



Agencija za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o. za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu okoliša

31207 Tenja, Osječka 163 • OIB 87619828902 • IBAN HR85 2402006-1100101397
Centrala +385 (31)275-257, 275-253 • fax +385 (31)275-254 • mobilni +385 98 9801111
www.arks.hr arks@arks.hr

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Gospodarska građevina pretežito poljoprivredne djelatnosti,
Vardarac, Općina Bilje,
Osječko-baranjska županija

Nositelj zahvata:

Janoš Beno, nositelj OPG-a
OIB: 01135451825
Petefi Šandora 123, Vardarac, 31327 Bilje

Veljača 2023.
Dopuna 14. lipanj 2023.
Dopuna 10. Kolovoz 2023.

Nositelj zahvata: Janoš Beno, nositelj OPG-a
OIB: 01135451825
Petefi Šandora 123, Vardarac, 31327 Bilje

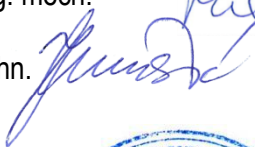
Zahvat: Gospodarska građevina pretežito poljoprivredne djelatnosti

Lokacija zahvata: k.č. br. 196 k.o. Vardarac, Vardarac, Općina Bilje,
Osječko-baranjska županija

Elaborat izradila: AGENCIJA ZA RAZVOJ I KONTROLU SIGURNOSTI d.o.o.
Osječka 163, 31207 Tenja

Voditelj stručnih poslova: mr. Zlatko Benc, dipl. ing. 

Zaposleni stručnjaci: Nino Benc, mag. ing. el. 
Mile Kordić, struč. spec. ing. mech. 

Ostali suradnici: Marija Junušić, dipl. ing. tehn. 

Direktor: mr Zlatko Benc, dipl. ing.





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 351-02/13-08/96
URBROJ: 517-03-1-2-21-7
Zagreb, 19. veljače 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama stavka Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika Agencija za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku Agenciji za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja OIB: 87619828902, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
 2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
- 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. Ukida se rješenje KLASA: UP/I 351-02/13-08/96; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 10. listopada 2013. godine kojim je ovlašteniku Agenciji za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik Agencija za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/96; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 10. listopada 2013. godine. Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika jer djelatnici Berislav Blažević, dipl.ing.el. i Vladimir Žnidarić, dipl.ing.stroj. više nisu njihovi zaposlenici. Za zaposlenike Milu Kordića, struč.spec.ing.mech. i Ninu Benca, mag. dipl.ing.el. ovlaštenik traži uvrštavanje u stručnjake na popisu zaposlenika.

Kako ovlaštenik nije dostavio podatke za novozaposlene djelatnike koje želi uvrstiti u stručnjake kao niti za postojeće voditelje stručnih poslova, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) je Zaključkom o dopuni zahtjeva (KLASA: UP/I 351-02/13-08/96; URBROJ: 517-03-1-2-21-5 od 26. siječnja 2021. godine zatražilo dodatne podatke.

Ovlaštenik je u zatraženom roku dostavio tražene podatke te je Ministarstvo uvidom u dokumente utvrdilo sljedeće:

Marija Junušić, dipl.ing.preh.teh. radi na nepuno radno vrijeme kod ovlaštenika i stoga nema više uvjete za voditelja stručnih poslova kao ni za stručnjaka u popisu zaposlenika, dok mr. Zlatko Benc, dipl.ing.sig. udovoljava svim uvjetima za voditelja stručnih poslova.

Predloženi Mile Kordić, struč.spec.ing.mech. i Nino Benc, mag. dipl.ing.el. udovoljavaju uvjetima (staž i struka) te se mogu uvrstiti u popis zaposlenika među stručnjake za stručne poslove iz točke I. izreke ovog rješenja.

Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan i iz popisa se izostavljaju djelatnici Berislav Blažević, dipl.ing.el., Vladimir Žnidarić, dipl.ing.stroj. i Marija Junušić, dipl.ing.preh.teh.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Trg Ante Starčevića 7/II, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



P O P I S zaposlenika ovlaštenika: Agencija za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/96; URBROJ: 517-03-1-2-21-7 od 19. veljače 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	mr. Zlatko Benc, dipl.ing.	Mile Kordić, struč.spec.ing.mech. Nino Benc, mag.dipl.ing.el.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.

Sadržaj

UVOD	7
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	8
1.1. Opis glavnih obilježja zahvata	8
1.2. Prikaz varijantnih rješenja zahvata	10
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	10
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	11
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	11
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	11
2.1. Opis lokacije zahvata, postojećeg stanja na lokaciji i opis okoliša.....	11
2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata	12
2.1.2. Svjetlosno onečišćenje	12
2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima	12
2.2. Podaci o usklađenosti zahvata s prostorno planskom dokumentacijom	12
2.3. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj.....	19
2.4. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj	19
2.4.1. Stanovništvo	19
2.4.2. Geološke, hidrološke, klimatske i pedološke značajke područja zahvata.....	19
2.5. Prikaz stanja vodnih tijela na području zahvata	23
2.6. Opasnost od poplave i zaštita od poplava	28
2.7. Prikaz stanja kvalitete zraka	28
2.8. Klimatske promjene	32
2.9. Bioraznolikost promatranog područja	42
2.9.1. Planirani zahvat u odnosu na ekološku mrežu	42
2.9.2. Planirani zahvat u odnosu na staništa	42
2.9.3. Zaštićena područja	50
2.10. Značajni krajobraz	50
2.11. Kulturna dobra	51
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	51
3.1. Sastavnice okoliša	52
3.1.1. Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka	52
3.1.2. Utjecaj zahvata na tlo	52
3.1.3. Utjecaj zahvata na vode	52
3.1.4. Utjecaj zahvata na bioraznolikost	53
3.1.5.1. Utjecaj zahvata na zaštićena područja	53
3.1.5.2. Utjecaj zahvata na ekološku mrežu i staništa	53
(a) Utjecaj zahvata na ekološku mrežu	53
(b) Utjecaj zahvata na staništa	53
3.1.6. Utjecaj zahvata na šume i šumarstvo	54
3.1.7. Utjecaj zahvata na divljač i lovstvo	54
3.1.8. Utjecaj zahvata na klimu	54
3.1.9. Utjecaj klime i klimatskih promjena na zahvat	55
3.1.10. Utjecaj zahvata na kulturna dobra	61
3.1.11. Utjecaj zahvata na krajobraz	61
3.2. Opterećenje okoliša.....	61
3.2.1. Utjecaj buke.....	61
3.2.2. Gospodarenje otpadom	61
3.2.3. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	61
3.3. Utjecaj na stanovništvo.....	61
3.4. Kumulativni utjecaji	62
3.5. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	62
3.6. Obilježja utjecaja na okoliš	62
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA.....	63
POPIS KORIŠTENE DOKUMENTACIJE I LITERATURE.....	63

PROPISI	63
PRILOZI.....	65

UVOD

Planirani zahvat je gospodarska građevina pretežito poljoprivredne namjene, na k. č. br. 196 k.o. Vardarac, na adresi Šandora Petefija 123, Vardarac, Općina Bilje, Osječko-baranjska županija.

Nositelj zahvata je Janoš Beno, nositelj OPG-a, OIB: 01135451825, Petefi Šandora 123, 31327 Vardarac, Općina Bilje.

Gospodarska građevina se sastoji od nadstrešnice za odlaganje poljoprivrednih proizvoda, sušare za sušenje žitarica, dva silosa za skladištenje žitarica i kolne vage s vagarskom kućicom.

Za navedenu građevinu nositelj zahvata je izradio 2016. god. građevinsku dozvolu oznake: KLASA: UP/I-361-043/16-01/000396, URBROJ: 2158/1-01-13-01/03-16-0008, Beli Manastir, 19.12.2016. godine, koja je postala pravomoćna 13.01.2017. god.

Nositelj zahvata je zatražio izmjenu i dopunu projektne dokumentacije. Temeljem Izmjene i dopune glavnog projekta BJ/ G-19-11/2015 /ID , izdano je RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI GRAĐEVINSKE DOZVOLE oznake: KLASA: UP/I-361-03/18-01/00061, URBROJ:2158/1-01-16-01/03-18-0011, Beli Manastir, 16.03.2018. godine, koje je postalo pravomoćno 11.04.2018. godine.

Za navedeno nije proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Nositelj zahvata je pokrenuo 2. izmjenu zahvata, odnosno 2. izmjenu i dopunu građevinske dozvole, sukladno posebnim uvjetima i uvjetima priključenja prema novom Idejnom rješenju za ishođenje posebnih uvjeta građenja i uvjeta priključenja, BR. 24 /2022, za ishođenje 2. izmjene i dopune građevinske dozvole, Broj projekta: 24/2022, Zajednička oznaka projekta: BJ/G-19-11/ 2015, što je predmet ovog zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, NN 61/14, 03/17, predmetni zahvat se nalazi na popisu zahvata iz Priloga II. Uredbe, točka 6.2. Postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan ili više, za koji je potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Elaborat služi kao prilog zahtjevu za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, kako je definirano u čl. 25 st. 3., Uredbe, sa sadržajem prema Prilogu VII. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, NN 61/14, 03/17 te sadrži analizu karakteristika zahvata i utjecaj zahvata na sve sastavnice okoliša.

Za izradu elaborata zaštite okoliša korištena je sljedeća dokumentacija vezana za zahvat:

- Idejno rješenje za ishođenje posebnih uvjeta građenja i uvjeta priključenja, BR. 24 /2022, za ishođenje 2. izmjene i dopune građevinske dozvole, Broj projekta: 24/2022, Zajednička oznaka projekta: BJ/G-19-11/ 2015, Raster d.o.o., Valpovo, studeni 2022.
- Vodopravni uvjeti, Hrvatske vode, VGO za Dunav i donju Dravu, KLASA: 325-09/22-03/0013787: URBROJ: 374-3202-1-22-2, Osijek, 27.12.2022.

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Opis glavnih obilježja zahvata

Planirani zahvat je gospodarska građevina pretežito poljoprivredne djelatnosti na k. č. br. 196 k.o. Vardarac, Vardarac, Općina Bilje, Osječko-baranjska županija.

Prema Idejnom rješenju za ishođenje posebnih uvjeta građenje i uvjeta priključenja, BR. 24 /2022. za izradu 2. Izmjene i dopune građevinske dozvole, zajedničke oznake projekta: BJ/G-19-11/ 2015., studeni 2022. godine, elementi postrojenja za sušenje i skladištenje žitarica i uljarica su:

1. Poluotvorena nadstrešnica za prihvata i manipulaciju poljoprivrednih proizvoda

Nadstrešnica je čelične konstrukcije dimenzija 18,16 x 34,16 m, s dvostrešnim krovom, visine u sljemeni 5,94 m. Unutar nadstrešnice je usipni koš s pužnim transporterom, armirano-betonske konstrukcije zidova i donje armirano-betonske ploče usipnog koša dimenzija 9,67 x 1,10 x 2,0 m. S gornje strane na nivou armirano-betonske ploče nadstrešnice, usipni koš je zatvoren metalnom rešetkom kroz koju se ispuštaju žitarice koje će se po potrebi sušiti i skladištiti u silose. Usipni koš je armirano-betonske konstrukcije poda i zidova, na dubini 70 cm od gornje površine podne ploče nadstrešnice.

Iz usipnog koša žitarice se transportiraju preko transportera u komoru s dva elevatora dimenzija 2,80 x 3.80 x 2,0 m, koji prenose zrno u komoru za čišćenje žitarica s vibracijskim sitima.

Komora za čišćenje (dimenzije 3,34 m x 4,55 m) je nadzemna čelična konstrukcija na metalnim nosačima, podignuta od terena cca 3,0 m, u kojoj se žitarice čiste, odnosno odvajaju od peteljki, komadića „stranog“ zrna i sl. Linija za uskladištenje je kapaciteta 60 t/h.

Za sprečavanje emisija prašine izvedena je aspiracija tj. sustav skupljanja prašine. Izdvojene nečistoće će se skupljati u big bag vreće i kao organski materijal aplicirati na poljoprivredne površine nositelja zahvata.

Očišćeno zrno se transportira zatvorenim sustavom cijevi slobodnim padom u sušaru na sušenje ili u silose na skladištenje, u kojima je omogućeno kontinuirano provjetravanje.

2. Sušara

Sušara je izrađena od pocinčanog čelika postavljena na armiranobetonske temelje i nadtemeljne zidove, tipa GSI Top-DRY2000 TAS 24-8-1, za kontinuirano sušenje poljoprivrednih kultura.

Koristi se za sušenje prethodno očišćenog zrna žitarica i uljarica.

Kao energent sušara koristi zemni plin i ima izravni plinski sustav loženja. Plamenik je djelomično izmjenični kružni plamenik s ugrađenim ventilatorom. Plamenik s ventilatorom priključen je na zemni plin iz ulične plinske mreže.

