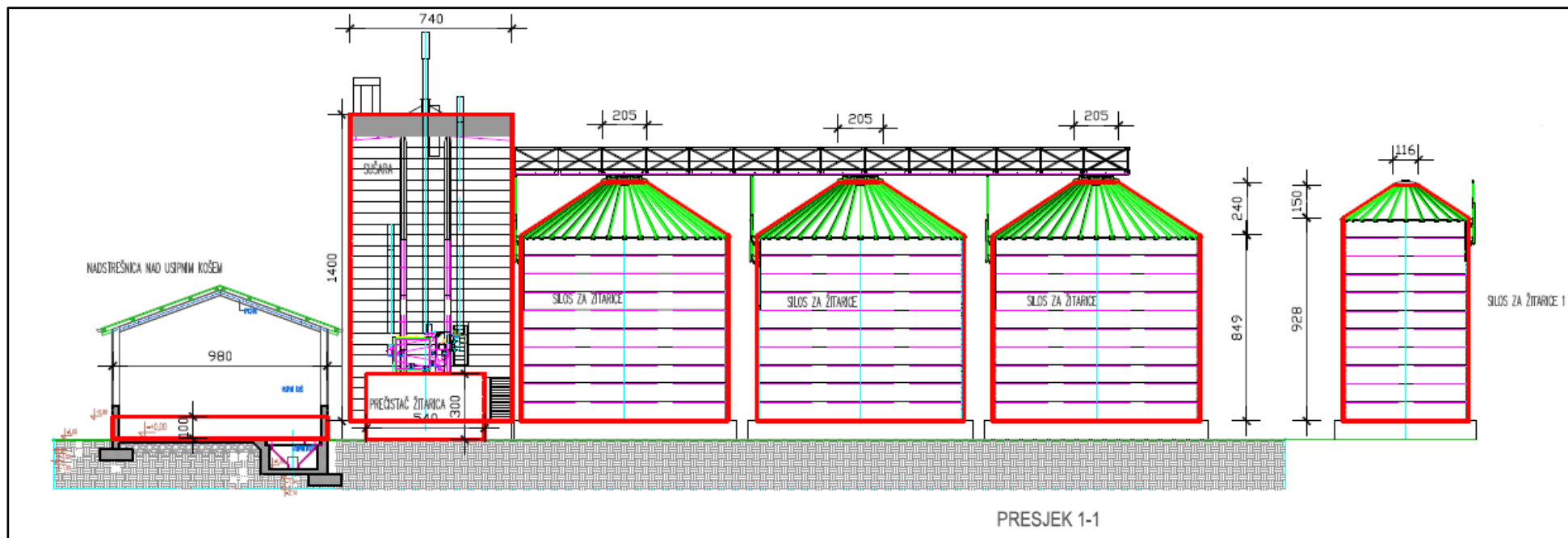
---

- Ukupno: 310,05 m<sup>2</sup>



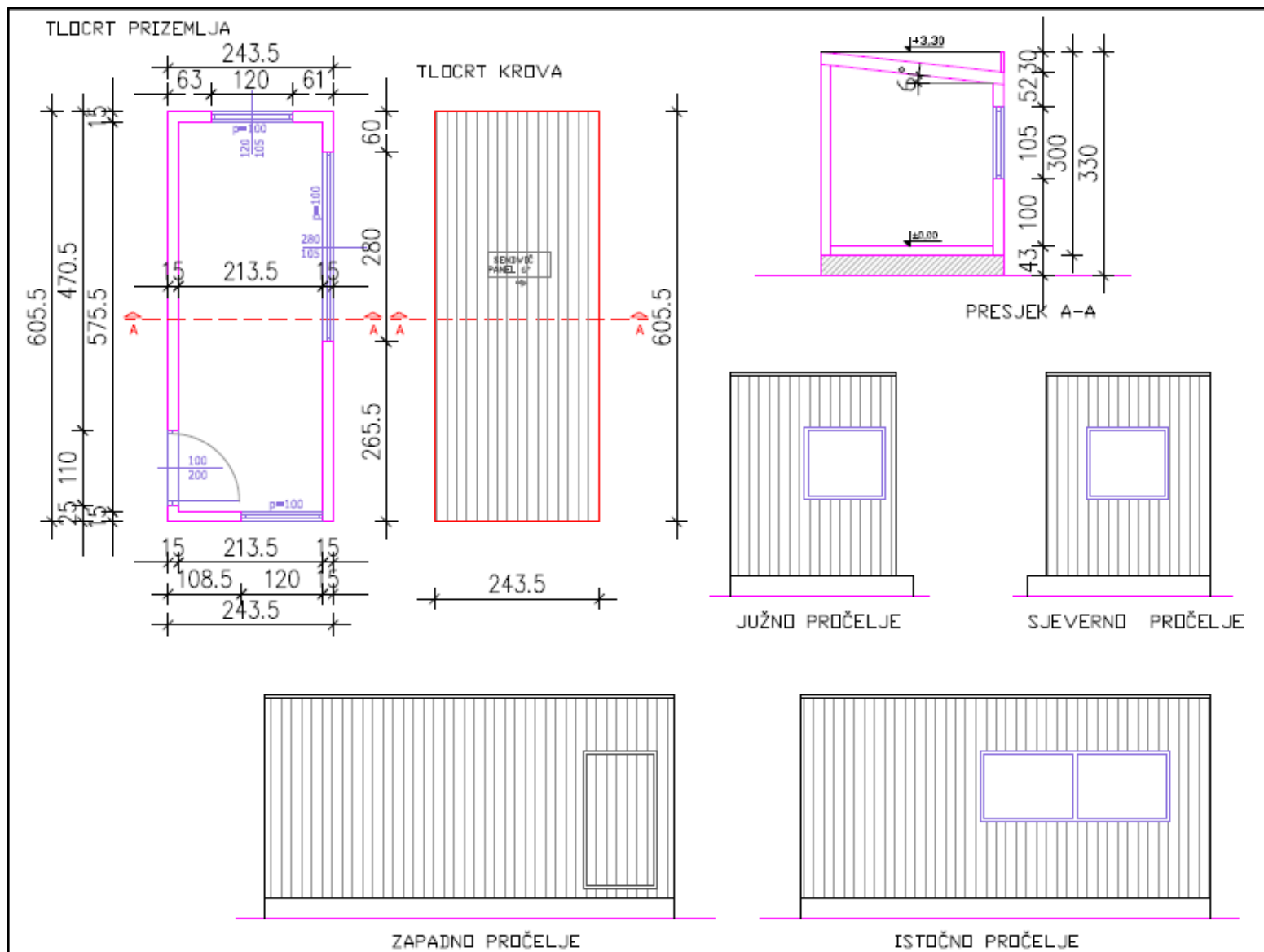


Slika 3. Presjek sušare, silosa za žitarice i nadstrešnice za uspini koš



Slika 4. Presjek sušare, silosa za žitarice i nadstrešnice za uspini koš





Slika 6. Tlocrt, presjek i pročelja kontejnera - upravljačke kućice

## **2.1 OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA PRIJEM, SUŠENJE I SKLADIŠTENJE RAZLIČITIH MERKANTILNIH ZRNASTIH POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA**

Realizacija planiranog zahvata podrazumijeva izgradnju kompleksa građevine za prijem, sušenje i skladištenje različitih merkantilnih zrnastih poljoprivrednih proizvoda (kukuruz, pšenica, ječam, soja, uljena repica, suncokret i sl.) a sastoji se od: 1 tampon ćelije, 3 čelična silosa, usipnog koša, elevatorske jame, vibracijskog čistača žitarica i sušare na zemni plin.

Rad linije za sušenje i skladištenje različitih merkantilnih zrnastih poljoprivrednih proizvoda je periodičan, u vrijeme berbe i žetve. Trajanje rada linije u navedenim periodima ovisi o količini i vlazi robe (potrebi za sušenjem robe). Procijenjeno trajanje rada linije iznosi cca. 0-10 dana pri berbi ljetnih poljoprivrednih kultura (pšenica, ječam i sl.), 5-10 dana pri berbi uljarica (suncokreta, uljana repica, soja i sl.) te 5-40 dana pri berbi kukuruza. Žitarice čija je žetva u ljetnom periodu se ne suše.

U ostalom dijelu godine to je svakodnevno obilazno mjesto za očitavanje temperatura u silosnim ćelijama te tjedno vizualan nadzor stanja u ćelijama (pregled s vrha ćelije).

Linija za prijem, sušenje i skladištenje žitarica tlocrtne je površine 26,0x50,0 m i visine 14,85 m. Instalacija strojno-tehnološke opreme sastoji se od:

- a) Linije prijema i otpreme robe
- b) Čišćenje robe
- c) Sušenje robe
- d) Skladištenje suhe robe
- e) Transporta robe
- f) Linije za pražnjenje silosa
- g) Linije plinske instalacije

### LINIJA PRIJEMA ROBE (kapaciteta 60 t/h)

Prijem robe vrši se preko postojeće kolne vage nosivosti 50 t koja se nalazi u ekonomskom dvorištu. Kontrola ulazne robe je malim uređajem za kontrolu vlage. Uzeti uzorci se analiziraju. Prijem žitarica se vrši na uspinom košu radne dužine 18,0 m. Usipni koš je smješten i ispred ćelija. Pražnjenje se vrši pneumatskim transporterom iz vozila, ili ručno sa vozila koja su bez vlastitog sustava za kipanje. Usipni koš mora biti pokriven nagaznom rešetkom otvora 80x80 mm. Nagazna rešetka osim što omogućuje pražnjenje vozila u koš ima i zaštitnu funkciju odvajanja većih nečistoća koje se odvajaju u spremnik za otpad.

### ČIŠĆENJE ROBE (kapaciteta 60 t/h)

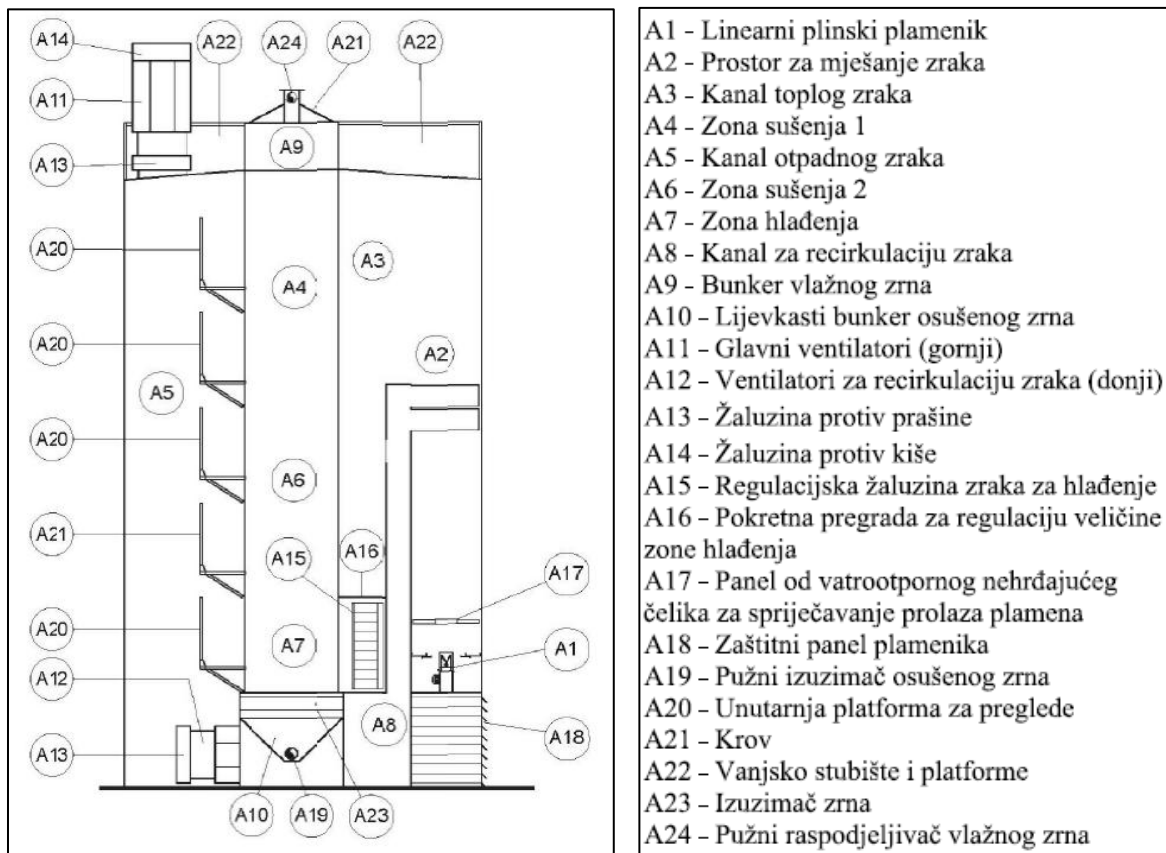
U liniji će se ugraditi poseban objekt u koji će se smjestiti prečistač zrna za grubo i fino čišćenje robe. Grubo čišćenje vrši se na ulazu u postrojenje prije sušenja ili skladištenja robe. Grubi prečistač sastoji se od aspiracionog prečistača u kojem se odvajaju sitne nečistoće i grubog rotacionog prečistača. Oba prečistača kapaciteta su 60 t/h. Nečistoće će se nakon čišćenja skupljati u jumbo vreće u prizemlju kućice prečistača. Prostor za skupljanje nečistoća je zatvoren i time se sprječava raznošenje nečistoća u okoliš.

### SUŠENJE ROBE

Vlažna roba koja se mora sušiti iz usipnog se koša transportira prema sušari ili tampon ćeliji (ćelija za skladištenje suhe robe) koja se u ovoj liniji nakon završetka sušenja može koristiti kao skladište suhe robe) pomoću lančastog transportera i elevatora.

**SUŠARA (kapaciteta 10 t/h)**

Sušara je namijenjena za sušenje različitih merkantilnih zrnastih poljoprivrednih proizvoda, sjemenskih ili merkantilnih (pšenica, ječam, soja, uljana repica, suncokret, grašak, grah, riža i sl.). Nazivni kapacitet dimenzioniran je na bazi zrna kukuruza ulazne vlažnosti  $w_1 = 28\%$  i izlazne vlažnosti  $w_2 = 14\%$ .

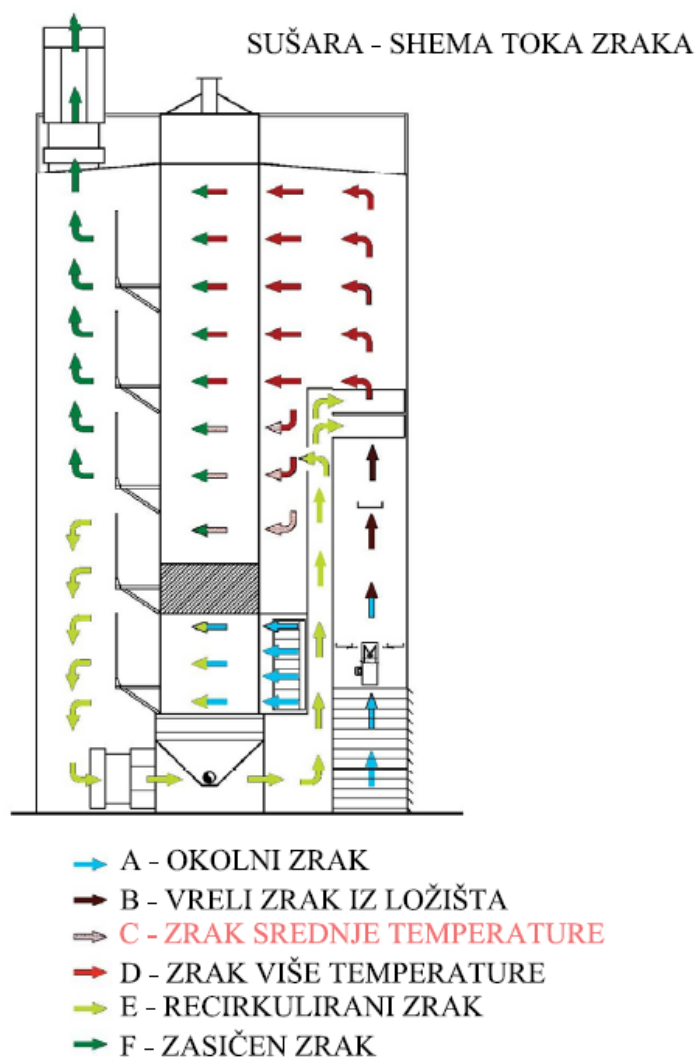


Slika 7. Shema sušare

Tip sušare KIKA DRYERS stupna model STRAHAL 2500 FR/4 na 4 modula radi kontinuirano, ima nazivni kapacitet 10 t/h sa smanjenjem vlage od 28% na 14% za sušenje zdravog, svježeg, zelenog i čistog kukuruza sa vanjskom temperaturom od 15°C relativne vlage 70%. Kapacitet sušenja ostalih kultura razlikuje se u odnosu na specifičnost materijala, kao i redukciju vlage koju treba izvršiti.

Posebna karakteristika sušare je podjela tornja po visini u dvije temperaturne zone, te recirkulacija zraka iz zone hlađenja u energetski kanal sušare radi uštede energije. Kod kontinuiranog rada sušare zrno kontinuirano „teče“ kroz toranj sušare, što znači da konstantno radi punjenje sušare. U zoni grijanja, topli zrak koji se zagrijava na plamenoj cijevi, kroz energetski kanal, ulazni kanal zraka te sloj zrna „vuče“ centrifugalni ventilator. U hladnjaku se zrno hladi pomoću hladnog zraka iz okoline. Pri takvom radu sušare zrno se konstantno izuzima pomoću letvastog izuzimača, određenom brzinom koja ovisi o specifičnosti materijala (brzini sušenja) i redukciji vlage koju treba izvršiti.





Slika 8. Shema toka zraka u sušari

#### TORANJ SUŠARE

Toranj sušare sastoji se iz nosive čelične rešetkaste konstrukcije proračunate tako da odolijeva vjetru (ukoliko mu je u potpunosti izložena), kao i potresu. Čelična konstrukcija je kvalitetno očišćena i zaštićena specijalnim antikorozivnim premazom otpornim na kiseline i temperaturno postojanom do 150°C.

Ravnomjerno sušenje robe i dobru raspodjelu zraka u tornju sušare osiguravaju krovčići s vodilicama zrna koji su izrađeni od alucinka lima. Krovčići su postavljeni u toranj sušare u paralelnim nizovima u kojima se nalaze limovi za usmjeravanje zrna. Vodeći limovi usmjeravaju zrno i prisiljavaju ga da „teče“ uvijek po istoj vertikali. Ovim načinom kretanja zrna izbjegava se zastoj zrna i „lutanje“ zrna u horizontalnom smjeru po sušari. Time se svako zrno prisiljeno kretati vertikalno i vrijeme zadržavanja zrna u sušari je za sva zrna približno jednako. Rezultat ovog načina kretanja zrna po tornju sušare je jednoliko osušeno zrno u svim dijelovima po presjeku tornja sušare, što je posebno važno za sjemensku robu koja bi se u slučaju dužeg zadržavanja u tornju pregrijala čime bi joj se smanjila kvaliteta.

Toranj sušare je kvalitetno izoliran slojem mineralne i staklene vune koja je sa vanjske strane obložena aluminijskom oblogom, a sa unutrašnje strane pocinčanim limom.

Usipni koš je smješten na vrhu sušare i to je rezervoar vlažnog zrna sušare. Vijčani spoj omogućuje njegovu jednostavnu montažu i demontažu. Ima ulazno revizijsko okno, ulazni otvor za spoj transportera

za punjenje, te davač nivoa koji upravlja radom transportera za punjenje sušare. Toranj sušare uvijek u toku rada mora biti pun.

Regulacija kapaciteta protoka robe kroz sušaru vrši se podešavanjem vremenskih releja koji upravljaju zastojem „pauzom i „radom“ elektromotora izuzimača. Ovakva regulacija omogućava veliku fleksibilnost regulacije kapaciteta izuzimanja. Izuzimač u svakom prolazu izuzima konstantno istu količinu zrna koja se vrlo jednostavno može izmjeriti vaganjem.

Toranj sušare je po visini podijeljen u tri zone i to dvije zone sušenja i jednu hlađenja. U prvoj zoni sušenja temperature sušenja su više nego u drugoj zoni, jer se u toj zoni suši površinska vlaga zrna. U drugoj zoni sušenja gdje se u zrnu reducira kapilarna vlaga, zrno se suši sa nižim temperaturama.

Temperaturni parametri za svaku kulturu, te regulacija izuzimača dati su u uputstvima za rad sa sušarom.

Ovakvim načinom sušenja zrno se čuva od prejakog temperaturnog tretmana, a ujedno je i jedan od načina štednje energije.

#### *ENERGETIKA*

Sušara ima ugrađen generator topline sa modularnim plinskim plamenikom snage 1.875 kW. Energent na lokaciji će biti zemni plin. Nosilac topline, topli zrak, zagrijava se u generatoru topline i izmiješan s dimnim plinovima izgaranja kroz energetski toranj i ulazni kanal zraka izlazi kroz krovće tornja sušare u sloj zrna.

Generator topline izrađen je iz kvalitetnih materijala, plamena cijev i razbijač plamena izrađeni su od vatrootpornog čelika. Čeona ploča (noseća ploča plamenika) i razbijač plamena su iznutra obloženi keramičkom vunom, kompletan generator je izoliran i izvana obložen aluminijskim limom.

#### *VENTILACIJSKI SUSTAV SUŠARE*

Ventilacijski sustav sušare se sastoji od:

- a) Centrifugalnog ventilatora zone sušenja snage motora 30 kW, i aksijalnog ventilatora sa motorima snage 15 kW i 11 kW.
- b) Energetskog tornja u kojem se vrši miješanje i temperaturna homogenizacija nosioca topline, te razdioba nosioca topline po zonama sušenja. Energetski toranj postavljen je paralelno s tornjem sušare i vezan je na ulazne kanale toplog zraka sušare. Izrađen je iz čeličnih profila kao nosive konstrukcije, iznutra obložen pocinčanim limom, a izvana aluminijskim limom dok se između limova nalazi sloj izolacijskog materijala.
- c) Ulazni kanali zraka vijčanom su vezom vezani na toranj sušare i energetski kanal. Izrađeni su od čeličnih profila kao nosive konstrukcije, iznutra i izvana su obloženi aluminijskim limom, dok se između limova nalazi sloj izolacijskog materijala. Njihova funkcija je pravilno vođenje zraka do ulaznih krovća u tornju sušare.
- d) Izlazni kanali zraka izrađeni su od čeličnih profila kao nosive konstrukcije, iznutra i izvana su obloženi aluminijskim limom, dok se između limova nalazi sloj izolacijskog materijala.
- e) Radi zaštite okoliša, u sušari se zrak čisti od nečistoća ciklonom velikog kapaciteta, a nečistoće se izdvajaju u vreće na dnu ciklona.

### LINIJA SKLADIŠTENJA ZRNA

Skladištenje zrna će se vršiti u tampon ćeliji i silos ćelijama.

#### Tampon ćelija - 1 komad

Tampon ćelija je s čeličnim konusnim dnom i postoljem kompletno izrađenim od pocinčanog lima. Vlažna roba puni se iz usipnog koša.

Korisni volumen ćelije je 151 m<sup>3</sup>, odnosno 104 t kukuruza (kod 780 kg/m<sup>3</sup>). Promjer ćelije iznosi 5,56 m, visina cilindra je 7,52 m dok ukupna visina iznosi 9,32 m. Ćelija ima kontrolni otvor na krovu, vrata na plašu, opremljena je penjalicom sa leđobranom po plaštu.

#### Silosne ćelije – 3 komada

Silosne ćelije su samostojeće ćelije izrađene od pocinčanog lima, prema DIN standardu, obostrano pocinčan lim sa 450 gr/m<sup>2</sup> cinka. Ćelija je statički proračunata za 9. potresnu zonu. Ćelija je promjera 9.270 mm, ukupne visine 11.350 mm, sa ravnim dnom, podignuta na armirano betonski temelj visine min 900 mm.

Korisni volumen ćelije je 620 m<sup>3</sup>, odnosno 484 t kukuruza (kod 780 kg/m<sup>3</sup>).

Ćelija u temelju ima ugrađene kanale za podnu ventilaciju, te se pomoću pokretnog ventilatora vrši ventiliranje. Ćelija se prazni pomoću pužnog transportera koji se osigurava zaštitnom cijevi koja prolazi kroz plašt ćelije. Ovakav način pražnjenja omogućava vađenje transportera iz ćelije u koliko dođe do bilo kakvih problema u radu transportera. Nakon otklanjanja kvara transporter se ponovo kroz zaštitnu cijev može uložiti u ćeliju.

Svaka ćelija ima ugrađena dva kontrolna otvora. Ćelija je opremljena penjalicom sa leđobranom po plaštu. Ćelije će se zbog pravilnog skladištenja robe i sigurnosnih razloga opremiti sondama za mjerenje temperature zrna.

Čišćenje robe i sušenje vršit će se na pročištačima, te će se u ćelije skladištiti samo suho i pročišćeno zrno.

### TRANSPORTNA LINIJA

Horizontalni i vertikalni transport robe vršit će se pomoću koritastog pužnog transportera, lančanog kosog elevatora i cijevnog pužnog transportera.

### LINIJA PRAŽNJENJA ĆELIJA (SILOSA) – OTPREMA ROBE

Otprema žitarica iz ćelija vrši se pužnim transporterima sa frekventnim regulatorom kako bi se osigurao maksimalni mogući kapacitet transporta kroz fini prečištač u kamion pod nadstrešnicom uz usipni koš. Pražnjenje ćelija se vrši pužnim cijevnim transporterom, te pužnim transporterom za konačno pražnjenje.

## **2.2 NAČIN PRIKLJUČENJA NA JAVNU PROMETNU POVRŠINU I PRATEĆE INSTALACIJE**

### PRIKLJUČENJE NA PROMETNU POVRŠINU I PROMET U MIROVANJU

Kolni i pješački pristup, izvedeni su s javne prometne površine sa zapadne strane parcele (Omladinska ulica). Na parcelama 781/2 i 782/1 se predviđa izvedba novih pristupnih puteva, koji bi istovremeno imali i funkciju vatrogasnih puteva i prilaza. Širina profila ovih asfaltiranih puteva je od 3,0 do 5,5 m.

### VODOOPSKRBA

Za tehnološki proces linije nije potrebna voda, niti se kao rezultata tehnološkog postupka javljaju otpadne vode. Voda nije potrebna niti za održavanje (pranje) dijelova postrojenja.

Vodovodna instalacija će izvesti u svemu prema posebnim uvjetima nadležnog distributera, a za potrebe opskrbe vanjske hidrantske mreže vodom.

Postojeći izvor (zdenac) će ujedno zadovoljiti i za sanitarne potrebe.

### ODVODNJA OTPADNIH VODA

U blizini predmetne čestice nema izgrađenog javnog sustava odvodnje.

Za odvodnju sanitarnih otpadnih voda izgrađena je vodonepropusna sabirna jama na već postojećem poljoprivrednom gospodarstvu.

Radnici će za svoje higijenske potrebe koristiti sanitarne prostorije u objektima kompleksa građevina na postojećoj farmi muznih krava.

### ELEKTRIČNA ENERGIJA I INSTALACIJE

Za rad linije za prijem, sušenje i skladištenje različitih merkantilnih zrnastih poljoprivrednih proizvoda te za rasvjetu koristit će se i električna energija.

Ukupna instalirana snaga iznosi 107,3 kW.

Faktor istovremenosti iznosi 0,65.

Potrebna snaga iznosi 70 kW.

### PLIN I PLINSKA INSTALACIJA

Energent za proizvodnju toplinske energije za sušenje u sušari biti će zemni plin. Predviđena godišnja potrošnja zemnog plina iznosi 20.000 m<sup>3</sup>.

### VANJSKA RASVJETA

Vanjska rasvjeta je predviđena na svim prostorima koji su bitni za nesmetano funkcioniranje pogona u noćnim satima. Vanjska rasvjeta predviđena je LED reflektorima postavljenim na pročelja ili konstrukciju građevine te LED svjetiljkama postavljenim na čelične pocinčane stupove visine 6,0 m. Upravljanje vanjskom rasvjetom moguće je ručno ili automatski, ovisno o odabranom položaju izborne grebenaste sklopka vratima pripadajućeg razdjelnog ormara. Automatsko upravljanje vanjskom rasvjetom predviđeno je pomoću svjetlosne sklopke s integriranim digitalnim uklopnim satom.

### INSTALACIJA SUSTAVA ZA ZAŠTITU OD UDARA MUNJE I UZEMLJENJA

Da bi se ostvarilo izjednačenje potencijala sve metalne mase na objektu povezane su na sabirnicu za izjednačavanje potencijala. Za zaštitu objekta od atmosferskog pražnjenja izvedena je gromobranska instalacija.

## 2.3 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U PROCES I KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

### 2.3.1 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Predmetnim zahvatom planirana je linija za prijem, sušenje i skladištenje različitih merkantilnih zrnastih poljoprivrednih proizvoda: kukuruz, pšenica, ječam, soja, uljena repica, suncokret, grašak, grah i sl.

Energent za proizvodnju toplinske energije za sušenje u sušari biti će zemni plin. Predviđena godišnja potrošnja zemnog plina iznosi 20.000 m<sup>3</sup>. Procjena potrošnje zemnog plina tijekom godine prikazan je u tablici u nastavku.

Tablica 1. Procjena potrošnje zemnog plina tijekom godine

Mjesec	Radnih sati	Satna potrošnja	Ukupna potrošnja
6. mjesec	10 h/mj	200 m <sup>3</sup> /h	2.000 m <sup>3</sup> /mj
7. mjesec	10 h/mj	200 m <sup>3</sup> /h	2.000 m <sup>3</sup> /mj
8. mjesec	0 h/mj	0 m <sup>3</sup> /h	0 m <sup>3</sup> /mj
9. mjesec	10 h/mj	200 m <sup>3</sup> /h	2.000 m <sup>3</sup> /mj
10. mjesec	50 h/mj	200 m <sup>3</sup> /h	10.000 m <sup>3</sup> /mj
11. mjesec	20 h/mj	200 m <sup>3</sup> /h	4.000 m <sup>3</sup> /mj
		<b>Ukupno</b>	<b>20.000 m<sup>3</sup>/god</b>

Za rad linije za prijem, sušenje i skladištenje različitih merkantilnih zrnastih poljoprivrednih proizvoda koristit će se i električna energija.

Ukupna instalirana snaga iznosi 107,3 kW.

Faktor istovremenosti iznosi 0,65.

Potrebna snaga iznosi 70 kW.

U sljedećoj tablici dana je rekapitulacija svih instaliranih potrošača električne energije.

Tablica 2. Rekapitulacija svih instaliranih potrošača električne energije

r.b.	potrošač	broj	jed. snaga	ukupna
		kom	kW	kW
1	Lančasti transporter u usipnom košu sa frekventnom regulacijom 40-100%	1	5,5	5,5
2	Lančasti transporter u usipnom košu sa frekventnom regulacijom 40-100% , 9,5 m	1	3,0	3,0
3	Elevator sa gumenom trakom i kolicama	1	5,5	5,5
4	Vibracioni prečistač sito	1	2,2	2,2
5	Vibracioni prečistač ventilator	1	7,5	7,5
6	Elevator sa gumenom trakom i kolicama	1	7,5	7,5
7	Sušara - ventilator	1	30,0	30,0
8	Lančasti transporter - reverzibilni	1	2,2	2,2
9	Elevator sa gumenom trakom i kolicama	1	5,5	5,5
10	Ventilator za ventilaciju ćelija mobilni	1	7,5	7,5
11	Lančasti transporter u pocinčanoj izvedbi- reverzibilni	1	4,0	4,0
12	Pužni cijevni transporter za pražnjenje tampon ćelije	1	2,2	2,2
13	Elevator sa gumenom trakom i kolicama	1	9,5	9,5
14	Pužni transporter rotacioni za konačno pražnjenje ćelija	1	3,0	3,0
15	Pužni cijevni transporter za pražnjenje ćelija	2	5,5	11,0
16	Unutrašnje osvjjetljenje	1	1,2	1,2
Ukupno:				107,3

U tehnološkom se procesu ne koristi voda.

U tehnološkom se procesu ne koriste opasne tvari, osim zemnog plina.

### **2.3.2 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa i emisija u okoliš**

Procijenjeno trajanje rada linije iznosi cca. 0-10 dana pri berbi ljetnih poljoprivrednih kultura (pšenica, ječam i sl.), 5-10 dana pri berbi uljarica (suncokreta, uljana repica, soja i sl.) te 5-40 dana pri berbi kukuruza. Žitarice čija je žetva u ljetnom periodu se ne suše. U periodu efektivnog rada linija radi kontinuirano bez prekida te će se organizirati trosmjenski rad na liniji. **Temeljem maksimalnog očekivanog kapaciteta prijema robe, tijekom 40 dana godišnje, kroz trosmjenski rad (24 sata na dan) kod najvećeg mogućeg kapaciteta sušare (sušenje merkantilnog kukuruza, kod sušenja uz redukciju vlage zrna sa 28% na 14%) do 10 t/h očekuje se proizvodnja 9.600 t suhih zrnastih poljoprivrednih proizvoda.**

Provedbom zahvata, u periodu efektivnog rada linije za prijem, sušenje i skladištenje merkantilnih zrnastih poljoprivrednih proizvoda (40 dana godišnje) mogu se očekivati emisije u okoliš te pritisci na okoliš kako slijedi: emisije u zrak, otpad, buka i svjetlosno onečišćenje.

#### **EMISIJE U ZRAK**

Emisije u zrak iz osnovne djelatnosti mogu uključivati emisije čestica organskog podrijetla različitih aerodinamičkih promjera (kukuruzna prašina, pšenična prašina i sl.) te emisije iz izgaranja goriva za energetske potrebe rada postrojenja (emisije od izgaranja plina na roštiljnom plameniku).

Sušara je opremljena direktnim generatorom topline, plamenikom na zemni plin snage 1.875 kW. U direktnom radu (pri sušenju će raditi samo kod sušenja kukuruza 80-95% kapaciteta plamenika, kod sušenja ostalih kultura 40-60% kapaciteta plamenika).