Tehnički podaci sušare:

- promjer: 7,32 m
- osnovna površina: 42,00 m²
- visina (8 prstenova): 10,97 m.
- kapacitet sušare prema podacima isporučitelja opreme: 5,1 t/h
- snaga plamenika: 1675 kW.

Sušenje i skladištenje žitarica i uljarica je za vlastite potrebe. Planira se sušenje do 30 dana godišnje, u vrijeme žetve. Predviđena potrošnja plina godišnje je 10500 m³

Kapacitet sušare ovisi o visini vlažnosti zrna, o temperaturi na koju se suši i dužini sušenja zrna.

Za sušenje kukuruza sa 28% vlažnosti zrna na 14 % vlažnosti je 3 t/h.

Maksimalni kapacitet sušare je 72 t/dan.

Nakon sušenja žitarice se privremeno skladište u silose, a potom se kamionima odvoze izvan lokacije, krajnjim kupcima.

3. Silosi

Planirana su dva silosa, kapaciteta 1000 m³ svaki, postavljena na armiranobetonskim temeljima i nadtemeljnim zidovima. Vanjski radius silosa je 13,41 m. Silosi su s dvostrukim podovima koji imaju potpunu ventilaciju pomoću ventilatora preko otvora na konusnom krovu silosa. Ventilator je pocinčan, tlačni, aksijalni, snage 3,7 kW.

Silos je opremljen dvostrukim vratima iz tri segmenta po visini, za ulaz za čišćenje i održavanje silosa nakon pražnjenja silosa. Punjenje i pražnjenje silosa je putem elevatora s gornje strane silosa.

Linija za uskladištenje žitarica i uljarica je kapaciteta 60 t/h.

4. Kolna vaga i vagarska kućica

Kolna vaga je uz južnu među, dimenzija 3,46 m x 18,64 m, s pristupnim površinama u dužini od 10,0 m prilazu vagi i izlazu s vage, ukupna dužina 38,64 m. Vagarska kućica je dimenzija 2,5 m x 5,0 m i dužom stranom je paralelna s kolnom vagom, odnosno orijentirana u pravcu istok – zapad.

Komunalna infrastruktura

Lokacija zahvata s gospodarskim građevinama je u naselju Vardarac i priključena je na komunalnu infrastrukturu i to elektroenergetsku mrežu, vodovodnu mrežu, plinsku mrežu i telekomunikacije. Prilaz na lokaciju je s glavne prometnice naselja Vardarac u ulici Šandora Petefija.

Priključenje na elektroenergetsku mrežu je prema elektroenergetskoj suglasnosti izdanoj od HEP ODS d.o.o., Elektroslavonija Osijek, 18.12.2020. godine. Za predmetni zahvat koji sadrži liniju za sušenje i skladištenje zrna, nadstrešnicu s usipnim košem i kolnu vagu, predviđena je godišnja potrošnja električne energije od 25.000 kWh. Za rad sušare koristit će se zemni plin kao energent. Lokacija zahvata s pripadajućim građevinama priključena je na plinsku mrežu prema Energetskoj suglasnosti za priključenje na distribucijski plinski sustav, HEPPLIN d.o.o. Osijek, izdanoj u Belom manastiru 09.06.2021. godine.

Opskrba vodom je preko priključka na javnu vodoopskrbnu mrežu iz ulice Šandora Petefija. Voda se koristi za potrebe vanjske hidrantske mreže. Vanjska hidrantska mreža napajat će se iz spremnika vode kapaciteta 220 m³ koji je dimenzioniran sukladno potrebama vatroobrane. Trasa hidrantskog voda obuhvaća dva nadzemna hidranta i jedan podzemni. Hidranti su postavljeni na međusobnoj udaljenosti od cca 50 m.

Priključak vodovodne mreže je cijevima NO 140 do vodomjernog šahta. U vodomjernom šahtu projektirana su dva vodomjera, za vodovodnu i hidrantsku mrežu.

Odvodnja otpadnih voda

Na lokaciji zahvata nastaju oborinske potencijalno onečišćene otpadne vode s interne prometnice i manipulativnih površina, zatim čiste oborinske vode s krovnih površina.

Odvodnja oborinske otpadne vode s interne prometnice i manipulativnih površina izvedena je s dvije slivne površine. Prva slivna površina je prema istočnoj strani parcele u ulični kanal, a druga slivna površina je prema jugozapadnom dijelu parcele.

Prva slivna površina, prema istočnoj strani parcele je od kolne vage do separatora ulja i masti ispred regulacijske linije, površine 428 m². Ova površina je projektirana s padom i nagibom od slivnika S6 do slivnika S1, međusobno povezanim PVC cijevima Ø110. Onečišćena oborinska voda odvodi se u odgovarajuće hidraulički dimenzioniran separator ulja i masti (tip BP OLEX 6 MKF/P, BOR PLASTIKA Kneževi Vinogradi).

Nakon pročišćavanja u separatoru, otpadne vode se ispuštaju u prirodni ulučni kanal, iza regulacijske linije.

Druga slivna površina na jugozapadnom dijelu parcele, 1706 m², odvodi oborinske vode uz kolnu vagu, zatim s istočne i s južne strane nadstrešnice. Ovoj slivnoj površini pripada i površina između sušare i silosa.

Onečišćena oborinska voda odvodi se PVC cijevima Ø 110 mm preko slivnika S7 do slivnika S10 u odgovarajuće hidraulički dimenzioniran separator ulja i masti (tip BP OLEX 6 MKF/P, BOR PLASTIKA Kneževi Vinogradi) te pročišćena upušta u upojni bunar.

Upojni bunar projektiran je ispod asfaltirane manipulativne površine, dimenzija 7,0 m x 1,2 m x 3,0 m, ispunjen krupnim kamenom na dnu i sitnim kamenom iznad krupnog, u ukupnoj količini od 10 m³, s geotekstilom preko kamene mase i koristi se za prihvatanje pročišćene oborinske vode nakon prolaza kroz separator.

Slivnici su projektirani kao vodonepropusne taložnice izvedene iz fabriciranih betonskih cijevi promjera 50 cm i max. dubine do 3,0 m, prekriveni cestovnom rešetkom i međusobno povezani PVC cijevima Ø 110 mm u padu prema separatoru i upojnom bunaru.

Kolni prilaz, pristupne i manipulativne površine

Na lokaciji zahvata projektirane su pristupne, interne prometnice, manipulativne površine i kolni prilaz. Kolni prilaz je iz ulice Šandora Petefija, županijska cesta 4042.

Planirano postrojenje je na čestici u privatnom prostoru nositelja zahvata, udaljeno od javnih površina. Na lokaciji zahvata nema vanjske rasvjete, niti će se izvoditi bilo kakva vrsta vanjske rasvjete.

Situacijski prikaz građevina na lokaciji s prikazom vodoopskrbe i odvodnje je u Prilogu 2. Elaborata.

Dokaz o vlasništvu čestica:



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR OSIJEK
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNOSTI BELI
MANASTIR

NESLUŽBENA KOPIJA

Stanje na dan: 29.11.2022. 17:02

IZVOD IZ POSJEDOVNOG LISTA

Katastarska općina: VARDARAC (Mbr. 300322)

Posjedovni list: 905

Udio	Prezime i ime odnosno tvrtka ili naziv, prebivalište odnosno sjedište upisane osobe	OIB
1/1	BENO JANOŠ, ŠANDORA PETEFIJA 23, VARDARAC 31327 BILJE, HRVATSKA (VLASNIK)	01135451825

Podaci o katastarskim česticama

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m ²	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		196	Šandora Petefija	5547	32		
			GOSPODARSKA ZGRADA	102			
			KUĆA, Vardarac, Šandora Petefija 125	210			
			GOSPODARSKA ZGRADA	89			
			DVORIŠTE	5146			
Ukupna površina katastarskih čestica				5547			

NAPOMENA: Ovaj izvod iz posjedovnog lista nije dokaz o vlasništvu na katastarskim česticama upisanim u posjedovnom listu.

1.2. Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.

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

Žitarice i uljarice

Linija za uskladištenje žitarica i uljarica je kapaciteta 60 t/h.

Sušara će raditi do četiri tjedna godišnje, u vrijeme žetve. Dnevni kapacitet sušenja je oko 70 t/dan.

Kapacitet sušare, prema podacima isporučitelja opreme je 5,1 t/h, ovisno o vlažnosti pojedinog poljoprivrednog usjeva i temperature na koju se zrno suši.

Kapacitet sušare za sušenje kukuruza, sa 28% vlažnosti zrna na 14 % vlažnosti je 3 t/h.

Prirodni plin

Procijenjena ukupna potrošnja plina za predmetni zahvat iznosi oko 10.500 m³ godišnje. Plin će se koristiti za potrebe plinske sušare za sušenje žitarica i uljarica maksimalne snage oko 1675 kW.

Električna energija

Za predmetni zahvat koji sadrži liniju za prihvata zrna s usipnim košem i liniju za sušenje i skladištenje zrna, predviđena je godišnja potrošnja električne energije od 25.000 kWh.

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

Iz tehnološkog procesa izlaze osušene žitarice i uljarice, kojima je sušenjem uklonjen dio vlage.

Tehnološki otpad

U tehnološkom procesu prihvata zrna, na ulazu u postrojenje prije sušenja, prilikom čišćenja zrna nastaje pljeva i nečistoće biljnog porijekla. Za sprečavanje emisija prašine izvedena je aspiracija tj. sustav skupljanja prašine. Izdvojene nečistoće će se skupljati u big bag vreće i kao organski materijal aplicirati na poljoprivredne površine.

Emisije dimnih plinova i praškaste tvari

Tehnološkim procesom sušenja, izgaranjem prirodnog plina nastaju emisije dimnih plinova, kao i praškaste tvari iz žitarica koje se posebnim sustavom za odvajanje prašine odvaja u ciklonu. Zapršeni zrak se pročišćava prije ispuštanja u atmosferu. Prašina se sakuplja u vreće i kao organski materijal će se aplicirati na poljoprivredne površine.

Sustavom za otprašivanje osigurat će se da emisije prašine budu ispod graničnih vrijednosti emisija određenih Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora.

Otpadne vode

Na lokaciji zahvata će nastajati sljedeće otpadne vode:

- oborinske vode s prometnih i manipulativnih površina,
- čiste oborinske otpadne vode s krovnih površina.

U tehnološkom procesu ne nastaju tehnološke otpadne vode. Voda se ne koristi niti u sanitarne svrhe.

Otpadne vode s prometnih i manipulativnih površina odvođene se preko dvaju internih sustava odvodnje u separator ulja i masti, te pročišćene ispuštaju na uličnoj strani u prirodni kanal iz jednog sustava odvodnje, a na suprotnoj strani, nakon pročišćavanja u separatoru ulja i masti, ispuštaju u upojni bunar iz drugog sustava odvodnje.

Sadržaj iz separatora masti i ulja s prometnih i manipulativnih površina, nakon pročišćavanja odnosi ovlaštena osoba i predaje ovlaštenoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Na lokaciji neće nastajati drugi proizvodni otpad.

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

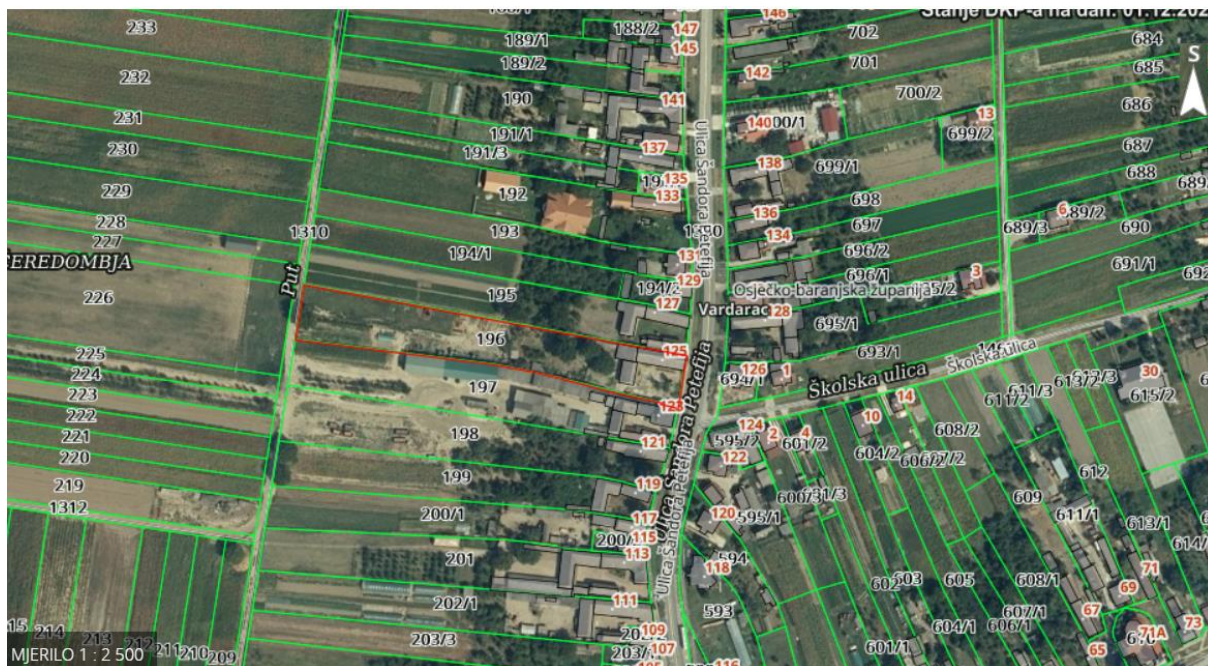
Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. Opis lokacije zahvata, postojećeg stanja na lokaciji i opis okoliša

2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata

Lokacija zahvata se nalazi u naselju Vardarac, u stambenom dijelu naselja, u vlastitom dvorištu, na adresi Šandora Petefija 125, na k.č.br. 196 k.o. Vardarac, Općina Bilje, Osječko – baranjska županija, u geografskoj cjelini Istočne Hrvatske.



Slika 1. Orto prikaz šireg područja lokacije zahvata s označenom lokacijom zahvata, Geoportal, MJ 1:2500

Lokacija zahvata je prema Prostornom planu uređenja Općine Bilje u građevinskom području naselja Vardarac. Sa zapadne strane lokacije je poljoprivredno zemljište. Sjeverno i južno su susjedne čestice stambenog područja Ulice Šandora Petefija. S istočne strane je prilazni put, spojen s županijskom cestom 4041 (Bolman-Uglješ-Svajcarnica).

2.1.2. Svjetlosno onečišćenje

Planirano postrojenje je unutar dvorišta nositelja zahvata, na udaljenosti 90 m od javne površine ulice Šandora Petefija, gdje nema bilo koje vrste vanjske rasvjete definirane čl. 5. u točki 34. Zakona o zaštiti svjetlosnog onečišćenja, Narodne novine broj 14/19, niti će se izvoditi bilo kakva vrsta vanjske rasvjete.

2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

U blizini lokacije zahvata nema drugih planiranih zahvata.

2.2. Podaci o usklađenosti zahvata s prostorno planskom dokumentacijom

Lokacija zahvata je na području naselja Vardarac, koje administrativno pripada Općini Bilje, na katastarskoj čestici broj 196 k.o. Vardarac, na izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja Vardarac sukladno II. Izmjenama i dopunama prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje br. 2/22), travanj 2022. (Slika 3. i Slika 4.).

Planirani zahvat je usklađen s II. Izmjenama i dopunama prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje br. 2/22), travanj 2022.

Izvadci iz Prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje br. 2/22), travanj 2022.:

2.3.5. Uvjeti gradnje građevina gospodarskih djelatnosti

Članak 95.

Građevine gospodarskih djelatnosti su proizvodne, poslovne, skladišne, ugostiteljsko-turističke, i poljoprivredne građevine.

Proizvodne građevine su građevine za industrijske, zanatske i slične djelatnosti u kojima se odvija proces proizvodnje.

Poslovne građevine su građevine za uslužne, trgovačke i komunalno servisne djelatnosti.

Skladišta su građevine ili prostor u sastavu građevine druge namjene u kojima se skladišti roba.

Komunalno servisne djelatnosti su skupljanje i odvoz smeća, skupljanje i pročišćavanje otpadnih voda, priprema i distribucija pitke vode, sanitarne i slične djelatnosti, pogrebne usluge.

Ugostiteljsko-turističke građevine su građevine u kojima se obavlja ugostiteljska djelatnost, sukladno posebnom propisu.

Poljoprivredne građevine su građevine za smještaj poljoprivrednih proizvoda i mehanizacije, te uzgoj poljoprivrednih kultura i životinja.

Vrsta gospodarske djelatnosti utvrđuje se sukladno Odluci o nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti.

(Odlukom članka 5. Odluke o donošenju II. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ br. 2/22) koja je stupila na snagu 22. travnja 2022.g., Članak 95. je izmijenjen)

2.3.5.1. Građevine proizvodnih, poslovnih, ugostiteljsko-turističkih djelatnosti i skladištenja

(Odlukom članka 6. Odluke o donošenju II. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ br. 2/22) koja je stupila na snagu 22. travnja 2022.g., izmijenjen je naslov)

Članak 96.

U građevinskim područjima mogu se graditi sljedeće građevine proizvodnih, poslovnih, ugostiteljsko-turističkih djelatnosti i skladištenja (u daljnjem tekstu : PPUT djelatnosti):

DETALJNA NAMJENA GRAĐEVINA PPUT DJELATNOSTI U GRAĐEVINSKOM PODRUČJU

GRAĐEVINSKO PODRUČJE	NA ZASEBNOJ GRAĐEVNOJ ČESTICI	KAO PRATEĆA GRAĐEVINA NA GRAĐEVNOJ ČESTICI GRAĐEVINE DRUGE NAMJENE	
		NAMJENA OSNOVNE GRAĐEVINE NA GRAĐEVNOJ ČESTICI	
		OBITELJSKO STANOVANJE	ŠPORT I REKREACIJA
NASELJA	- sve PPUT djelatnosti	- tihe i čiste djelatnosti, - sve vrste radionica za popravak i servisiranje vozila, - sve vrste radionica za obradu metala i drveta, - praonice vozila, - sve ugostiteljsko-turističke djelatnosti	- ugostiteljsko-turističke, - poslovne
DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA S POSEBNIM UVJETIMA KORIŠTENJA	- ugostiteljsko-turističke djelatnosti, izuzev noćnog bara, noćnog kluba, disko bara i disko kluba, - trgovine mješovitom robom površine max 100,0 m²	-	- ugostiteljsko-turističke djelatnosti, izuzev noćnog bara, noćnog kluba, disko bara i disko kluba, - trgovine mješovitom robom površine max 100,0 m²

Na građevnim česticama za gradnju višestambene građevine, građevine javnih i društvenih djelatnosti i građevine za odmor ne mogu se graditi zasebne građevine PPUT djelatnosti.

(Odredbom članka 51. Odluke o donošenju Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ br. 2/16) koja je stupila na snagu 02. ožujka 2016.g., u Članku 96. u stavku 1. djelomično je izmijenjena tablica; stavak 2. djelomično izmijenjen).

(Odredbom članka 7. Odluke o donošenju II. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ br. 2/22) koja je stupila na snagu 22. travnja 2022.g., Članak 96. je izmijenjen)

Članak 97.

S obzirom na mogući utjecaj na okoliš PPUT djelatnosti su:

- tihe i čiste djelatnosti,
- djelatnosti s potencijalno nepovoljnim utjecajem na okoliš.

Članak 98.

Tihe i čiste PPUT djelatnosti su sve proizvodne, poslovne, ugostiteljsko-turističke djelatnosti i skladišta, osim djelatnosti s potencijalno nepovoljnim utjecajem na okoliš

(Odredbom članka 8. Odluke o donošenju II. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ br. 2/22) koja je stupila na snagu 22. travnja 2022.g., Članak 98. je izmijenjen)

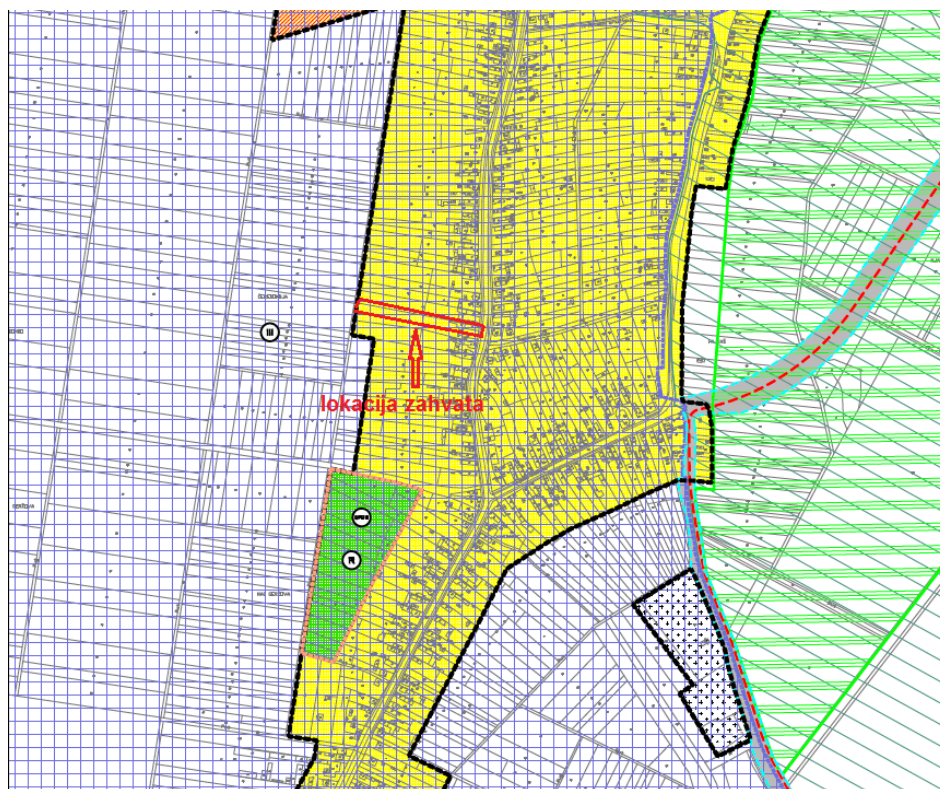
Članak 99.

PPUT djelatnosti s potencijalno nepovoljnim utjecajem na okoliš su:

- sve vrste radionica za popravak i servisiranje vozila,
- sve vrste radionica za obradu drveta i metala,
- praonice vozila,
- ugostiteljski objekti tipa noćni bar, noćni klub, disko bar, disko klub i sala za svatove,
- ostale poslovne i proizvodne djelatnosti koje u vanjskom prostoru stvaraju buku veću od 55 dBA,
- trgovine na veliko, osim onih u kojima se obavlja trgovina na veliko na osnovi uzoraka ili na drugi sličan način,
- djelatnosti koje su, sukladno posebnom propisu, razvrstane u I, II i III kategoriju ugroženosti od požara,
- djelatnosti koje zahtijevaju dnevni transport roba i sirovina veći od 1,5 t. Potrebe za dnevnim transportom moraju se obrazložiti u dokumentaciji koja se prilaže uz zahtjev za ishođenje potrebnih odobrenja za realizaciju zahvata,
- klaonice,
- mlinovi,
- pilane,
- komunalno servisne djelatnosti, sukladno članku 95. ove Odluke, izuzev administracije u radu s korisnicima,
- skladišta preko 100 m² bruto površine, koja se grade kao samostalne građevine ili u sklopu građevine druge namjene,
- građevine za koje je obvezna procjena utjecaja na okoliš.

(Odredbom članka 9. Odluke o donošenju II. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ br. 2/22) koja je stupila na snagu 22. travnja 2022.g., Članak 99. je izmijenjen)

Lokacija zahvata se nalazi unutar vodozaštitnog područja zone III sanitarne zaštite vodocrpilišta „Bilje“ (Slika 2 i 4.).

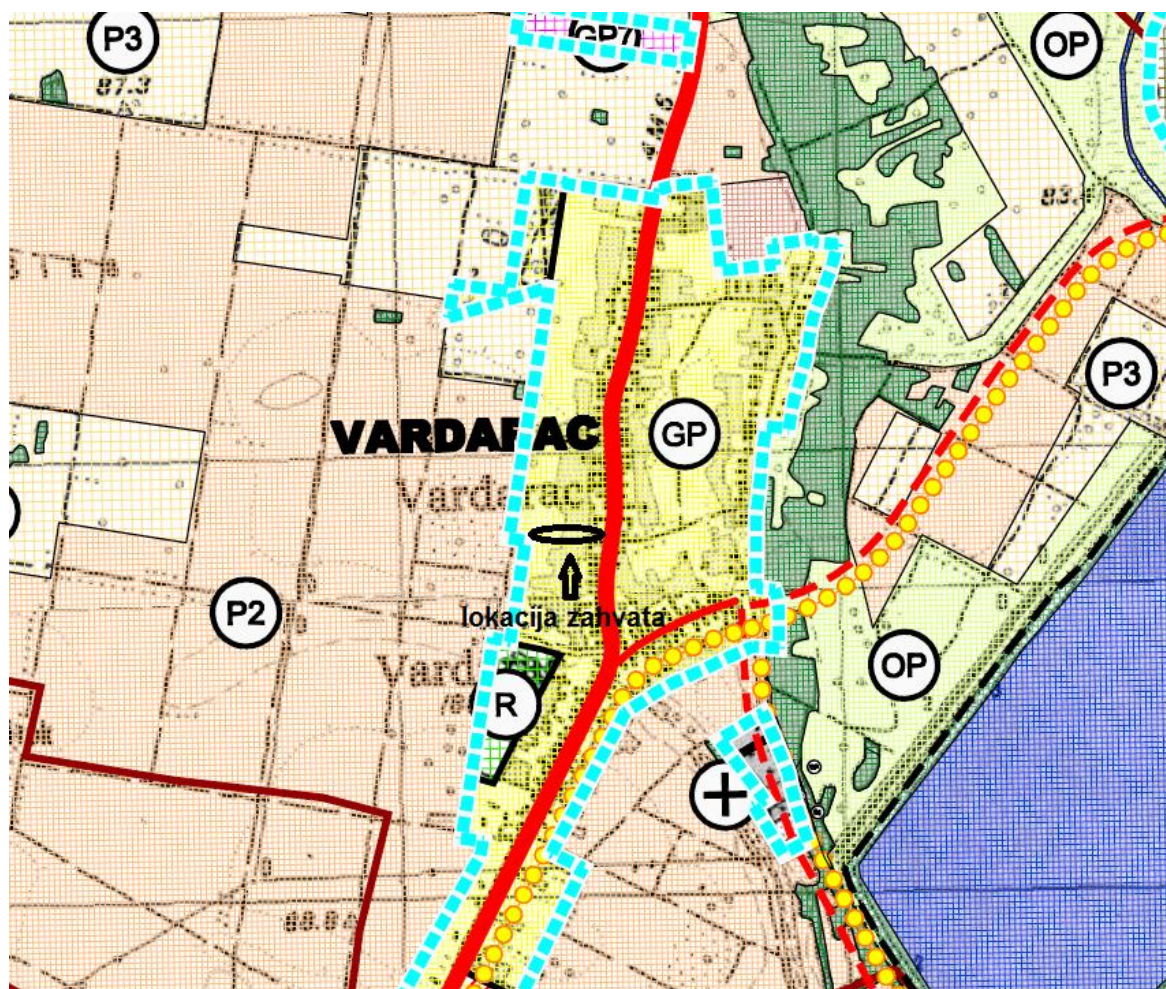


Slika 2. Isječak iz kartografskog prikaza 4.G Građevinsko područje naselja Vardarac s označenom lokacijom zahvata, II. Izmjene i dopune PPUO Bilje