Prilikom sušenja kukuruza (maksimalna potrošnja) sušenje se vrši pomoću zraka kojeg usisava centrifugalni ventilator snage 15 kW i aksijalni ventilator snage 11 kW kroz generator topline na čijim se stjenkama zrak grije i miješa sa dimnim plinovima izgaranja. Zagrijani zrak ventilatori provlače kroz sloj zrna pri čemu se zrno suši. Vlažni iskorišteni zrak iz sušare sa izlaznom temperaturom 20-30°C nakon čišćenja zraka od nečistoća izlazi na vrhu ciklona (na koti 14,20 m iznad kote poda 0,00 m).

Aksijalni ventilatori osiguravaju ukupno 95.000 kg zraka/h koji ulazi u sušaru i zagrijava se na generatoru topline i miješa sa dimnim plinovima izgaranja do maksimalne dozvoljene temperature od 120°C (ovisno o kulturi koja se suši 50-110°C – radna temperatura).

Proračunom (Glavni strojarski projekt skladištenja žitarica, H.Z. projekt d.o.o., 2015.) je izračunato da dimni plinovi učestvuju sa 2,03% u ukupnoj količini smjese zraka i dimnih plinova koji izlaze iz sušare.

#### *Emisija – pljevica i prašine*

Kod sušenja kukuruza (kultura koja se najviše vremenski suši i koja ima najviše primjesa pljevica i sitne prašine jer je najvlažnija u berbi i kombajn svojom vjetrovnom komorom ne može pravilno očistiti robu, osim toga na asiracijskoj komori prečistača se također sitna pljevica ne može u potpunosti odstraniti iz robe), ventilatori povlače zrak kroz sloj zrna i pri tom iz sloja izvlače i dio pljevica i sitne prašine koja se izdvaja na ciklonu na izlazu iz sušare.

Kapacitet sušare: 7.500 kg/h

Prije ulaska u prečistač količina pljevica i prašine iznosi najviše 2% odnosno 150 kg/h.

Nakon prolaza kroz prečistač na grubom čišćenju izdvoje se grube nečistoće u potpunosti dok se sitnije nečistoće kod maksimalno vlažne robe izdvoje iznad 60% što iznosi 60 kg/h.

Kod robe niže vlažnosti ispod 25% efekt grubog čišćenja je 80%, iz zrna se prema ciklonu izdvoji 95% (ventilatori sušare i usipni koš sušare 5%) što iznosi 3,0 kg/h.

Na ciklonu se iz izlaznog zraka izdvoji 95% prašine što znači da se u atmosferu izdvaja: 0,150 kg/h, odnosno 150 g.

Količina izlaznog zraka iz sušare iznosi: 95.000 m<sup>3</sup>.

Specifično opterećenje prašine i pljevice po 1 m izlaznog zraka iznosi 0,002 g = 2 mg/m<sup>3</sup> zraka.

Sitna pljevica i prašina se ispod izdvaja u vreće. Čim se vreće napune s pljevicom potrebno je ih redovito odstranjivati sa ciklona.

#### **OTPADNE VODE**

Na liniji se u tehnološkom procesu ne koristi voda niti se kao nusprodukt u tehnologiji javljaju otpadne vode. Voda se ne koristi niti u svrhu održavanja čistoće na strojevima. Voda je potrebna za sanitarne potrebe radnika. Radnici će za higijenske potrebe koristiti sanitarne prostorije u objektima već izgrađenog kompleksa građevina.

#### **OTPAD**

Otpad iz osnovne djelatnosti, tehnološkog procesa prijema i čišćenja zrna može uključivati sljedeće kategorije otpada:

- 02 01 03 otpadna biljna tkiva,
- 02 01 99 otpad koji nije specificiran na drugi način te
- zauljeni otpad iz grupe 13 - od održavanja opreme na lokaciji.

Otpad iz osnovne djelatnosti skupljati će se odvojeno te predavati ovlaštenom sakupljaču na daljnje zbrinjavanje.

Iz pratećih djelatnosti očekuju se kategorije otpada iz skupine 20 - komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada.

Komunalni otpad iz pratećih djelatnosti zbrinjavati će se putem nadležne komunalne tvrtke.

Na usipnom košu linije ugrađena je rešetka na kojoj se zadržava sav krupni otpad (dimenzije rešetke 40 x 40 mm) dijelovi stabljike poljoprivrednih proizvoda, kamenje i sl. Količina ovog otpada ovisi o kvaliteti berbe na polju, vremenskim uvjetima i podešenosti strojeva u berbi (kombajna). Navedeni otpad se ručno odstranjuje s rešetke i skladišti u krugu u spremnicima za otpad. Otpad biljnog podrijetla ili kamenje, nije štetan slijedom čega se može aplicirati na poljoprivredne površine.

#### **BUKA**

Zahvat u prostoru nalazi se izvan građevinskog područja naselja, na poljoprivrednom zemljištu.

Linija za prijem, sušenje i skladištenje različitih merkantilnih zrnastih poljoprivrednih proizvoda nije projektirana da radi kontinuirano tijekom cijele godine, već radi samo periodično, u vrijeme berbe i žetve, a dužina rada linije u tim periodima ovisi o količini robe i vlazi robe (da li je treba sušiti ili ne).

Izvor moguće buke na liniji za prijem, sušenje i skladištenje su ventilatori (2 komada) na sušari za zrno, koji stalno rade kad je sušara u pogonu te prečistač zrna. Ventilatori su u sustavu sušare vezani u ciklus pomoću cjevovoda koji završava u ciklonima što smanjuje emisiju buke ispod dozvoljene granice u ovoj zoni. Na taj način se osigurava da buka ne prelazi dozvoljenu granicu prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21).

Glavnim projektom dan je proračun razine buke u okolici linije za prijem, sušenje i skladištenje. Obzirom na konstrukciju opreme sušare i pripadne opreme proračun je izvršen sa opremom koja predstavlja točkasti izvor buke. Projektom je i izračunata udaljenost do koje se buka širi od izvora te ista iznosi 446,5 m. Budući da se sva stambena područja nalaze na znatno većoj udaljenosti (najbliži stambeni objekti udaljeni su 1,2 km) nema opasnosti od ometanja bukom koja se širi s područja predmetnog zahvata.

U skladu sa Zakonom o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) potrebno je u tijeku probnog rada izvršiti mjerenje buke od strane ovlaštene tvrtke i izvješće priložiti na tehničkom pregledu za ishodaenje uporabne dozvole. U slučaju nepovoljnih rezultata mjerenja poduzet će se dodatne mjere zaštite od buke kako bi se ista svela na dozvoljene vrijednosti.

#### **SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE**

Zbog zahtjeva tehnoloških procesa, Investitor će imati potrebu za korištenjem vanjskog osvjetljenja tijekom noćnog rada, te se izvedbom zahvata planira rekonstrukcija postojećeg rasvjetnog sustava na objektima i manipulativnim površinama. U periodu efektivnog rada linije vanjska rasvjeta predviđena je na svim prostorima koji su bitni za nesmetano funkcioniranje pogona u noćnim satima (tijekom maksimalno 40 noći u godini). Planira se uspostaviti sustav smanjenje rasvjete ili tzv. „dežurne“ rasvjete u periodu van odvijanja aktivnosti (oko 325 noći u godini).

Predviđena je vanjska rasvjeta LED reflektorima postavljenim na pročelja ili konstrukciju građevina te LED svjetiljkama postavljenim na čelične pocinčane stupove visine 6,0 m. Upravljanje vanjskom rasvjetom predviđeno je ručno ili automatski, ovisno o odabranom položaju izborne grebenaste sklopke. Automatsko upravljanje vanjskom rasvjetom predviđeno je pomoću svjetlosne sklopke s integriranim digitalnim uklopnim satom. Instalacija vanjske rasvjete će biti ekološki prihvatljiva, uz maksimalnu koreliranu temperaturu boje do najviše 3.000 K ili niže, pritom poštujući zabranu korištenja izvora svjetlosti bilo koje vrste usmjerenih u nebo, odnosno udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine od 0,0%.

## **2.4 PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA**

Varijantna rješenja zahvata moguća su u kapacitetima skladištenja suhe zrnaste robe, smanjenjem kapaciteta navedenih Glavnim projektom. Razmatrana varijantna rješenja ne utječu na projektirane kapacitete tehnoloških procesa linije za prijem, sušenje poljoprivrednih proizvoda.

## **2.5 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA**

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti osim onih već prethodno opisanih.



### **3 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA**

**Jedinica područne (regionalne) samouprave:** Osječko-baranjska županija

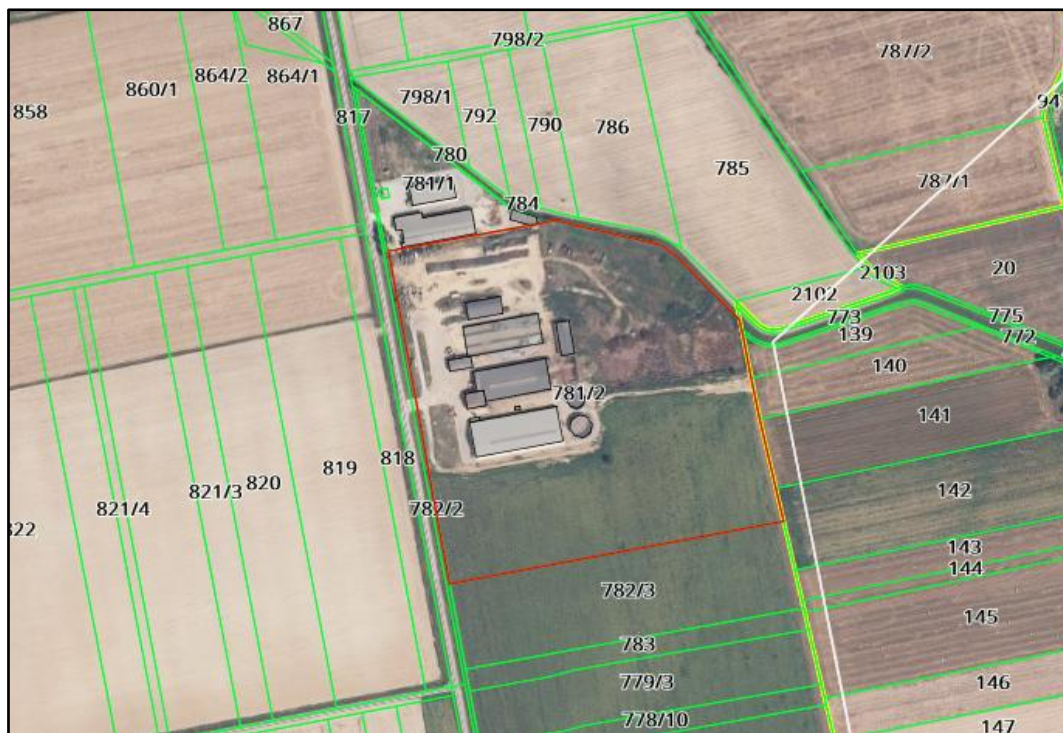
**Jedinica lokalne samouprave:** Općina Viškovci

**Naziv katastarske općine:** Viškovci

**Katastarske čestice:** Zahvat je planiran na k.č. 781/2



Slika 9. Šire područje planiranog zahvata

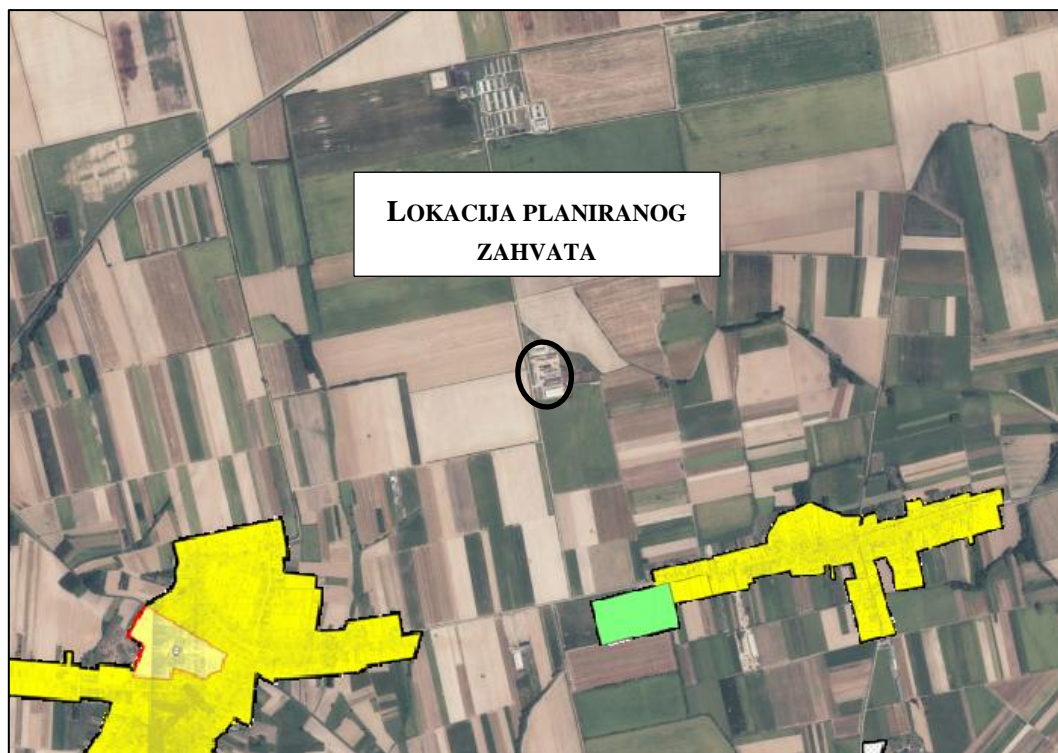


Slika 10. Područje planiranog zahvata na katastarskoj podlozi (Izvor: <https://geoportal.dgu.hr>)

Područje Općine Viškovci čine tri naselja (Forkuševeci, Viškovci i Vučevci), a sjedište lokalne samouprave nalazi se u naselju Viškovci, koje je ujedno i najveće naselje na području Općine Viškovci. Općina Viškovci graniči sa Općinom Gorjani i Gradom Đakovom na zapadu, jugu i sjeveru te Općinom Semeljci na istoku.

Planirani zahvat nalazi se na području naselja Viškovci.

Sukladno odredbama Prostornog plana uređenja Općine Viškovci ("Službeni glasnik" Općine Viškovci broj 2/07, 3/10 i 1/14), katastarska čestica predmetnog zahvata nalazi se izvan građevinskog područja naselja Viškovci, površina vrijedno obradivo tlo P2.



postojeće	planirano	TUMAČ ZNAKOVA	
<b>POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE</b>			
<b>RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA</b>			
[Yellow Box]		IZGRADENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA	
[Green Box]		IZGRADENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA - ŠPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA	
		VOĐE	
[Blue Dashed Line]		VODOZAŠTITNO PODRUČJE	

Slika 11. Izvadak iz kartografskog prikaza „Građevinska područja naselja“ Prostornog plana uređenja Općine Viškovci („Službeni glasnik“ Općine Viškovci broj 2/07, 3/10 i 1/14)

(Izvor: <https://ispu.mgipu.hr/#/>)

Planirani je zahvat u pogledu lokacijskih uvjeta u skladu s člancima 60. – 71. odredbi za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Viškovci („Službeni glasnik“ Općine Viškovci broj 2/07, 3/10 i 1/14).

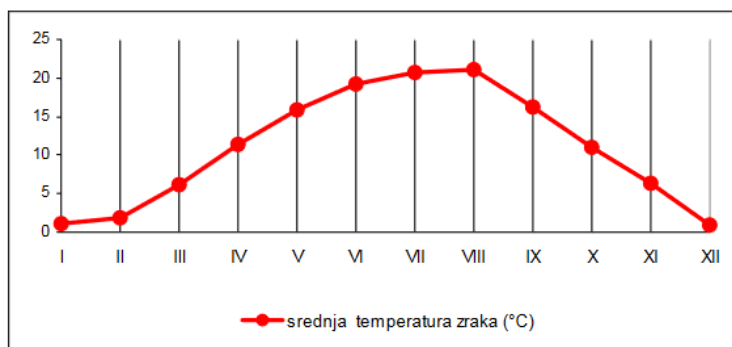
### 3.1 KLIMATSKA OBILJEŽJA

Klimatska obilježja prostora Osječko - baranjske županije dio su klime šireg prostora Istočne Hrvatske, gdje prevladava umjereno kontinentalna klima, koja se s obzirom na prostorni položaj javlja u cirkulacijskom pojasu umjerenih širina, gdje su promjene vremena česte i intenzivne. Prema Köppenovoj klasifikaciji to je područje koje se označava klimatskom formulom Cfbwx, što je oznaka za umjereno toplu, kišnu klimu, kakva vlada u velikom dijelu umjerenih širina. Osnovne karakteristike ovog tipa klime su srednje mjesečne temperature više od 10°C, tijekom više od četiri mjeseca godišnje, srednje temperature najtoplijeg mjeseca ispod 22°C, te srednje temperature najhladnijeg mjeseca između - 3°C i +18°C. Obilježje ove klime je nepostojanje izrazito suhih mjeseci, a oborina je više u toplom dijelu godine, a prosječne godišnje količine se kreću od 700-800 mm. Od vjetrova najčešći su slabi vjetrovi i tišine, dok su smjerovi vjetrova vrlo promjenjivi.

Na cijelom području Općine Viškovci izražena je homogenost klimatskih prilika, što je posljedica reljefnih obilježja. Klimatske prilike na prostoru Općine Viškovci okarakterizirane su na osnovu izvršenih mjerenja osnovnih klimatskih elemenata na meteorološkoj i klimatološkoj postaji Đakovo, kao što je vidljivo iz priložene tablice, s obzirom da u Viškovcima nema meteorološke postaje.

Tablica 3. Srednje mjesečne i godišnje temperature zraka i količine oborina (Mjerna postaja Đakovo)

	Srednje mjesečne i godišnje temperature zraka (°C)	Srednje mjesečne i godišnje količine oborina (mm)
mjeseci	1959.- 1978.	1959.- 1978.
<b>I</b>	1,2	54
<b>II</b>	1,9	55
<b>III</b>	6,2	34
<b>IV</b>	11,4	70
<b>V</b>	15,9	87
<b>VI</b>	19,3	78
<b>VII</b>	20,7	74
<b>VIII</b>	21,1	64
<b>IX</b>	16,3	44
<b>X</b>	11,1	36
<b>XI</b>	6,3	66
<b>XII</b>	0,9	60
<b>Ukupno godišnje</b>	<b>10,8</b>	<b>722</b>

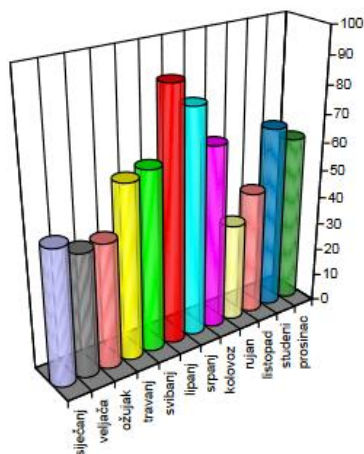


Slika 12. Srednje mjesečne i godišnje temperature zraka

Prosječna temperatura zraka iznosi 10,80°C. Srednje mjesečne temperature su u porastu do kolovoza, kada dostižu maksimum s prosječnom mjesečnom temperaturom od 21,1° C. Najhladniji mjesec je prosinac sa srednjom temperaturom od 0,9°C. Srednja godišnja amplituda temperature, između najhladnijeg i najtoplijeg mjeseca iznosi za preko 20°C, što je odlika kontinentalnih osobina područja.

#### PADALINE

Prosječna godišnja količina oborine na prostoru Općine Viškovci kreće se do 725 mm (Mjerna postaja Đakovo). Glavni maksimum se javlja početkom ljeta (najčešće u VI. mjesecu), a sporedni krajem jeseni, u XI. mjesecu. Glavni minimum oborine je u proljeće (u III. mjesecu), a sporedni početkom jeseni (u IX. mjesecu). Maksimalne dnevne količine oborina također ukazuju na veliku varijabilnost oborine, koja varira iz godine u godinu. Od velikog je značaja raspored oborina u vegetacijskom razdoblju. Prema raspoloživim mjerenjima zabilježen je optimalan raspored oborina u vegetacijskom razdoblju od 407 mm.



Slika 13. Raspored padalina po mjesecima (mijerna postaja Đakovo)

### MRAZ I MAGLA

Broj dana s maglom javlja se u prosjeku 30 - 50 dana godišnje. Najveći broj magli u nizinama su radijacijskog porijekla, tj. prizemne magle koje nastaju izgaravanjem tla u vedrim noćima. Najveći broj dana s mrazom imaju zimski mjeseci, osobito prosinac. Međutim, pojave mraza su nepovoljne ukoliko se pojave u vegetacijskom razdoblju, a osobito u travnju na početku vegetacijskog razdoblja. Ponekad se mraz može javiti i u svibnju i lipnju, zbog utjecaja polarnih zračnih masa. U jesen se također javljaju mrazevi ali ne u tolikoj mjeri kao u proljeće, dok se jaki mrazevi javljaju tek u studenom.

### VJETAR

Na području meteorološke postaje Đakovo izražena je predominantnost vjetrova iz sjeverozapadnog smjera (MW) i to najčešće tijekom toplijeg dijela godine, dok je pojavljivanje vjetrova iz ostalih smjerova znatno manje izraženo. Jačina vjetra u oko 90% slučajeva iznosi 1 - 2 bofora.

## 3.2 KLIMATSKE PROMJENE

Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. *Regional Climate Model*). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. *representative concentration pathways*, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama. Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u  $W/m^2$ ) u 2100. godini u odnosu na preindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5  $W/m^2$ ). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

Sadašnja ("povijesna") klima odnosi se na razdoblje od 1971. do 2000. godine. U tekstu se ovo razdoblje navodi i kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima, te je označeno kao razdoblje P0. Promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu prikazana je i diskutirana za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. godine ili P1 (neposredna budućnost) i 2041.-2070. godine ili P2 (klima sredine 21. stoljeća). Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja P1-P0, te razdoblja P2 minus P0 (P2-P0).

Za sve analizirane varijable klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetra, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5 i RCP8.5. U nastavu teksta prikazani su rezultati modeliranja u prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

## **Klimatsko modeliranje 12,5 km**

### **1. Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla**

#### **Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)**

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji daje za razdoblje P1 i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2°C. Za razdoblje P2 godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5 °C.

*U prvom razdoblju buduće klime (P1) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 do 3°C.*

#### **Sezonske vrijednosti (RCP4.5)**

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama za oba scenarija. Za razdoblje P1 i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1,3°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 do 1,7°C. Za razdoblje P2 i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 do 2,6°C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5°C.

*U prvom razdoblju buduće klime (P1) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C zimi, u proljeće i jesen te 1,5°C do 2°C ljeti. Za razdoblje P2 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C zimi, u proljeće i jesen te 2,5°C do 3°C ljeti.*

### **2. Ukupna količina oborine**

#### **Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)**

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10%.

*U prvom razdoblju buduće klime (P1) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0%. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 projekcije ukazuju na mogućnost promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0%. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0%.*

#### **Sezonske vrijednosti (RCP4.5)**

U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (P0) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa.

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje P1 i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

- moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10% na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja);
- slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5% do 5%;

- izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20 do -10%, od -10 do -5% na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0% na južnom Jadranu;
- promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 do 5% osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5%.

Za razdoblje P2 su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (P1), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske.

***U razdoblju P1 na području zahvata očekuje se mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi i u proljeće, te od 0 do -0,25 mm ljeti i u jesen. Za razdoblje P2 projekcije ukazuju na mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi, proljeću i na jesen, te od 0 do -0,25 mm u ljeto.***

### **3. Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla**

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX2 i Med-CORDEX3 te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a.

#### Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području RH (maksimalno od 3 do 4 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja P1 i P2 te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.

***U prvom razdoblju buduće klime (P1) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za razdoblje P2 za oba scenarija očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.***

#### Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području RH (maksimalno od 3 do 4%). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja P1 i P2 te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu RH.

***U prvom razdoblju buduće klime (P1) na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s zimi, te od 0 do 0,1 m/s u svim ostalim godišnjim dobima. Za razdoblje P2 na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s u svim godišnjim dobima.***

### **4. Ekstremni vremenski uvjeti**

#### Broj vrućih dana (RCP4.5 i RCP8.5)

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u P2, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne RH u razdoblju P1 za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju P2 za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje RH tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje P2 te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5).

***U P1 razdoblju i scenarij RCP4.5 na području zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. U razdoblju buduće klime P1 i scenarij RCP8.5 na području zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25.***

#### **Broj ledenih dana (RCP4.5 i 8.5)**

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka  $-10^{\circ}\text{C}$ ) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u P2, za scenarij RCP8.5. Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku RH u razdoblju P1 i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju P2 i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće.

***U prvom razdoblju buduće klime (P1) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -2 do -3. U prvom razdoblju buduće klime (P1) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -3 do -4. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -2 do -3. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -3 do -4.***

#### **Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s (RCP4.5 i RCP8.5)**

Za razdoblje 2011.- 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.

Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). Na temelju ovdje prikazanih projekcija, u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost rezultata.

***U oba razdoblja buduće klime i za oba scenarija na području zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra.***

### **3.3 STANJE KVALITETE ZRAKA**

Lokacija zahvata smještena je u području zone HR 1 u blizini Aglomeracije Osijek. Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Zagreb, 2024. godine) na području zone HR 1 u 2023. godini, na mjernim postajama za trajno praćenje kvalitete zraka utvrđena je uvjetno I. kategorija kvalitete zraka (uvjetna kategorizacija na mjernim mjestima gdje je obuhvat podataka bio  $> 75\%$ , a  $< 90\%$ ) s obzirom na prizemni ozon i benzen, te I. kategorija kvalitete zraka s obzirom na sve ostale razmatrane onečišćujuće tvari u zraku - sumporov dioksid, dušikov dioksid, ugljikov monoksid te frakcije lebdećih čestica aerodinamičkog promjera  $2,5\ \mu\text{m}$  i  $10\ \mu\text{m}$ .

### **3.4 RELJEF**

Područje Općine Viškovci dio je šireg prostora koji reljefno pripada nizinskom, pretežito ravničarskom dijelu geografske cjeline Istočne Hrvatske, na čije su modeliranje i izgled reljefa presudni utjecaj imali riječni tokovi. Na području ove akumulacijske nizine mogu se izdvojiti međusobno različiti



geomorfološki oblici, pri čemu područje Općine Viškovci pripada zoni Đakovačkog ravnjaka, koji ima sve karakteristične oblike lesne zaravni. Prosječna nadmorska visina ravnjaka je 111 m n.m., čine za 10 - 20 metara nadvisuje okolne nizine. Ravnjak je u cjelini izgrađen od prapora debljine 15 - 24 m, a podlogu mu čine pleistoceni močvarni i stariji neogenski sedimenti (gline, pijesci i lapori).

Đakovački je ravnjak sa svih strana omeđen rasjedima, a riječni su tokovi na prapornoj podlozi stvorile blago valovite oblike, na kojoj su se stvorila plodna, podzolirana tla.

### **3.5 HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE PODRUČJA**

U geografsko regionalnoj podjeli Hrvatske Osječko - baranjska županija smještena je u Istočnoj Hrvatskoj u subregiji poznatoj kao Istočnohrvatska Ravnica, a u stratigrafsko-geološkom smislu osnovu čine slojevi širokog raspona starosti. Razlike u sastavu i reljefna slika Istočne Hrvatske odražavaju građu "šahovske ploče", koja karakterizira staru panonsku podlogu. Podloga je duž brojnih pukotina razbijena u blokove koji se ponašaju različito. Elementi reljefa i smjerovi tekućica upućuju na to da su za građu posebno važne pukotine smjera zapad-istok i gibanja duž njih. Te osobine u građi podloge utječu na egzogeno modeliranje. Hidrogeološki valja lučiti stijene starije od tercijara, zatim tercijarno-kvartarni sedimentni kompleks rebrasto brežuljkastih predjela i na kraju vodonosne slojeve ravničarskih predjela kvartarne starosti.

Ravničasti krajevi pokriveni su, mimo recentnih naplavina, i debelim nanosima kvartarne starosti. Taj sedimentni kompleks ima vrlo širok raspon postanka jer su novijim istraživanjima izdiferencirani tragovi fluvijalnih procesa od jezerskih sedimenata, naslage močvarnih facijesa od izrazitih i tipičnih ostataka eolskog modeliranja. Vodne prilike u litološki toliko različitim stijenama podložene su velikim oscilacijama primjerice, od 4-8 m u praporu i pješčano-glinovitim poslojcima, pa do 10 m u ostalim taložinama. Prvi vodonosni sloj najčešće nije pogodan za piće te se za vodoopskrbu iskorištavaju redovito dublji horizonti.

### **3.6 PEDOLOŠKE ZNAČAJKE PODRUČJA**

Područje planiranih zahvata pripada širem području nizinskog, ravničarskog prostora Osječko - baranjske županije, odnosno širem prostoru Istočne Hrvatske. Istočna panonska podregija obuhvaća 605.492 ha ili 10,7% površine Hrvatske. Od toga je 441.540,8 ha poljoprivrednog zemljišta, što čini 73% ukupne površine podregije.

Spomenuti nizinski prostor, nastao modeliranjem riječnih tokova Drave, Save i Dunava te njihovih pritoka, pripada tipu akumulacijskog reljefa, odnosno akumulacijskoj nizini. Ipak i u takvom jednoličnom reljefu mogu se izdvojiti različite reljefne cjeline: terasa Drave i aluvijalna ravan Vuke.

Pedološke osobine lokacija zahvata dio su pedoloških osobina šireg prostora. Različite pedološke jedinice nastale su pod utjecajem reljefa i specifičnih vodnih prilika u određenim klimatskim uvjetima, koji su utjecali na postanak i rasprostranjenost pojedinih vrsta tala. Područje karakteriziraju tla izuzetno visoke plodnosti (černozem na praporu), iako najveće površine zauzimaju močvarno glejna tla i lesivirano tlo na praporu, skromnijih proizvodnih kapaciteta. Među navedenim pedološkim jedinicama zastupljene su pojedine vrste iz grupe automorfni i hidromorfni tala.

Među antromorfni tlima oranica posebno se mogu razlikovati one površine na kojima dominira livadski tip hidrogenizacije, pa su na njima izdvojena semiglejna tla, semiglejno lesivirano i eutrično smeđe tlo. Ova livadska tla na lesu, su prvenstveno u oraničnoj proizvodnji. Semiglejna i pseudoglejna tla pripadaju grupi hidromorfni tala, s tim što semiglejna tla nemaju suvišne vode, niti hidrogenizacije

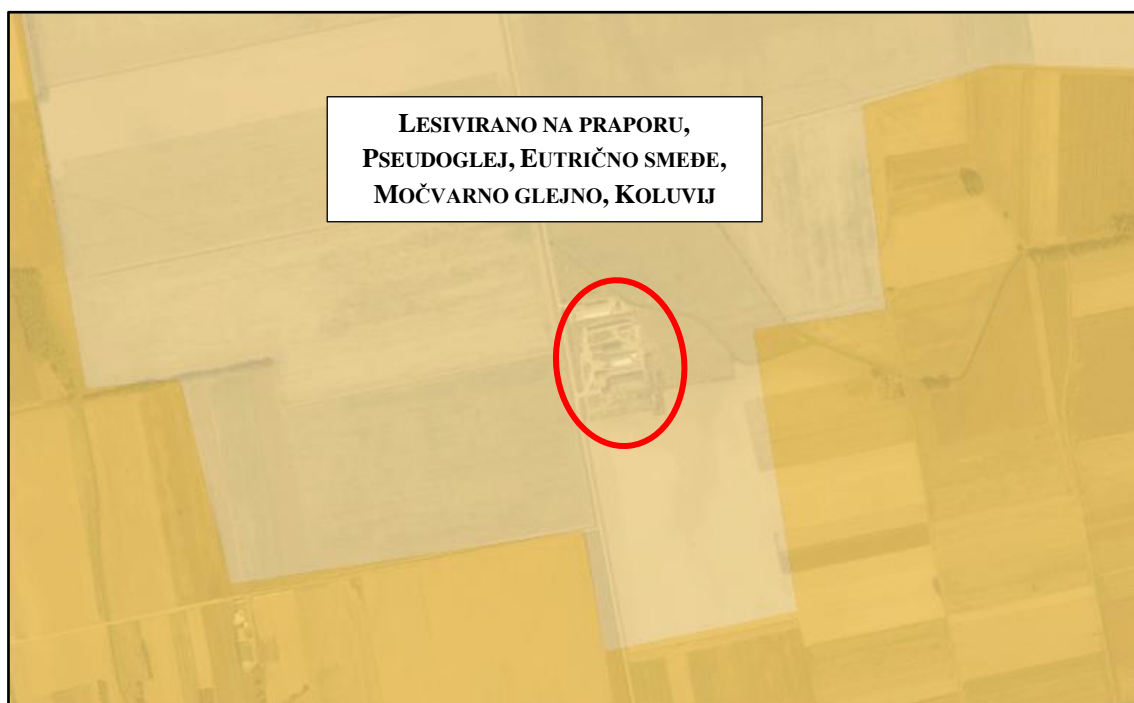
do dubine 1,0 m ispod površine, dok kod pseudogleja postoji hidrogenizacija u mokroj fazi što uzrokuje stagnirajuća oborinska voda.

Hidromorfna tla čine močvarno glejna tla, uz rijeke, nastala na pretaloženom lesu i sličnim holocenskim sedimentima, i to podtipovi hipogleja i amfigleja. Na ovom prostoru ističe se pojava alkalizacije, koja se manifestira u pojavi većih ili manjih bijelih fleka, u zoni euglejnih tala s ritским i semiglejnim tlima.

Karakteristike tla šire lokacije zahvata su: lesivirano na praporu, semiglejno, pseudoglej, eutrično smeđe, močvarno glejno, koluvij. Klasa pogodnosti je – vrijedno obradivo tlo P2.