Legenda:

GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA IZGRABENI DIO NEIZGRABENI ALI UREĐENI DIO SPORTSKO-REKREACIJSKE NAMJENE - NEIZGRABENI I NEUREĐENI DIO IZDVOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE NAMJENE "Gospodarstvo Stipić" - NEIZGRABENI ALI UREĐENI DIO GRABLJE IZGRABENI DIO PROMET KORIDOR PLANIRANE NERAZVRSTANE CESTE PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE RH MEĐUNARODNO VAŽNA PODRUČJA ZA PTICE	ZAŠTIĆENA GRADITELJSKA BAŠTINA ARHEOLOŠKI LOKALITET VRJEDNI DIJELOVI PRIRODE POLJODJELJSKE POVRŠINE MELJORIRANIH NIŽIH PODRUČJA VODE VODOZAŠTITNO PODRUČJE - III ZONA ZAŠTITE OBUHVAĆI OBVEZNE IZRADE PROSTORNIH PLANOVA URBANIŠTIČKI PLAN UREĐENJA SPORTSKO-REKREACIJSKE NAMJENE "JUGOZAPAD"
Županije: OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA Općine: OPĆINA BILJE Naziv prostornog plana: II. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE BILJE Naziv kartografskog prikaza: GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA Vardarac, IZDVOJENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE IZVAN NASELJA UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE NAMJENE "Gospodarstvo Stipić", TE IZDVOJENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE IZVAN NASELJA Grablja naselja Vardarac Broj kartografskog prikaza: 4.G Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 5 000 Odobio o izradi plana: "Službeni glasnik" Općine Bilje 11/20 Javna rasprava (datum objave): Gleda bilježnice od 30.10.2021. Početnik tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: ŽELJKO CIOKALJ, izr. Mišljenje o usklađenosti s prostornim planom Županije prema članku 107. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/2013, 86/2017, 114/2018, 38/2019 i 98/2019): broj mišljenja klasa: 300-02/22-01/3; urbroj: 21/08-85-22-3 Datum: 22. siječnja 2022.	

Lokacija zahvata je na području naselja Vardarac, na izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja Vardarac

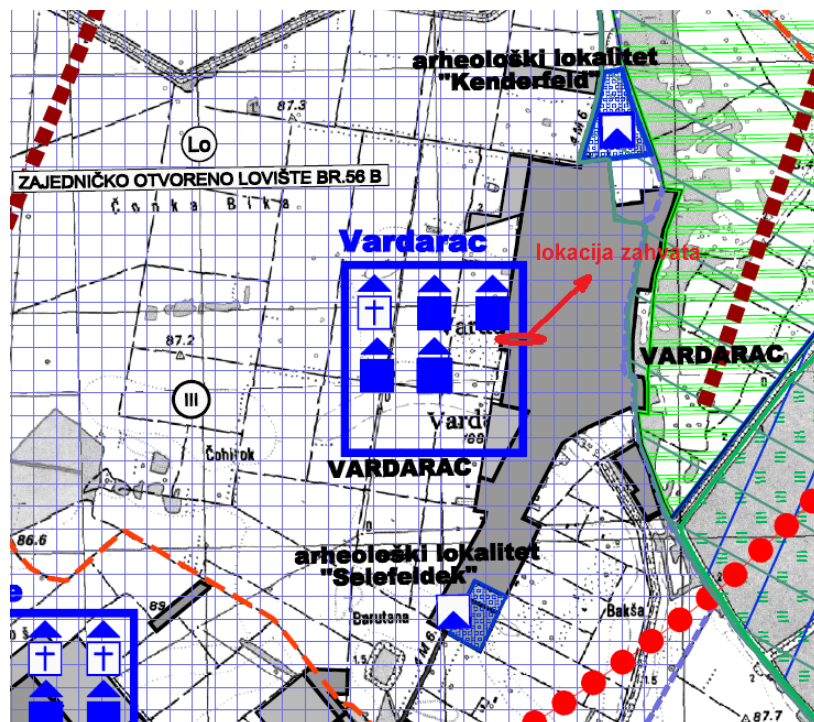


Slika 3. Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina s označenom lokacijom zahvata, II. Izmjene i dopune PPUO Bilje

Legenda:

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA NASELJA		PROSTOR IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA	
GP	GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA	E3	OSTALE POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA
GP	DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA BILJE S POSEBNIM UVJETIMA KORIŠTENJA	R	REKREACIJSKO PODRUČJE R2 - "Grabovača jezera" R3 - "Stara Drava"
R	DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA KOPAČEVO I VARDARAC SPORTSKO-REKREACIJSKE NAMJENE	P1	OSOBITO VRJEDNO OBRADIVO TLO
R	REKICLAŽNO DVORIŠTE	P2	VRJEDNO OBRADIVO TLO
RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA		P3	OSTALA OBRADIVA TLA
IZDVOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA		S1	GOSPODARSKA ŠUMA
GP1	GOSPODARSKE NAMJENE	S3	ŠUMA POSEBNE NAMJENE
GP2	GRAĐEVINSKO PODRUČJE S UVJETIMA KORIŠTENJA ODREĐENIMA TEMELJEM PPPP "KOPAČKI RIT" - "Farma Eblin"	S2	OSTALO ŠUMSKO ZEMLJIŠTE ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE
GP3	UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE NAMJENE	OP	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO
GP4	GRAĐEVINSKO PODRUČJE S UVJETIMA KORIŠTENJA ODREĐENIMA TEMELJEM PPPP "KOPAČKI RIT" - "Dvorac Tikveš"	V	VODNE POVRŠINE
R1	GRAĐEVINSKO PODRUČJE GOLF IGRALIŠTA		
G	GROBLJE		

U blizini lokacije zahvata su registrirana zaštićena kulturna dobra: Civilna građevina - kuća u Ulici Š. Petefija 144., udaljena 175 m. Evidentirana kulturna dobra: civilna građevina: kuća u Ulici Š. Petefija 133, udaljena oko 95 m. Arheološki lokalitet Kenderfeld udaljen je 850 m od lokacije zahvata, a arheološki lokalitet Selefeldek oko 1,2 km.

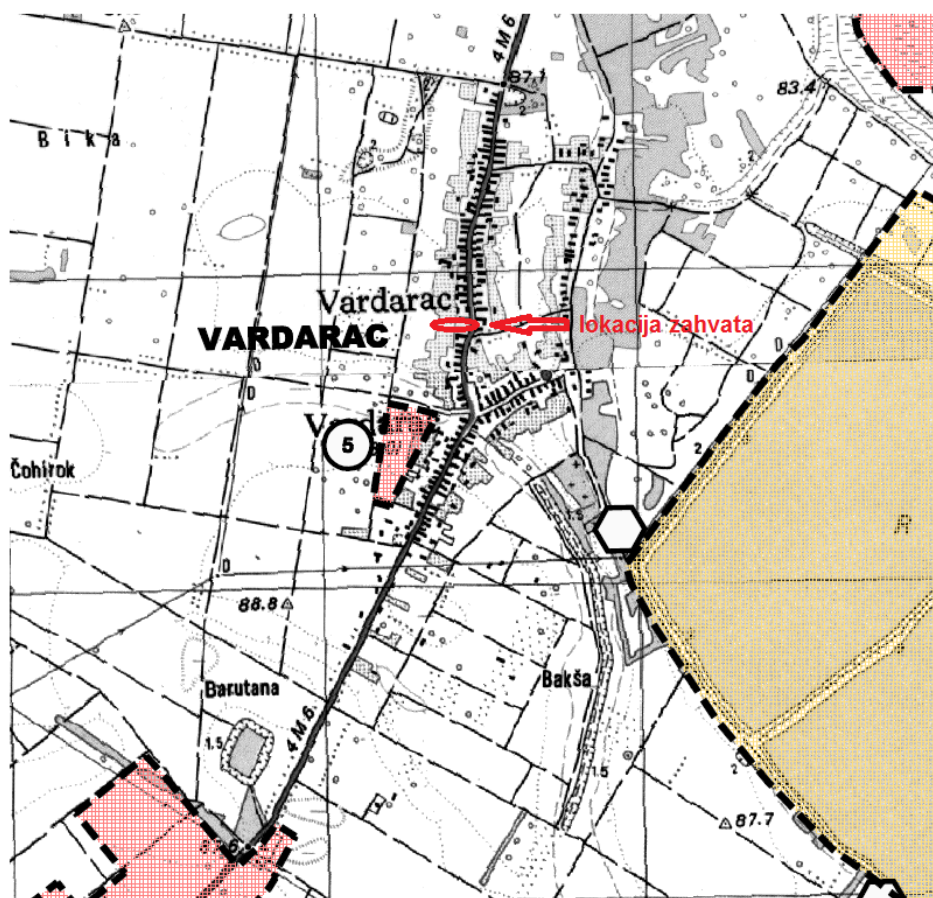


Slika 4. Isječak iz kartografskog prikaza 3.A. Uvjeti korištenja s označenom lokacijom zahvata, II. Izmjene i dopune PPUO Bilje

Legenda:

Područja posebnih uvjeta korištenja ZAŠTIĆENI DJELOVI PRIRODE (PP) PARK PRIRODE "KOPAČKI RIT" (Z) POSEBNI ZOOLOŠKI REZERVAT "KOPAČKI RIT" (RP) REGIONALNI PARK MURA-DRAVA (SP) SPOMENIK PRIRODE TRAVNJAČKE POVRŠINE NA BILJSKOM GROBLJU (PA) SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE PARKA UZ DVORAC U BILJU PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE RH (V) PODRUČJA VAŽNA ZA DIVLJE SVOJTE I STANIŠNE TIPOVE (M) MEĐUNARODNO VAŽNA PODRUČJA ZA PTICE ZAŠTIĆENA GRADITELJSKA BAŠTINA (A) ARHEOLOŠKI LOKALITET (S) GRADITELJSKI SKLOP (G) CIVILNA GRAĐEVINA (B) SAKRALNA GRAĐEVINA (O) SPOMEN OBJEKT PRIJEDLOG ZA ZAKONSKU ZAŠTITU (C) CIVILNA GRAĐEVINA	Područja posebnih ograničenja u korištenju VRJEDNI DJELOVI PRIRODE (P) POLJODJELJSKE POVRŠINE MELJORIRANIH NIŽIH PODRUČJA TLO (I) PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTREBA (VII i VIII stupanj MSC ljestvice) (S) SEIZMOTEKTONSKI AKTIVNO PODRUČJE (Lo) LOVIŠTE I UZGAJALIŠTE DIVLJACI VODE (III) VODOZAŠTITNO PODRUČJE - III ZONA ZAŠTITE (II) VODOTOK (P) POPLAVNO PODRUČJE (G) GRANICA INUNDACIJSKOG POJASA (L) LUČKO PODRUČJE
---	--

Lokacija zahvata je izvan područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite:



Slika 5. Isječak iz kartografskog prikaza 3.B. Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite s označenom lokacijom zahvata, II. Izmjene i dopune PPUO Bilje

Legenda:

GRANICE TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE DRŽAVNA GRANICA OPĆINSKA GRANICA SANACIJA POSREDOVANJE PUNIRNO NAPUŠTENO ODLAGALIŠTE OTPADA PODRUČJA I DJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE OBUHVAAT OBEZNE IZRADE PROSTORNIH PLANOVA PROSTORNI PLAN PODRUČJA POSEBNIH OBLJEŽJA (PPPO) PARK PRIRODE "KOPAČKI RIT" URBANIŠTIČKI PLAN UREĐENJA (UPU) NASELJA BILJE UGOŠTITELJSKO-TURISTIČKE NAMJENE "STARA CINOVA", BILJE GOLF KOPAČIŠTA "JUS", KOPAČEVO SPORTSKO-REKREACIJSKE NAMJENE "JUGOZAPAD", VARDARAC	Županija: OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA Grad: OPĆINA BILJE Naziv prostornog plana: II. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE BILJE Naziv kartografskog prikaza: PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE Sanacija Područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite Broj kartografskog prikaza: 3.B Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000 Odluka o izradi plana: "Službeni glasnik" Općine Bilje 11/20 Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana: "Službeni glasnik" Općine Bilje 3/22 Javna rasprava (datum objave): Glas Slavonije od 26.10.2021. Javni uvid od: 26.10.2021. do: 06.11.2021. Početno tijelo odgovornog za provođenje javne rasprave: ŽELJKO CIOKALJ, t.v. Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Milijerje o usklađenosti s prostornim planom županije prema članku 167. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/2013, 66/2017, 114/2018, 38/2019 i 98/2019); broj milijerje: 300-0222-01/2; utvrdio: 21.09.2022-9 Datum: 22. ožujka 2022.
--	--

2.3. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

Planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže RH. U blizini lokacije zahvata nema zaštićenih područja, a s obzirom na karakteristike zahvata, ne očekuje se značajan utjecaj na sastavnice okoliša u okruženju.