Tablica 4. Opis kartiranih jedinica tla na području zahvata

POGODNOST TLA	OPIS KARTIRANE JEDINICE TLA	STJENOVITOST	KAMENITOST	NAGIB	DUBINA CM
Vrijedno obradivo zemljište <b>P2</b>	Lesivirano na praporu, semiglejno, pseudoglej, eutrično smeđe, močvarno glejno, koluvij	0	0	0-10	70-150



Slika 14. Karakteristike tla na lokaciji planiranog zahvata

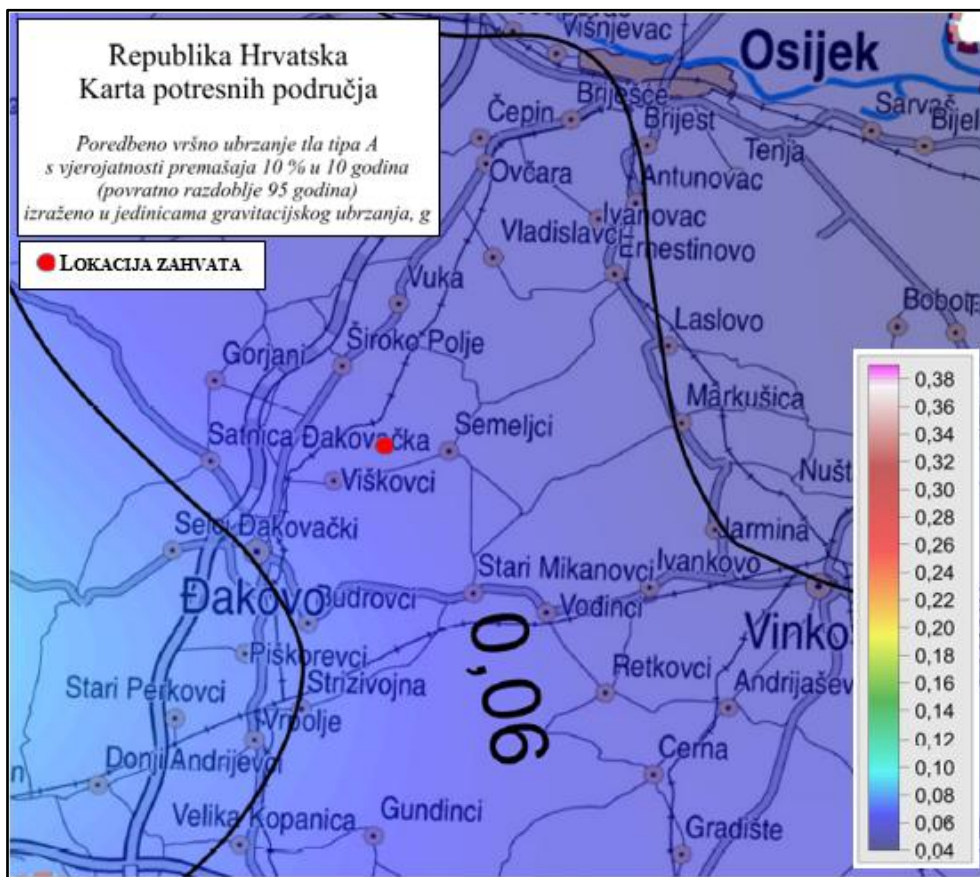
(Izvor: ENVI Atlas okoliša)

### 3.7 SEIZMIČNOST PODRUČJA

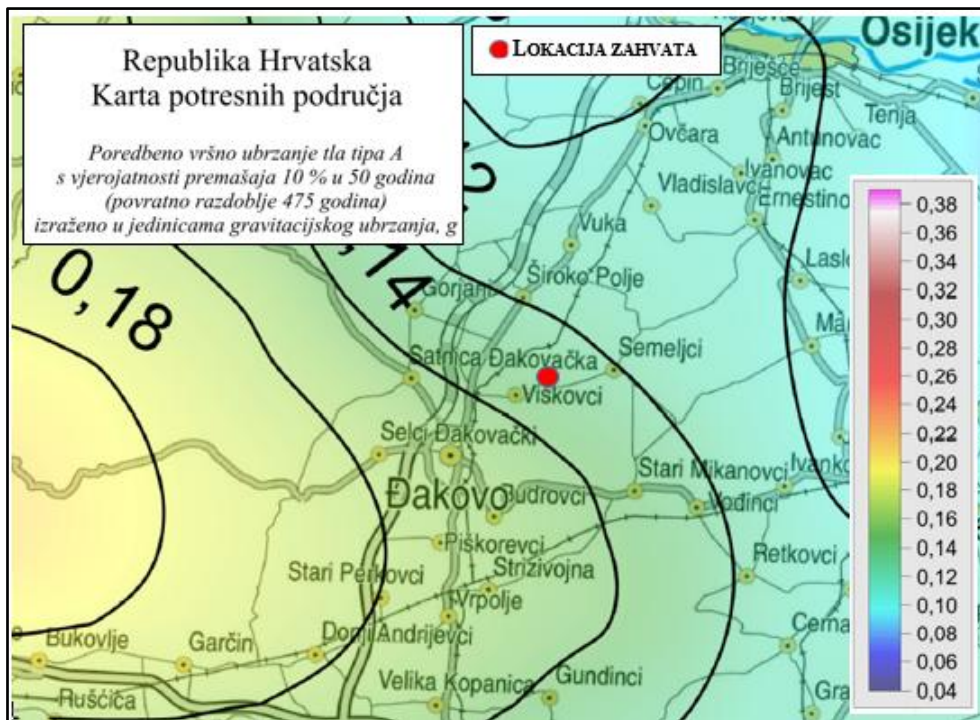
U usporedbi s ostalim dijelovima Hrvatske, seizmička, a i tektonska aktivnost slabije je izražena. Općina Viškovci po svojoj seizmičnosti ulazi u kategoriju VII stupnja MSK ljestvice (podaci prema Seizmološkoj karti za povratni period od 100 godina, GZ A. Mohorovičić). Najjači se potresi na području Županije mogu očekivati u nekoliko područja, između ostalog i u okolici Đakova, s mogućim maksimalnim magnitudama 5,5 - 6,0.

Na slikama u nastavku prikazani je su isječci iz Karte potresnih područja gdje su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih 50 godina (za povratni period 475 godina), odnosno 10 godina (za povratni period 95

godina) očekuje s vjerojatnošću od 10%. Dakle, vrijednosti prikazane na karti odgovaraju ubrzanjima koja se u prosjeku premašuju svakih 475 (odnosno 95) godina. Ubrzanja su izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g.



Slika 15. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje lokacije zahvata za povratni period 95 godina



Slika 16. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje lokacije zahvata za povratni period 475 godina

Gledajući povratni period od 95 godina na Karti potresnih područja RH može se vidjeti kako se vršno ubrzanje tla na području lokacije zahvata nalazi u području 0,06 g, što odgovara VI ° stupnju MCS ljestvice.

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske iz 2012. godine, za povratni period od 475 godina, područje lokacije zahvata spada u područje s vršnim ubrzanjem od 0,14 g, gdje je g ubrzanje polja sile teže iznosi 0,98 m/s<sup>2</sup>. Ovo ubrzanje odgovara potresu VII° MCS ljestvice, čija je veza prikazana u sljedećoj tablici.

Tablica 5. Veza između vrijednosti vršnog ubrzanja tla i MCS ljestvice (Izvor: RGN fakultet)

MCS stupanj potresa	Vršno ubrzanje tla		Naziv potresa	Opis potresa
	(m/s) <sup>2</sup>	(jedinica gravitacijskog ubrzanja, g)		
VI.	0,59-0,69	(0,06-0,07) g	jak	Slike padaju sa zida, ormari se prevrću i pomiču. Ljudi bježe na ulicu.
VII.	0,98-1,47	(0,10-0,15) g	vrlo jak	Ruše se dimnjaci, crjepovi padaju s krova, kućni zidovi pucaju.
VIII.	2,45-2,94	(0,25-0,30) g	razoran	Slabije građene kuće se ruše, a jače građene oštećuju. Tlo puca.
IX.	4,91-5,40	(0,50-0,55) g	pustošni	Kuće se teško oštećuju i ruše. Nastaju velike pukotine, klizišta i odroni zemlje.

### 3.8 HIDROLOŠKE ZNAČAJKE PODRUČJA

Područje Općine Viškovci pripada vodnom području sliva Drave i Dunava, odnosno Slivnom području "Vuka". Prema Odluci o granicama vodnih područja („Narodne novine“ br. 79/10), planirani zahvat nalaze se na području koje pripada vodnom području rijeke Dunav. Prema Pravilniku o granicama područja podsliova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10), promatrani zahvat pripada području podsliva rijeka Drave i Dunava, te području malog sliva "Vuka". Slivno područje "Vuka" ukupne je površine 1.793,28 km<sup>2</sup> i obuhvaća prirodnu cjelinu hidrografskog sliva rijeke Vuke, Drave i Dunava. Površina sliva koja pripada Osječko-baranjskoj županiji (veličine 1.117,96 km<sup>2</sup>) može se podijeliti na direktni sliv rijeke Drave s glavnim recipijentima Poganovačko-Kravičkim kanalom, kanalom Crni Fok i kanalom Palčić; direktni sliv rijeke Dunav s glavnim recipijentom Glavni Daljski kanal; sliv rijeke Vuke s najvećim pritokom Bobotskim kanalom.

S hidrogeološkog stajališta su na ovom području zanimljive depresije, u kojima je debljina naslaga 1. hidrogeološke zone gotovo redovito veća od 150 m, a mjestimično doseže i do 300 m. Najdublje uleknine su kod Crnca i kod Madarinaca.

U litološkom sastavu naslaga kvartarnog vodonosnog kompleksa dominiraju slojevi pijeska i rjeđe šljunka, koji su odvojeni tanjim proslojcima praha i gline. Najveća debljina propusnih slojeva je u neotektonski najlabilnijim područjima. Povećani udjel glinovito-prašinstih slojeva nalazi se u rubnim područjima i na uzdignuću južno od Osijeka. Javlja se veliki broj propusnih slojeva različite debljine i rasprostranja.

Naslage 1. hidrogeološke zone mogu se shematizirano predočiti nizom propusnih i polupropusnih slojeva različite debljine, koji leže na nepropusnoj podini izraženog reljefa. Ograničeno komuniciranje podzemnih voda moguće je između svih susjednih vodonosnih slojeva "pretakanjem" kroz polupropusne glinovitoprašinate slojeve. U zaokruženoj hidrogeološkoj jedinici veza s vodama na površini odvija se preko najplićeg markantnog vodonosnog sloja i njegovog prašinsto-pjeskovitog pokrivača, čija debljina može doseći i preko 30 m.

Najviše vrijednosti infiltracije oborina su u području aluvijalnih nanosa Drave i Dunava, zatim u područjima prapornih ravnjaka, a niže vrijednosti u predjelima močvarnih taložina. Režim vodostaja podzemne vode uglavnom ovisi o infiltraciji oborinskih voda. Veličina infiltracije oborina procijenjena

je na 10 - 12%. Kako su vodonosni slojevi u pravilu prekriveni slabopropusnim krovinskim naslagama debljine koja je uvijek veća od 10 m, a često prelazi i 40 m. Propusni slojevi se mogu svrstati u kategoriju poluzatvorenih vodonosnika. Saturirani su vodom pod subarteškim tlakom, tako da pijezometarska razina dopire, ovisno o sezoni, od 5 do 2 m ispod površine terena. Godišnje oscilacije pijezometarske razi iznose oko 2 m. Iako za cijelo područje ne postoji jednoznačna karta ekvipotencijala (hidroizohipsa ili hidroizopijeza), zbog toga što su pijezometri i zdenci ugrađeni u različite vodonosne slojeve, te zato što ne postoji sustav opažanja razina podzemnih voda izvan crpilišta, ipak se na temelju prikupljenih podataka može zaključiti da se podzemne vode kreću od zapada prema istoku, tj. prema Dunavu.

Slabopropusna krovina predstavlja freatski sloj u koji se tijekom kišne sezone infiltriraju oborine. Zbog toga su u kišnom periodu te naslage saturirane vodom čija freatska razina dosiže gotovo do površine terena ili vrlo blizu nje. Kako se pretežno radi o prašinasto glinovitim naslagama (različiti varieteti prapora) velike poroznosti i male propusnosti, najveći dio infiltrirane vode zadržava se u tim naslagama i gubi se evapotranspiracijom, a vrlo mala količina procjeđuje se prema dolje i "napaja" dublje vodonosnike.

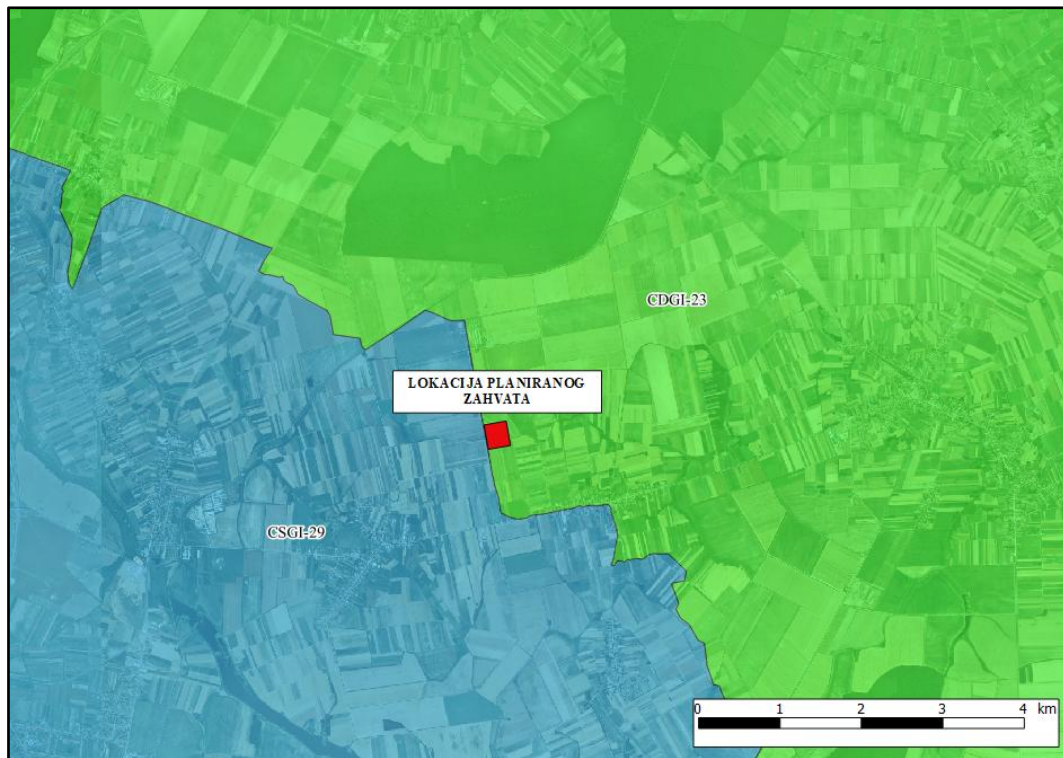
Zalihe podzemnih voda za čitavo područje nisu istražene. Na temelju analogije za prvu hidrogeološku zonu stalne rezerve su procijenjene na  $32,4 \times 10^9 \text{ m}^3$ , promjenjive rezerve na  $192 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{god}$ , a eksploatacijske rezerve procijenjene na crpilištima su  $1,2 \text{ m}^3/\text{s}$  i mogu se povećati adekvatnim vodozahvatima. Kvaliteta podzemnih voda varira ovisno o uvjetima taloženja naslaga koje tvore vodonosne slojeve. Tamo gdje su uvjeti bili reduktivni (barske i močvarne taložine) povećane su koncentracije željeza, anorganskog amonijaka i metana.

### **3.8.1 Vodna tijela na području planiranog zahvata**

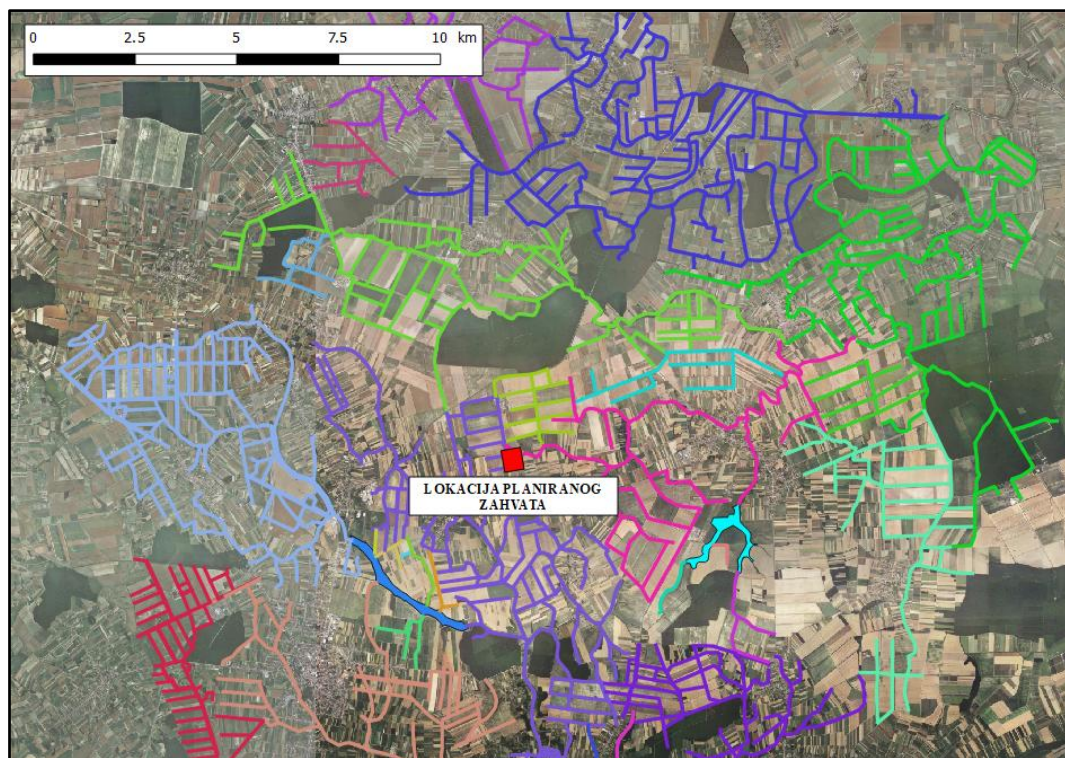
Podaci o stanju vodnih tijela na širem području planiranog zahvata dobiveni su od Hrvatskih voda (Izvadak iz Registra vodnih tijela, Klasifikacijska oznaka: 008-01/24-01/238, Uredbeni broj: 383-24-1 od 07.03.2024.). Prema dobivenim podacima, na širem području planiranog zahvata nalaze se sljedeća vodna tijela:

- Vodna tijela podzemne vode: CDGI\_23 ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA i CSGI-29, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV SAVE
- Vodna tijela površinskih voda: CDR00010\_048996, VUKA; CDR00010\_066668, VUKA; CDR00036\_000000, VELIKA OSATINA; CDR00088\_000000, BRANA; CDR00125\_000000, SIROKO POLJE; CDR00309\_002354, PERIĆ; CDR00729\_000000; CSR00057\_013230, JOŠAVA; CSR00057\_018097, JOŠAVA; CSR00057\_021781, JOŠAVA; CSR00275\_000000, RIBNJAK; CSR00563\_000266, SOKACI-1; CSR00888\_000688, PUTNI NOVO POLJE-5; CDR00597\_000000, BETMANICA; CDR00664\_000000, BELVANCEVA KOLIBA; CDR00793\_000000, VELIKI MEDVES; CDR00798\_000000, PALACA; CDR00906\_001870, ZGORELICA; CDR06610\_000063; CSR01408\_000000, DIŠINAC; CSR01748\_000000, PRUŽNI; CSR04866\_000174; CSR04866\_000174; CSR07462\_000144, VATINCI; CSR07462\_001693, TRIBEŽ-9; CSR12251\_000086, TRIBEŽ-6; CSR13373\_000153; CSR19836\_000113, TRIBEŽ-1.

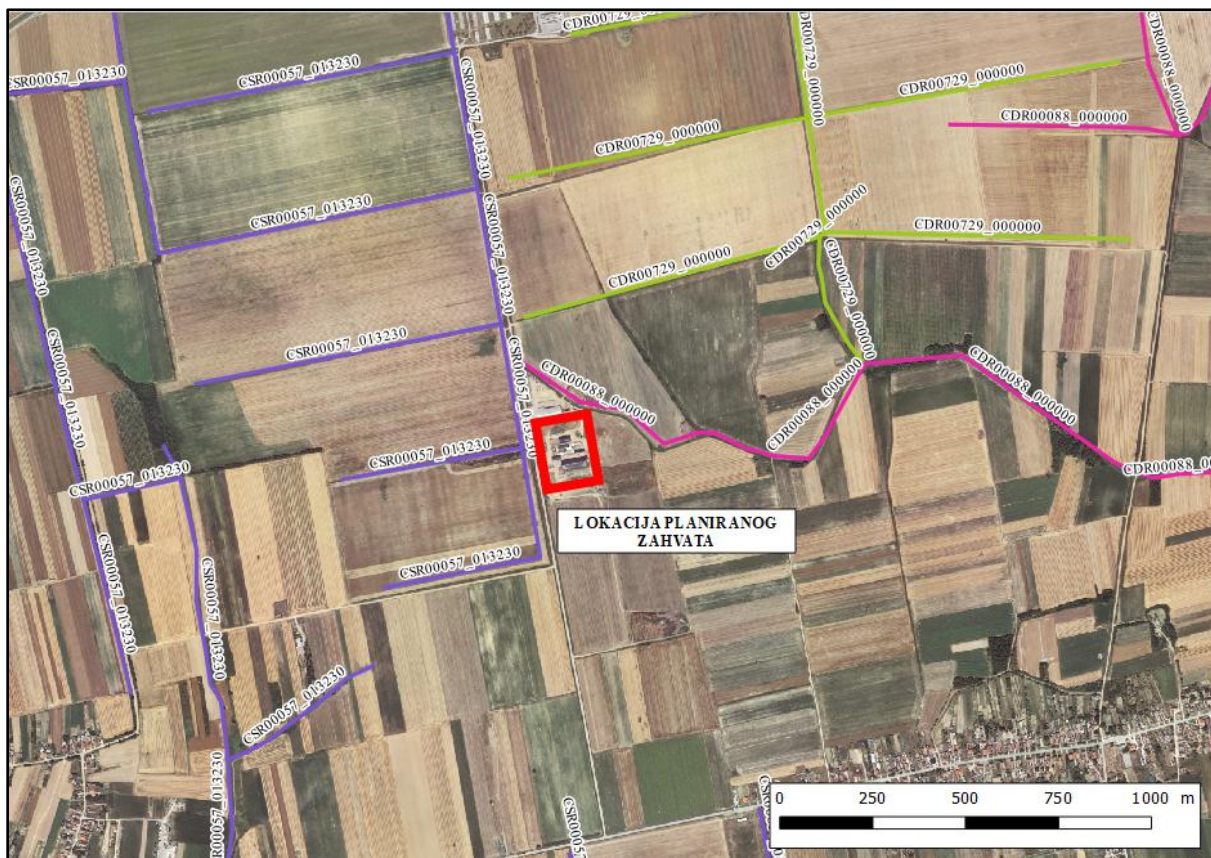
Vodna tijela podzemne vode i vodna tijela površinskih voda na području paniranog zahvata prikazana su na slikama niže.



Slika 17. Vodna tijela podzemne vode na širem području planiranog zahvata



Slika 18. Vodna tijela površinskih na širem području planiranog zahvata



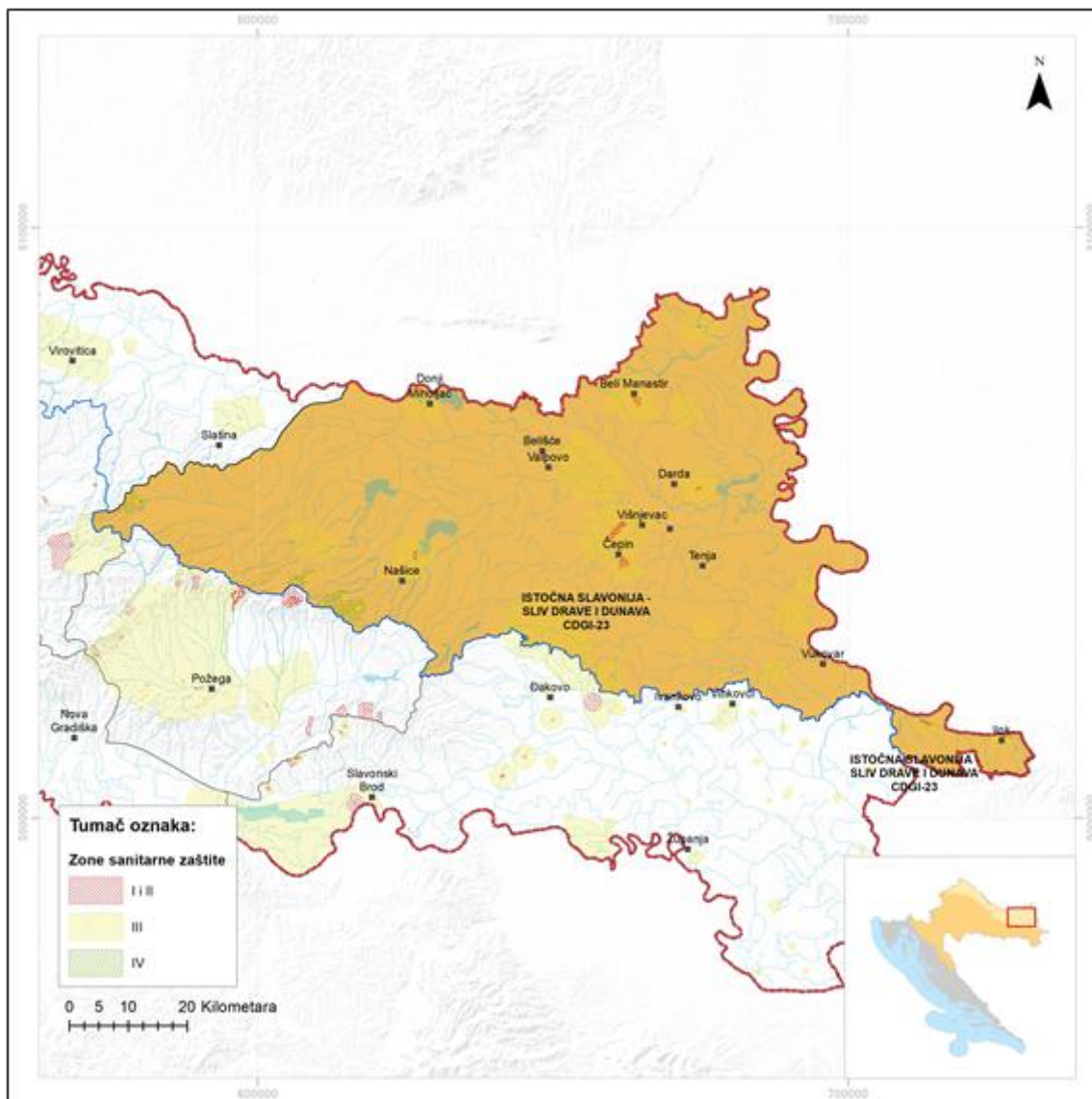
Slika 19. Vodna tijela površinskih voda najbliža lokaciji planiranog zahvata

### 3.8.1.1 Tijela podzemne vode

Planirani se zahvat, prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine, nalazi na području tijela podzemne vode CDGI\_23 Istočna Slavonija – Sliv Drave i Dunava koje pripada području sliva rijeke Dunav. Tijelo podzemne vode CDGI\_23 Istočna Slavonija – Sliv Drave i Dunava je karakterizirano međuzrnskom poroznosti te se prostire površinom od 5.018 km<sup>2</sup>. Stanje tijela podzemne vode CDGI\_23 Istočna Slavonija – Sliv Drave i Dunava prema podacima Hrvatskih voda odlikuje dobro kemijsko, količinsko i ukupno stanje.

Sa svoje lijeve strane, planirani zahvat graniči s tijelom podzemne vode CSGI\_29 Istočna Slavonija – Sliv Save. Tijelo podzemne vode CSGI\_29 Istočna Slavonija – Sliv Save je karakterizirano međuzrnskom poroznosti te se prostire površinom od 3.322 km<sup>2</sup>. Stanje tijela podzemne vode CSGI\_29 Istočna Slavonija – Sliv Save prema podacima Hrvatskih voda odlikuje dobro kemijsko, količinsko i ukupno stanje.

Osnovni podaci o tijelu podzemne vode CDGI\_23 Istočna Slavonija – Sliv Drave i Dunava i CSGI\_29 Istočna Slavonija – Sliv Save dani su u nastavku.



Slika 20. Lokacija planiranog zahvata u odnosu na vodno tijelo podzemnih voda CDGI\_23 Istočna Slavonija – Sliv Drave i Dunava

Tablica 6. Opći podaci o tijelu podzemnih voda CDGI\_23 Istočna Slavonija – Sliv Drave i Dunava

<b>OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA - CDGI-23</b>	
Šifra tijela podzemnih voda	CDGI-23
Naziv tijela podzemnih voda	ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeka Drave i Dunava
Poroznost	međuzrska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	21
Prirodna ranjivost	83% područja umjerene do povišene ranjivosti
Površina (km <sup>2</sup> )	5018
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	421
Države	HR/HU,SRB
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU



Tablica 7. Kemijsko stanje tijela podzemnih voda CDGI\_23 Istočna Slavonija – Sliv Drave i Dunava

Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri					
Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	23	/	0	23
	Dodatni (crpilišta)	33	NITRATI (1)	1	32
2015	Nacionalni	26	NITRITI (1)	1	25
	Dodatni (crpilišta)	33	NITRATI (1)	1	32
2016	Nacionalni	33	/	0	33
	Dodatni (crpilišta)	33	NITRATI (1)	1	32
2017	Nacionalni	33	NITRATI (1)	1	32
	Dodatni (crpilišta)	33	NITRATI (1)	1	32
2018	Nacionalni	32	/	0	33
	Dodatni (crpilišta)	33	NITRATI (1)	1	32
2019	Nacionalni	32	NITRITI(1)	1	31
	Dodatni (crpilišta)	33	/	0	33

KEMIJSKO STANJE						
Test opće kakvoće	Elementi testa	Kriš	Ne	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa		
			Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa			
	Panon	Da	Provedba agregacije	Kritični parametar	Nitrat, nitrit	
				Ukupan broj kvartala	Nitrat (24), nitrit (1)	
				Broj kritičnih kvartala		
				Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala	Ne	
Rezultati testa		Stanje		dobro		
		Pouzdanost		visoka		
Test zasljanje	Elementi testa		Analiza statistički značajnog trenda		Nema trenda	
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne	
	Rezultati testa		Stanje		dobro	
			Pouzdanost		visoka	
Test zone sanitarne	Elementi testa		Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točci		Nema trenda	
			Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu		Nema trenda	
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne	
	Rezultati testa		Stanje		dobro	
		Pouzdanost		visoka		
Test Površinska voda	Elementi testa		Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju		nema	
			Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama		nema	
			Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)		nema	
	Rezultati testa		Stanje		dobro	
			Pouzdanost		visoka	
	Test EOPV	Elementi testa		Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama		da
		Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode		dobro		
Rezultati testa		Stanje		dobro		
		Pouzdanost		niska		
<b>UKUPNA OCJENA STANJA TPV</b>			Stanje		<b>dobro</b>	
			Pouzdanost		<b>visoka</b>	
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama						
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima						
*** test nije proveden radi nedostataka podataka						

Tablica 8. Količinsko stanje tijela podzemnih voda CDGI\_23 Istočna Slavonija – Sliv Drave i Dunava

<b>KOLIČINSKO STANJE</b>			
Test Bilance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	4,16
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Nema statistički značajnog trenda (razina podzemne vode)
	Rezultati testa	Stanje	dobro
Pouzdanost		visoka	
Test zaslanjenje i druge intruzije	Stanje	dobro	
	Pouzdanost	visoka	
Test Površinska voda	Stanje	dobro	
	Pouzdanost	visoka	
Test EOPV	Stanje	dobro	
	Pouzdanost	niska	
<b>UKUPNA OCJENA STANJA TPV</b>	Stanje	<b>dobro</b>	
	Pouzdanost	<b>visoka</b>	
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije provđen radi nedostataka podataka			

Tablica 9. Rizici od nepostizanja ciljeva za kemijsko i količinsko stanje tijela podzemnih voda CDGI\_23 Istočna Slavonija – Sliv Drave i Dunava

<b>RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE</b>	
Pritisci	1.3, 2.2, 6.2
Pokretači	01, 08, 11
<b>RIZIK</b>	<b>Vjerovatno ne postiže ciljeve</b>
<b>RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE</b>	
Pritisci	6.2
Pokretači	08, 11
<b>RIZIK</b>	<b>Vjerovatno ne postiže ciljeve</b>