2.4. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj

2.4.1. Stanovništvo

Prema posljednjem popisu stanovništva Republike Hrvatske 2021. godine, naselje Vardarac je imalo 504 stanovnika, što je negativno demografsko kretanje u odnosu na popis iz 2011. godine, kada je u Vardarcu živjelo 630 stanovnika.

Za bolju demografsku sliku nužno je razvijanje gospodarske aktivnosti, u ovom slučaju izgradnja gospodarskih objekata, čemu doprinosi i ovaj zahvat, što će doprinijeti revitalizaciji tog područja i staranju boljih uvjeta za život.

2.4.2. Geološke, hidrološke, klimatske i pedološke značajke područja zahvata

Reljef

Reljefne osobine prostora općine Bilje dio su nizinskog, ravničarskog dijela geografske cjeline Baranje, odnosno šireg prostora istočne Hrvatske. Današnji izgled i osobine reljefa u okruženju područja Općine, nastali su djelovanjem tektonskih procesa, protjecanjem rijeka, te utjecajem klimatskih promjena od pleistocena do danas. Utjecajem i međuzavisnim djelovanjem svih činitelja, nastali su na taj način, složeni morfološki oblici. Na širem prostoru Baranje nastala su na taj način tri osnovna tipa reljefa: nizinski (fluvijalni i fluvio-močvarni), ravničarski (lesne zaravni) i brdski (tektonski). U morfološkostrukturnom smislu nizinski reljef, koji je zastupljen na prostoru Općine pripada tipu akumulacijsko-tektonskog reljefa. U takvom, geološki mladom reljefu, mogu se izdvojiti različiti geomorfološki oblici i cjeline: naplavne (aluvijalne) ravni, riječne terase, fluvio-močvarne nizine. Naplavne ravni nastale su uz tokove Drave i Dunava, te njihovih pritoka, gdje su dubine temeljnice vrlo male, te se takva 1.1. Geografski područja odlikuju velikom vlažnošću i u prošlosti su bila redovito plavljena. U sastavu naplavnih ravni prevladava pijesak, položaj pretaloženi prapor i gline, dok se šljunci javljaju na većim dubinama. Reljef cjelokupnog prostora je mlade geološke prošlosti, nastao u holocenu i pleistocenu. U nizinskom prostoru rijeke Drave 1. Geografski mogu se izdvojiti poloj i terasna nizina (starija holocenska, te mlađa i starija virmska terasa). Poloj je izdužen u pravcu sjeverozapad-jugoistok, dužinom 56 km. Poloj se u pravcu jugoistoka sužava, tako da između Osijeka i Bilja iznosi između pokazatelji 3,5-4 km. Blago je nagnut od sjeverozapada prema jugoistoku i od jugozapada prema sjeveroistoku. U tom smjeru se kreću i nadmorske visine terena. Poloj Drave izgrađuju pijesci, šljunci, pjeskovite i glinovite ilovače, a debljina ovih fluvijalnih sedimenata raste od sjeverozapada prema jugoistoku (15-200 m). Također, pokazuje obilježja plavine, što je posebno izraženo na području Posebnog zoološkog rezervata. To je ujedno i najniže područje cjelokupnog prostora. U središnjem dijelu rezervata je Kopačko jezero, najniži dio (78 m) dno jezera. U pravcu lesne terase i rijeka, tereni su viši i ispresijecani mnogobrojnim barama (depresije), između kojih se nalaze grede (povišena područja). Na taj način ukupni prostor ima valovitu konfiguraciju. Većina bara i jezera su ostaci nekadašnjeg korita rijeke, ali ima i takvih koje su nastale uslijed riječne erozije prilikom povlačenja voda s poplavnog područja. Obje dravske terase (mlađa virmska i starija holocenska) kao i recentni poloj dio su plitke erozijske udubine koju je Drava usjekla i ispunila taložinama starijeg virma, kada je zbog tada formirane apatinskokopačevske supsidencije skrenula u današnji pravac otjecanja. Nadmorske visine terena blago se spuštaju od zapada i sjeverozapada sa 88-90 m, prema istoku i jugoistoku, gdje je zabilježena najniža točka od 82 m.n.v., na ušću Drave u Dunav. Dunav na ovom području ima samo jednu, i to mlađu virmsku terasu, jer se na ovim prostorima pojavio tek u mlađem plesitocenu. Iz svog dotadašnjeg pravca otjecanja sjeverozapad jugoistok, Dunav skreće u svoj današnji smjer otjecanja. Mlađa virmska terasa Dunava razvijena je sjeverno od Baranjskog brda, dok je južno od njega nema, zbog utjecaja supsidencijskih pokreta u Kopačkom ritu na mehanizam rijeke. Meandriranjem Dunav je stvorio veliki poloj, ukupno širine do 25 km (14 km s baranjske strane), s tipičnim reljefnim oblicima (meandri, mrtvaje, grede, rukavci, ade). U sastavu sedimenata, taložina, javljaju se šljunci, pijesci, pjeskovita i glinovita ilovača i fluvijalni les. Na taj način nastalo je područje Kopačkog rita, kao fluvijalno-močvarna nizina, zasipanjem sedimenata rijeka Drave i Dunava, uz stalno zamočvarivanje i djelomično ujezerivanje prostora. Zbog toga je i reljefna energija na ovom području svega 1-2 m/km². Zbog reljefnih odnosa u prostoru i naselja na području Općine su se razvila na višim i ocjeditijim terenima, koji su u zapadnom dijelu Općine.

Na sljedećoj tablici su date prosječne nadmorske visine naselja u Općini: Prosječne nadmorske visine naselja općine Bilje:

Rbr.	Naselje	Nadmorska visina naselja	Rbr.	Naselje	Nadmorska visina naselja
1.	Bilje	87 m	5.	Podunavlje	83 m
2.	Kopačevo	87 m	6.	Tikveš	85 m
3.	Kozjak	82 m	7.	Vardarac	85 m
4.	Lug	90 m	8.	Zlatna Greda	83 m

Na području općine Bilje su tri prostorne cjelovitosti krajobraza:

- Područje Kopačkog rita
- Nizinski poljodjelski prostor nižih melioriranih područja Baranje
- Nizinski poljodjelski prostor viših područja Baranje.

Hidrološka obilježja

Općina Bilje je južno omeđena rijekom Dravom, a istočno rijekom Dunav. Velike površine jezera i močvara nalaze se uglavnom u okvirima Parka prirode Kopački rit. Unutar Općine postoji prirodno izvoriste vode u obliku jezera Stara Drava, čija je ukupna površina 500 ha, dok dubina iznosi 4 m. Postoje akumulacije i u materijalnim grabama, kao i Kopački rit. U bližoj okolini Općine je rijeka Dunav, a daljnjoj rijeka Drava. Općina je šticeana dunavskim i dravskim nasipima od povišenih riječnih voda. Na području općine Bilje mogu se izdvojiti dvije hidrološke cjeline:

- inundacija Dunava i Drave (poplavno područje),
- branjeno područje.

Desna inundacija Dunava i lijeva inundacija Drave, kao hidrološka cjelina Općine, površine 227,40 km² omeđena je s istoka rijekom Dunav, sa zapada nasipima Zmajevac-Kopačevo i Drava-Dunav, sa sjevera granicom Općine Kneževi Vinogradi, a s juga rijekom Dravom. Predmetna cjelina poplavno je područje Dunava i Drave izrazito niskog terena prosječne, nadmorske visine oko 82 m. n. m. Posebno obilježje ovom prostoru daje dinamika plavljenja uzrokovana oscilacijama vodostaja Dunava. Ovo područje dio je Parka prirode "Kopački rit".

Druga hidrološka cjelina je prostor omeđen s istoka i juga nasipima Zmajevac-Kopačevo i Drava-Dunav, sa sjevera granicama općine Čeminac i Kneževi Vinogradi, a sa zapada cestom Lug - Vardarac - Kopačevo - Bilje, veličine 78,80 km², te predstavlja branjeno područje od poplavnih voda Drave i Dunava.

Klimatske značajke

Ovo područje u cjelini karakterizira tip umjereno kontinentalne klime, koja se javlja u cirkulacijskom pojasu umjerenih širina, gdje su promjene vremena česte i intenzivne. Prema Köppenovoj klasifikaciji to se područje karakterizira kao umjereno topla, kišna klima.

Srednja godišnja temperatura zraka iznosi oko 11°C dok su srednje mjesečne temperature zraka u porastu do srpnja kada dostižu maksimum (20,9°C, 21,6°C), a zatim su u opadanju do siječnja kada dostižu minimum (-1,1°C, -0,2°C).

Prosječna godišnja količina oborina iznosila je 702,7 mm (1978.-1998.). U godišnjem hodu oborina izdvajaju se dva para ekstrema. Glavni maksimum se javlja početkom ljeta (najčešće u VI. mjesecu), a sporedni krajem jeseni, u XI. mjesecu. Glavni minimum oborine je sredinom jeseni u X. mjesecu, a sporedni krajem zime ili početkom proljeća u II. i III. mjesecu.

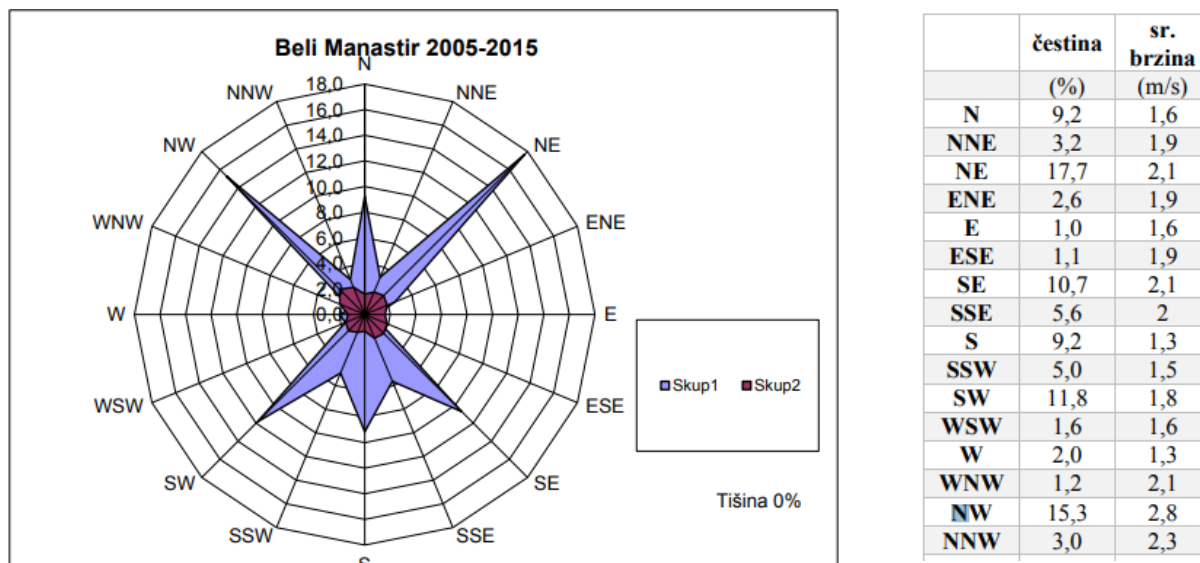
Maksimalne dnevne količine oborina ukazuju na veliku varijabilnost oborine koja varira iz godine u godinu. Oborine u obliku snijega javljaju se u prosjeku od 20,5 dana u Baranji, odnosno 26 dana za područje Osijeka, ali se ne zadržavaju dugo. Međutim, česta su odstupanja od tog prosjeka.

Najveće vrijednosti naoblake zabilježene su u jesenskim i zimskim mjesecima. Tada je insolacija, tj. trajanje sijanja Sunca najmanje (najmanje registrirana insolacija je u prosincu), dok je najduže trajanje sijanja Sunca zabilježeno u srpnju.

Broj dana s maglom kreće se na ovim područjima u rasponu od 30-50 dana godišnje.

Prema jačini strujanja zraka, prevladavaju slabi vjetrovi, dok broj dana s jakim vjetrom iznosi godišnje 1,2 dana, a broj dana s olujnim vjetrom iznosi 0,2 dana.

Prevladavaju vjetrovi iz sjevernog kvadranta što je posljedica otvorenosti prema sjeveru. Po učestalosti na prvom su mjestu vjetrovi iz smjera sjeveroistoka i sjeverozapada, a zatim iz jugoistoka i jugozapada.



Slika 6. Ruža vjetrova i čestina za područje Belog Manastira (DHMZ.)

Tlo - pedološke značajke

Površinski dijelovi Baranje izgrađeni su od kvartalnih taložina koje se dalje mogu razdvojiti na starije (pleistocenske) i mlađe (holocenske).

Područje općine Bilje (inundacijsko i branjeno područje), prema navedenoj klasifikaciji, najvećim dijelom pripada nizinskom području (područje Parka prirode u cijelosti pripada nizinskom području) izgrađenom od kvartarnih naslaga koje su svrstane u najznačajniju hidrogeološku jedinicu formiranu tijekom pleistocena i holocena. Holocenski sedimenti, najrasprostranjeniji upravo na predmetnom području, su fluvijalni pijesci i pjeskovite ilovače i fluvijalno-močvarne glinovite ilovače i gline koje prevladavaju u inundaciji, te fluvijalne pjeskovite ilovače i pijesci koji su zastupljeniji u području izvan inundacije.

Tablica 1. Pedološke jedinice na području Baranje:

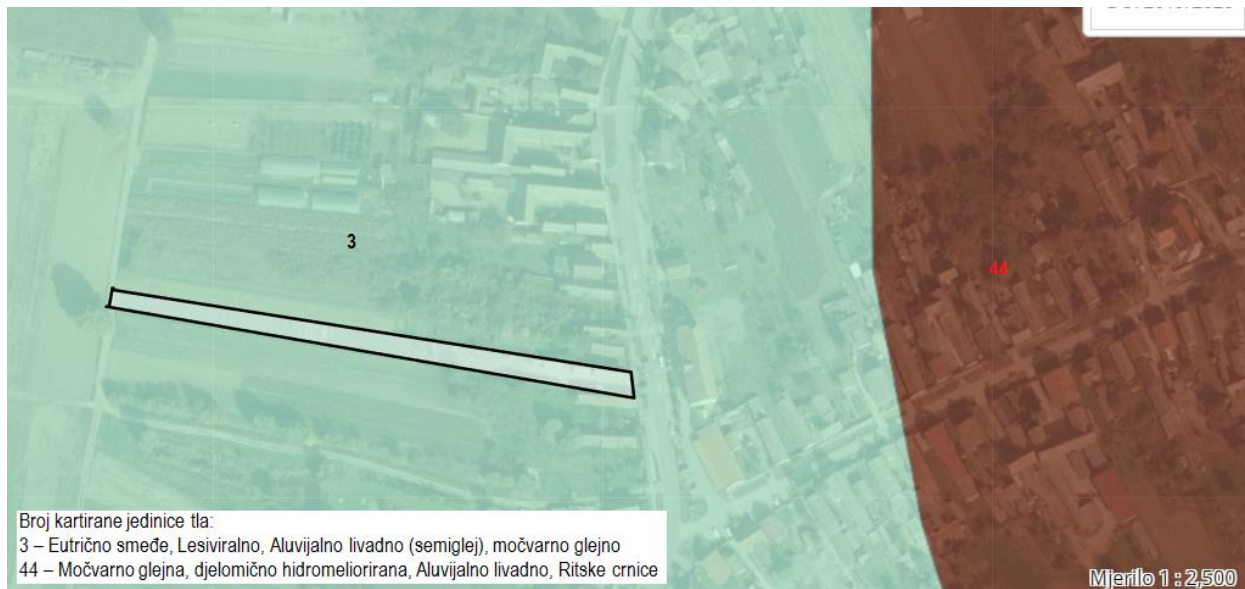
Kartografska jedinica	Matični supstrat	Način upotrebe	Rasprostranjenost
SEMIGLEJ ČERNOZEMNI (livadsko černo zemno), entropogenizirana tla	les	oranice	Baranja Sjeveroistočni dio Općine
LESIVIRANO SEMIGLEJNO I EUTRIČNO SMEĐE SEMIGLEJNO TLO – pretežno entropogenizirana tla	les	oranice šume	Baranja Središnji i istočni dio i jugozapadni dio Općine
PSEUDOGLEJNO SEMIGLEJNO I EUTRIČNO SMEĐE SEMIGLEJNO TLO – pretežno antropogenizirana tla	les	oranice šume	Podravina – linija Valopovo – Osijek Zapadni dio Općine
MOČVARNO HIPOGLEJNO I RITSKA CRNICA – pretežno nepotpuno hidromeliorirana tla	les i holocenski sedimenti	sume travnjaci oranice	Baranja Istočni dio Općine
MOČVARNO AMFIGELJNO I MOČVARNO HIPOGLEJNO – dijelom nepotpuno hidromeliorirano	holocenske gline i ilovače zamočvareni les	sume travnjaci oranice	Podravina Sjeverozapadni dio Općine (mali dio)

Prema Priručniku za trajno motrenje tala Hrvatske, AZO, s obzirom na specifične klimatske uvjete i specifične uvjete postanka i evolucije tala, Hrvatska je podijeljena na tri regije: Panonsku, Gorsku i Jadransku. Lokacija zahvata se nalazi u Panonskoj regiji, u P-1 Istočnoj panonskoj podregiji.

Istočna panonska podregija – P-1 - Obuhvaća dvije najistočnije županije, Vukovarsko-srijemsku i Osječko-baranjsku, a predstavlja područje s tlima najveće plodnosti i s tradicionalno intenzivnim ratarenjem. Intenzivni

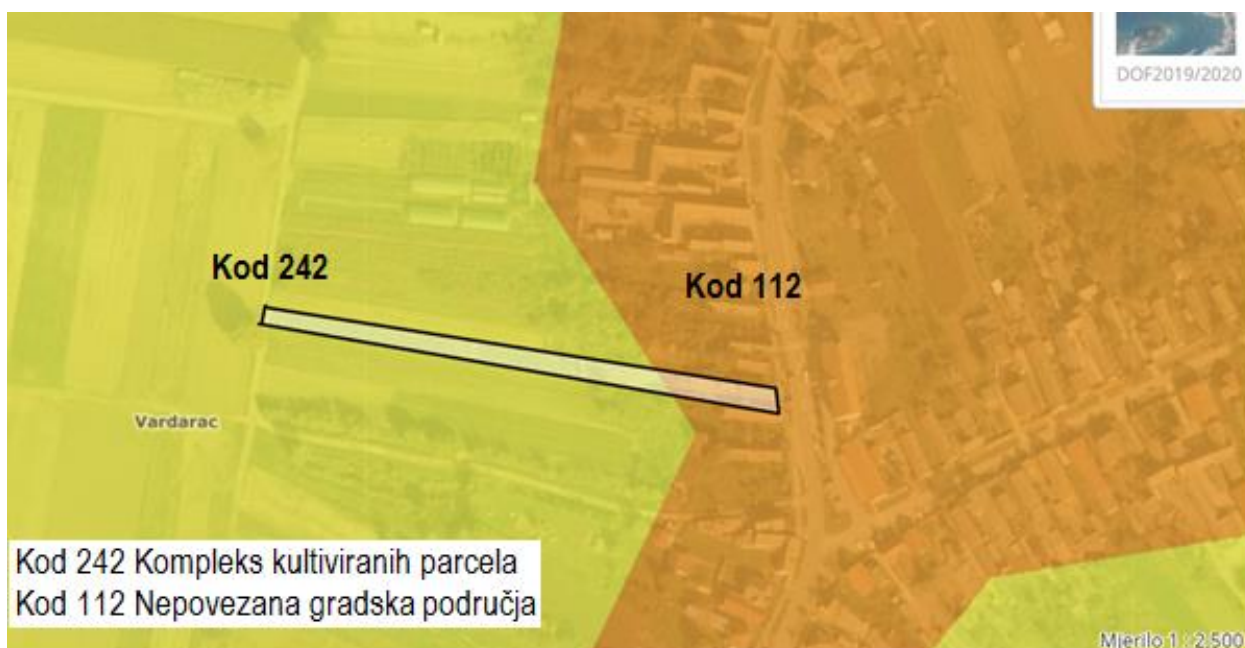
uzgoj oraničnih kultura ima dugu tradiciju i dobre rezultate. Takav način gospodarenja prouzročio je čitav niz degradacijskih procesa i oštećenja tala karakterističnih za intenzivnu poljoprivredu.

Prema pregledu na ENVI ATLASU OKOLIŠA lokacija zahvata je označena kao kartirana jedinica tla broj 9, opisana kao „Lesivirano na praporu, semiglejno, Pseudoglej na zaravni, Močvarno glejno mineralno tlo“, prikazano na sljedećoj slici:



Slika 7. Prikaz pedološke karte na ENVI atlasu okoliša, MJ 1: 25000,
Izvor: <http://envi.azo.hr/>

Prema pregledu na ENVI ATLASU OKOLIŠA, prikaz CORINE pokrov zemljišta RH, lokacija zahvata je označena kao kod 211, Nenavodnjavano obradivo zemljište, prikazano na sljedećoj slici:



Slika 8. Prikaz lokacije zahvata na ENVI atlasu - prikaz CORINE pokrov zemljišta RH, Izvor: <http://envi.azo.hr/>

2.5. Prikaz stanja vodnih tijela na području zahvata

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

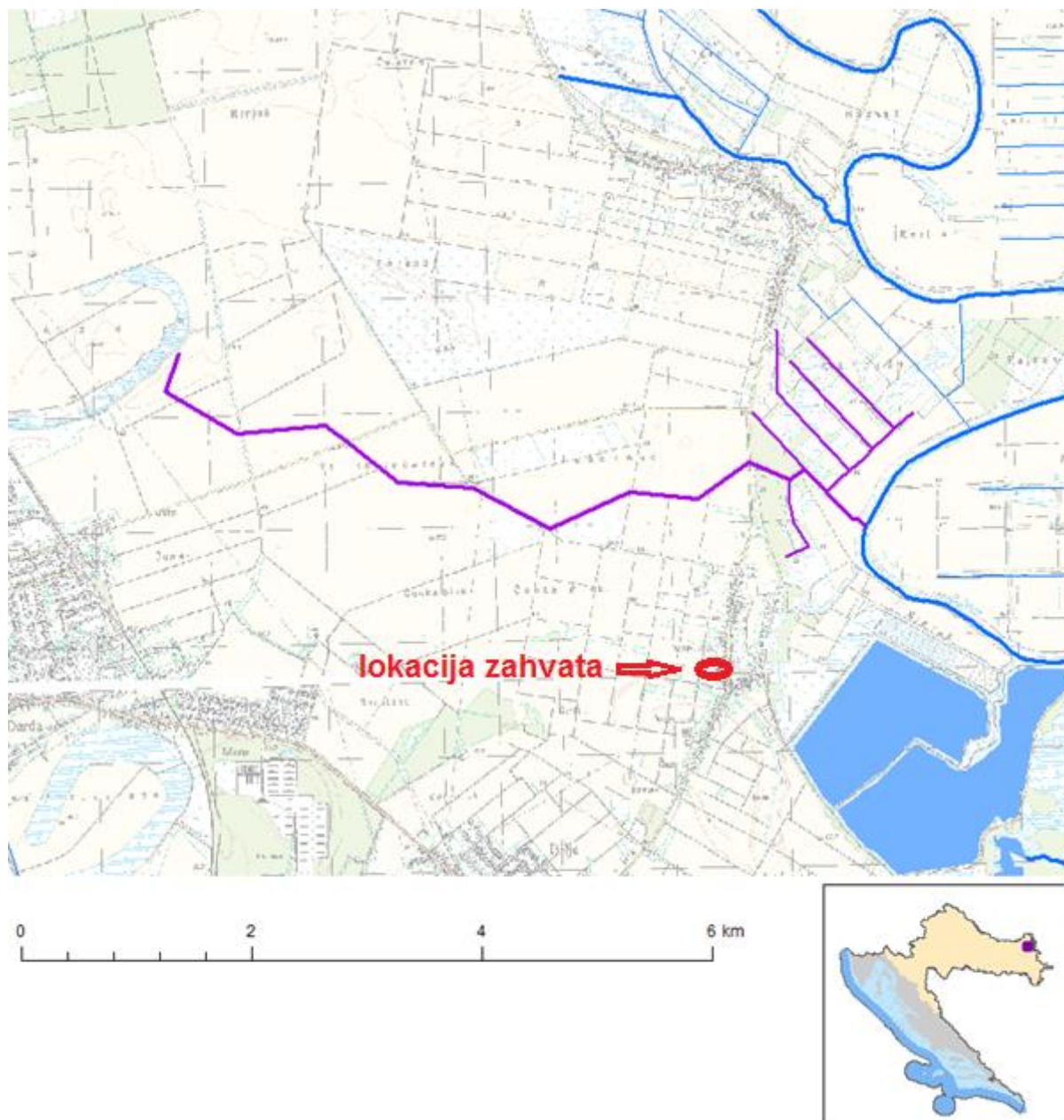
- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