#### Oznake pokretača

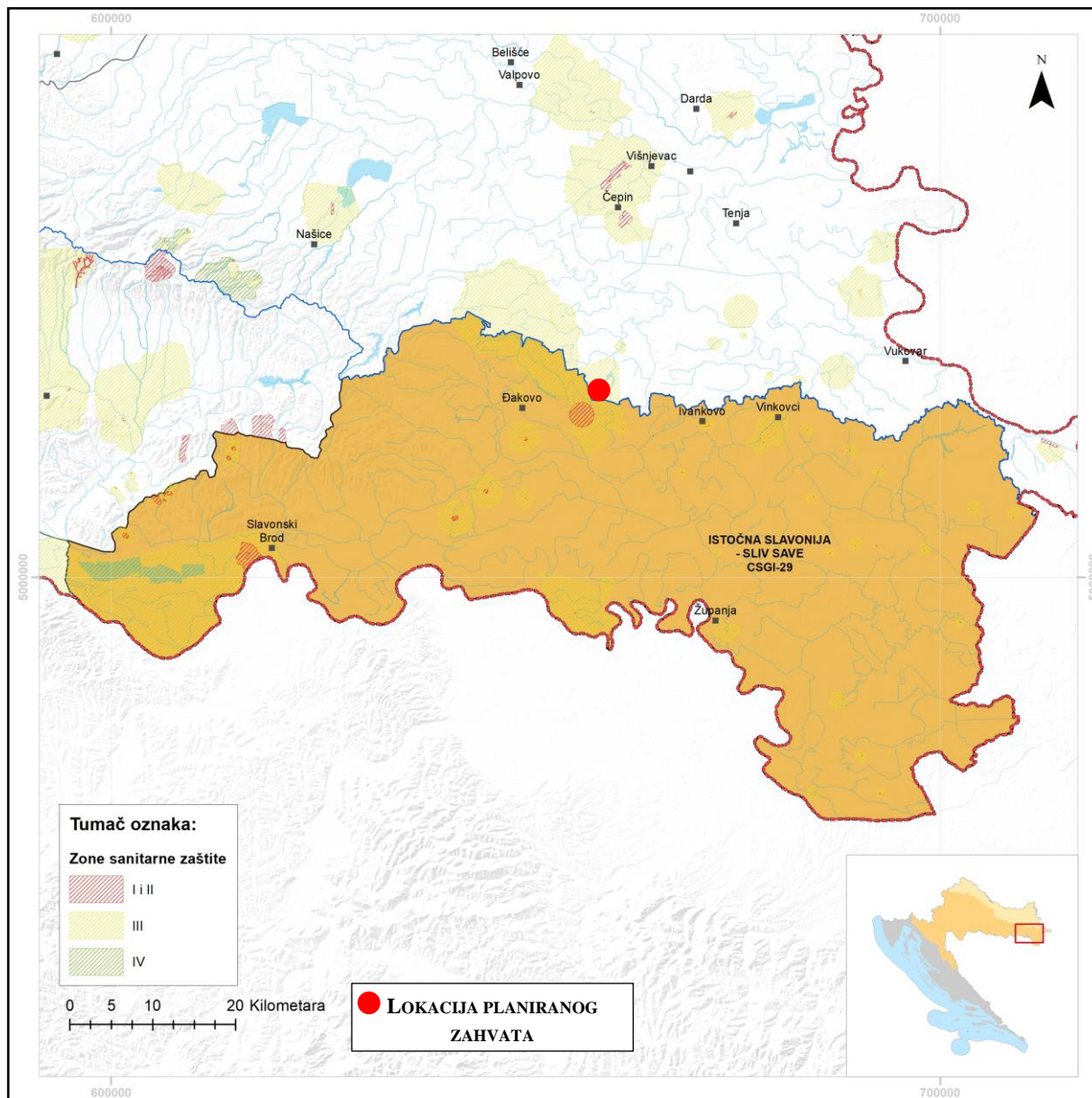
- 01 Poljoprivreda
  - 011 Poljoprivreda, ratarstvo
  - 012 Poljoprivreda, stočarstvo
  - 013 Poljoprivreda, navodnjavanje
- 02 Klimatske promjene
- 03 Proizvodnja energije – hidro energija
- 04 Proizvodnja energije – ostali izvori
- 05 Ribarstvo i akvakultura
- 06 Zaštita od poplava
- 07 Šumarstvo
- 08 Industrija
- 09 Turizam i rekreacija
- 10 Promet
  - 101 Promet, cestovni
  - 102 Promet, željeznički
  - 103 Promet, plovidba
- 11 Urbani razvoj (stanovništvo)
  - 111 Urbani razvoj, vodoopskrba
  - 112 Urbani razvoj, odvodnja
  - 113 Urbani razvoj, vodoopskrba i odvodnja
  - 114 Urbani razvoj, odlaganje otpada
- 12 Nepoznat pokretač, ostali pokretači
- 15 Atmosferska depozicija

#### Oznake pritisaka

- 1. Točkasto onečišćenje
    - 1.1 Komunalne otpadne vode – otpadne vode
    - 1.2 Komunalne otpadne vode - kišni preljevi
    - 1.3 IED postrojenja (prag definiran Direktivom o industrijskim emisijama)
    - 1.4 Postrojenja koja nisu IED
    - 1.5 Onečišćene lokacije / napuštena industrijska područja
    - 1.6 Odlagališta otpada
    - 1.7 Otpadne vode rudnika
    - 1.8 Akvakultura
    - 1.9 Ostala točkasta onečišćenja
  - 2. Raspršeno onečišćenje
    - 2.1 Urbani razvoj (otjecanje s urbanih površina koje nije identificirano kao točkasto)
    - 2.2 Poljoprivreda
    - 2.3 Šumarstvo
    - 2.4 Transport
    - 2.5 Onečišćene lokacije / napuštena industrijska područja
    - 2.6 Komunalne otpadne vode koje nisu povezane s kanalizacijskom mrežom
    - 2.7 Atmosferska depozicija
    - 2.8 Rudarstvo
    - 2.9 Akvakultura
    - 2.10 Ostala raspršena onečišćenja
  - 3. Zahvaćanje voda / preusmjeravanje toka
    - 3.1 Poljoprivreda
    - 3.2 Javna vodoopskrba
    - 3.3 Industrija
    - 3.4 Hlađenje
    - 3.5 Hidroenergija
    - 3.6 Ribnjaci /Akvakultura
    - 3.7 Turizam i rekreacija
  - 4. Hidromorfološke promjene
    - 4.1 Fizička promjena kanala / korita vodnog tijela, uzdužne vodne građevine i zahvati
      - 4.1.1 Obrana od poplava
      - 4.1.2 Poljoprivreda
      - 4.1.3 Transport
      - 4.1.4 Drugo
      - 4.1.5 Nepoznati pokretač
    - 4.2 Brane, pregrade, ustave i ostale poprečne građevine
      - 4.2.1 Hidroenergija
      - 4.2.2 Obrana od poplava
      - 4.2.3 Javna vodoopskrba
      - 4.2.4 Navodnjavanje
      - 4.2.5 Turizam i rekreacija
      - 4.2.6 Industrija
      - 4.2.7 Transport
      - 4.2.8 Drugo
      - 4.2.9 Nepoznati pokretač
    - 4.3 Hidrološke promjene
      - 4.3.1 Poljoprivreda
      - 4.3.2 Transport
      - 4.3.3 Hidroenergija
      - 4.3.4 Javna vodoopskrba
      - 4.3.5 Akvakultura
      - 4.3.6 Drugo
    - 4.4 Fizički gubici dijela ili cijelog vodnog tijela
    - 4.5 Ostale hidromorfološke promjene
- 6.2 – Podzemne vode – promjena razine podzemne vode i izdašnosti - industrija, stanovništvo

Tablica 10. Program mjera

<b>PROGRAM MJERA</b>
Osnovne mjere: 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.07E, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.15, 3.OSN.05.16, 3.OSN.05.17, 3.OSN.06.03, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.06.18
Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31



Slika 21. Lokacija planiranog zahvata u odnosu na vodno tijelo podzemnih voda CSGI-29, Istočna Slavonija - Sliv Save

Tablica 11. Opći podaci o tijelu podzemnih voda CSGI-29, Istočna Slavonija - Sliv Save

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV SAVE - CSGI-29	
Šifra tijela podzemnih voda	CSGI-29
Naziv tijela podzemnih voda	ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV SAVE
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	17
Prirodna ranjivost	75% umjerene do povišene ranjivosti
Površina (km <sup>2</sup> )	3322
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	379
Države	HR/BIH, SRB
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU

Tablica 12. Kemijsko stanje tijela podzemnih voda CSGI-29, Istočna Slavonija - Sliv Save

Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri					
Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	13	ORTOFOSFATI (3) , UKUPNI FOSFOR (2)	3	10
	Dodatni (crpilišta)	6		0	6
2015	Nacionalni	4	/	0	4
	Dodatni (crpilišta)	6	AMONIJ (1)	1	5
2016	Nacionalni	4	/	0	4
	Dodatni (crpilišta)	6		0	6
2017	Nacionalni	4	/	0	4
	Dodatni (crpilišta)	6	/	0	6
2018	Nacionalni	4		0	4
	Dodatni (crpilišta)	6		0	6
2019	Nacionalni	4	/	0	4
	Dodatni (crpilišta)	6		0	6

KEMIJSKO STANJE						
Test opće kakvoće	Elementi testa	Krš	Ne	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa		
			Da	Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa		
		Panon	Provedba agregacije	Kritični parametar		Nitrati, ortofosfati, ukupni fosfor
				Ukupan broj kvartala		Nitrati (22), ortofosfati (21), ukupni fosfor (21)
				Broj kritičnih kvartala		
Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala		Ne				
Rezultati testa		Stanje		dobro		
		Pouzdanost		visoka		
Test zaslanje	Elementi testa	Analiza statistički značajnog trenda				Nema trenda
		Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu				ne
	Rezultati testa	Stanje		***		
		Pouzdanost		***		
Test zone sanitarne	Elementi testa	Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki				Nema trenda
		Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu				Nema trenda
		Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu				ne
	Rezultati testa	Stanje		dobro		
		Pouzdanost		visoka		
Test Površinska voda	Elementi testa	Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju				nema
		Kritični parametri za podzemne vode prema granicama standarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama				nema
		Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)				nema
	Rezultati testa	Stanje		dobro		
		Pouzdanost		visoka		
Test EOPV	Elementi testa	Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama				da
		Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode				dobro
	Rezultati testa	Stanje		dobro		
		Pouzdanost		niska		
<b>UKUPNA OCJENA STANJA TPV</b>		Stanje		<b>dobro</b>		
		Pouzdanost		<b>visoka</b>		

\* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama  
 \*\* test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima  
 \*\*\* test nije proveden radi nedostataka podataka

Tablica 13. Količinsko stanje tijela podzemnih voda CSGI-29, Istočna Slavonija - Sliv Save

<b>KOLIČINSKO STANJE</b>			
Test Bilance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	5,71
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Nema statistički značajnog trenda
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		Stanje	***
		Pouzdanost	***
Test Površinska voda		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
<b>UKUPNA OCJENA STANJA TPV</b>		Stanje	<b>dobro</b>
		Pouzdanost	<b>visoka</b>
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama ** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima *** test nije proveden radi nedostataka podataka			

Tablica 14. Rizici od nepostizanja ciljeva za kemijsko i količinsko stanje tijela podzemnih voda CSGI-29, Istočna Slavonija - Sliv Save

<b>RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE</b>	
Pritisци	1.3, 1.6, 2.2
Pokretači	01, 08, 11
<b>RIZIK</b>	<b>Vjerovatno ne postiže ciljeve</b>

<b>RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE</b>	
Pritisци	3.2
Pokretači	11
<b>RIZIK</b>	<b>Vjerovatno ne postiže ciljeve</b>

Tablica 15. Program mjera

<b>PROGRAM MJERA</b>
Osnovne mjere: 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.07E, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.15, 3.OSN.05.16, 3.OSN.05.17, 3.OSN.06.03, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.06.18
Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31

### 3.8.1.2 Tijela površinskih voda

#### Mala vodna tijela površinskih voda

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, određuju se vodna tijela površinskih voda. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahtjeva koja nisu proglašena 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 najbliže susjedno vodno tijelo.

Vodna tijela površinskih voda najbliža planiranom zahvatu su CDR00088\_000000, BRANA, CSR00057\_013230 i CDR00729\_000000, JOŠAVA.

Opći podaci, stanje tijela površinskih voda te rizici od nepostizanja ciljeva i program mjera za navedena vodna tijela površinskih voda prikazani su tablicama u nastavku.

Tablica 16. Opći podaci vodnog tijela CDR00088\_000000, BRANA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00088_000000, BRANA	
Šifra vodnog tijela	CDR00088_000000
Naziv vodnog tijela	BRANA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)
Dužina vodnog tijela (km)	10.57 + 30.14
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_23
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 17. Stanje vodnog tijela CDR00088\_000000, BRANA

STANJE VODNOG TIJELA CDR00088_000000, BRANA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	<b>vrlo loše stanje</b>	<b>vrlo loše stanje</b>	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje	<b>vrlo loše stanje</b>	<b>vrlo loše stanje</b>	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	<b>vrlo loše stanje</b>	<b>vrlo loše stanje</b>	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	
Fitobentos	loše stanje	loše stanje	
Makrofitna	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Makrozoobentos saprobnost	umjereno stanje	umjereno stanje	
Makrozoobentos opća degradacija	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ribe	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	<b>loše stanje</b>	<b>vrlo loše stanje</b>	nema procjene
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	veliko odstupanje
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	veliko odstupanje
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	malo odstupanje
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo loše stanje	malo odstupanje
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	veliko odstupanje
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ukupni dušik	loše stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	loše stanje	vrlo loše stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	<b>dobro stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00088_000000, BRANA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	srednje odstupanje
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	srednje odstupanje
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	nema odstupanja
Hidrološki režim	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	loše stanje	loše stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfeninfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfeninfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranteni (PGK)	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranteni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranteni (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Benzo(b)fluoranteni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranteni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja



STANJE VODNOG TIJELA CDR00088_000000, BRANA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepsid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepsid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepsid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	<b>vrlo loše stanje</b>	<b>vrlo loše stanje</b>	nema odstupanja
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	<b>vrlo loše stanje</b>	<b>vrlo loše stanje</b>	nema procjene
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	nema procjene
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	<b>vrlo loše stanje</b>	<b>vrlo loše stanje</b>	nema odstupanja
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

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

Tablica 18. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo CDR00088\_000000, BRANA

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00088_000000, BRANA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b>	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje	+	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b>	
Bioški elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	+	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Bioški elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b>	
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Makrofitna	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Ribe	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	+	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b>	
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
BPK5	+	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00088_000000, BRANA									
ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	+	=	=	=	+	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	+	=	=	=	+	+	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	+	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	+	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	+	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00088_000000, BRANA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	+	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	+	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

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

Tablica 19. Pokretači i pritisci vodnog tijela CDR000888\_000000, BRANA

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 07, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	01, 06, 10
	PRITISCI	4.1.1, 4.1.2, 4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	12

Tablica 20. Procjena utjecaja klimatskih promjena

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.2	+1.3	+1.1	+1.4	+2.0	+2.0	+1.5	+2.6
	OTJECANJE (%)	+4	+2	+2	+3	+6	+8	+8	-1
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.3	+1.4	+1.1	+1.6	+2.9	+2.7	+2.3	+3.3
	OTJECANJE (%)	+13	-4	+4	-3	+15	-3	+8	+8

Tablica 21. Program mjera

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

Tablica 22. Opći podaci vodnog tijela CSR00057\_013230, JOŠAVA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00057_013230, JOŠAVA	
Šifra vodnog tijela	CSR00057_013230
Naziv vodnog tijela	JOŠAVA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)
Dužina vodnog tijela (km)	11.76 + 87.28
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_23, CSGI_29
Mjerne postaje kakvoće	12512 (Jošava, uzvodno od Đakova - most prema Đurdancima)

Tablica 23. Stanje vodnog tijela CSR00057\_013230, JOŠAVA

STANJE VODNOG TIJELA CSR00057_013230, JOŠAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	<b>vrlo loše stanje</b>	<b>vrlo loše stanje</b>	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	<b>vrlo loše stanje</b>	<b>vrlo loše stanje</b>	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	<b>vrlo loše stanje</b>	<b>vrlo loše stanje</b>	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	
Fitobentos	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Makrofitna	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Makrozoobentos saprobnost	umjereno stanje	umjereno stanje	
Makrozoobentos opća degradacija	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ribe	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	<b>vrlo loše stanje</b>	<b>vrlo loše stanje</b>	nema procjene
Temperatura	dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	veliko odstupanje
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	srednje odstupanje
BPK5	dobro stanje	vrlo dobro stanje	srednje odstupanje
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	veliko odstupanje
Amonij	umjereno stanje	vrlo dobro stanje	
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ukupni dušik	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	<b>dobro stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	vrlo malo odstupanje
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	<b>loše stanje</b>	<b>loše stanje</b>	nema odstupanja
Hidrološki režim	umjereno stanje	umjereno stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	umjereno stanje	umjereno stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	loše stanje	loše stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	<b>dobro stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	nema odstupanja
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	srednje odstupanje
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	malo odstupanje
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	

STANJE VODNOG TIJELA CSR00057 013230, JOŠAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepsid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepsid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepsid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00057_013230, JOŠAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	<b>vrlo loše stanje</b>	<b>vrlo loše stanje</b>	nema odstupanja
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	<b>vrlo loše stanje</b>	<b>vrlo loše stanje</b>	nema procjene
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	nema procjene
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	<b>vrlo loše stanje</b>	<b>vrlo loše stanje</b>	nema odstupanja
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

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

Tablica 24. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo CSR00057\_013230, JOŠAVA

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00057_013230, JOŠAVA										
ELEMENT	NEPROVDBA	OSNOVNIH	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE	POUZDANO	ST	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.					
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5				
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b>	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b>	
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b>	
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Makrofitna	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Ribe	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b>	
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno postiže</b>	
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b>	
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno postiže</b>	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00057_013230, JOŠAVA										
ELEMENT	NEPROVDBA	OSNOVNIH	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOST	POUZDANO ST. PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
				2011. – 2040.		2041. – 2070.				
				RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	



RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00057_013230, JOŠAVA										
ELEMENT	NEPROVDBA	OSNOVNIH	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOST	POUZDANO ST. PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
				2011. – 2040.		2041. – 2070.				
				RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

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

Tablica 25. Pokretači i pritisci vodnog tijela CSR00057\_013230, JOŠAVA

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 07, 08, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	01, 10
	PRITISCI	4.1.2, 4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	11, 12

Tablica 26. Procjena utjecaja klimatskih promjena

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.2	+1.3	+1.2	+1.4	+2.1	+2.0	+1.5	+2.7
	OTJECANJE (%)	+4	+1	+2	+4	+7	+7	+8	+1
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.3	+1.4	+1.1	+1.7	+2.9	+2.8	+2.4	+3.3
	OTJECANJE (%)	+13	-5	+3	-2	+14	-4	+6	+7

Tablica 27. Program mjera

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

Tablica 28. Opći podaci vodnog tijela CDR00729\_000000

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00729_000000	
Šifra vodnog tijela	CDR00729_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Umjetna tekućica
Ekotip	Umjetne tekućice s poremećenim odnosom površinskih i podzemnih voda (HR-K_6B)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 10.45
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_23
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 29. Stanje vodnog tijela CDR00729\_000000

STANJE VODNOG TIJELA CDR00729_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	<b>vrlo loše stanje</b>	<b>vrlo loše stanje</b>	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	<b>vrlo loš potencijal</b>	<b>vrlo loš potencijal</b>	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	<b>vrlo loš potencijal</b>	<b>vrlo loš potencijal</b>	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	
Fitobentos	loš potencijal	loš potencijal	
Makrofitna	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Makrozoobentos saprobnost	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Ribe	nije relevantno	nije relevantno	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	<b>umjeren potencijal</b>	<b>umjeren potencijal</b>	nema procjene
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	srednje odstupanje
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	veliko odstupanje
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	veliko odstupanje
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema procjene
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Ukupni dušik	umjeren potencijal	umjeren potencijal	nema odstupanja
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	umjeren potencijal	umjeren potencijal	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	<b>dobar i bolji potencijal</b>	<b>dobar i bolji potencijal</b>	nema odstupanja
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	<b>vrlo loš potencijal</b>	<b>vrlo loš potencijal</b>	nema odstupanja
Hidrološki režim	umjeren potencijal	umjeren potencijal	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	umjeren potencijal	umjeren potencijal	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	nema odstupanja
Kemijsko stanje	<b>dobro stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	nema odstupanja
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	malo odstupanje
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	srednje odstupanje
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	srednje odstupanje
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	

STANJE VODNOG TIJELA CDR00729_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepsid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepsid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepsid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00729_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema procjene nema procjene
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja

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

Tablica 30. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo CDR00729\_000000

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00729_000000										
ELEMENT	NEPROVDBA	OSNOVNIH	INVAZIVNE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE	POUZDANO	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
				2011. – 2040.		2041. – 2070.				
				RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno Ekološki potencijal Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b> Vjerojatno ne postiže Vjerojatno postiže	
Ekološki potencijal Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b> Vjerojatno ne postiže Procjena nepouzdana Vjerojatno postiže Vjerojatno ne postiže	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofitna Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	= N = = = = N	= N = = = = N	= N = = = = N	= N = = = = N	= N = = = = N	= N = = = = N	= N = = = = N	= N = = = = N	<b>Vjerojatno ne postiže</b> Procjena nije moguća Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže Procjena nije moguća	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	<b>Procjena nepouzdana</b> Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Procjena nepouzdana Vjerojatno postiže Procjena nepouzdana	
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AO) Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno postiže</b> Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b> Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	<b>Vjerojatno postiže</b> Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Procjena nije moguća	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00729_000000										
ELEMENT	NEPROVDBA	OSNOVNIH	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOST	POUZDANO ST. PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
				2011. – 2040.		2041. – 2070.				
				RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00729_000000											
ELEMENT	NEPROVDBA	OSNOVNIH A	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOST	POUZDANO ST	PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
				2011. – 2040.		2041. – 2070.					
				RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5				
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepeksid (PGK)	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepeksid (MDK)	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepeksid (BIO)	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

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

Tablica 31. Pokretači i pritisci vodnog tijela CDR00729\_000000

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 07, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	01
	PRITISCI	4.1.2
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	12

Tablica 32. Procjena utjecaja klimatskih promjena

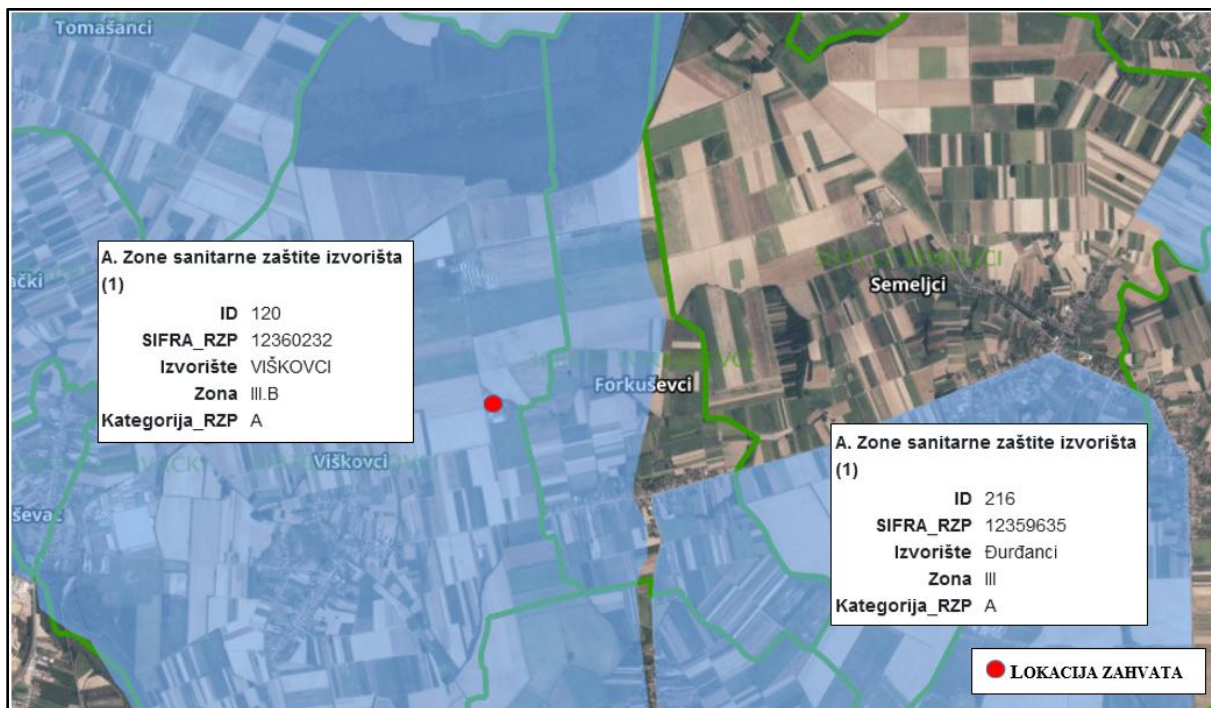
PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
	SEZONA	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.4	+1.6	+1.4	+1.6	+2.4	+2.4	+1.8	+3.1
	OTJECANJE (%)	+3	+3	+1	+1	+6	+11	+8	-5
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.5	+1.7	+1.3	+1.9	+3.4	+3.2	+2.8	+3.9
	OTJECANJE (%)	+12	-3	+3	-5	+16	+0	+8	+4

Tablica 33. Program mjera

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

### 3.8.2 Zone sanitarne zaštite

Područje planiranog zahvata nalazi se na području III.B. zone sanitarne zaštite izvorišta Viškovci. Granica III. zone sanitarne zaštite izvorišta Đurđanci udaljena je od planiranog zahvata oko 1,7 km jugoistočno.



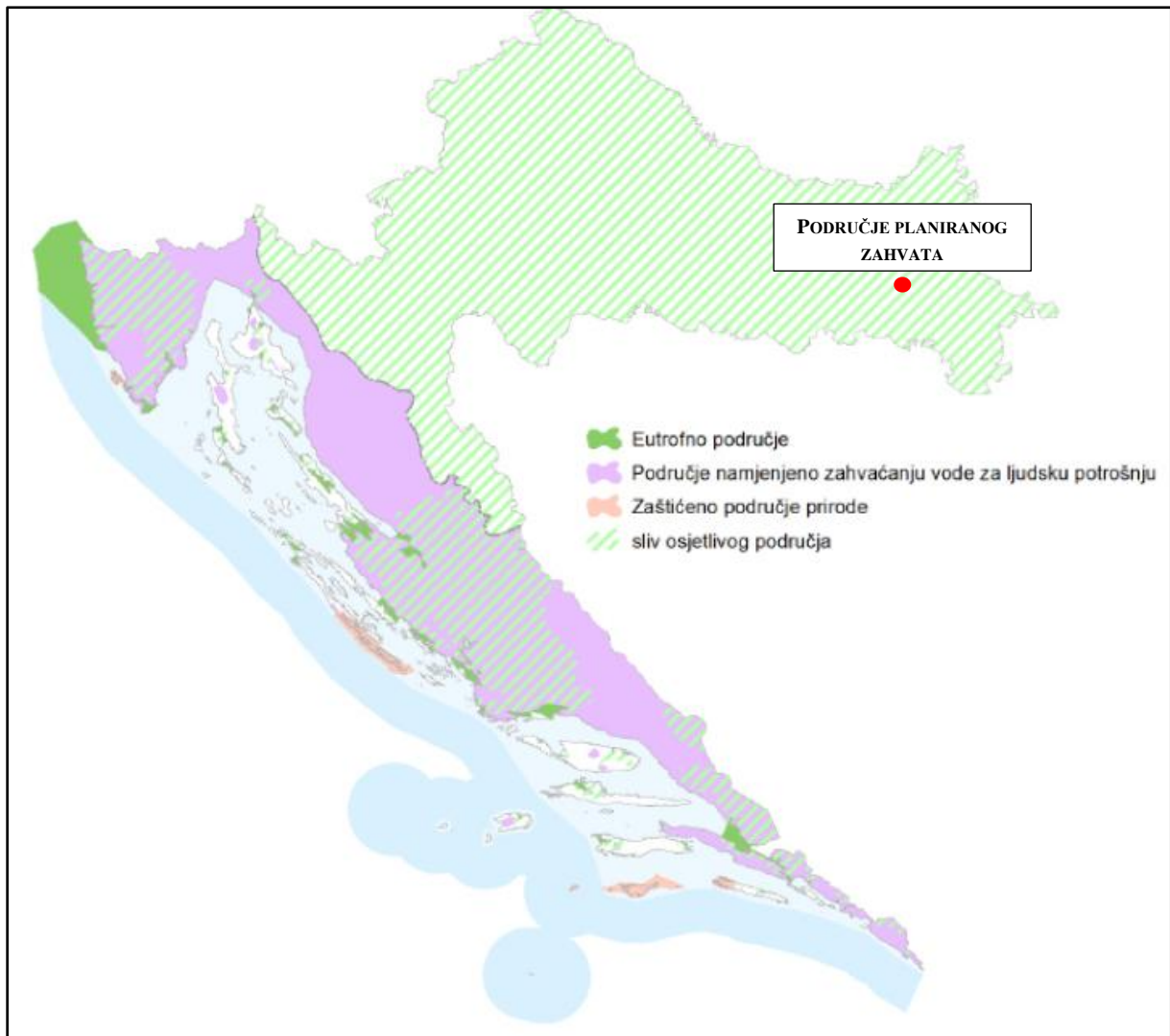
Slika 22. Zone sanitarne zaštite izvorišta na širem području zahvata

## 3.9 OSJETLJIVA I RANJIVA PODRUČJA

### Osjetljiva područja

Odlukom o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22) određuju se osjetljiva područja u Republici Hrvatskoj. Temeljem Odluke o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 79/22) u Republici Hrvatskoj nema manje osjetljivih područja. Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21 i 47/23) definira osjetljiva područja kao područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda.

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na vodnom području rijeke Dunav koje je u cijelosti proglašeno slivom osjetljivog područja.

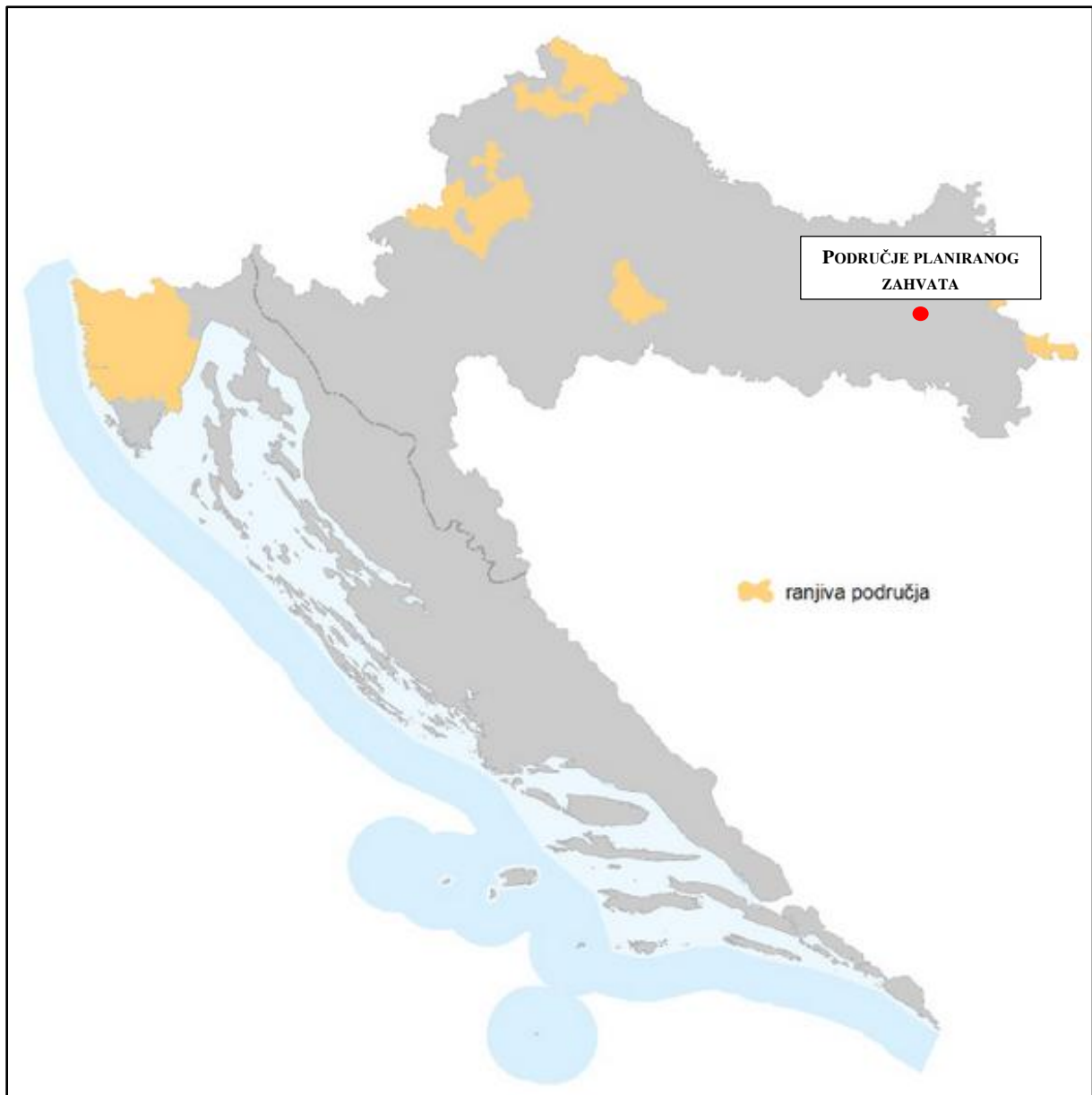


Slika 23. Područje zahvata na preglednoj karti osjetljivih područja i njihovih slivova

#### Ranjiva područja – područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednog porijekla

Temeljem Odluke o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 130/12) određuju se ranjiva područja (područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednog porijekla) u Republici Hrvatskoj, na vodnom području rijeke Dunav i jadranskom vodnom području, na kojima je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla. Lokacija planiranog zahvata se ne nalazi na ranjivom području.





Slika 24. Područje zahvata na preglednoj karti ranjivih područja

### 3.10 POPLAVNOST PODRUČJA

Uvidom u preglednu kartu opasnosti od poplava utvrđeno je da se predmetni zahvat nalazi **unutar područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava (PPZRP)**.



Slika 25. Područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava na širem području zahvata

U sklopu Plana upravljanja rizicima od poplava izrađene su karte opasnosti od poplava za vodna područja. Karte opasnosti od poplava sadrže prikaz mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija. Analizirani su sljedeći poplavni scenariji: poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja, poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina) te poplave male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući umjetne poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana. Jedinственe poplavne linije za pojedine scenarije određene su kao anvelopne poplavne linije različitih izvora plavljenja (riječne, bujične i poplave mora), a također su analizirane i dubine vode.

Prema kartama opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja poplava, predmetni se zahvat nalazi izvan područja gdje se mogu očekivati poplave velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja kako je prikazano sljedećom slikom.

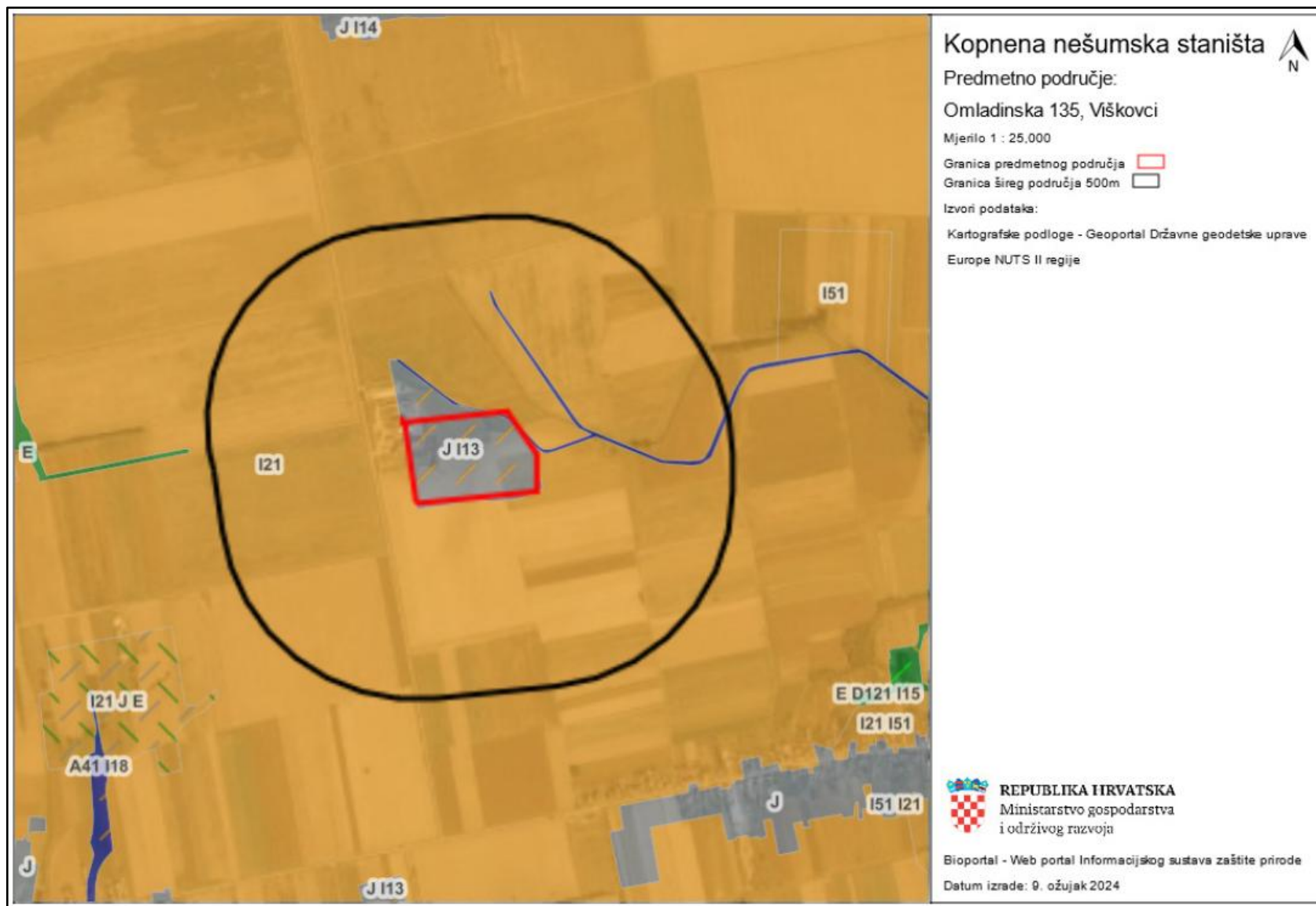


Slika 26. Opasnost od poplave – mala, srednja i velika vjerojatnost pojavljivanja

### 3.11 STANIŠTA I BIORAZNOLIKOST

Predmetni zahvat planiran je na k.č. 781/2, k.o. Viškovci.

Prema izvratku iz karte staništa RH 2016. (karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016.) i Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14) predmetni se zahvat nalazi u potpunosti na kombinaciji stanišnog tipa J. Izgrađena i industrijska staništa i I.1.3. Utrine kontinentalnih, rjeđe primorskih krajeva. Šire područje zahvata čine stanišni tipovi I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, A.2.4. Kanali, E. Šume i I.5.1. Voćnjaci kako je prikazano sljedećom slikom.



Slika 27. Prikaz šire lokacije zahvata na karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016. (Izvor: <https://www.bioportal.hr/>)

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

#### A.2.4. Kanali

Tekućice antropogenog podrijetla koje su najčešće izgrađene sa svrhom hidromelioracije poljoprivrednih površina, često s poluprirodnim biljnim i životinjskim zajednicama sličnim onima u prirodnim vodotocima.

#### E. Šume

Cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po flornom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu.

#### I.2.1. Mozaici kultiviranih površina

Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.

#### I.1.3. Utrine kontinentalnih, rjeđe primorskih krajeva

Utrine kontinentalnih, rjeđe primorskih krajeva (Red *PLANTAGINETALIA MAJORIS* Tx. (1947) 1950, syn. \**POLYGONO ARENASTRI-POETALIA ANNUAE* Tx. in Géhu et al. 1972 corr. Rivas-Mart. et al. 1991) – Navedeni skup široko rasprostranjene niske vegetacije gaženih staništa u kojoj dominiraju terofitske vrste. Prije je red svrstavan u razred *PLANTAGINETEA MAJORIS* R. Tx. et Preising in R. Tx. 1950 no prema novijoj klasifikaciji svrstava se u *MOLINIO-ARRHENATHERETEA*.

#### I.5.1. Voćnjaci

Površine namijenjene uzgoju voća tradicionalnim ili intenzivnim načinom.

#### J. Izgrađena i industrijska staništa

Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti.

Prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22) zahvat se ne nalaz na području se ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipovi od nacionalnog i europskog značaja.

### **3.12 EKOLOŠKA MREŽA**

Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se u području ekološke mreže.

Najbliže područje ekološke mreže (POVS) nalazi se na udaljenosti od oko 17,0 km u smjeru zapada:

- **HR2001354 – PODRUČJE OKO JEZERA BORIK (POVS)**

Navedena ekološki osjetljiva područja prikazana su o odnosu na planirani zahvat, na ortofoto podlozi – niže.

Za područja ekološke mreže u široj okolici planiranog zahvata, u tablici niže, navedene su ciljne vrste i/ili stanišni tipovi POVS-a sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže.

S obzirom da su ciljevi očuvanja za posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) izrađeni do obuhvata 85% ukupne površine POVS, isti se navode ukoliko su dostupni i objavljeni Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 111/22), odnosno na poveznici Zavoda za zaštitu okoliša i prirode pri MGOR.



Slika 28. Karta ekološke mreže (Izvor: <https://www.biportal.hr/>)

Tablica 34. Ciljne vrste i/ili stanišni tipovi POVS HR2001354 Područje oko jezera Borovik – Izvod iz Priloga III, Dio 2. – Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS), Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne Novine“ br. 80/19, 119/23) s ciljevima očuvanja na poveznici Zavoda za zaštitu okoliša i prirode pri MGOR

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj: Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute	
			Atributi	Dodatne informacije
1	žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>	<p>Očuvana pogodna staništa za vrstu (šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja te poplavne ravnice i travnjaci) u zoni od 7220 ha.</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže).</p> <p>Održano je najmanje 6280 ha šumskih sastojina (NKS E.4.1.1., E.2.1.3., E.2.2.1., E.3.1.1., E.3.1.2., E.3.1.3., E.3.1.5., E.3.2.4., E.4.3.2.).</p> <p>Održano je najmanje 60 ha pogodnih travnjačkih staništa (NKS C.2.).</p> <p>Održano je najmanje 120 ha stalnih stajačica (NKS A.1.1.).</p> <p>Očuvane su šumske čistine.</p> <p>Očuvane su lokve unutar šuma.</p>	Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
1	Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion)	91L0	<p>Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 5630 ha.</p> <p>U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 50% kitnjakovih sastojina starijih od 60 godina.</p>	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode.
			Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tip.	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS).
			<p>Očuvane su sve šumske čistine</p> <p>Invazivne strane vrste drveća ne pokrivaju više od 10% površine područja stanišnog tip.</p>	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Breznica, Kujnjak - Rakovac –Mačkovac, Vuka. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Borovik-Dilj, Breznica-Biskupijske Šume, Kujnjak-Rakovac-Mačkovac-Biskupijske šume, Vuka - Biskupijske Šume. Invazivne strane vrste drveća zabilježene na ovom području: čivitnjača ( <i>Amorpha fruticosa</i> ), bagrem ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ).

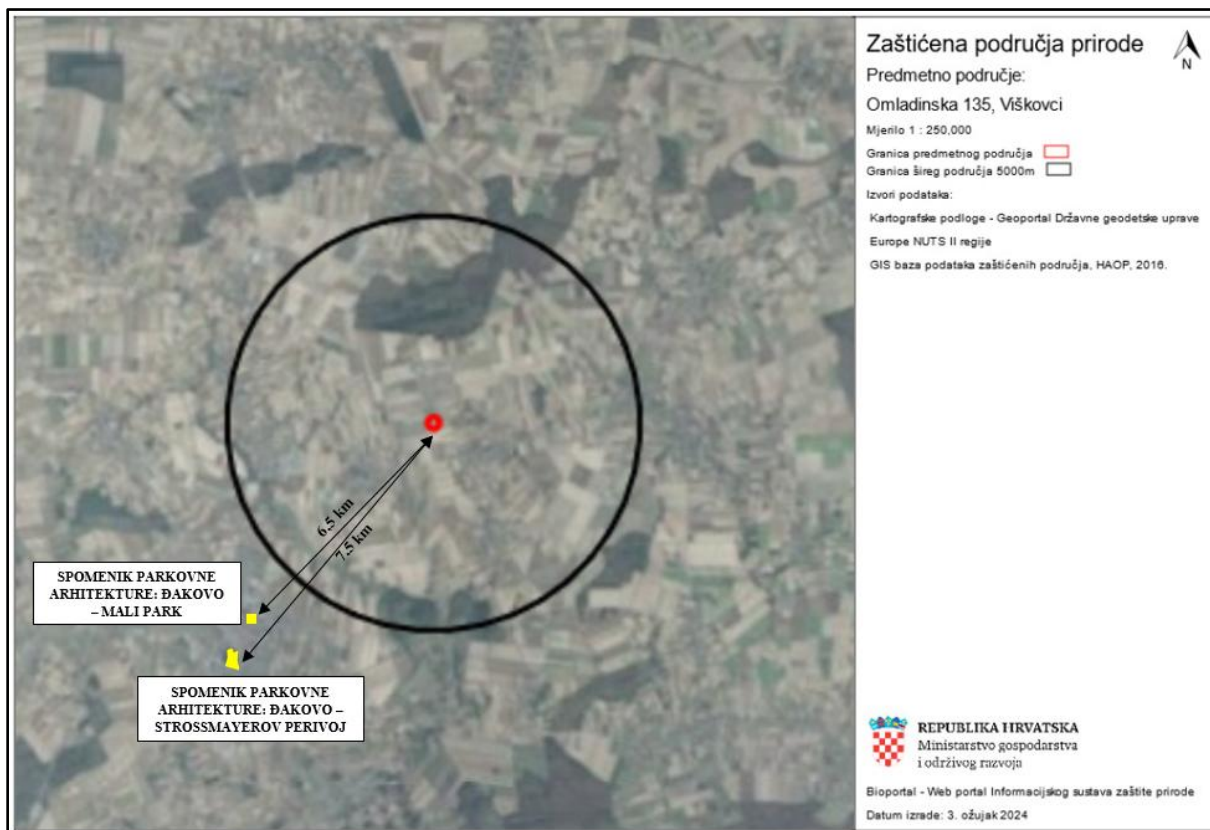
Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1=međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ



### 3.13 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Uvidom u kartu zaštićenih područja prirode, područje zahvata ne nalazi se unutar zaštićenog područja. Najbliža zaštićena područja prirode sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) nalaze se na udaljenostima kako slijedi:

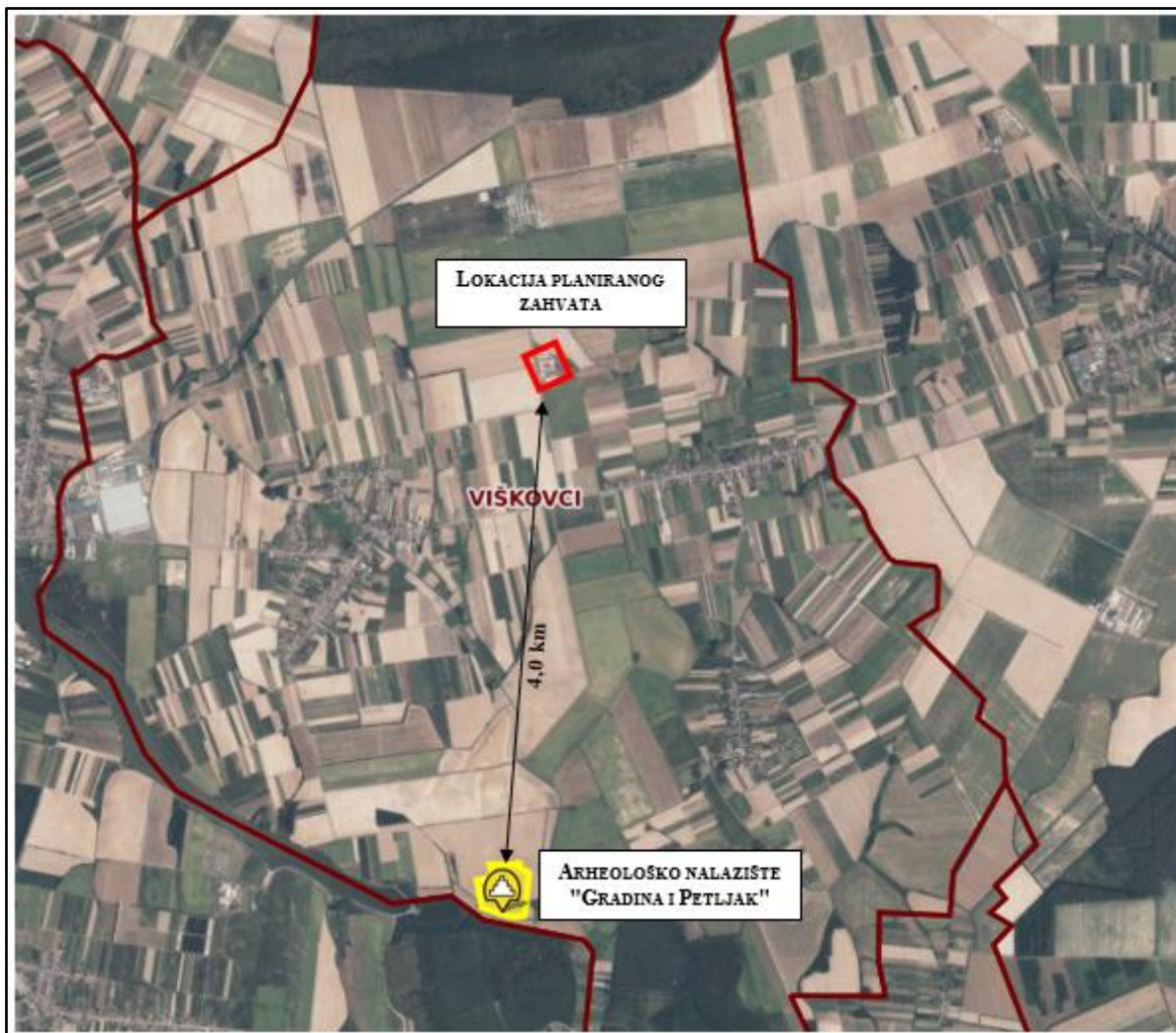
- Spomenik parkovne arhitekture: Đakovo – Mali park – 6,5 km jugozapadno od lokacije zahvata
- Spomenik parkovne arhitekture: Đakovo – Strossmayerov perivoj – 7,5 km jugozapadno od lokacije zahvata



Slika 29. Zaštićena područja prirode u odnosu na lokaciju zahvata

### 3.14 PRIKAZ ZAHVATA U ODNOSU NA KULTURNU BAŠTINU

Uvidom u Geoportal kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija utvrđeno je da se zahvat ne nalazi u područjima zaštićenih (Z) ili preventivno zaštićenih (P) kulturnih dobara.



Slika 30. Zaštićena kulturna dobra u široj okolini planiranog zahvata (Izvor: <https://geoportal.kulturnadobra.hr/>)

Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija, u široj okolini zahvata evidentirana su zaštićena kulturna dobra navedena u sljedećoj tablici.

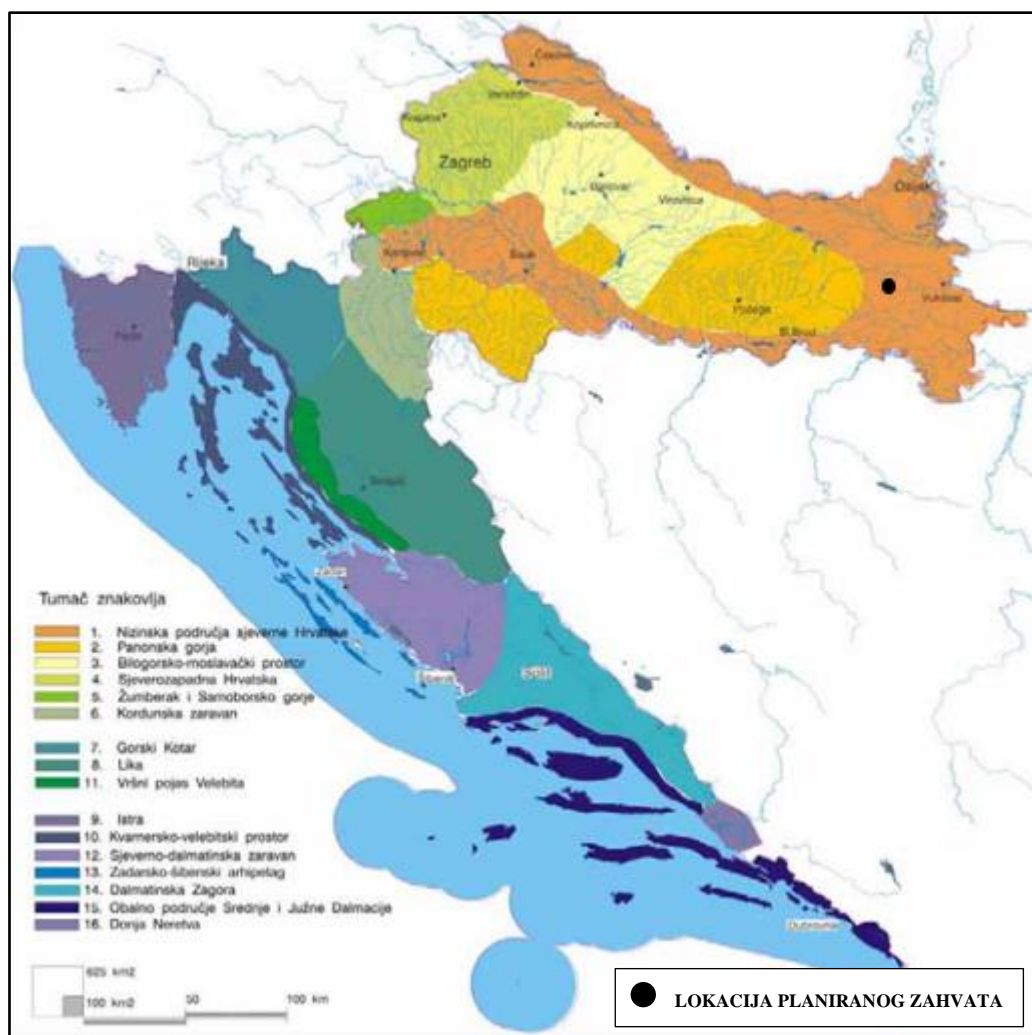
Tablica 35. Zaštićena kulturna dobra u široj okolini planiranog zahvata

NAZIV KULTURNOG DOBRA	VRSTA KULTURNOG DOBRA	KLASIFIKACIJA	REGISTARSKI BROJ KULTURNOG DOBRA	UDALJENOST OD PLANIRANOG ZAHVATA
Arheološko nalazište "Gradina i Petljak"	Arheološka kulturna dobra	Kopnena arheološka zona / nalazište	Z-3813	4,0 km J-JZ

### 3.15 KRAJOBRAZ

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na području Osječko-baranjske županije, Općine Viškovci, u naselju Viškovci.

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Republike Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, područje zahvata nalazi se u krajobraznoj jedinici Nizinska područja sjeverne Hrvatske (Bralić, 1995.) Prema Braliću, osnovnu fizionomiju ovog područja čine agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Ugroženost i degradacija ovog područja čini mjestimični manjak šume u istočnoj Slavoniji, nestanak živica u agromeliorativnim zahvatima, geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.



Slika 31. Lokacija zahvata na karti Krajobrazna regionalizaciji Republike Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Izvor: Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb 1997.)



Slika 32. Šire područje planiranog zahvata (Izvor: earth.google)

Lokacija planiranog zahvata nalazi jugoistočno od Grada Osijeka. Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske, lokacija zahvata nalaze se unutar krajobrazne regije nizinska područja sjeverne Hrvatske.

Krajobraz užeg područja planiranih zahvata u potpunosti je antropogeniziran, odnosno melioracijskim zahvatima prenamijenjen za ratarstvo pri čemu je nekadašnja matrica šume svedena na tek malobrojne zakrpe. Riječ je o homogenom krajobrazu formalnih, geometrijskih oranica s mrežom puteva i kanala. Površine predviđene za oranice su ravne, bez mikroreljefnih elemenata. Niti na većoj udaljenosti od lokacija nema izraženih uzvisina.

Riječ je o prostoru kultiviranog krajobraza bez izraženih boravišnih kvaliteta, a u bližoj okolici nema izraženih točaka okupljanja ili dužeg boravka ljudi. Na matrici poljoprivrednih površina koje okružuju planiranu lokaciju formirana je pravilna ortogonalna mreža odvodnih kanala, uz koje su se mjestimično formirali i prateći linearni koridori srednje i visoke vegetacije. Oko lokacije se na otvorenim plohama oranica nalazi nekoliko poligonalnih zakrpa nekadašnje matrice šumske vegetacije. Navedene šumske zakrpe jedini su prirodni ili doprirodni volumeni vegetacije u okolici planiranih zahvata. Nekadašnja matrica riparijske šumske vegetacije je gotovo u potpunosti zamijenjena poljoprivrednim površinama.

### 3.16 ŠUMARSTVO

Šume na području Općine Viškovci su uglavnom prirodne mješovite šume hrasta lužnjaka i običnog graba, a osim njih ima još i sjemenjača i panjača graba, sjemenjača cera i panjača bagrema. Gospodarske šume su predviđene za korištenje prvenstveno za proizvodnju drva i drugih šumskih površina.

Prema podacima Hrvatskih šuma, na području Općine Viškovci ukupna površina šuma i šumskog zemljišta iznosi 502,9 ha. Sve šume pripadaju kategoriji gospodarskih šuma. Šumama se gospodari po principu jednodobnih šuma, gdje se do doba postizanja zrelosti (ophodnje) jednom u deset godina vrši prorjeđivanje, a po postizanju zrelosti vrši se oplodna sječa kako bi osiguralo prirodno pomlađivanje. Samo u iznimnim slučajevima se može vršiti i čista sječa uz pomlađivanje sadnicama, i to onda kada nema uvjeta za oplodnu sječu.

Na širem području planiranog zahvata šumskim zemljištem upravlja JP Hrvatske šume, Uprava šuma Podružnica Osijek, šumarija Đakovo. Područje planiranog zahvata nalazi se unutar gospodarske jedinice Đakovački lugovi i gajevi.

Predmetni se zahvat ne nalazi na šumskom području. Najbliži odjel državne šume (odjel 52) je od predmetnog zahvata udaljen oko 1,9 km sjeverno, dok su najbliži odsjeci privatne šume (odsjek 3d, 12c i 12a) udaljen od lokacije zahvata od 1,0 – 1,3 km kako je prikazano sljedećim slikama.



Slika 33. Državne šume na širem području zahvata (Izvor: <https://webgis.hrsume.hr>)



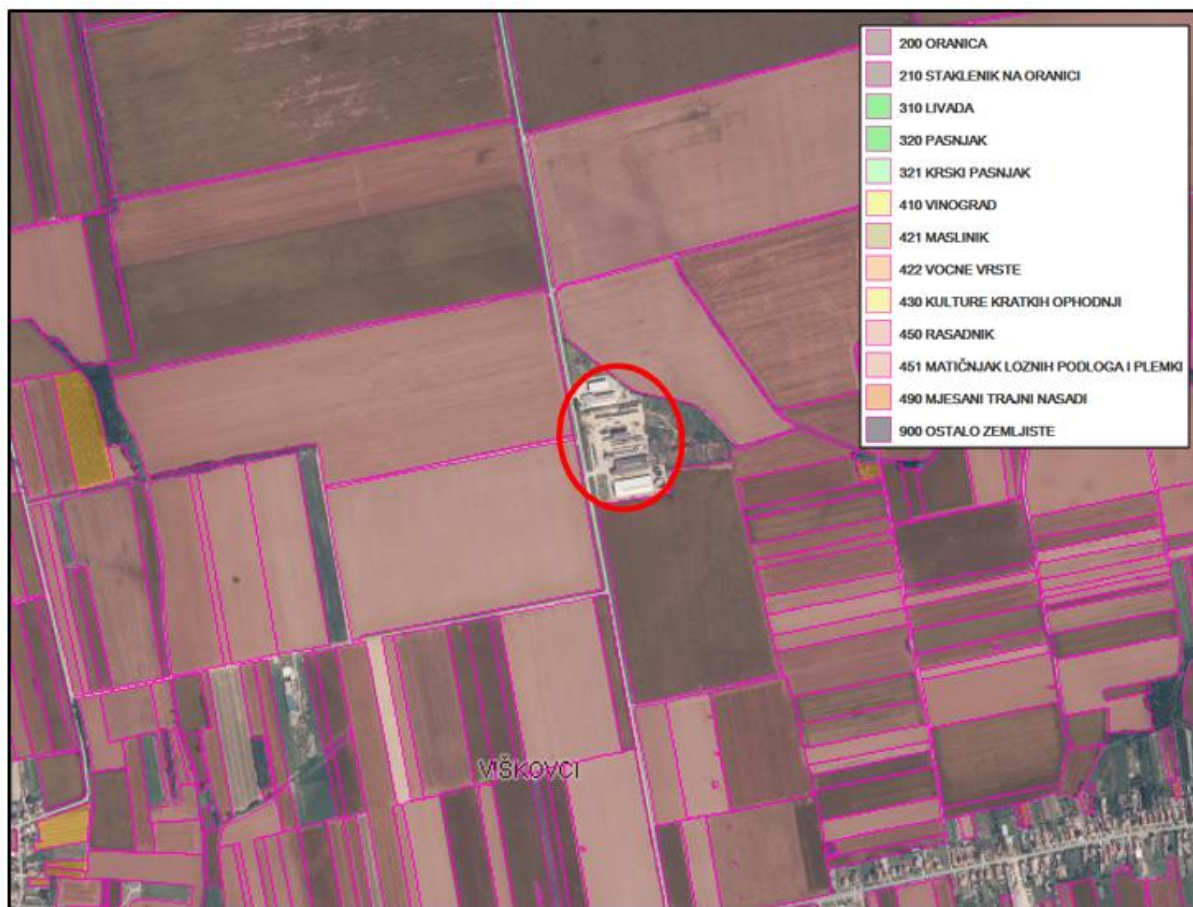
Slika 34. Privatne šume na širem području zahvata (Izvor: <https://webgis.hrsume.hr>)

### 3.17 DIVLJAČ I LOVSTVO

Prostor Općine Viškovci, po svojim prirodnim osobinama kvalitetan je i za lov i lovno gospodarstvo. U šumama Općine Viškovci može se vidjeti bogati svijet divljači, od krupne do sitne divljači koja se može izlovljavati prema pravilniku o sezoni lova. Dakle, razvoj lovstva ima povoljne uvjete, obzirom na kvalitetna prirodna staništa za uzgoj visoke i niske divljači. Kod visoke divljači postoje dobri uvjeti za uzgoj jelenske i srneće divljači, divlje svinje, a od niske divljači za uzgoj šumskog i poljskog zeca, fazana i druge pernate divljači. Na području Općine Viškovci djeluje Lovačka udruga „Jarebica“, koja gospodari lovištem broj 026 i Lovačko društvo „Zec“.

### 3.18 POLJOPRIVREDNE POVRŠINE

Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR), odnosno ARKOD, u neposrednoj blizini zahvata, prema evidenciji ARKOD-a, nalaze se oranice te u manjoj mjeri voćne vrste.



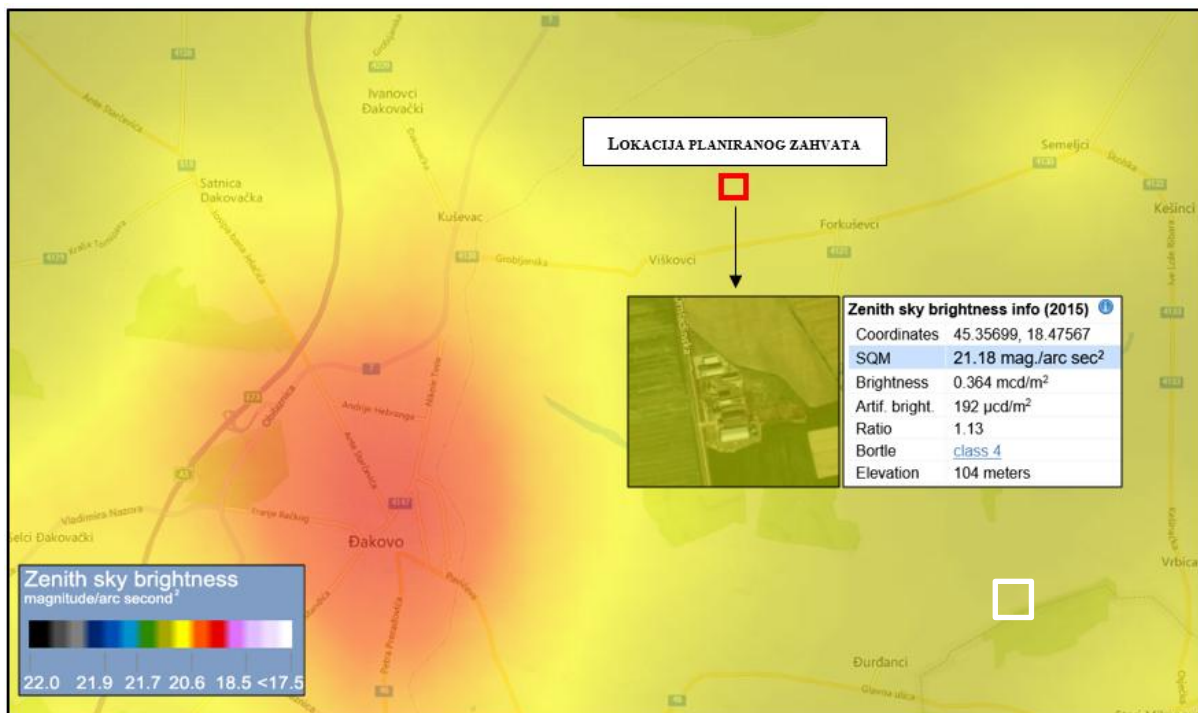
Slika 35. Izvadak iz ARKOD evidencije uporabe poljoprivrednog zemljišta šire okolice zahvata

### 3.19 PRITISCI NA OKOLIŠ

#### 3.19.1 Svjetlosno onečišćenje

Sukladno standardima upravljanja rasvjetljenosti okoliša područje Republike Hrvatske, a prema Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20), dijeli se na zone rasvjetljenosti zavisno od sadržaja i aktivnosti koje se u tom prostoru nalaze. Predmetni zahvat nalazi se u zoni rasvjetljenosti oznaka E2 – područja niske ambijentalne rasvjetljenosti.

Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19) definirana je rasvjetljenost neba kao rasvjetljenost noćnog neba koja nastaje zbog raspršenja svjetlosti, prirodnog ili umjetnog podrijetla, na sastavnim dijelovima atmosfere. Mjerna jedinica za ocjenu rasvjetljenosti neba je magnituda po lučnoj sekundi na kvadrat. Prema karti svjetlosnog onečišćenja, na području planiranog zahvata rasvjetljenost neba iznosi 21,18 mag./arc sec<sup>2</sup>.



Slika 36. Svjetlosno onečišćenje na širem području zahvata  
(Izvor: [www.lightpollutionmap.info](http://www.lightpollutionmap.info))

### 3.19.2 Buka

S obzirom na širu lokaciju zahvata, pretpostavlja se sezonsko srednje do visoko opterećenje bukom okoliša, zbog okolnih djelatnosti, prvenstveno poljoprivrednog karaktera područja.

## 3.20 PRIKAZ ZAHVATA U ODNOSU NA POSTOJEĆE I PLANIRANE ZAHVATE NA KOJI BI PREDMETNI ZAHVAT MOGAO IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ

Uvidom u Informacijski sustav prostornog uređenja Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, te prema podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije gdje su evidentirani zahvati za koje je u proteklom razdoblju proveden postupak PUO/OPUO, na području zahvata ne nalaze se planirani zahvati na koje bi predmetni zahvat mogao imati značajan negativan utjecaj. Također, nisu utvrđeni zahvati s kojima bi planirani zahvat mogao imati značajne utjecaja ne sastavnice okoliša, odnosno, kumulativne pritiske na okoliš.

Analizom dostupnih podataka na samoj lokaciji zahvata i u bližoj okolici nisu evidentirani značajniji zahvati koji bi s predmetnim zahvatom mogli uzrokovati značajno negativan utjecaj na okoliš.

U široj okolici zahvata planirani su većinom zahvati na izgradnji građevina poljoprivredne namjene, izgradnji/rekonstrukciji stambenih objekata te u manjoj mjeri zahvati na izgradnji zahvata infrastrukturne namjene.



## **4 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ**

### **4.1 MOGUĆI ZNAČAJNI UTJECAJI ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA**

#### **4.1.1 Tlo i poljoprivredno zemljište**

Karakteristike tla šire lokacije zahvata su: lesivirano na praporu, semiglejno, pseudoglej, eutrično smeđe, močvarno glejno, koluvij. Klasa pogodnosti je – vrijedno obradivo tlo P2. Sukladno odredbama Prostornog plana uređenja Općine Viškovci ("Službeni glasnik" Općine Viškovci broj 2/07, 310 i 1/14), katastarska čestica predmetnog zahvata nalazi se izvan građevinskog područja naselja, površina vrijedno obradivo tlo P2.