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

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

Tablica 1. Karakteristike vodnog tijela CDRN0130_001, M.Dunav

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0130_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0130_001
Naziv vodnog tijela	M.Dunav
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	5.2 km + 8.2 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



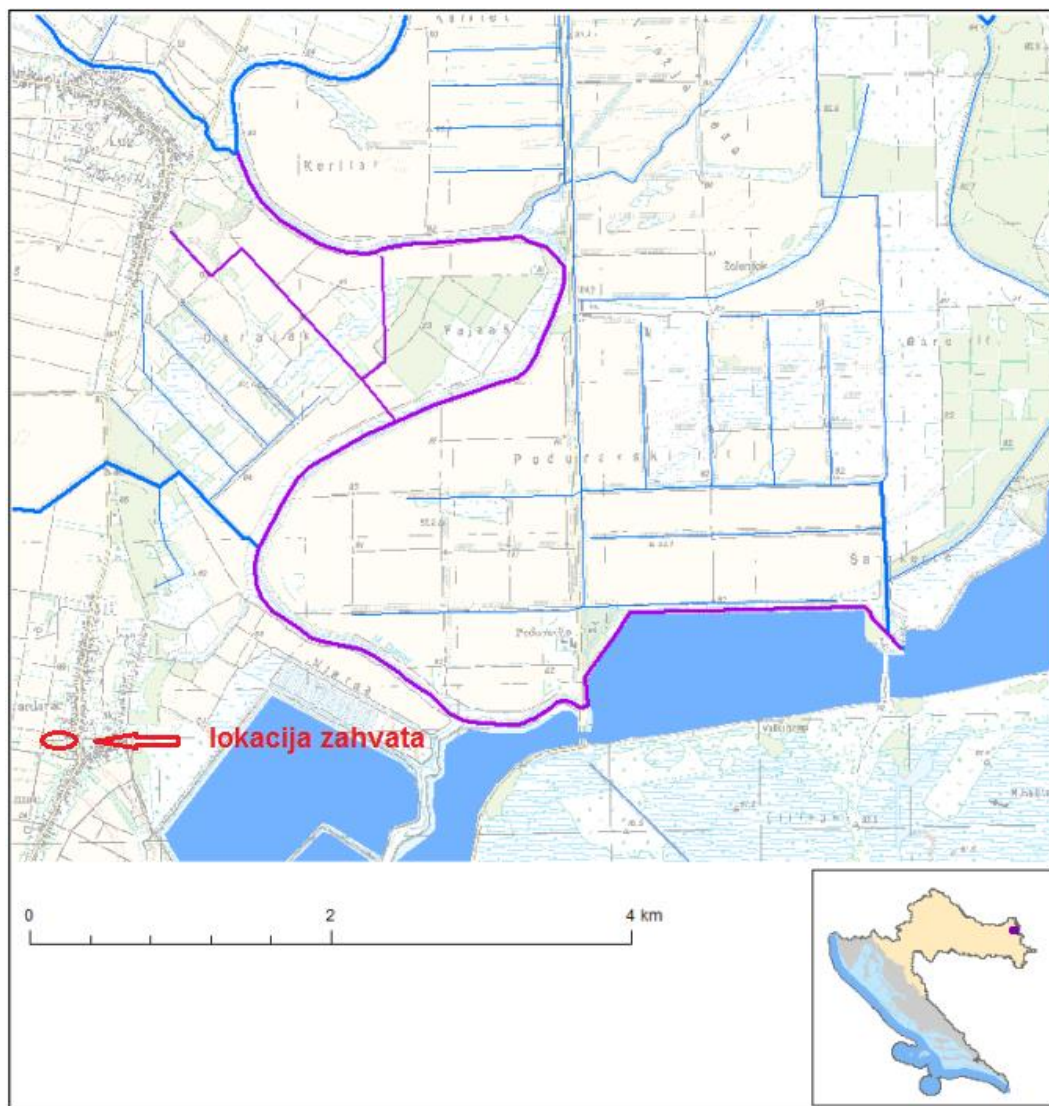
Slika 9. Topografski prikaz vodnog tijela CDRN0130_001, M.Dunav s označenom lokacijom zahvata

Tablica 2. Stanje vodnog tijela CDRN0130_001, M.Dunav

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0130_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (A)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileteri, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima					

Tablica 3. Karakteristike vodnog tijela CDRN0060_002, Bojana

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0060_002	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0060_002
Naziv vodnog tijela	Bojana
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	11.0 km + 3.12 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HR2000394, HR15602*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 10. Topografski prikaz vodnog tijela CDRN0060_002, Bojana s označenom lokacijom zahvata

Tablica 4. Stanje vodnog tijela CDRN0060_002, Bojana

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0060_002, Bojana					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:

NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileteri, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin

DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

*prema dostupnim podacima

Tablica 5. Stanje tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA:

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

Stanje tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA je dobro u svim promatranim parametrima.

Lokacija zahvata je u području vodnih tijela CDRN0130_001, M.Dunav i CDRN0060_002, Bojana. Stanje vodnih tijela je vrlo dobro po svim parametrima, osim kemijsko stanje koje je ocijenjeno kao dobro.

2.6. Opasnost od poplave i zaštita od poplava

Za područje lokacije zahvata, na temelju podataka Hrvatskih voda, prikazuju se poplavna područja za koje postoji vjerojatnost pojavljivanja poplava s prikazom dubina plavljenja.

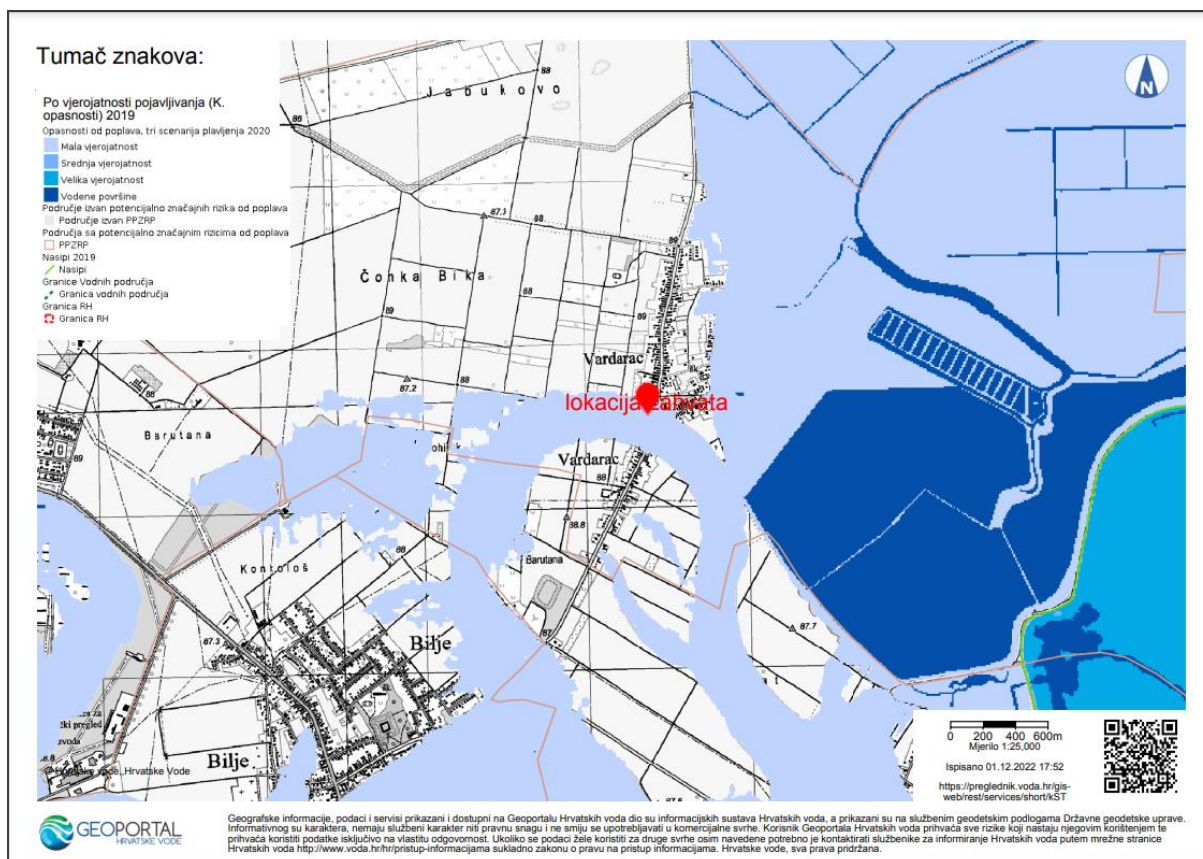
Za područja za koja je ocijenjeno da su područja s visokim rizikom od poplava, izrađuju se karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava te se utvrđuje poseban sustav interventnih mjera u slučaju poplavnog događaja prema odredbama operativnih planova obrane od poplava.

Za područja umjerenog rizika od poplava izrađuju se karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, dok se za područja malog i zanemarivog rizika od poplava po potrebi provode dodatne analize.

Karta opasnosti od poplava se izrađuje na temelju sljedećih scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti (povratno razdoblje 25 godina),
- poplave srednje vjerojatnosti (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti (povratno razdoblje 1000 godina) ili scenariji ekstremnih događaja.

Opasnost od poplave područja zahvata prikazana je na karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, gdje se vidi da je lokacija zahvata u području male vjerojatnosti pojavljivanja.



uvjetima. Njihovo taloženje ovisi o vrsti i intenzitetu oborina, o smjeru i brzini vjetra, o difuziji u visinu, o temperaturnim inverzijama, magli.

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), lokacija zahvata nalazi se u zoni HR 1.

Stanje kvalitete zraka za šire područje zahvata

Obuhvat ZONE HR 1: područje Osječko-baranjske županije (izuzimajući aglomeraciju Osijek), Požeško-slavonske županije, Virovitičko-podravске županije, Vukovarsko-srijemske županije, Bjelovarsko-bilogorske županije, Koprivničko-križevačke županije, Krapinsko-zagorske županije, Međimurske županije, Varaždinske županije i Zagrebačke županije (izuzimajući aglomeraciju Zagreb). Mjerne postaje su u Krapinsko-zagorskoj županiji u Desiniću, Varaždinskoj županiji – Varaždin 1, Osječko – baranjskoj županiji – Kopački rit i mjernoj mreži Našice-cement u mjernoj postaji Zoljan.

Tablica 6. Obuhvat ZONE HR 1:

OZNAKA ZONE	NAZIV ZONE	OBUH VAT ZONE
HR 1	Kontinentalna Hrvatska	Osječko-baranjska županija (izuzimajući aglomeraciju HR OS)
		Požeško-slavonska županija
		Virovitičko-podravska županija
		Vukovarsko-srijemska županija
		Bjelovarsko-bilogorska županija
		Koprivničko-križevačka županija
		Krapinsko-zagorska županija
		Međimurska županija
		Varaždinska županija
		Zagrebačka županija (izuzimajući aglomeraciju HR ZG)

Kvaliteta zraka je promatrana prema podacima iz Izvješća o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2020. godini, Revizija 1, DHMZ, Zagreb, srpanj 2021. i iz Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu, MINGOR, studeni 2021.