#### ***TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA***

Tijekom pripreme i provedbe planiranog zahvata, s obzirom na zatečeno stanje tla lokacije, ne očekuje se negativan utjecaj u smislu značajne prenamjene prirodnoga pokrova.

Radna mehanizacije će tijekom izvođenja radova koristiti postojeću cestovnu infrastrukturu, čime se utjecaji od kretanja mehanizacije svode na najmanju moguću mjeru.

No kretanje građevinske mehanizacije može generirati ispuštanje onečišćujućih tvari kao što su goriva, maziva ili ulja iz mehanizacije, što se može umanjiti redovitim održavanjem strojeva i pravilnim rukovanjem istima zbog čega se ovaj utjecaj procjenjuje kao zanemariv.

Otpad nastao izvođenjem radova kao i radne tvari koji mogu sadržavati štetne tvari potrebno je pravilno skladištiti kako svojim djelovanjem ne bi negativno utjecali na tlo. Prepoznati utjecaji na tlo koji mogu nastati tijekom izgradnje zahvata nisu prepoznati kao značajni te će se primjenom mjera predostrožnosti i ispravnom organizacijom gradilišta svesti na najmanju moguću, prihvatljivu mjeru.

Zemljani materijal od iskopa uglavnom će se koristiti za nasipanje unutar lokacije zahvata te hortikulturno uređenje.

Sukladno navedenom neće biti utjecaja na zatečeno stanje tla perimetra zahvata, tla kontaktnog i šireg područja tijekom izvedbe zahvata.

#### ***TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA***

U tehnološkom procesu ne nastaju tehnološke otpadne vode kao ni opasni otpad te se ne koriste opasne tvari koje mogu štetno utjecati na tlo šire lokacije zahvata, stoga se u standardnom radu linije ne očekuju negativni utjecaji na tlo i okolno poljoprivredno zemljište. Tijekom korištenja planiranog zahvata negativni utjecaji na tlo mogući su u slučaju akcidenta.

#### **4.1.2 Vode**

Zahvat se nalazi na području tijela podzemne vode, nalazi na području tijela podzemne vode CDGI\_23 Istočna Slavonija – Sliv Drave i Dunava te u blizini vodnih tijela površinskih voda CDR00088\_000000, BRANA, CSR00057\_013230 i CDR00729\_000000, JOŠAVA. Lokacija zahvata nalazi se na području III.B. zone sanitarne zaštite izvorišta Viškovci. Predmetnim se zahvatom ne utječe na vodni režim.

#### ***TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA***

Do negativnog utjecaja na stanje navedenog podzemnog vodnog tijela može doći jedino uslijed akcidente situacije. Onečišćenja mogu nastati kao rezultat neadekvatne kontrole aktivnosti na gradilištu te nestručnog skladištenja i manipulacije gorivima i mazivima. Pridržavanjem zakonskih propisa i dobre prakse (pravilna organizacija gradilišta itd.), mala je vjerojatnost takvih situacija.

Prema svemu navedenom, tijekom izvedbe planiranog zahvata, uz primjenu dobre graditeljske prakse, ne očekuje se negativan utjecaj na kemijsko, količinsko i ukupno stanje tijela podzemnih i površinskih voda.

#### ***TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA***

U tehnološkom se procesu ne koriste opasne tvari koje mogu štetno utjecati na vodni okoliš. U tehnološkom procesu ne koristi se voda slijedom čega ni kao nusprodukt ne nastaju otpadne vode. Voda se ne koristi niti u svrhu održavanje čistoće strojeva. Na lokaciji zahvata neće nastajati sanitarne otpadne vode. Radnici će koristiti sanitarni čvor koji se nalazi u postojećim objektima na poljoprivrednom gospodarstvu.

Na lokaciji zahvata nastajat će oborinske vode. Odvodnja oborinskih krovnih voda riješena je sistemom horizontalnih i vertikalnih oluka kojima se voda sa krova odvodi na zelene površine oko zgrade.

Oborinske vode sa pješačkih i kolnih prilaza upustiti će se na ozelenjene zemljane površine izvedbom poprečnog pada od građevine u smjeru zelenih površina, a na poljoprivrednoj parceli nositelja zahvata bez mogućnosti ugrožavanja susjednog zemljišta.

Prema svemu navedenom, tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na kemijsko, količinsko i ukupno stanje tijela podzemne vode.

### **4.1.3 Zrak**

#### ***TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA***

Tijekom radova na zahvatu do utjecaja na kvalitetu zraka može doći prvenstveno zbog građevinskih radova. Najveći doprinos smanjenju kvalitete zraka tijekom izgradnje imaju:

- emisije prašine koja nastaje kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom (iskopavanja, nasipavanja,...) te sa površina po kojima se kreće mehanizacija neophodna za izvršavanje građevinskih radova
- produkti izgaranja fosilnih goriva u motorima mehanizacije, motorima vozila koja se koriste za prijevoz radnika, motorima brodova za prijevoz materijala i ostalim motorima na fosilna goriva.

Emisija prašine koja nastaje kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom, kao i emisija prašine sa površina po kojima se kreće mehanizacija izuzetno je vremenski i prostorno promjenjiva veličina. Disperzija ukupno emitirane prašine ovisi prije svega o intenzitetu izvođenja radova, ali uvelike i o vlazi materijala i o trenutnim meteorološkim uvjetima na gradilištu, posebice vjetru i vlažnosti zraka.

Radovi će se izvoditi u skladu s detaljno razrađenim projektom izvođenja radova kojim će se između ostalog definirati unutarnji transport na gradilištu i odabir potrebne gradilišne mehanizacije.

Drugi najveći izvori onečišćenja zraka tijekom radova na zahvatu su produkti izgaranja fosilnih goriva. Da bi gradilište funkcioniralo nužno je potrebna mehanizacija koja kao pokretačko gorivo koristi fosilna goriva, najčešće dizel. Plovni objekti za prijevoz materijala kao pokretačku snagu također koriste snagu nastalu izgaranjem fosilna goriva. Izgaranjem fosilnih goriva nastaju ispušni plinovi koji u sebi sadrže: sumporov dioksid (SO<sub>2</sub>), dušikove okside (NO<sub>x</sub>), ugljikove okside (CO, CO<sub>2</sub>), krute čestice (PM<sub>10,5,2.5</sub>), hlapive organske spojeve (VOC) i policikličke ugljikovodike (PAH). Zbog vremenske ograničenosti izvođenja radova izgradnje i relativno male površine zahvata, emisije ispušnih plinova nisu tolike da bi dugoročno i u većoj mjeri imale negativan utjecaj na zatečeno stanje kvalitete zraka.

#### ***TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA***

Emisije u zrak iz osnovne djelatnosti mogu uključivati emisije čestica organskog podrijetla različitih aerodinamičkih promjera (kukuruzna prašina, pšenična prašina i sl.) te emisije iz izgaranja goriva za energetske potrebe rada postrojenja (emisije od izgaranja prirodnog plina na roštiljnom plameniku).

Emisije čestica organskog podrijetla različitih aerodinamičkih promjera mogu se očekivati u tehnološkom procesu prijema i čišćenja zrna te iz procesa sušenja zrna. Ovisno o vrsti merkantilnih zrnastih poljoprivrednih proizvoda najviše emisije čestica mogu se očekivati u:

- procesu prijema zrna te u tehnološkom procesu čišćenja zrna za zrnaste poljoprivredne proizvode s manjim postotkom vlage, čija je žetva u ljetnom periodu
- u tehnološkom procesu sušenja zrna za jesenji prinos.

Proces prijema zrna odvija se pod nadstrešnicom, na način da se zrno upušta u usipni koš s najniže kote kamionske prikolice. Usipni je koš također pokriven do polovice nagaznom rešetkom čime se dodatno smanjuje mogućnost širenja emisija čestica u okoliš.

U tehnološkom procesu čišćenja zrna na vibracionom prečištaču ugraditi će se ciklonski sustav za čišćenje zraka. U tehnološkom procesu sušenja zrna ugradili će se sustav za centrifugalno čišćenje izlaznog zraka.

Na ispustu iz nepokretnih izvora – objektu vibracionog predčištača i sušare u otpadnom će se plinu pratiti emisije praškastih tvari. Sukladno članku 19. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21) za ukupne praškaste tvari u otpadnom plinu GVE iznose 150 mg/m<sup>3</sup> pri masenom protoku manjem ili jednako 200 g/h odnosno 50 mg/m<sup>3</sup> pri masenom protoku većem od 200 g/h.

Sukladno članku 9., stavku 1. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21) i članku 4., stavku 2. Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 47/21) prvo mjerenje onečišćujućih tvari obavlja se tijekom pokusnog rada nepokretnog izvora, a prije ishoda akta za uporabu prema posebnom propisu kojim se uređuje gradnja za taj nepokretni izvor, ali najkasnije 12 mjeseci od dana puštanja u pokusni rad.

Učestalost mjerenja emisija za ispust iz nepokretnog izvora sukladno članku 8., stavku 2. odredit će se prema Prilogu 1., točki C, Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21), nakon prvog mjerenja na temelju omjera između emitiranog masenog protoka i graničnog masenog protoka.

Osim emisija čestica, emisije u zrak iz osnovne djelatnosti mogu uključivati emisije iz izgaranja goriva za energetske potrebe rada postrojenja (emisije od izgaranja zemnog plina na roštiljnom plameniku).

Ugljični otisak planiranog zahvata dan je poglavljem 5. *Priprema na klimatske promjene* ovog Elaborata.

#### **4.1.4 Staništa**

Prema izvodu iz karte staništa RH (2016.) i Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22) predmetni se zahvat nalazi u potpunosti na stanišnom tipu J. Izgrađena i industrijska staništa i I.1.3. Utrine kontinentalnih, rjeđe primorskih krajeva dok šire područje zahvata čine stanišni I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, A.2.4. Kanali, E. Šume i I.5.1. Voćnjaci.

#### **TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA**

Zauzimanjem oko cca 1.500 m<sup>2</sup> vegetacijskog pokrova, redom niže vegetacije unutar perimetra zahvata ne očekuje se utjecaj na stanišne tipove šire lokacije zahvata. Uz pravilnu organizaciju gradilišta negativni utjecaji na staništa tijekom izvedbe zahvata se ne očekuju.

#### ***TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA***

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na staništa.

#### **4.1.5 Ekološka mreža**

Lokacija planiranog zahvata izvan je područja ekološke mreže. Na udaljenosti od 17,0 km u smjeru sjeverozapada od lokacije planiranog zahvata nalazi se područje ekološke mreže HR2001354 – Područje oko jezera Borik (POVS).

#### ***TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA***

S obzirom na obilježja zahvata te da se zahvat nalazi izvan područja ekološke mreže i izvan dosega mogućih utjecaja, provedbom zahvata neće doći do zauzeća ciljnih stanišnih tipova kao ni do zauzeća pogodnih staništa za ciljne vrste područja ekološke mreže.

#### ***TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA***

S obzirom na tehničke karakteristike planiranog zahvata i njegovu udaljenost od najbližih područja ekološke mreže može se reći da je utjecaj ograničen isključivo na lokaciju zahvata i neće imati negativnih utjecaja na navedeno područje ekološke mreže te se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

#### **4.1.6 Zaštićena područja prirode**

Uvidom u kartu zaštićenih područja, područje zahvata ne nalazi se unutar zaštićenog područja prirode. Najbliže zaštićeno područje prirode, sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) je Spomenik parkovne arhitekture: Đakovo – Mali park na udaljenosti od oko 6,5 km jugozapadno i Spomenik parkovne arhitekture: Đakovo – Strossmayerov perivoj na udaljenosti od oko 7,5 km jugozapadno.

#### ***TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA***

S obzirom na obilježja zahvata, kao i na činjenicu da se zaštićena područja nalaze izvan zone mogućeg utjecaja planiranog zahvata, negativni utjecaji na zaštićenih područja prirode mogu se isključiti.

#### ***TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA***

Utjecaji na zaštićena područja prirode, zbog načina korištenja zahvata i značajne udaljenosti od zahvata, ne očekuju se u vrijeme korištenja zahvata.

#### **4.1.7 Kulturna baština**

Neposredan utjecaj na kulturna dobra generira se u zoni koja podrazumijeva udaljenost do 250 m od planiranog zahvata, a u čijem opsegu može doći do promjene fizičkih i prostornih obilježja kulturnog dobra. Posredan utjecaj na kulturna dobra generira se u zoni koja podrazumijeva udaljenost do 500 m, a u čijem opsegu može doći do narušavanja vizualnog integriteta kulturnog dobra. Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija, utvrđeno je da se zahvat, ne nalaze u kontaktnim područjima ili u blizini zaštićenih (Z) ili preventivno zaštićenih (P) kulturnih dobara.

#### ***TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA***

Ukoliko bi se prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih zemljanih radova, naišlo na arheološke nalaze, radove je nužno prekinuti te o navedenom bez odlaganja obavijestiti Konzervatorski odjel kako bi se sukladno odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22) i Pravilniku o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“ br. 102/10, 01/20) poduzele odgovarajuće mjere osiguranja nalazišta i nalaza.

#### **4.1.8 Krajobraz**

##### ***TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA***

Tijekom izvođenja radova utjecaj na krajobraz se odražava kroz prisustvo radnih strojeva i mehanizacije te pri izvođenju građevinskih radova. Ovaj utjecaj je kratkotrajnog karaktera te je ograničen na vrijeme koje je potrebno za završetak radova.

##### ***TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA***

Na predmetnoj lokaciji se već duži niz godina nalazi farma muznih krava i izgrađeni su objekti u svrhu obavljanja poljoprivredne djelatnosti. Sukladno odredbama Prostornog plana uređenja Općine Viškovci („Službeni glasnik“ Općine Viškovci broj 2/07, 3/10 i 1/14) katastarska čestica predmetnog zahvata nalazi se izvan građevinskog područja naselja, na poljoprivrednom zemljištu oznake P2 vrijedno obradivo tlo.

S obzirom na navedeno, očekuje se da predmetni zahvat neće imati utjecaja na krajobraz, odnosno na postojeće stanje i vizualno – oblikovne značajke predmetnog prostora.

#### **4.1.9 Stanovništvo**

##### ***TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA***

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata ne očekuje se negativni utjecaj na stanovništvo s obzirom na to da se najbliži stambeni objekti nalaze na udaljenosti od oko 1,2 km. Ipak, uslijed građevinskih radova doći će do podizanja čestica prašine u zrak te povećanja razine buke. Količina čestica prašine te razina buke neće biti toliko visoke da bi ugrozile zdravlje ljudi, ali će se odraziti na kvalitetu života. Osim toga, doći će do blagog povećanja prometa na okolnim cestama uslijed kretanja vozila za dovoz materijala i radnika. Međutim, ovi radovi bit će kratkotrajni i lokalizirani tj. vremenski i prostorno ograničeni, te se njihov utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi procjenjuje zanemarivim.

##### ***TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA***

Ukoliko na radovima izgradnje te održavanja i rada u fazi korištenja zahvata bude angažirano lokalno stanovništvo, doći će do pozitivnog utjecaja povećanja stope zaposlenosti na lokalnom području.

#### **4.1.10 Šume, divljač i lovstvo**

Prema kartografskom prikazu javnih podataka Hrvatskih šuma lokacija ne nalazi na šumskom području. Najbliži odjel državne šume (odjel 52) je od predmetnog zahvata udaljen oko 1,9 km sjeverno, dok su najbliži odsjeci privatne šume (odsjek 3d, 12c i 12a) udaljen od lokacije zahvata od 1,0 – 1,3 km.

##### ***TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA***

Planiranim se zahvatom ne zauzimaju površine izvan postojećeg ograđenog perimetra, niti postoji potreba za sječom višegodišnje visoke vegetacije unutar perimetra. Izgradnjom planiranog zahvata zauzima se oko 1.500 m<sup>2</sup> vegetacijskog pokrova, redom niže vegetacije unutar perimetra zahvata. Nadalje, budući da se planirani zahvat nalazi na području nagiba terena <2°, ne očekuje se da će doći do utjecaja pojačane erozije i kretanja masa na zemljištu prilikom izvođenja građevinskih radova.

Izvedbom radova očekuje se kratkotrajni lokalizirani utjecaj na divljač šire lokacije zahvata zbog buke gradilišta.

#### ***TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA***

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj na šume šireg područja zahvata. Potrebno je napomenuti da je područje zahvata smješteno i kompatibilno antropogenim djelatnostima šireg poljoprivrednog područja, s planiranim radom (od maksimalno 60 dana godišnje) u vršno vrijeme poljoprivrednih radova na površinama u širem okruženju. Stoga se negativan utjecaj na lovnoproduktivne površine potencijalno dobre pogodnosti za obitavanje sitne i krupne divljači smatra niskim.

## **4.2 PRITISCI NA OKOLIŠ**

### **4.2.1 Buka**

#### ***TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA***

Prilikom pripreme i izgradnje planiranog zahvata za očekivati je povećanu razinu buke uslijed aktivnosti vezanih uz radove na gradilištu. Sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04), dopuštena razina buke je 65 dB(A) s tim da se u periodu od 8-18 h razina buke može povećati za 5 dB(A). Rad na izvedbi zahvata noću se ne očekuje. S obzirom da su navedeni radovi kratkotrajni i prostorno ograničeni, uz poštivanje važećih propisa (poglavito Zakona o zaštiti od buke „Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) ne očekuje se značajan utjecaj na okoliš, odnosno značajno dodatno opterećenje okoliša.

#### ***TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA***

Pretpostavlja se da je na lokaciji zahvata nizak utjecaj pozadinske vrijednosti buke. Zahvat u prostoru nalazi se izvan građevinskog područja naselja, na poljoprivrednom zemljištu.

Linija za prijem, sušenje i skladištenje različitih merkantilnih zrnastih poljoprivrednih proizvoda nije projektirana da radi kontinuirano tijekom cijele godine, već radi samo periodično, u vrijeme berbe i ževe, a dužina rada linije u tim periodima ovisi o količini robe i vlazi robe (da li je treba sušiti ili ne).

Izvor moguće buke na liniji za prijem, sušenje i skladištenje su ventilatori (2 komada) na sušari za zrno, koji stalno rade kad je sušara u pogonu te prečistač zrna. Ventilatori su u sustavu sušare vezani u ciklus pomoću cjevovoda koji završava u ciklonima što smanjuje emisiju buke ispod dozvoljene granice u ovoj zoni. Na taj način se osigurava da buka ne prelazi dozvoljenu granicu prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21).

Glavnim projektom dan je proračun razine buke u okolici linije za prijem, sušenje i skladištenje. Obzirom na konstrukciju opreme sušare i pripadne opreme proračun je izvršen sa opremom koja predstavlja točkasti izvor buke. Projektom je i izračunata udaljenost do koje se buka širi od izvora te ista iznosi 446,5 m. Budući da se sva stambena područja nalaze na znatno većoj udaljenosti (najbliži stambeni objekti udaljeni su 1,2 km) nema opasnosti od ometanja bukom koja se širi s područja predmetnog zahvata.

U skladu sa Zakonom o zaštiti od buke potrebno je u tijeku probnog rada izvršiti mjerenje buke od strane ovlaštene tvrtke i izvješće priložiti na tehničkom pregledu za ishođenje uporabne dozvole. U slučaju nepovoljnih rezultata mjerenja poduzet će se dodatne mjere zaštite od buke kako bi se ista svela na dozvoljene vrijednosti.

## 4.2.2 Otpad

### TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

VIŠAK IZ ISKOPA: Odgovarajući višak iz iskopa, kad god je to moguće, treba ponovno iskoristiti. Izvođač mora iskope izvoditi na takav način da višak iz iskopa odgovara za ugradnju. Gdje god je to moguće, koristan višak iz iskopa treba kopati odvojeno od jalovine. Koristan viška iz iskopa se odabire tijekom radova na iskopu i odlaže na prikladna privremena odlagališta ili odmah prevozi na mjesto ugradnje.

Odlaganje na kopnu sukladno Zakonu o rudarstvu („Narodne novine“ br. 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19). Prijevoz viška iz iskopa obavlja se kamionima, damperima, skrejperima i drugim prijevoznim sredstvima. Na malim se udaljenostima prijevoz viška iz iskopa može izvršiti odguravanjem buldozerima, grejderima i slično.

Prijevozni kapaciteti trebaju biti usklađeni s kapacitetima iskopa i utovara, odnosno ugradnje kako bi rad tekao bez zastoja. Pri određivanju kapaciteta prijevoza potrebno je voditi računa o rastresitosti viška iz iskopa koji se prevozi.

Lokacije za deponiranje sukladno Zakonu o rudarstvu („Narodne novine“ br. 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19) određuje jedinica regionalne samouprave uz suglasnost jedinice lokalne samouprave. Investitor osigurava radni koridor od samog područja radova do lokacije za deponiranje u dogovoru s JLS.

### OSTALE KATEGORIJE OTPADA:

Izvedbom zahvata očekuju se vrste otpada koji se, prema Pravilniku gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22), svrstava u neopasni i opasni otpad. Prema količinama otpada koji nastaje pri izgradnji, najzastupljeniji je građevinski otpad, a nastajat će i značajne količine ambalažnog otpada te komunalni otpad, od boravka zaposlenika na gradilištu. Popis otpada koji će nastati prikazan je u sljedećoj tablici.

Tablica 36. Popis vrsta otpada koje mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata

KBO	Naziv otpada
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01	otpadna hidraulična ulja
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 01 01	beton
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata

Navedene grupe otpada treba prikupljati i privremeno skladištiti na odvojenim površinama na gradilištu ovisno o njihovom svojstvu, vrsti i agregatnom stanju te predavati ovlaštenoj pravnoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom. Tekući otpad mora se prikupljati unutar sekundarnih spremnika (tankvana) koje će spriječiti negativne utjecaje na tlo i posljedično podzemne vode u slučaju propuštanja spremnika. Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“ br. 79/14) odredit će se postupak, način utvrđivanja i prodaje, odnosno raspolaganja u druge svrhe mineralnim sirovinama iz viška iskopa

nastalog prilikom građenja građevina koje se grade sukladno propisima o gradnji. Dodatno, nakon izgradnje provodi se sanacija okoliša gradilišta.

#### **TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA**

Tijekom korištenja zahvata očekuje se nastanak različitih vrsta neopasnog otpada, koje se mogu svrstati unutar sljedećih grupa otpada prikazanih u sljedećoj tablici.

Tablica 37. Kategorije otpada koje nastaju tijekom korištenja zahvata

<b>KBO</b>	<b>Naziv otpada</b>
02	OTPAD IZ POLJOPRIVREDE, HORTIKULTURE, PROIZVODNJE VODENIH KULTURA, ŠUMARSTVA, LOVSTVA I RIBARSTVA, PRIPREMANJA I PRERADE HRANE
02 01 03	otpadna biljna tkiva
02 01 99	otpad koji nije specificiran na drugi način
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad

Otpad iz osnovne djelatnosti predstavlja organski i anorganski materijal slijedom čega se može aplicirati na poljoprivredne površine ili predati ovlaštenom sakupljaču na daljnje zbrinjavanje.

Komunalni otpad iz pratećih djelatnosti zbrinjavati će se putem nadležne komunalne tvrtke.

#### **4.2.3 Svjetlosno onečišćenje**

##### **TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA**

Za izvedbu zahvata, koja se planira u dnevnom periodu, ne postoji potreba za umjetnim osvjetljenjem. Stoga se negativni utjecaj na zatečenu razinu osvijetljenosti ne očekuje.

##### **TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA**

Zbog zahtjeva tehnoloških procesa, Investitor će imati potrebu za korištenjem vanjskog osvjetljenja tijekom noćnog rada, te se izvedbom zahvata planira rekonstrukcija postojećeg rasvjetnog sustava na objektima i manipulativnim površinama. U periodu efektivnog rada linije vanjska rasvjeta predviđena je na svim prostorima koji su bitni za nesmetano funkcioniranje pogona u noćnim satima (tijekom maksimalno 40 noći u godini). Planira se uspostaviti sustav smanjenje rasvjete ili tzv. „dežurne“ rasvjete u periodu van odvijanja aktivnosti (oko 325 noći u godini).

Predviđena je vanjska rasvjeta LED reflektorima postavljenim na pročelja ili konstrukciju građevina te LED svjetiljkama postavljenim na čelične pocinčane stupove visine 6,0 m. Upravljanje vanjskom rasvjetom predviđeno je ručno ili automatski, ovisno o odabranom položaju izborne grebenaste sklopke. Automatsko upravljanje vanjskom rasvjetom predviđeno je pomoću svjetlosne sklopke s integriranim digitalnim uklopnim satom. Instalacija vanjske rasvjete će biti ekološki prihvatljiva, uz maksimalnu koreliranu temperaturu boje do najviše 3.000 K ili niže, pritom poštujući zabranu korištenja izvora svjetlosti bilo koje vrste usmjerenih u nebo, odnosno udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine od 0,0%.

U skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19), maksimalne vrijednosti srednje horizontalne rasvijetljenosti manipulativnih i radnih površina postrojenja moraju udovoljavati zahtjevima Priloga V. Tablice 9. Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20)



Tablica 38. Referentna vrijednost srednje horizontalne rasvijetljenosti manipulativnih i radnih površina koje su dio industrijskog postrojenja na otvorenom i skladišta na otvorenom [lx]

Zone zaštite	Za vrijeme odvijanja aktivnosti					Van odvijanja aktivnosti					U <sub>0</sub> *
	E0	E1	E2	E3	E4	E0	E1	E2	E3	E4	
Gradilišta	0	100	200	300	400	0	0	20	30	30	0,1
Industrijska postrojenja	0	100	200	300	500	0	0	10	20	30	0,25
Skladišta	0	100	100	200	300	0	0	5	10	15	0,25

\*U<sub>0</sub> – srednja jednolikost rasvijetljenosti

Izvor: Prilog V. Tablica 9. Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20)

Uz navedeno, po izradi Plana rasvjete JLS-a, Operater je u obvezi provođenja svjetlostaja, odnosno vremenskog perioda noći za čijeg se trajanja vanjska rasvjeta gasi ili smanjuje na propisanu odgovarajuću razinu. Intenzitet rasvjete se mora smanjiti na način da se zadovolje maksimalne vrijednosti horizontalne i vertikalne rasvijetljenosti kao i maksimalnu razinu iluminacije na površinama građevina, uz izuzeće rasvijetljavanja proizvodnog pogona u skladu s tehnološkim procesom, radnim okolišem i propisima zaštite na radu, pritom poštujući zabranu korištenja izvora svjetlosti bilo koje vrste usmjerenih u nebo.

Kako će se prilikom projektiranja poštivati zabrana korištenja izvora svjetlosti bilo koje vrste usmjerenih u nebo te je instalacija vanjske planirana s maksimalnom koreliranom temperaturom boje do najviše 3.000 K ili niže, uz poštivanje maksimalnih vrijednosti srednje horizontalne rasvijetljenosti manipulativnih i radnih površina koje su dio industrijskog postrojenja u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20), ne očekuje se značajan utjecaj svjetlosnog onečišćenja planiranog zahvata.

## 4.3 OSTALI MOGUĆI ZNAČAJNI UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ

### 4.3.1 Akcidenti

#### *TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA*

Tijekom izgradnje zahvata te izvođenja građevinskih radova na terenu, moguća je pojava akcidenata u slučaju nekontroliranog istjecanja goriva, maziva i ulja iz građevinske mehanizacije i strojeva koji se koriste pri izvođenju istih, a koji mogu uzrokovati onečišćenje tla i voda. Pridržavanjem propisanih mjera zaštite i uputa za rad tijekom obavljanja radova sprječava se mogućnost nastanka akcidentnih situacija. Rizik od nastanka požara i eksplozija je zanemariv, s obzirom na to da će se u projektiranju i izgradnji koristiti primjereni materijali i oprema.

#### *TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA*

U skladištima za žitarice, mlinovima i skladištima za brašnaste proizvode, eksploziju može izazvati prašina koja se pojavljuje kao rezultat habanja zrnate mase sirovina. Pod pojmom prašine podrazumijevaju se sitni dijelovi krute materije čija se veličina čestica kreće između 0,005 – 5 mm. Pojava eksplozije rezultat je poklapanja odgovarajuću vrijednosti svih čimbenika koji sudjeluju u toj pojavi, kako je opisano u nastavku.

### Vrsta prašine

Najvažniji uvjet koji određuje stupanj eksplozivnosti predmetne prašine jest krupnoća čestica, odnosno granulacijski sastav prašine. Najveću opasnost od primarne eksplozije predstavljaju čestice do 0,04 mm koje imaju izrazito malu brzinu taloženja pa dugo lete u zraku fino raspršene.

U predmetnoj liniji nema usitnjavanja zrna na strojevima za usitnjavanje, već je dio nastale prašine rezultat transportiranja zrna i pri tome „brušenje“ zrna u transporterima. Elementi transportne opreme odabrani su tako da dobro brtve kako ne bi došlo do širenja prašine u okolni prostor. Prije ulaska u ćeliju za skladištenje robe, roba je očišćena od prašine i sitnih čestica i smanjuju opasnost od eksplozije.

### Vlažnost prašine

Kruta organska tvar gori samo onda kada u njoj nema slobodne vode, odnosno počinje gorjeti samo onda kada je kontaktna površina suha, što znači da je sadržaj vlage prašine obrnuto proporcionalan od eksplozije.

### Koncentracija prašine u zraku

U planiranoj liniji nema usitnjavanja zrna na strojevima za usitnjavanje već je dio nastale prašine rezultat transportiranja zrna i pri tome „brušenje“ zrna u transporterima. U skladišni dio skladištiti će se isključivo pročišćena roba svedena na standard na liniji čišćenja.

### Postojanje inicijalne energije (izvora paljenja)

Izvori zapaljenja u sušarama su:

- a) Mehanički izvori – uzrok je udar metala o metal, pri čemu se javlja iskrenje, što se izbjegava pravilnom izvedbom opreme (kompletno pocinčana) što smanjuje mogućnost iskrenja. Također, trenjem se može razviti dovoljna količina topline što može biti uzrok paljenja. Stoga oprema mora biti pravilno i redovito održavana.
- b) Električni uređaji i elektromotorni pogoni mogu biti potencijalni izvor iskre. Sve električne instalacije potrebno je stoga izvesti na način da budu postavljene van takvih prostora ili prema zakonskim propisima koji točno definiraju način izvedbe u zaprašenim prostorima.
- c) Statički elektricitet predstavlja najčešći uzrok požara, a javlja se kao posljedica trenja rotirajućih dijelova opreme, ili posljedica trenja materijala po stjenkama cjevovoda. Na predmetnoj liniji svi su transportni cjevovodi relativno kratki i osigurani ublaživačima pada sa vrlo malo prelaznih komada (suženja) i koljena. Cjelokupna oprema je uzemljena. Elevatori imaju antistatičke trake.

Sijedom navedenog, uz pravilno rukovanje opremom i njenim redovnim održavanjem, procjenjuje se da je tijekom korištenja zahvata, uzevši u obzir njegov karakter, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od ekološke nesreće svedena na najmanju moguću mjeru.

## **4.3.2 Kumulativni utjecaji**

Osim utjecaja na sastavnice okoliša predmetnog zahvata, Elaboratom su sagledani i mogući kumulativni utjecaji koji bi se mogli javiti uslijed istovremenog provođenja planiranog zahvata s već postojećim ili planiranim zahvatima sličnih utjecaja na širem području. Kako bi se sagledali kumulativni utjecaji zahvata, analizirani su javno dostupni podaci (ISPU) Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine gdje su evidentirani zahvati za koje je izdana lokacijska/građevinska dozvola i čija se realizacija očekuje u narednom periodu te podaci Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije gdje su evidentirani zahvati za koje je u proteklom razdoblju proveden postupak PUO/OPUO.

Analizom dostupnih podataka na samoj lokaciji zahvata i u bližoj okolini nisu evidentirani značajniji zahvati koji bi s predmetnim zahvatom mogli uzrokovati značajno negativan utjecaj na okoliš.

U široj okolini zahvata planirani su većinom zahvati na izgradnji građevina poljoprivredne namjene, izgradnji/rekonstrukciji stambenih objekata te u manjoj mjeri zahvati na izgradnji zahvata infrastrukturne namjene.

Negativni kumulativni utjecaji tijekom izvođenja radova mogući su eventualno u slučaju da se više zahvata provodi istovremeno. U slučaju istovremenog izvođenja radova na projektima koji će se eventualno izvoditi u blizini zahvata, može doći do kumulativnog utjecaja na prometno opterećenje, povećanje razine buke i utjecaja na zrak. Ovi utjecaji će biti privremenog karaktera te su prihvatljivi uz dobru organizaciju građenja i pridržavanje propisanih mjera zaštite.

S obzirom na sve navedeno, smatra se da je utjecaj planiranog zahvata, s obzirom na veličinu i karakteristike zahvata, u okvirima kumulativnih utjecaja svih planiranih zahvata na u okolini vrlo nizak.

#### **4.3.3 Prekogраниčni utjecaji**

S obzirom na geografski položaj planiranog zahvata, odnosno prostornu udaljenost od graničnog područja te njegovu namjenu, karakteristike i prostorni obuhvat, ne očekuju se prekogranični utjecaji tijekom pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja planiranog zahvata.

## 5 PRIPREMA NA KLIMATSKE PROMJENE

Priprema za klimatske promjene proces je uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Omogućuje institucionalnim i privatnim ulagateljima da donose informirane odluke o projektima koji su u skladu s Pariškim sporazumom („Narodne novine“ – MU br. 3/17).

Za planirani se zahvat, s obzirom na obim, karakteristike i lokaciju, ne očekuje negativan doprinos na klimatske promjene. Radi se o manjem zahvatu koji ne uključuje elemente koji bi izravno ili neizravno doprinijeli kumulativnom negativnom utjecaju budućih klimatskih promjena na širu okolinu zahvata.

### 5.1 KLIMATSKA NEUTRALNOST – UBLAŽAVANJE KLIMATSKIH PROMJENA

#### 5.1.1 Dokumentacija o pripremi za klimatsku neutralnost

U Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (EK 2021/C 373/01) (u daljnjem tekstu: Smjernice) preporučuje se metodologija Europske investicijske banke (EIB) za procjenu ugljičnog otiska infrastrukturnih projekata. Sukladno dokumentu Europske investicijske banke (EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.3, siječanj, 2023.) (u daljnjem tekstu: Metodologija) odnosno Smjernicama, predmetni zahvat ne nalazi se na popisu projekta za koje je potrebno provesti procjenu emisija stakleničkih plinova (Table 1/2.: Illustrative examples of project categories for which a GHG assessment is required / Screening list – carbon footprint – examples of project categories (Property development)).

Potrebno je napomenuti da su konkluzivni izračuni iz Metodologije predodređeni za druge ciljeve s toga se neke granične vrijednosti kao i limitacije opsega računa ne uzimaju u obzir. Naime, Metodologijom se u obzir uzimaju, a kod rekonstrukcije postojećih postrojenja/objekata/infrastrukturnih sustava, isključivo emisije vezane uz planiranu rekonstrukciju, osim ako rekonstrukcija (bilo povećanjem kapaciteta ili promjenom proizvodnih procesa) ne rezultira značajnom promjenom u ukupnoj emisiji stakleničkih plinova iz postojećih postrojenja/objekata/infrastrukturnih sustava.

Cilj ove procjene nije monetizacija emisija stakleničkih plinova, već usporedba ciljeva Investitora sa klimatskim ciljevima RH za 2030. i 2050. godinu.

#### *PREGLED I UTVRĐIVANJE NULTE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA*

Pregled uključuje procjenu ugljičnog otiska za postojeće stanje na lokaciji. Detaljna analiza obuhvaća kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova te procjenu usklađenosti s klimatskim ciljevima za 2030. i 2050. **S obzirom na preliminarni izračun nulte emisije stakleničkih plinova za zahvat, detaljna analiza provodi se isključivo u cilju procjene usklađenosti sa klimatskim ciljevima RH za 2030. i 2050. godinu.**

#### 1. Utvrđivanje projektnih granica

Projektnom granicom opisuje se što, u kontekstu procesa i aktivnosti, se uključuje u izračun apsolutnih i relativnih emisija. U Metodologiji za procjenu ugljičnog otiska upotrebljava se koncept „opsega” koji je definiran u Protokolu o stakleničkim plinovima.

*Opseg 1.: izravne emisije stakleničkih plinova koje fizički proizvode izvori koji se upotrebljavaju u projektu. To su, na primjer, izgaranje fosilnih goriva, industrijski procesi te fugalne emisije, kao što su one nastale zbog rashladnih sredstava ili istjecanja metana.*

Iz dodatka 1. Metodologije (Default emissions calculation methodologies), u obzir su uzete sljedeće točke - 1A i 6.

- 1A emisija CO<sub>2</sub> iz izgaranja goriva (stacionarno) - Pri izračunu emisija korišteni su emisijski faktori iz publikacije - *Energija u Hrvatskoj - 2021. godišnji energetski pregled*.

- 6 industrijski proces

Na području predmetnog postrojenja prisutne su izravne emisije CO<sub>2</sub> iz procesa sagorijevanja zemnog (prirodnog) plina i neizravne emisije kroz potrošnju električne energije za potrebe linije za prijem, sušenje i skladištenje različitih merkantilnih zrnastih poljoprivrednih proizvoda.

*Opseg 2.: neizravne emisije stakleničkih plinova povezane s potrošnjom energije (električna energija, grijanje, hlađenje i para) koja je u projektu potrošena, no ne i proizvedena. Njih se uključuje jer se u projektu izravno kontrolira potrošnja energije, na primjer njezinim poboljšanjem s pomoću mjera energetske učinkovitosti ili prelaskom na električnu energiju iz obnovljivih izvora.*

*Opseg 3.: druge neizravne emisije stakleničkih plinova koje se mogu smatrati posljedicom projektnih aktivnosti.*

Prema Metodologiji, opseg 3. nije primjenjiv kako na postrojenje tako ni na planirani projekt.

## 2. Utvrđivanje razdoblja procjene

Utvrđuje se nulto stanje i stanje nakon provedbe projekta. Izračunato stanje (povećanje/smanjenje emisije stakleničkih plinova) uspoređuje se s ciljevima za RH.

## 3. Utvrđivanje opsega emisija koje će se uključiti u procjenu;

Za predmetno postrojenje, sukladno Metodologiji, izračun ugljičnog „otiska“ uključuje plinove - ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>)

## 4. Proračun

- NULTA EMISIJA (Be)= 0

- APSOLUTNA(A<sub>b</sub>) i RELATIVNA EMISIJA (Re) ZA ZAHVAT

S obzirom da su Be zahvata u postojećem stanju u iznosu = 0, A<sub>b</sub> i Re za zahvat su ekvivalentne.<sup>1</sup>

Rad linije za prijem, sušenje i skladištenje različitih merkantilnih zrnastih poljoprivrednih proizvoda je periodičan, u vrijeme berbe i žetve.

Trajanje rada linije u navedenim periodima ovisi o količini i vlazi robe (potrebi za sušenjem robe).

Procijenjeno trajanje rada linije iznosi cca. 0-10 dana pri berbi ljetnih poljoprivrednih kultura (pšenica, ječam i sl.), 5-10 dana pri berbi uljarica (suncokreta, uljana repica, soja i sl.) te 5-40 dana pri berbi kukuruza. Žitarice čija je žetva u ljetnom periodu se ne suše.

Za predmetni zahvat panirana je potrošnja zemnog (prirodnog) plina za proizvodnju toplinske energije za rad sušare te potrošnja električne energije za rad strojeva i rasvjete.

Sukladno projektnoj dokumentaciji, procijenjena godišnja potrošnja zemnog (prirodnog) plina iznosi 20.000 m<sup>3</sup>/godišnje.

Sukladno Prilogu B. Tablici 3. Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije („Narodne novine“ br. 98/21, 30/22) za utvrđivanje smanjenja emisija CO<sub>2</sub> koje je posljedica ušteda određene vrste energenata ili energije koristi se emisijski faktor koji za zemni (prirodni) plin iznosi 0,214 kg/CO<sub>2</sub>/kWh. Pretvorbeni faktor za zemni (prirodni) plin iznosi 9,2607 kWh. Slijedom navedenog, godišnja potrošnja zemnog (prirodnog) plina iznosi 185.214 kWh. Potrošnjom zemnog (prirodnog) plina emisija CO<sub>2</sub> iznosi 39,64 t.

<sup>1</sup> Re = Ab - Be; Re=Ab - 0; Re= Ab

Ukupna instalirana snaga svih potrošača električne energije iznosi 107,3 kW. Uz faktor istovremenosti od 0,65, potrebna snaga iznosi 70 kW. Računajući najnepovoljniji slučaj da svi potrošači rade 60 dana u godini, procijenjena potrošnja struje iznosi 100.000 kWh/godišnje.

Sukladno Prilogu B. Tablici 3. Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije („Narodne novine“ br. 98/21, 30/22) za utvrđivanje smanjenja emisija CO<sub>2</sub> koje je posljedica ušteda određene vrste energenata ili energije koristi se emisijski faktor koji za električnu energiju iznosi 0,159 kg/CO<sub>2</sub>/kWh. Potrošnja električne energije utjecat će na povećanje emisije CO<sub>2</sub> za 15,9 t.

**Sukladno proračunu UKUPNA GODIŠNJA EMISIJA IZ POSTROJENJA IZNOSI 55,54 t CO<sub>2eq</sub>**

**RELATIVNA EMISIJA (Re) = APSOLUTNA EMISIJA (Ab) = 55,54 t CO<sub>2eq</sub>/god.**

Za projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višima od 20 000 tona CO<sub>2eq</sub>/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene. Preliminarni proračun za planirane projekte izrađen prema Metodologiji iznosi <20.000 t CO<sub>2eq</sub>/god i za apsolutnu i za relativnu emisiju stoga daljnja analiza nije potrebna.

### **Usporedba s ciljevima Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu**

Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne Novine“ br. 63/21) (u daljnjem tekstu: Niskougljična strategija) navodi kao svoju svrhu pokrenuti promjene u hrvatskom društvu koje će doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisije stakleničkih plinova.

Niskougljičnom strategijom daje se pregled politika i mjera te smjernice za provođenje Strategije. Mjere su opisane po pojedinim sektorima. Prema podacima iz Niskougljične strategije, u 2018. godini, sektor poljoprivrede sudjelovao je u emisiji stakleničkih plinova s 11,2%. Veći doprinos emisiji stakleničkih plinova imao je samo sektor energetike s 69,3%. Ostali sektori uključeni u emisije bili su redom: industrijski procesi i uporaba proizvoda s 10,9% i sektor otpad s 8,6%. Ovakva struktura u udjelima je, uz neznatne promjene, zadržana tijekom cijelog razdoblja 1990. – 2018. godine.

Uz socio-ekonomsku dimenziju problematike smanjenja utjecaja poljoprivrede na klimatske promjene, poljoprivreda je istovremeno sektor koji je osobito ranjiv na klimatske promjene.

Naime, sektor poljoprivrede zbog svog značajnog udjela u emisijama stakleničkih plinova ali istovremeno (uz sektor šumarstva) i potencijala u ublažavanju klimatskih promjena biološkom sekvencijom ugljika, izuzetno je značajan u procesima planiranja ciljeva i mjera za ublažavanje klimatskih promjena.

No, pokušaj drastičnog smanjenja emisije u poljoprivredi, imao bi izravni utjecaj na proizvodnju hrane, promjene u prinosima usjeva, načinu korištenja poljoprivrednih površina te promjene u produktivnosti i sastavu stočnog fonda. Primjena mjera u sektoru poljoprivrede, stoga ima snažnu gospodarsku i sociološku dimenziju. Niskougljičnom strategijom pretpostavlja se pozitivan utjecaj primjene mjera na ukupnu emisiju stakleničkih plinova u sektoru poljoprivrede, kroz izravno smanjenje emisija metana i didušikovih spojeva.

S obzirom da opće smjernice za sektor poljoprivrede nisu primjenjive za razmatrani zahvat, ovim se Elaboratom predlažu mjere ublažavanja klimatskih promjena za zahvat koje predstavlja poduzimanje

mjera za smanjenje emisija prvenstveno CO<sub>2</sub><sup>2</sup> iz izgaranja goriva, te one uključuju: energetske učinkovitosti, uštedu energije, uvođenje obnovljivih izvora energije.

### 5.1.2 Zaključak o pripremi za klimatsku neutralnost

Provedba projekta neće znatno utjecati na pitanja u području klimatskih promjena jer je utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom izgradnje zanemariv, a tijekom korištenja zahvata ispuštaju se manje količine CO<sub>2</sub>. Po izgradnji zahvata, poštujući načela energetske učinkovitosti i uštede energije, te uz predloženo uvođenje obnovljivih izvora energije, projekt se može smatrati klimatski neutralnim.

## 5.2 OTPORNOST NA KLIMATSKE PROMJENE – PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA

U narednim se poglavljima analiziraju mogući šteti učinci klimatskih promjena na zahvat s obzirom na specifičnost lokacije i ranjivost pojedinih elemenata zahvata (tzv. tema), te moguće mjere koje uključuju rješenja za prilagodbu, kojima se, znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutne klime i očekivane buduće klime na zahvat.

Također, analiziraju se, s obzirom na lokaciju i tehnička rješenja zahvata, mogući negativni doprinosi zahvata na očekivane sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora. Za analizu suodnosna učinaka trenutne klime i očekivane buduće klime na zahvat kao i planiranoga zahvata na sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora korišteni su sljedeći relevantni dokumenti:

- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliš i energetike, 2018.);
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne Novine“ br. 46/20) te
- *“Neformalni dokument Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene”* (u daljnjem tekstu: *Smjernice za voditelje projekata*), kojim se preporuča analiza putem sedam tzv. modula: Analiza osjetljivosti (AO)/Procjena izloženosti (PI)/Analiza ranjivosti (AR)/Procjena rizika (PR)/Utvrdjivanje mogućnosti prilagodbe (UMP)/Procjena mogućnosti prilagodbe (PMP)/Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAPP). Posljednja tri od sedam modula primjenjuju se tek nakon što se obrade prva četiri modula te ustanovi da za zahvat postoji značajna ranjivost i rizik od klimatskih promjena.

Neke početne pretpostavke analize su:

#### - projektirani vijek uporabe građevine je **±30 godina**;

- bez obzira na statističku nesigurnost, za vrijeme trajanja projekta u razdoblju P1 (neposredna budućnost – do 2040.) i, uz redovno održavanje u razdoblju P2 (klima sredine 21. stoljeća – do 2070.), korišteni su rezultati klimatskog modeliranja promjena u ravnoteži zračenja onog scenarija s težim posljedicama („optimistični“ scenarij Pariškog sporazuma nije korišten, pretežito su korišteni rezultati modela s promjena u ravnoteži zračenja od 4.5 W/m<sup>2</sup>, dok su rezultati modela s promjena u ravnoteži zračenja od 8.5 W/m<sup>2</sup> korišteni za primarni klimatski faktor - promjene intenziteta i trajanja sunčevog zračenje te sekundarne efekte navedenog klimatskog faktora).

---

<sup>2</sup> Emisija metana i dušikovih oksida iz goriva koja se koriste u sklopu linije je zanemariva.

## 5.2.1 Dokumentacija o prilagodbi na klimatske promjene

### 1. AO

Osjetljivost projekta određuje se u odnosu na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka, te se na taj način izdvajaju one klimatske varijable koje bi mogle imati utjecaj na promatrani zahvat/projekt. Osjetljivost projekta na ključne klimatske promjene procjenjuje se, prema Smjernicama za voditelje projekata, kroz četiri teme:

1. Imovina i procesi na lokaciji zahvata;
2. Ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo);
3. Izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište);
4. Prometna povezanost (transport).

Osjetljivost promatranog zahvata kroz temu 1. u odnosu na sve klimatske varijable vrednuje se ocjenama u skladu s tablicom niže:

Tablica 39. Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta

Klimatska osjetljivost:	ZANEMARIVA	UMJERENA	VISOKA
-------------------------	------------	----------	--------

Procijenjena zanemariva, umjerena i visoka osjetljivost promatranog zahvata kroz temu 1. u odnosu na promjene glavnih klimatskih faktora i sekundarne efekte/opasnosti od promjena prikazana je u tablici niže.

Tablica 40. Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i sekundarne učinke klimatskih promjena

BR. <sup>3</sup>	PRIMARNI KLIMATSKI FAKTORI:	TEME			
		1	2	3	4
1	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) temp. zraka				
2	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temp. zraka				
3	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) količina oborina				
4	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina				
6	Promjene maksimalnih brzina vjetrova				
7	Promjene vlažnosti zraka				
8	Promjene intenziteta i trajanja Sunčevog zračenja				
<b>SEKUNDARNI EFEKTI / OPASNOSTI VEZANE ZA KLIMATSKJE UVJETE:</b>					
3	Dostupnost vodnih resursa				
4	Oluje				
5	Poplave				
11	Nekontrolirani požari u prirodi				
15	Promjene u trajanju pojedinih sezona				

### 2. PI

Analiza izloženosti vrši se za one klimatske varijable i sekundarne učinke na koje je projekt/zahvat visoko ili umjereno osjetljiv. Procjena izloženosti ocjenjuje se za sadašnje i buduće stanje klime. Izloženost projekta, kao i osjetljivost vrednuje se ocjenama sukladno tablici niže.

S obzirom na projektirani vijek uporabe građevine procjena izloženosti ocjenjuje se za klimatske faktore u neposrednoj budućnosti – do 2040. godine i faktore klime sredine 21. stoljeća – do 2070. godine.

<sup>3</sup> Redni brojevi preuzeti su iz Tablice 7: Ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete Smjernica za voditelje projekata



Tablica 41. Izloženost lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane i buduće klimatske uvjete

KLIMATSKE VARIJABLE I SEKUNDARNI UČINCI KLIMATSKIH PROMJENA		Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
PRIMARNI KLIMATSKI FAKTORI	PROMJENE PROSJEČNIH (GOD./SEZ./MJ.) TEMP. ZRAKA	Zahvati se nalaze na području Cfbwx klime Prosječna godišnja temperatura zraka na ovom području iznosi 10,80°C. Prema tome srednja godišnja temperatura amplituda iznosi 21,1°C, što govori u prilog kontinentskim značajkama područja.	U P1 razdoblju za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 do 3°C.
	PROMJENE U UČESTALOSTI I INTENZITETU EKSTREMNIH TEMP. ZRAKA	Prosječna temperatura zraka iznosi 10,80°C. Srednje mjesečne temperature su u porastu do kolovoza, kada dostižu maksimum s prosječnom mjesečnom temperaturom od 21,1° C. Najhladniji mjesec je prosinac sa srednjom temperaturom od 0,9°C. Srednja godišnja amplituda temperature, između najhladnijeg i najtoplijeg mjeseca iznosi za preko 20°C, što je odlika kontinentalnih osobina područja. U siječnju i veljači, kada nad panonskim prostorom prevladava anticiklonalno strujanje zraka sa sjevera i sjeveroistoka, bilježe se i najniže temperature. Ljeta mogu biti vrlo topla, naročito srpanj i kolovoz. Mraz se isključivo koncentrira u hladno doba godine, osobito u prosincu. U jesen se također javljaju mrazevi ali ne u tolikoj mjeri kao u proljeće, dok se jaki mrazevi javljaju tek u studenom.	U P1 razdoblju i scenariju RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. U P1 razdoblju i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25.
	PROMJENE PROSJEČNIH (GOD./SEZ./MJ.) KOLIČINA OBORINA	Prosječna godišnja količina oborine na prostoru Općine Viškovi kreće se do 725 mm. Glavni maksimum se javlja početkom ljeta (najčešće u VI. mjesecu), a sporedni krajem jeseni, u XI. mjesecu. Glavni minimum oborine je u proljeće (u III. mjesecu), a sporedni početkom jeseni (u IX. mjesecu).	U P1 razdoblju na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi i u proljeće, te od 0 do -0,25 mm ljeti i u jesen. Za razdoblje 2041.-2070. godine projekcije ukazuju na mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi, proljeću i na jesen, te od 0 do -0,25 mm u ljeto.
	PROMJENE U UČESTALOSTI I INTENZITETU EKSTREMNIH KOLIČINA OBORINA	Glavni maksimum se javlja početkom ljeta (najčešće u VI. mjesecu), a sporedni krajem jeseni, u XI. mjesecu. Glavni minimum oborine je u proljeće (u III. mjesecu), a sporedni početkom jeseni (u IX. mjesecu).	U P1 razdoblju na području lokacije zahvata ne očekuje se mogućnost promjene broja dana s oborinom većom od 10 mm/h. Za razdoblje P2 projekcije ukazuju na mogućnost promjene broja dana s oborinom većom od 10 mm/h u jesen u iznosu od 0,1 do 0,2 dana.
	PROMJENE MAKSIMALNIH BRZINA VJETROVA	Prema godišnjoj ruži vjetrova najdominantniji su vjetrovi vjetrova iz sjeverozapadnog smjera (MW) i to najčešće tijekom toplijeg dijela godine, dok je pojavljivanje vjetrova iz ostalih smjerova znatno manje izraženo. Jačina vjetra u oko 90% slučajeva iznosi 1 - 2 bofora.	U razdoblju P1 za oba scenarija na području zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za razdoblje P2 za oba scenarija očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. U razdoblju P1 na području zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s u zimi, od 0 do 0,1 u proljeće i ljeto te od -0,1 do 0 u jesen. Za razdoblje P2 na području zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 tijekom svih godišnjih doba.
	PROMJENE VLAŽNOSTI ZRAKA	Prosječna mjesečna vrijednost relativne vlage zraka je 70%.	U P1 razdoblju očekuje se smanjenje relativne vlažnosti u proljeće i ljeto između 0,5 i 2%. Ovo smanjenje je vrlo malo tako da neće bitnije utjecati na ukupnu relativnu vlažnost u ovim sezonama. U zimi je projiciran mali porast relativne vlažnosti u većini krajeva, ali i ovaj porast ne bio donio veću promjenu ukupne vlažnosti zraka. Slično vrijedi i u jesen za istočne krajeve, dok u ostatku zemlje ne bi došlo do promjene relativne vlažnosti.

KLIMATSKE VARIJABLE I SEKUNDARNI UČINCI KLIMATSKIH PROMJENA		Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
SEKUNDARNI EFEKTI	PROMJENE INTENZITETA I TRAJANJA SUNČEVOG ZRAČENJA	Na ovom području može se godišnje očekivati prosječno 1.800 – 1.900 sati sijanja sunca, a u vegetacijskom razdoblju 1.290 – 1.350 sati.	Projicirane promjene toka ulazne Sunčeve energije u razdoblju 2011. – 2040. godine ne idu u istom smjeru u svim sezonama. Dok je zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u zapadnim krajevima projicirano smanjenje toka ulazne Sunčeve energije, ljeti i u jesen te u sjevernim krajevima u proljeće očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. Sve su promjene u rasponu od 1 do 5%. U ljetnoj sezoni, kad je tok ulazne Sunčeve energije najveći (u priobalnom pojasu i zaleđu 250 – 300 W/m <sup>2</sup> ), projicirani porast jest relativno malen. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se povećanje toka ulazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8 – 12 W/m <sup>2</sup> .
	DOSTUPNOST VODNIH RESURSA	Vodno tijelo podzemne vode CDGI_23 Istočna Slavonija – Sliv Drave i Dunava je karakterizirano međuzrnskom poroznosti te se prostire površinom od 5.018 km <sup>2</sup> s prosječnim dotokom podzemne vode od 421 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god.	Na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kreću se do 5% (RCP4.5 i RCP8.5) za razdoblje P1. Za razdoblje P2, na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kreću se do 5% (RCP4.5 i RCP8.5). No, porast temperature, te posljedično i evapotranspiracije može utjecati na smanjenje površinskog otjecanja i infiltracije, no ne očekuje se značajnije smanjenje izdašnosti izvora.
	OLUJE	Olujni vjetrovi na području lokacije zahvata su rijetki, što znači da ih možemo potpuno isključiti.	Moguća su intenzivnija nevremena u budućnosti.
	POPLAVE	Predmetni se zahvat nalazi unutar područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava (PPZRP). Prema kartama opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja poplava, predmetni se zahvat nalazi izvan područja gdje se mogu očekivati poplave velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja	S obzirom da se ne očekuju značajnije promjene u količini oborine i broju dana s maksimalnom količinom oborina, ne očekuju se ni značajnije povećanje pojavljivanja poplava.
	NEKONTROLIRANI POŽARI U PRIRODI	Postoji opasnost od paljevina i požara na okolnom poljoprivrednom i šumskom zemljištu.	Povećanje intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje u svim sezonama osim zimi može doprinijeti pojačanoj opasnosti od paljevina i požara na šumskom zemljištu.
PROMJENE U TRAJANJU POJEDINIH SEZONA	Na cijelom je području izražena je homogenost klimatskih prilika, što je posljedica reljefnih obilježja (pretežito ravničarski reljef). No, glavni očekivani utjecaji klimatskih promjena koji uzrokuju visoku ranjivost u sektoru poljoprivrede jesu: promjena vegetacijskog razdoblja ratarskih kultura s naglaskom na žitarice i uljarice. Prema nekim predviđanjima poljoprivreda je sektor koji će pretrpjeti najveće štete od posljedica klimatskih promjena. Očekuje se da će se zbog klimatskih promjena do 2050. godine prinos trenutanih poljoprivrednih kultura u Republici Hrvatskoj smanjiti za 3 – 8%.	U P1 razdoblju na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C za sva godišnja doba. Za razdoblje P2 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C zimi, u proljeće i jesen te 2,5 °C do 3°C ljeti.	

### 3. AR

Ukoliko je pojedini zahvat/projekt osjetljiv na klimatske promjene te je istim promjenama i izložen, on je ranjiv s obzirom na te klimatske promjene. Ranjivost se stoga može računati kao umnožak ocjena osjetljivosti i izloženosti prema izrazu:

$$V = S \times E$$

gdje je: V – ranjivost projekta, S – osjetljivost projekta, E – izloženost. Ukoliko je umnožak V jednak ili veći od 6, tada je projekt/zahvat visoko ranjiv s obzirom na promatranu klimatsku promjenu. Ukoliko je umnožak veći od 1, a manji od 6, projekt/zahvat je umjereno ranjiv.

Ocjene ranjivosti zahvata/projekta na klimatske promjene provedena je sukladno tablici 9: „Matrica kategorizacije ranjivosti za sve klimatske varijable ili opasnosti koje mogu utjecati na projekt“ Smjernica za voditelje projekata.

Tablica 42. Ocjene ranjivosti zahvata/projekta na klimatske promjene

		Osjetljivost		
		ZANEMARIVA	UMJERENA	VISOKA
Izloženost	ZANEMARIVA	1	2	3
	UMJERENA	2	4	6
	VISOKA	3	6	9

Ocjene ranjivosti zahvata/projekta na klimatske promjene provedena je sukladno tablici 9: „Matrica kategorizacije ranjivosti za sve klimatske varijable ili opasnosti koje mogu utjecati na projekt“ Smjernica za voditelje projekata.

U tablici u nastavku dana je procjena ranjivosti u odnosu na postojeće klimatske uvjete (Modul 3a) i buduće klimatske uvjete (Modul 3b). Ulazni podaci za analizu ranjivosti su osjetljivost zahvata na klimatske promjene (Modul 1) te izloženost lokacije zahvata u postojećim (Modula 2a) i budućim (Modul 2b) klimatskim uvjetima.

Tablica 43. Analiza ranjivosti zahvata

PRIMARNI KLIMATSKI FAKTORI I SEKUNDARNI EFEKTI/OPASNOSTI VEZANI ZA KLIMATSKIE UVJETE	OSJETLJIVOST Modul 1				IZLOŽENOST Modul 2a	RANJIVOST Modul 3a				IZLOŽENOST Modul 2b	RANJIVOST Modul 3b			
	TEMA					TEMA					TEMA			
	IMOVINA I PROCESI	ULAZ	IZLAZ	TRANSPORT		IMOVINA I PROCESI	ULAZ	IZLAZ	TRANSPORT		IMOVINA I PROCESI	ULAZ	IZLAZ	TRANSPORT
PROMJENE PROSJEČNIH (GOD./SEZ./MJ.) TEMP. ZRAKA														
PROMJENE U UČESTALOSTI I INTENZITETU EKSTREMNIH TEMP. ZRAKA														
PROMJENE PROSJEČNIH (GOD./SEZ./MJ.) KOLIČINA OBORINA														
PROMJENE U UČESTALOSTI I INTENZITETU EKSTREMNIH KOLIČINA OBORINA														

PROMJENE MAKSIMALNIH BRZINA VJETROVA													
PROMJENE VLAŽNOSTI ZRAKA													
PROMJENE INTENZITETA I TRAJANJA SUNČEVOG ZRAČENJA													
DOSTUPNOST VODNIH RESURSA													
OLUJE													
POPLAVE													
NEKONTROLIRANI POŽARI U PRIRODI													
PROMJENE U TRAJANJU POJEDINIH SEZONA													

#### 4. PR

U ovom modulu detaljnije se analiziraju teme povezane s klimatskim promjenama za koje postoji visoka procjena ranjivosti, kao i teme sa srednjom ili bez ranjivosti, a za koje se smatra da je potrebna dodatna analiza. Rizik je definiran kao kombinacija ozbiljnosti posljedica događaja i njegove vjerojatnosti pojavljivanja, a računa se prema sljedećem izrazu:

$$\text{rizik} = \text{ozbiljnost posljedica} \times \text{vjerojatnost pojavljivanja}$$

Rezultati bodovanja ozbiljnosti posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema tablici 11: „Ljestvica za procjenu vjerojatnosti opasnosti“ Smjernica za voditelje projekata.

#### Zaključne ocjene:

**a) faktor rizika mogućih štetnih učinaka trenutne klime i očekivane buduće klime na zahvat s obzirom na specifičnost lokacije i ranjivost pojedinih elemenata zahvata (tzv. tema) ocijenjen je kao visok za:**

##### - nekontrolirane požare u prirodi.

Nekontrolirani požari u prirodi – područje zahvata osjetljivo je na moguću ugrozu. U budućem razdoblju, povećanje intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje u svim sezonama osim zimi može doprinijeti pojačanoj opasnosti od paljevina i požara na poljoprivrednom i šumskom zemljištu. Mjere kojima se opasnost od ove ugroze smanjuje na najmanju moguću mjeru propisane su Zakonom o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10, 114/22), Zakonom o šumama ("Narodne novine" br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20) te Zakona o poljoprivrednom zemljištu ("Narodne novine" br. 20/18, 115/18, 98/19, 57/22). Jedna od mjera sprječavanja nekontroliranih požara u prirodi jesu donošenje odluka o mjerama zaštite od požara na otvorenim prostorima te odluka o načinu i uvjetima spaljivanja biljnog otpada na poljoprivrednom zemljištu te o loženju otvorene vatre na poljoprivrednom zemljištu, u šumu, na šumskom zemljištu i na zemljištu u neposrednoj blizini šume.

Nadzor nad provedbom navedenih zakonskih obaveza provode službene osobe policijske uprave, poljoprivredni inspektori i ostala nadležna tijela, te se ovim Elaboratom zaključuje da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja rizika i mjera prilagodbe.

**b) faktor rizika mogućih negativnih doprinosa zahvata na očekivane sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora nije ustanovljen.**

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

Iz prikazane je analize, prema kojoj je u obzir uzeta osjetljivost, ali i izloženost planiranog zahvata klimatskim promjenama, zaključeno je da je zahvat planiran uz uvažavanje rizika i prilagodbu istima. U ovom se trenutku procjenjuje da je, s obzirom na lokaciju građevina, i planirani vijek trajanja zahvata (30 godina), ustanovljen određeni faktor rizika od efekta/opasnosti od klimatskih promjena za prvo razdoblje buduće klime. S obzirom na implementaciju mjera zaštite od opasnosti od klimatskih promjena već u fazi projektiranja, ne predlažu posebne mjere prilagodbe na klimatske promjene, koja bi uključivale posebna rješenja za prilagodbu kojima se smanjuje negativni utjecaj trenutačne i buduće klime na zahvat. Faktor rizika mogućih negativnih doprinosa zahvata na očekivane sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora nije ustanovljen.

### **5.3 ZAKLJUČAK O PRIPREMI NA KLIMATSKE PROMJENE – KONSOLIDIRANA DOKUMENTACIJA**

1) Sukladno proračunu ukupna godišnja emisija iz postrojenja iznosi 55,54 t CO<sub>2eq</sub>. Provedba projekta neće znatno utjecati na pitanja u području klimatskih promjena jer je utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom izgradnje zanemariv, a tijekom korištenja zahvata ispuštaju se manje količine CO<sub>2</sub>. Po izgradnji zahvata, poštujući načela energetske učinkovitosti i uštede energije, te uz predloženo uvođenje obnovljivih izvora energije, projekt se može smatrati klimatski neutralnim.

2) Faktor rizika mogućih štetnih učinaka trenutne klime i očekivane buduće klime na zahvat s obzirom na specifičnost lokacije i ranjivost pojedinih elemenata zahvata (tzv. tema) ocijenjen je kao visok za pojavu oluja praćenih tučom i nekontrolirane požare u prirodi. Faktor rizika mogućih negativnih doprinosa zahvata na očekivane sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora nije ustanovljen.

U ovom se trenutku procjenjuje da je, s obzirom na lokaciju građevina, i planirani vijek trajanja zahvata (30 godina), ustanovljen je određeni faktor rizika od efekta/opasnosti od klimatskih promjena za prvo razdoblje buduće klime. S obzirom na implementaciju mjera zaštite od opasnosti od klimatskih promjena već u fazi projektiranja, ne predlažu posebne mjere prilagodbe na klimatske promjene, koja bi uključivale posebna rješenja za prilagodbu kojima se smanjuje negativni utjecaj trenutačne i buduće klime na zahvat. Faktor rizika mogućih negativnih doprinosa zahvata na očekivane sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora nije ustanovljen.

## 6 PREGLED I OBILJEŽJA PREPOZNATIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA I OPTEREĆENJE OKOLIŠA

Kako bi se što objektivnije procijenio značaj utjecaja predmetnog zahvata na pojedine sastavnice okoliša, sagledavaju se pojedinačne kategorije utjecaja odnosno pritisaka na okoliš. Potrebno je napomenuti da se objektivna procjena izrađuje pod pretpostavkom da se Investitor i Izvođač predmetnoga zahvata pridržavaju svih zakonskih akata iz područja graditeljstva, zaštite okoliša, prirode i održivog gospodarenja otpadom, kao i pod pretpostavkom pridržavanja dobrih graditeljskih praksi. Uz navedene pretpostavke, različitim kategorijama utjecaja dodijeljene su ocjene prikazane u sljedećoj tablici.

Tablica 44. Ocjene utjecaja zahvata na okoliš

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

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša prikazana su u tablici niže.

Tablica 45. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša

Sastavnica okoliša / okolišna tema	Vrsta utjecaja (izravan / neizravan / kumulativan)	Trajanje utjecaja (trajan / privremen)		Ocjena utjecaja	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
ZRAK	izravan	privremen	privremen	-1	-1
VODE	-	-	-	0	0
TLO	-	-	-	0	0
BIORAZNOLIKOST	-	-	-	0	0
ZAŠTIĆENA PODRUČJA	-	-	-	0	0
EKOLOŠKA MREŽA	-	-	-	0	0
KULTURNA BAŠTINA	-	-	-	0	0
STANOVNIŠTVO	-	-	privremen	0	1
BUKA	kumulativan	privremen	privremen	-1	-1
OTPAD	izravan	privremen	-	-1	0
SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE	-	-	-	0	0
KLIMATSKE PROMJENE	utjecaj klimatskih promjena na zahvat	-	-	0	0
	utjecaj zahvata na klimatske promjene	-	-	0	0

Tijekom izvedbe zahvata procjenjuje se privremen i slab negativan utjecaj na zrak. Tijekom izvedbe zahvata procjenjuje se i privremen i slab negativan utjecaj opterećenja okoliša bukom i građevnim otpadom. Tijekom izvedbe zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na ostale sastavnice okoliša kao ni dodatna opterećenja okoliša. S obzirom na kratak rok izvođenja radova, utjecaji na navedene sastavnice ocjenjuju se kao slabi i kratkotrajni. Analizirani negativni utjecaji prestaju po izgradnji zahvata. Tijekom korištenja zahvata, s obzirom na njegov karakter, očekuje se slab i privremen negativan utjecaj na zrak te opterećenja okoliša bukom. Ostali negativni utjecaji se ne očekuju.

## 7 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

### 7.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

U cilju ublažavanja klimatskih promjena kao preporuka za mjeru prilagodbe, preporuča se da nositelj zahvata razmotri mogućnost smanjenje emisija prvenstveno CO<sub>2</sub> iz izgaranja goriva u postrojenju implementacijom tehničkih rješenja

- a) energetske učinkovitosti i uštede energije i
- b) instaliranjem obnovljivih izvora energije.

### 7.2 OBAVEZE PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

#### EMISIJE U ZRAK:

Na ispustu iz nepokretnih izvora – objektu vibracionog predčistača i sušare u otpadnom će se plinu pratiti emisije praškastih tvari. Sukladno članku 19. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21) za ukupne praškaste tvari u otpadnom plinu GVE iznose 150 mg/m<sup>3</sup> pri masenom protoku manjem ili jednako 200 g/h odnosno 50 mg/m<sup>3</sup> pri masenom protoku većem od 200 g/h.

Sukladno članku 9., stavku 1. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21) i članku 4., stavku 2. Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 47/21) prvo mjerenje onečišćujućih tvari obavlja se tijekom pokusnog rada nepokretnog izvora, a prije ishoda akta za uporabu prema posebnom propisu kojim se uređuje gradnja za taj nepokretni izvor, najkasnije 12 mjeseci od dana puštanja u pokusni rad.

Učestalost mjerenja emisija za ispušt iz nepokretnog izvora sukladno članku 8., stavku 2. odredit će se prema Prilogu 1., točki C, Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21), nakon prvog mjerenja na temelju omjera između emitiranog masenog protoka i graničnog masenog protoka.

#### BUKA:

Prema smjernicama iz VDI 2719, razina buke centroida perimetra zahvata iznositi će:

**< 55 dB(A), danju te < 45 dB(A), noću**

Vrijednosti su u skladu s odredbama članka 4. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21).

Navedene vrijednosti potrebno je potvrditi mjernim ispitivanjima na terenu a prije ishoda akta za uporabu prema posebnom propisu kojim se uređuje gradnja.

#### OTPORNOST NA KLIMATSKE PROMJENE

Za specifičnu lokaciju zahvata i vijek uporabe građevine ustanovljena izloženost na sekundarne efekte klime sredine 21. stoljeća. S obzirom na implementaciju mjera zaštite od opasnosti od klimatskih promjena već u fazi projektiranja, ne predlažu posebne mjere prilagodbe na klimatske promjene, koja bi uključivale posebna rješenja za prilagodbu kojima se smanjuje negativni utjecaj trenutačne i buduće klime na zahvat. Faktor rizika mogućih negativnih doprinosa zahvata na očekivane sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora nije ustanovljen.

### **7.3 ZAKLJUČNE OCJENE**

Osim prethodno zakonski obvezujućih mjera, ne predviđaju se nikakve dodatne mjere u svrhu ograničavanja negativnog utjecaja na okoliš. Tijekom sagledavanja mogućih utjecaja zaključeno je da se izvedbom zahvata u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja sukladno posebnim propisima, utjecaj na okoliš može smanjiti na prihvatljivu mjeru, odnosno planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš.



## 8 IZVORI PODATAKA

- Google Maps, [www.google.hr/maps](http://www.google.hr/maps)
- Geoportal DGU, <https://geoportal.dgu.hr/>
- Informacijski sustav prostornog uređenja, <https://ispu.mgipu.hr/>
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, [www.haop.hr](http://www.haop.hr)
- ENVI portal okoliša, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
- Hrvatski geološki institut, <https://www.hgi-cgs.hr/index.html>
- Karta potresne opasnosti Hrvatske, <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- Registar kulturnih dobara Ministarstvo kulture i medija, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>
- Web GIS kulturnih dobara, Ministarstvo kulture i medija, <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>
- Zajednički informacijski sustav katastra i zemljišnih knjiga, <https://oss.uredjenazemlja.hr>
- Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, <http://preglednik.voda.hr/>
- Karta potencijalnog rizika od erozije, Hrvatske vode, 2019.
- Klimatski atlas Hrvatske, 1961. – 1990., 1971. – 2000., Zaninović, K., ur., Zagreb, 2008.
- Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)
- Osnovna geološka karta (Izvor: M. Šušnjar, J. Bukovac, L. Nikler, . Crnolatac, A. Milan, D. Šikić i suradnici: Osnovna geološka karta Republike Hrvatske M 1:50 000: list Cres 2, (417/2).-Hrvatski geološki institut (Zavod za geologiju), 1 list, Zagreb, ISBN: 978-953-6907-26-7)
- Digitalna pedološka karta Hrvatske, [www.pedologija.com.hr](http://www.pedologija.com.hr)
- Nacionalna klasifikacija staništa (V. verzija)
- Ciljevi očuvanja za područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove na poveznici Zavoda za zaštitu okoliša i prirode pri MGOR.
- Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu; Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Zagreb, 2024. godine)
- Ocjena kvalitete zraka u na području Republike Hrvatske u razdoblju od 2016. do 2020.; DHMZ, Zagreb, veljača 2023.
- Portal prostorne raspodjele emisija - <https://emep.haop.hr/>
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliš i energetike, 2018.)
- Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.
- “Neformalni dokument Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene”, Europska komisija, Glavna uprava za klimatsku politiku
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01)
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.3, 2023
- Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb 1997.
- Svjetlosno onečišćenje, [www.lightpollutionmap.info](http://www.lightpollutionmap.info)
- Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske, 1. izd., radna verzija
- Geoportal Nacionalne infrastrukture prostornih podataka (NIPP), <https://geoportal.nipp.hr/>

### Projektna dokumentacija

- d) Glavni projekt – Izgradnja staje muznih krava, nadzemnih laguna i gospodarske cjeline: sušare, silosa i nadstrešnice za usipni koš s pratećim objektima na k.č. 781/2, k.o. Viškovci od ožujka 2015. godine

- e) Izmjena i dopuna Glavnog projekta – Izgradnja staje muznih krava, nadzemnih laguna i gospodarske cjeline: sušare, silosa i nadstrešnice za usipni koš s pratećim objektima na k.č. 781/2, k.o. Viškovci, glavni projektant Zdenka Pavlović, dil.ing.arh. – izmjena Mape 1, 2 i 6

## **Prostorno-planska dokumentacija**

- f) Prostorni plan uređenja Općine Viškovci („Službeni glasnik“ Općine Viškovci broj 2/07, 3/10 i 1/14)

## **Propisi**

### Bioraznolikost

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 111/22)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 80/2019)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“, br. 72/17)

### Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, br. 143/21)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru („Narodne novine“, br. 156/08)

### Kulturno-povijesna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)

### Okoliš

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14, 3/17)

### Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 106/22)
- Plan za prihvatanje i rukovanje otpadom i ostacima tereta s plovniha objekata na području pod upravljanjem Županijske lučke uprave Crikvenica, rujan 2022.

### Vode

- Zakon o vodama („Narodne novine“, br. 66/19, 84/21, 47/23)
- Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, br. 5/11)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 79/22)
- Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 130/12)

### Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)

- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 1/14)
- Uredba o граниčnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 47/21)

### Klima

- Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne Novine“ br. 63/21)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne Novine“ br. 46/20)
- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, br. 127/19)

### Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20)
- Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša (Narodne novine, br. 22/23)
- Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (Narodne novine, br. 22/23)

## 9 PRILOZI

### 9.1 RJEŠENJE ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA



#### REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA  
I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

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

**KLASA:** UP/I-351-02/21-08/13

**URBROJ:** 517-05-1-1-22-4

Zagreb, 15. ožujka 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 41. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18 ), rješavajući povodom zahtjeva pravne osobe TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, Rijeka, radi izdavanja ovlaštenja, donosi:

#### RJEŠENJE

- I. Pravnoj osobi TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, Rijeka, OIB: 44236391429, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
2. GRUPA:
  - izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša,
6. GRUPA:
  - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća,
  - izrada izvješća o sigurnosti,
  - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
  - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,
8. GRUPA:
  - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
  - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
  - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«,
  - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene,
  - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

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

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

### Obrazloženje

Pravna osoba TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, Rijeka, OIB: 44236391429 (u daljnjem tekstu: stranka), podnio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja 8. studenoga 2021. godine zahtjev i 22. veljače 2022. godine dopunu zahtjeva za izdavanje suglasnosti za tri grupe poslova zaštite okoliša (2., 6. i 8. GRUPU). U zahtjevu se traži da se Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn., Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. i Marko Karašić, dipl.ing.stroj. uvedu na popis ovlaštenika kao voditelji stručnih poslova, dok se za Lidiju Maškarin, struč.spec.ing.sec. traži uvrštavanje u popis kao stručnjaka. Uz zahtjev i dopunom zahtjeva je stranka dostavila slijedeće dokaze: (diplome, elektroničke zapise sa Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, izvadak iz sudskog registra, popise stručnih podloga i reference za tražene voditelje stručnih poslova).

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev i dopune zahtjeva, a osobito u popis stručnih podloga i reference navedene predloženih voditelja stručnih poslova te utvrdilo da Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn., Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. i Marko Karašić, dipl.ing.stroj. ispunjavaju propisane uvjete za obavljanje traženih stručnih poslova, te se mogu uvrstiti na popis kao voditelji stručnih poslova iz područja zaštite okoliša traženih grupa poslova. Predložena Lidija Maškarin, struč.spec.ing.sec. prema dostavljenim dokazima zadovoljava uvjete za stručnjaka te se može uvrstiti na popis kao stručnjak.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do IV. 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 Rijeci, Erazma Barčića 5, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

#### DOSTAVITI:

1. TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, 51000 Rijeka (**R! s povratnicom**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, 10000 Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

<b>POPIS</b> <b>zaposlenika ovlaštenika: TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio</b> <b>propisane uvjete za izdavanje suglasnosti</b> <b>za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/1-351-02/21-</b> <b>08/13; URBROJ: 517-05-1-1-22-4 od 15. ožujka 2022.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH</i> <i>POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
<b>2. GRUPA</b> -izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoli, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.  Daniela Krajina, dipl.ing.biolo- ekol.  Marko Karašić, dipl.ing.stroj.	Lidija Maškarin, struč.spec.ing.sec.
<b>6. GRUPA</b> - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća, - izrada izvješća o sigurnosti, - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,	voditelji navedeni pod 2. GRUPOM	stručnjak naveden pod 2. GRUPOM
<b>8. GRUPA</b> - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel, - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«, - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene, - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliš	voditelji navedeni pod 2. GRUPOM	stručnjak naveden pod 2. GRUPOM

## 9.2 GRAĐEVINSKA DOZVOLA I RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI GRAĐEVINSKE DOZVOLE

Ovo rješenje postalo je pravomoćno  
dane 07. 04. 2015. godine  
Dakovo, 07. 04. 2015. godine

Potpis: 

  
REPUBLIKA HRVATSKA  
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA  
OSIJEK  
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO  
UREDENJE I GRADITELJSTVO



KLASA: UP/I-361-03/14-01/568  
URBROJ: 2158/1-01-13-01/24-15-5 DD  
Dakovo, 02. 04. 2015.

Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, Osječko-baranjske županije, rješavajući po zahtjevu koji je zatražio investitor Dejan Perić iz Viškovaca, I. Tišova 29, OIB: 10969095149, nositelj obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva, temeljem članka 99. stavak 1. Zakona o gradnji (Narodne novine broj: 153/13), izdaje sljedeću

### GRAĐEVINSKU DOZVOLU

1. Dozvoljava se:

Gradenje građevina poljoprivredne namjene - staje za uzgoj muznih krava kapaciteta 179 UG, nadzemne lagune, silosa za žitarice, sušare, nadstrešnice usipnog koša, sabirne predjame i jame i uredskog kontejnera, na postojećoj farmi muznih krava ukupnog kapaciteta 329 UG, 3. skupine, na novoformiranoj građevnoj čestici, formiranoj od katastarskih čestica broj: 781/2 i 782/1, katastarska općina Viškovci, u Viškovcima, Omladinska 135, izvan granica građevinskog područja, po zahtjevu koji je zatražio investitor Dejan Perić iz Viškovaca, I. Tišova 29, OIB: 10969095149, nositelj obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva, u skladu s glavnim projektom zajedničke oznake: 003-2015 od ožujka, 2015. godine, koji je ovjerio glavni projektant Zdenka Pavlović dipl.ing.arh., broj ovlaštenja A 3879, a sastavni je dio građevinske dozvole.

2. Glavni projekt iz točke 1. izreke ove dozvole sadržava:

- Arhitektonski projekt oznake: 003-1-2015, od ožujka, 2015. godine, projektant Zdenka Pavlović dipl.ing.arh., broj ovlaštenja A 3879, Gedžić Gradnja d.o.o. Hrvatski Leskovac;
- Geodetski projekt oznake 178/2014 od 03. 03. 2015. godine, projektant Tomislav Biuk dipl.ing.kult.tehn., broj ovlaštenja Geo 524, Ured ovlaštenog inženjera geodezije;
- Građevinski projekt – projekt konstrukcije oznake: 05/2015, od ožujka, 2015. godine, projektant dr.sc. Jurko Zovkić mag.ing.aedif., broj ovlaštenja G 4341, Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Građevinski fakultet;
- Strojarski projekt skladištenja žitarica oznake: SP 7/15 od ožujka, 2015. godine, projektant Zijad Hadžić dipl.ing.stroj, broj ovlaštenja S 74, H.Z. Projekt d.o.o. Osijek;
- Strojarski projekt plinskih instalacija oznake: GP 17-15 od ožujka, 2015. godine, projektant Dario Hrastović dipl.ing.stroj, broj ovlaštenja S 1554, Hrastović Inženjering d.o.o. Dakovo;
- Projekt elektrotehničkih instalacija oznake: TD-11/15 od ožujka, 2015. godine, projektant Slavko Peić dipl.ing.el., broj ovlaštenja E 667, Ips d.o.o. Bjelovar;

- Građevinski projekt vodoopskrbe i odvodnje oznake: 2041-15, od ožujka, 2015. godine, projektant Goran Vučković dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 886, Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva Zapešić;

3. Ova dozvola prestaje važiti ako investitor ne pristupi građenju u roku od tri godine od dana pravomoćnosti iste.

4. Investitor je dužan ovom tijelu prijaviti početak građenja najkasnije osam dana prije početka građenja.

#### OBRAZLOŽENJE

Investitor Dejan Perić iz Viškovaca, I. Tišova 29, OIB: 10969095149, nositelj obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva zatražio je podneskom od 31. 12. 2014. godine izdavanje građevinske dozvole za građenje građevina poljoprivredne namjene - staje za uzgoj muznih krava kapaciteta 179 UG, nadzemne lagune, silosa za žitarice, sušare, nadstrešnice usipnog koša, sabirne predjame i jame i uredskog kontejnera, na postojećoj farmi muznih krava ukupnog kapaciteta 329 UG, , 3. skupine iz članka 4. Zakona o gradnji.

Priloženim rješenjem o izvedenom stanju KLASA: UP/I-361-03/13-06/394, URBROJ: 2158/1-01-22/14-13-9 RG/DB od 25. 02. 2013. godine, rješenjem o ispravci greške KLASA: UP/I-361-03/13-06/394, URBROJ: 2158/1-01-13-01/10-15-15 DB od 03. 03. 2015. godine, izdanim od strane Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osijek i građevinskom dozvolom KLASA: UP/I-361-03/05-02/20, URBROJ: 2158-13-03/7-05-7 od 21. 04. 2005. godine izdanom od strane Ureda državne uprave u Osječko-baranjskoj županiji, Službe za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko pravne poslove, Ispostava Đakovo utvrđeno je da su građevine na parceli postojeće, a u smislu odredbe članka 3. stavak 1. točka 14. Zakona o gradnji.

Uz svoj zahtjev investitor je priložio dokumente propisane odredbom članka 108. stavak 2. Zakona o gradnji.

Spisu predmeta priliježe dokaz pravnog interesa za izdavanje građevinske dozvole i to: izvadak iz zemljišne knjige Općinskog suda u Đakovu broj: KI-3693/2015, KI-3694/2015 od 02.04.2015. godine i izvadak iz zemljišne knjige – pravo građenja broj: KI-1298/2015 od 13. 02. 2015. godine i KI-3102/2015 od 20. 03.2015. godine.

U postupku izdavanja građevinske dozvole utvrđeno je:

- da su uz zahtjev priloženi svi propisani dokumenti iz članka 108. stavak 2. Zakona o gradnji.

- da su izdane propisane potvrde glavnog projekta u smislu odredbe članka 81. Zakona o gradnji i to:

- Potvrda Đakovačkog vodovoda d.o.o. Đakovo, URBROJ: 447/2015 od 24. 03. 2015. godine;
- Potvrda broj: 40080101-3782/15DL od 20. 03. 2015. godine izdana od strane HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektroslavonija Osijek;
- Vodopravna potvrda KLASA: 325-01/15-07/0810, URBROJ: 374-3101-1-15-2 od 06. 03. 2015. godine izdana od strane Hrvatskih voda, Vodnogospodarska ispostava za mali sliv Biđ-Bosut Vinkovci;
- Potvrda HEP-Plin d.o.o. Osijek broj: F 20000003-26/15 od 27. 03. 2015. godine;
- Potvrda Ministarstva zdravlja, Uprave za sanitarnu inspekciju i javno zdravstvo, Sektor županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške, Služba županijske sanitarne inspekcije,



PJ-Odjel za istočnu Hrvatsku, Ispostava Đakovo, KLASA: 540-02/15-05/1445, URBROJ: 534-07-2-1-3-5/2-15-2 od 24. 03. 2015. godine;

- Potvrda Ministarstva unutarnjih poslova, Policijske uprave Osječko-baranjske, Sektora upravnih i inspekcjskih poslova, Inspektorata unutarnjih poslova broj: 511-07-20/04-180-46/2-15. BZ od 27. 03. 2015. godine;
- Potvrda KLASA: 361-03/15-02/516, URBROJ: 376-10/ML-15-2 (HP) od 24. 03. 2015. godine izdana od strane HAKOM – Hrvatskaregulatorna agencija za mrežne djelatnosti Zagreb;
- Potvrda KLASA: 350-05/15-01/200, URBROJ: 525-07/0375-15-2 od 23. 03. 2015. godine izdana od strane Ministarstva poljoprivrede Zagreb;
- Potvrda KLASA: 612-07/15-02/41, URBROJ: 2158/1-01-14/07-15-2 od 24. 03. 2015. godine izdana od strane Osječko-baranjske županije, Upravnog odjela za prostorno planiranje, zaštitu okoliša i prirode Osijek;
- Da je priloženo izvješće o kontroli glavnog projekta broj: 11-03/2015 od ožujka, 2015. godine izdano od strane Iving d.o.o. Osijek po revidentu Mr.sc. Ivanu Jakumetoviću dipl.ing.grad. broj ovlaštenja G-310.

Uvidom u glavni projekt iz točke 1. izreke ove dozvole, izrađenom po ovlaštenim osobama, utvrđeno je da je taj projekt izrađen u skladu sa odredbama slijedeće prostorno planske dokumentacije u smislu odredbe članka 110. stavka 1. točke3.:

- Prostorni plan Osječko-baranjske županije (Županijski glasnik broj: 1/02 i 4/10)
- Prostorni plan uređenja Općine Viškovci (Službeni glasnik Općine Viškovci broj: 2/07, 3/10 i 1/14).

Obrazloženje usklađenosti s prostorno planskom dokumentacijom: Predmetni zahvat u prostoru u skladu je sa člancima 60-71 provedbenih odredaba navedenog Prostornog plana uređenja Općine Viškovci.

Utvrđeno je da postoji mogućnost priključenja građevne čestice odnosno građevine na infrastrukturu i to:

- pristup na prometnu površinu ostvaruje na postojeću prometnu površinu;
- vodonepropusnu septičku jamu;
- javnu vodovodnu mrežu;
- javnu plinsku mrežu;
- niskonaponsku električnu mrežu.

Utvrđeno je da je glavni projekt izradila ovlaštena osoba, da je propisno označen, te izrađen na način da je onemogućena promjena njegova sadržaja odnosno zamjena njegovih dijelova.

Strankama u postupku omogućeno je da izvrše uvid u spis predmeta. Nevenka Mikleušević iz Viškovaca, Grobljanska 32A i predstavnik Općinskog državnog odvjetništva u Osijeku, Stalna služba u Đakovu odazvali su se pozivu i na zapisnik sastavljen dana 02. 04. 2015. godine izjavili da nemaju primjedbi na predmetni zahvat u prostoru.

Slijedom iznesenog odlučeno je kao u izreci ove građevinske dozvole. Ova građevinska dozvola izdana je pozivom na odredbu članka 110. stavak 1. i stavak 4. Zakona o gradnji.

Opća pristojba za zahtjev temeljem tarifnog broja 1. i građevinska pristojba temeljem tarifnog broja 62. Zakona o upravnim pristojbama su uplaćene.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja dozvoljena je žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornog uređenja Zagreb, Ulica Republike Austrije 20 u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje neposredno u pisanom obliku ili usmeno na zapisnik ili se šalje poštom odnosno dostavlja elektronički.

#### DOSTAVITI:

1. Dejan Perić  
Viškovci, I. Tišova 29,
2. Općinsko državno odvjetništvo u Osijeku  
Stalna služba u Đakovu,
3. Nevenka Mikleušević  
Viškovci, Grobljanska 32a,
4. Evidencija,
5. Arhiva.

#### NA ZNANJE:

1. Općina Viškovci,
2. Hrvatske vode, Vodnogospodarska ispostava  
za mali sliv Biđ-Bosut, Vinkovci,
3. Ured državne uprave u Osječko-baranjskoj županiji  
Ispostava Đakovo.

PROČELNIK  
Ranko Radunović dipl.ing.arh.





REPUBLIKA HRVATSKA  
Osječko-baranjska županija  
Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i  
zaštitu okoliša

KLASA: UP/I-361-03/19-01/000320  
URBROJ: 2158/1-01-16/7-20-0007  
Đakovo, 30.10.2020.

Ovo rješenje postalo je pravomoćno  
dana 11.12.2020. godine  
Đakovo, 11.12.2020. godine



Osječko-baranjska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, na temelju članka 99. stavka 2. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), rješavajući po zahtjevu koji je podnio investitor DEJAN PERIĆ OPG, HR-31401 Viškovci, Ivana Tišova 29, OIB 10969095149, izdaje

### RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI GRAĐEVINSKE DOZVOLE

I. Građevinska dozvola KLASA:UP/I-361-03/14-01/568, URBROJ: 2158/1-01-13-01/24-15-5 DD, od 02.04.2015. godine, izdana po Upravnom odjelu za prostorno uređenje i graditeljstvo Osječko-baranjske županije, izvršna dana 07.04.2015. godine mijenja se:

tako da se u točki 2. izreke dodaje tekst:

te glavni projekt - izmjene i dopune, zajedničke oznake 003-0015, za koji je glavni projektant Zdenka Pavlović, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja A 3679, a sadržava:

MAPA 1 – izmjena i dopuna

arhitektonski projekt - izmjena i dopuna, oznake 004-2019 od 05.2019. godine

- projektant: Zdenka Pavlović, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja A 3679
- projektantski ured: GEDŽIĆ GRADNJA d.o.o., HR-10257 Hrvatski Leskovac, Povrtlarska 18, OIB 32206210680

MAPA 2 – izmjena i dopuna

geodetski projekt - izmjena i dopuna, oznake 2020-15 od 04.2020. godine

- projektant: Tomislav Biuk, dipl.ing.kult.tehn., broj ovlaštenja Geo 524
- projektantski ured: Ured ovlaštenog inženjera geodezije, HR-31400 Đakovo, Ante Starčevića 5, OIB 34921192390

MAPA 6 – izmjena i dopuna

elektrotehnički projekt - izmjena i dopuna, oznake TDE-g57/19 od 07.2019. godine

- projektant: Goran Petrović, ing.el., broj ovlaštenja E 959
- projektantski ured: INEL d.o.o., HR-31400 Đakovo, Kralja S.Držislava 23, OIB 08804394967.

II. Ostali dijelovi izreke građevinske dozvole ostaju nepromijenjeni.

### OBRAZLOŽENJE

Investitor, DEJAN PERIĆ OPG, HR-31401 Viškovci, Ivana Tišova 29, OIB 10969095149, je zatražio podneskom zaprimljenim dana 24.04.2019. godine izdavanje rješenja o izmjeni i dopuni građevinske dozvole za:

- građenje građevine poljoprivredne namjene, 3. skupine - staja za uzgoj muznih krava kapaciteta 179 UG, nadzemne lagune, silos za žitarice, sušara, nadstrešnica usipnog koša, sabirna predjama i jama i uredski kontejner na postojećoj farmi muznih krava - ukupnog kapaciteta 329 UG

DOKUMENT: GRAĐEVINSKA DOZVOLA  
INVESTITOR: DEJAN PERIĆ OPG, HR-31401 Viškovci, Ivana Tišova 29, OIB 10969095149  
KLASA: UP/I-361-03/19-01/000320, URBROJ: 2158/1-01-16/7-20-0007

ID: P20190424-363471-Z01

stranica 1/3

na novoformiranoj građevnoj čestici 781/2 k.o. Viškovci (Viškovci, Omladinska 135), iz točke I. izreke ove dozvole.

U spis je priložena zakonom propisana dokumentacija i to:

- a) priložena su tri primjerka glavnog projekta iz točke I. izreke rješenja
- b) kontrola glavnog projekta nije propisana Zakonom
- c) nostrifikacija projektne dokumentacije se sukladno Zakonu ne utvrđuje
- d) priložena je propisana potvrda glavnog projekta javnopravnog tijela
  - HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroslavonija Osijek, HR-31000 Osijek, Šetalište K. F. Šepera 1A,
    - izdana potvrda glavnog projekta, BROJ: 400800103/6378/19IC od 23.08.2019. godine
- e) priložen je dokaz pravnog interesa
  - Izvadak iz zemljišne knjige Općinskog suda u Đakovu, Zemljišno-knjižni odjel Đakovo: izvornik prava građenja z.k.ul. 1273, k.o. Viškovci, od 12.07.2020. godine i pravo građenja z.k.ul. 1352, k.o. Viškovci, od 13.07.2020. godine, pod brojem 6987/2020

Zahtjev je osnovan.

U postupku izdavanja građevinske dozvole utvrđeno je sljedeće:

- a) u spis je priložena zakonom propisana dokumentacija
- b) priložena je propisana potvrda glavnog projekta javnopravnog tijela
- c) uvidom u glavni projekt iz točke I. izreke ove dozvole, izrađenom po ovlaštenim osobama, utvrđeno je da je taj projekt izrađen u skladu sa odredbama sljedeće prostorno planske dokumentacije u smislu odredbe članka 110. stavka 1. točke 3. Zakona o gradnji:
  - PPUO Viškovci - II. ID "Službeni glasnik Općine Viškovci" broj 2/07., 3/10. i 1/14.

Predmetna čestica nalazi se u obuhvatu gore navedenog plana i to:

- prema kartografskom prikazu 1. „Korištenje i namjena prostora“, izvan granica građevinskog područja

Pregledom dokumentacije utvrđeno je da je ista u pogledu lokacijskih uvjeta u skladu s člancima 60 do 71 navedenog plana.

- d) glavni projekt izradila je ovlaštena osoba, propisano je označen, te je izrađen na način da je onemogućena promjena njegova sadržaja odnosno zamjena njegovih dijelova
- e) ne postoji obaveza izrade urbanističkog plana uređenja
- f) građevna čestica, odnosno građevina je priključena na prometnu površinu
- g) postoji mogućnost priključenja građevine na vlastiti sustav odvodnje otpadnih voda, obzirom da je prostornim planom takav sustav odvodnje dozvoljen
- h) postoji mogućnost priključenja građevine na niskonaponsku električnu mrežu
- i) nema stranaka u postupku kojim bi se omogućilo da izvrše uvid u spis predmeta

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 110. stavak 1. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

DOKUMENT: GRAĐEVINSKA DOZVOLA

ID: P20190424-363471-Z01

INVESTITOR: DEJAN PERIĆ OPG, HR-31401 Viškovci, Ivana Tiškova 29, OIB 10969095149

KLASA: UP/I-361-03/19-01/000320, URBROJ: 2158/1-01-16/7-20-0007

stranica 2/3

Upravna pristojba za izdavanje ovog rješenja plaćena je u iznosu od 4.687,53 kuna na račun broj HR2423600001800014000 prema tarifnom broju 51. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17., 37/17., 129/17., 18/19., 97/19. i 128/19.) plaćena je u iznosu 70,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom preporučeno. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 35,00 kuna prema tarifnom broju 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

VIŠA SAVJETNICA ZA PROSTORNO UREĐENJE I



#### DOSTAVITI:

1. DEJAN PERIĆ OPG, HR-31401 Viškovci, Ivana Tišova 29,  
sa glavnim projektom u dva primjerka
2. Evidencija, ovdje
3. U spis, ovdje

#### NA ZNANJE:

1. Općina Viškovci, Omladinska 23, 31 401 Viškovci Upravni odjel nadležan za poslove prostornog uređenja
2. Općina Viškovci, Omladinska 23, 31 401 Viškovci Upravni odjel nadležan za obračun komunalnog doprinosa
3. Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, VGI za mali sliv Biđ-Bosut, HR-32100 Vinkovci, Josipa Kozarca 28
4. Osječko-baranjska županija, Upravni odjel za poljoprivredu (područje Đakovo), HR-31000 Osijek, Županijska 4

DOKUMENT: GRAĐEVINSKA DOZVOLA  
INVESTITOR: DEJAN PERIĆ OPG, HR-31401 Viškovci, Ivana Tišova 29, OIB 10969095149  
KLASA: UP/I-361-03/19-01/000320, URBROJ: 2158/1-01-16/7-20-0007

ID: P20190424-363471-Z01

stranica 3/3



## 9.3 UPORABNA DOZVOLA ZA DIO GRAĐEVINE



REPUBLIKA HRVATSKA

Osječko-baranjska županija

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i  
zaštitu okoliša

KLASA: UP/I-361-05/21-01/000242

URBROJ: 2158-16-02/01-22-0007

Đakovo, 03.01.2022.

Osječko-baranjska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), rješavajući po zahtjevu koji je podnio investitor DEJAN PERIĆ vlasnik OPG DEJAN PERIĆ, HR-31401 Viškovci, IVANA TIŠOVA 29, OIB 10969095149, izdaje

### UPORABNU DOZVOLU ZA DIO GRAĐEVINE

Dozvoljava se uporaba dijela izgrađene građevine poljoprivredne namjene, 3. skupina, i to:

- staje za uzgoj muznih krava kapaciteta 179 UG, dvije nadzemne lagune, sabirna predjama i jama na postojećoj farmi muznih krava ukupnog kapaciteta 329 UG

na postojećoj građevnoj čestici 781/2 k.o. Viškovci (Viškovci, Omladinska 135), za koju je izdan izvršan akt za građenje građevine i to:

- Građevinska dozvola, KLASA: UP/I-361-03/14-01/568, URBROJ: 2158/1-01-13-01/24-15-5 DD, od 02.04.2015. godine, izdana po Upravnom odjelu za prostorno uređenje i graditeljstvo Osječko-baranjske županije, pravomoćna dana 07.04.2015. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni građevinske dozvole, KLASA: UP/I-361-03/19-01/000320, URBROJ: 2158/1-01-16/7-20-0007, od 30.10.2020. godine, izdana po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osječko-baranjske županije, pravomoćna dana 11.12.2020. godine.

### OBRAZLOŽENJE

Investitor DEJAN PERIĆ vlasnik OPG DEJAN PERIĆ, HR-31401 Viškovci, IVANA TIŠOVA 29, OIB 10969095149, je zatražio podneskom zaprimljenim dana 18.10.2021. godine izdavanje uporabne dozvole za dio građevine iz izreke.

U postupku je utvrđeno da spisu priliježu propisani dokumenti iz članka 137. stavka 2. Zakona o gradnji.

Obavljeni je tehnički pregled u smislu odredbe članka 139. Zakona o gradnji o čemu je sastavljen zapisnik kojim je utvrđeno da je građevina izgrađena u skladu sa izvršnim aktom za građenje u pogledu ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, lokacijskih uvjeta i drugih uvjeta određenih aktom za građenje. Građevina je priključena na prometnu površinu i druge građevine i uređaje komunalne ili druge infrastrukture. Privremene građevine izgrađene u okviru pripremnih radova, oprema gradilišta, neutrošeni građevinski materijal, te otpad uklonjeni su, a zemljište na području gradilišta i na prilazu gradilištu dovedeno je u uredno stanje.

KLASA: UP/I-361-05/21-01/000242, URBROJ: 2158/1-16-01-01/01-22-0007 1/2 ID: P20211018-738220-Z03

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 144. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove uporabne dozvole za dio građevine plaćena je u iznosu od 2.250,00 kuna na račun broj HR2423600001800014000 prema tarifnom broju 51. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 92/21, 93/21 i 95/21).


Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 92/21, 93/21 i 95/21) plaćena je u iznosu 70,00 kuna.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom preporučeno.

VODITELJ ODSJEKA ZA PROSTORNO  
PLANIRANJE, OPĆE I PRAVNE POSLOVE  
Nikola Anić, mag.ing.aedif.

#### DOSTAVITI:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>), te ispis elektroničke isprave putem pošte  
 DEJAN PERIĆ vlasnik OPG DEJAN PERIĆ  
HR-31401 Viškovci, IVANA TIŠOVA 29
- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
  - PUK Osijek, Odjel za katastar nekretnina Đakovo  
HR-31400 Đakovo, Vij. kardinala A. Stepinca 10
- ispis elektroničke isprave u spis predmeta

#### NA ZNANJE:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
  - Općina Viškovci  
HR-31401 Viškovci, Omladinska 23

---

KLASA: UPI-361-05/21-01/000242, URBROJ: 2158/1-16-01-01/01-22-0007 2/2 ID: P20211018-738220-Z03  
Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.