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2020. godini, Revizija 1, DHMZ, Zagreb, srpanj 2021., kategorizacija kvalitete zraka za SO₂, NO₂, CO, O₃ i PM₁₀ prikazana je u sljedećim tablicama:

Kategorizacija kvalitete zraka za SO₂ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Postaja	Zona / Aglomeracija	Kategorizacija
Zagreb-1	HR ZG	I kategorija
Zagreb-2*	HR ZG	I kategorija
Zagreb-3	HR ZG	I kategorija
Osijek-1	HR OS	I kategorija
Rijeka-2*	HR RI	I kategorija
Desinić*	HR 01	I kategorija
Kutina-1	HR 02	I kategorija
Sisak-1	HR 02	I kategorija
Slavonski Brod-1	HR 02	I kategorija
Slavonski Brod-2	HR 02	I kategorija
Plitvička jezera**	HR 03	Nedostatan obuhvat
* uvjetna ocjena; obuhvat podataka < 85%		
** nedostatan obuhvat; obuhvat < 75%		

Kategorizacija kvalitete zraka za NO₂ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Postaja	Zona / Aglomeracija	Kategorizacija
Zagreb-1	HR ZG	I kategorija
Zagreb-2*	HR ZG	I kategorija
Zagreb-3	HR ZG	I kategorija
Velika Gorica	HR ZG	I kategorija
Osijek-1	HR OS	I kategorija
Rijeka-2*	HR RI	I kategorija
Desinić	HR 01	I kategorija
Varaždin-1	HR 01	I kategorija
Kutina-1	HR 02	I kategorija
Sisak-1	HR 02	I kategorija
Slavonski Brod-1	HR 02	I kategorija
Karlovac-1	HR 03	I kategorija
Plitvička jezera**	HR 03	Nedostatan obuhvat
Pula Fižela*	HR 04	I kategorija
* uvjetna; obuhvat < 85%		
** nedostatan obuhvat; obuhvat < 75%		

Kategorizacija kvalitete zraka za CO s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Postaja	Zona / Aglomeracija	Kategorizacija
Zagreb-1	HR ZG	I kategorija
Zagreb-2*	HR ZG	I kategorija
Zagreb-3	HR ZG	I kategorija
Osijek-1	HR OS	I kategorija
Rijeka-2*	HR RI	I kategorija
Desinić*	HR 01	I kategorija
Kutina-1	HR 02	I kategorija
Sisak-1	HR 02	I kategorija
Slavonski Brod-2	HR 02	I kategorija
Plitvička jezera*	HR 03	I kategorija
* uvjetna ocjena; obuhvat podataka < 85%		
** nedostatan obuhvat		

Kategorizacija kvalitete zraka za O₃ s obzirom na dozvoljeni broj prekoračenja ciljne vrijednosti

Postaja	Zona / Aglomeracija	OP 2018-2020 (%)	>CV 2018-2020	Ciljna vrijednost (CV)
Zagreb-3	HR ZG	93	16	I kategorija
Velika Gorica	HR ZG	89	23	I kategorija
Osijek-1	HR OS	93	5	I kategorija
Rijeka-2	HR RI	89	13	I kategorija
Desinić*	HR 01	81	9	I kategorija
Kopački rit	HR 01	88	10	I kategorija
Varaždin-1	HR 01	88	8	I kategorija
Kutina-1	HR 02	91	2	I kategorija
Slavonski Brod-1	HR 02	87	13	I kategorija
Karlovac-1	HR 03	89	16	I kategorija
Parg	HR 03	96	20	I kategorija
Plitvička jezera**	HR 03	73	7	Nedostatan obuhvat
Pula Fižela	HR 04	88	48	II kategorija
Hum (otok Vis)**	HR 05	69	53	II kategorija
Opuzen (delta Neretve)	HR 05	97	35	II kategorija
Polača (Ravni kotari)**	HR 05	74	38	II kategorija
Višnjan	HR 04	93	69	II kategorija

* uvjetna; obuhvat < 85%
 **nedostatan obuhvat

Kategorizacija kvalitete zraka za PM₁₀ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Postaja	Zona / Aglomeracija	OP (%)	Kategorizacija
Zagreb-1	HR ZG	98	I kategorija
Zagreb-2**	HR ZG	43	Nedostatan obuhvat
Zagreb-3*	HR ZG	77	II kategorija
Osijek-1	HR OS	93	II kategorija
Rijeka-2***	HR RI	21	Nije ocijenjeno
Desinić	HR 01	93	I kategorija
Kopački rit	HR 01	88	I kategorija
Koprivnica-1***	HR 01	21	Nije ocijenjeno
Koprivnica-2***	HR 01	33	Nije ocijenjeno
Kutina-1**	HR 02	6	Nedostatan obuhvat
Kutina-2***	HR 02	30	Nije ocijenjeno
Sisak-1	HR 02	98	II kategorija
Slavonski Brod-2	HR 02	25	Nedostatan obuhvat
Parg	HR 03	98	I kategorija
Plitvička jezera	HR 03	85	I kategorija
Polača (Ravni kotari)****	HR 05	70	I kategorija
Vela straža (Dugi otok)	HR 05	95	I kategorija
Višnjan	HR 04	99	I kategorija
Hum (otok Vis)*	HR 05	78	I kategorija

* uvjetna; obuhvat < 85%
 **nedostatan obuhvat; obuhvat < 75%
 *** nije ocjenjivano
 **** ocjena na temelju godišnjeg prosjeka

Kvaliteta zraka u području lokacije zahvata u odnosu na mjerenje koncentracija SO₂, NO₂, CO i O₃ kategorizirana je u I kategoriju, dok je kvaliteta zraka u odnosu na čestice PM₁₀ u zoni HR 01 u Kopačkom ritu također I kategorije, dok za područje Slavonskog Broda nije utvrđeno (nedostatan obuhvat).

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu, MINGOR, studeni 2021., na mjernim postajama Kopački rit i Zoljan kvaliteta zraka je prikazana u sljedećoj tablici:

Tablica 60. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	Krapinsko-zagorska županija	Državna mreža	Desinić	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				*O ₃	I kategorija
				*SO ₂	I kategorija
				*NO ₂	I kategorija
				*CO	I kategorija
	Osječko-baranjska županija	Našice - cement	Kopački rit	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				O ₃	I kategorija
		Zoljan	Zoljan	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
	Varaždinska županija	Državna mreža	Varaždin-1	NO ₂	I kategorija
				*O ₃	I kategorija

Podaci o mjerenju koncentracija SO₂, NO₂, O₃, čestica PM₁₀ i čestica PM_{2,5} pokazuju da je kvaliteta zraka, u području koje pokrivaju mjerne postaje Kopački rit i Zoljan, I kategorije.

2.8. Klimatske promjene

Klimatske promjene mogu biti uzrokovane prirodnim čimbenicima unutar samog klimatskog sustava, kao što su pojave oscilacija atmosferskog tlaka na razini mora, što utječe na strujanja i na putanje oluja, zatim vulkanske erupcije i izbacivanje velike količine aerosola u atmosferu ili promjene Sunčevog zračenja koje dolazi do atmosfere i Zemljine površine.

Utjecaj na klimatske promjene nastaje i uslijed ljudskih aktivnosti (antropogeni utjecaj na klimu) kojima u atmosferu dolaze staklenički plinovi koji imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere. Najvažniji plinovi koji se prirodno nalaze u atmosferi, koji apsorbiraju dugovalno zračenje Zemlje te ih stoga nazivamo stakleničkim plinovima, su ugljikov dioksid (CO₂), metan (CH₄), didušikov oksid (N₂O) i ozon (O₃), uključujući i vodenu paru.

Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018., daje projekciju klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971.-2000., što je korišteno za Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu.

U Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/20, dana je projekcija klime u Republici Hrvatskoj za 2040. godinu s pogledom na 2070. godinu.

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

Uz simulacije »povijesne« klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja

njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Scenarij RCP4.5 predstavlja budućnost u kojoj je predviđeno poduzimanje mjera ublaženja i prilagodbe, prema kojemu su određene mjere ove strategije. Zbirni prikaz značajki promjene klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 daje se u sljedećoj tablici:

Tablica 7. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.

Klimatski parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE		Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5%) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast +5 – 10%, a ljeto i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10% gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10% S Hrvatska)
		Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao	Broj sušnih razdoblja bi se povećao
SNJEŽNI POKROV		Smanjenje (najveće u Gorskom kotaru, do 50%)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJECANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10%	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: porast 1 – 1,4°C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: porast 1,5 – 2,2°C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5°C	Maksimalna: porast do 2,2°C u ljeto (do 2,3°C na otocima)
		Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4°C	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4°C; a 1,8 – 2°C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30°C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja

	Hladnoća (broj dana s $T_{\min} < -10^{\circ}\text{C}$)	Smanjenje broja dana s $T_{\min} < -10^{\circ}\text{C}$ i porast $T_{\min}$ vrijednosti (1,2 – 1,4 $^{\circ}\text{C}$)	Daljnje smanjenje broja dana s $T_{\min} < -10^{\circ}\text{C}$
	Tople noći (broj dana s $T_{\min} \geq +20^{\circ}\text{C}$)	U porastu	U porastu
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25%	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	Povećanje do 10% za veći dio Hrvatske, pa do 15% na obali i zaleđu te do 20% na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAŽNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA		2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Osnovni rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 12,5 km sadrže više detalja u odnosu na osnovnu simulaciju od 50 km, prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 8. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. (Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, Zagreb, studeni 2017.)

Klimatski parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
Temperatura		Zagrijavanje u zimi, proljeću i	Zagrijavanje u zimi, proljeću i

zraka na 2 m iznad tla		jeseni od 1°C do 1.3°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1.5 do 1.7 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C	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
	Srednja minimalna temperatura	Moguće zagrijavanje zimi od 1°C do 1,2°C, a u ljetu u obalnom području i do 1,4°C.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7°C do 2°C te ljeti od 2,2°C do 2,4°C.
	Srednja temperatura zraka	Mogućnost zagrijavanja od 1,2°C do 1,4 °C.	Očekivano povećanje je oko 1,9°C do 2,0°C.
	Srednja maksimalna temperatura zraka	Moguće zagrijavanje od 1°C do 1.3°C u proljeće i jesen, malo veće zagrijavanje u zimu od 1°C, dok je u nekim područjima zagrijavanje bilo i malo manje od 1°C. Za ljetnu sezonu, zagrijavanje iznosi od 1,5°C do 1,7°C u većem dijelu Hrvatske te nešto manje od 1,5°C na krajnjem istoku zemlje te dijelu obalnog područja.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,5 do 2°C. Ljeti zagrijavanje dostiže interval od 2,4°C na Jadranu, do 2,7°C u dijelu središnje i gorske Hrvatske.
OBORINE		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).	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine).
		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.	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine)
MAKSIMALNA BRZINA VJETRA		Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.	Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Hrvatske
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra ≥20 m/s	Mogućnost porasta na čitavom Jadranu. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.	Uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu
	Broj ledenih dana (min. temp. ≤ 10°C)	Smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i	Od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog

		tijekom proljeća). Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske.	kotara.
	Broj vrućih dana (max.temp. $\geq 30^{\circ}\text{C}$)	Porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske	Porast broja vrućih dana od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije. Mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje.
	Broj dana s toplim noćima (min. temp. $\leq 20^{\circ}\text{C}$)	Porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskom kotaru.	Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.
	Srednji broj kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine $\geq 1\text{mm}$)	Za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske smanjenje broja kišnih razdoblja	Za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske smanjenje broja kišnih razdoblja
	Srednji broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine $\leq 1\text{mm}$)		Tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske u proljeće.

Vrijednosti parametara za gradove Zagreb, Osijek, Gospić, Rijeka i Split izabrani su kao reprezentivi regija u kojima su smješteni: centralne Hrvatske; istočne Hrvatske, gorske Hrvatske, sjevernog Jadrana i Dalmacije.

Iz dokumenta Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni podaci integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km izdvojeni su rezultati klimatskog modeliranja za područje Istočne Hrvatske, gdje je područje predmetnog zahvata.

Tablica 9. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. za područje Istočne Hrvatske (Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, Zagreb, studeni 2017.)

Klimatski parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
Temperatura zraka na 2 m iznad tla	Zagrijavanje u proljeće, jesen i zimu, od 1°C do 1.3°C , ljeti od 1.5 do 1.7	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1.7 do 2°C .

	°C.	Ljeto na istoku Hrvatske zagrijavanje nešto manje od 2.5 °C.
Srednja maksimalna temperatura zraka	Zagrijavanje od 1°C do 1.3°C u proljeće i jesen. Za ljetnu sezonu manje od 1,5°C na krajnjem istoku zemlje.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,5 do 2°C.
Srednja godišnja maksimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla	Zagrijavanja od 1,2°C prema scenariju RCP4.5 te do 1,4 °C prema scenariju RCP8.5	Scenarij RCP4.5 projekcije ukazuju na mogućnost zagrijavanja od oko 1,9 do 2°C, a za scenarij RCP8.5 oko 2,6°C.
Oborine	Povećanje ukupne količine oborine tijekom zime od 5 do 10 % u istočnoj Hrvatskoj.	Promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine)
Broj ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C)	Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011.-2040.	
Broj vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C)	Porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske.	Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne Hrvatske tijekom proljeća i jeseni za oko 4 dana.
Broj dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C)	Prisutni su u ljetnoj sezoni.	Na krajnjem istoku očekivani porast je više od 25 dana s toplim noćima na krajnjem istoku.
Srednji broj kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm)	Između -4 i 4 događaja u deset godina. Samo za ljetnu sezonu javlja se jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja.	Rezultati slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija.
Srednji broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm)	Slične amplitude kao promjena broja kišnih razdoblja.	Postoji tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske.

Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama: Podaktivnost 2.2.1. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. I. Akcijskog plana analizirano je stanje klime za razdoblje 1971. – 2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011. – 2040. i 2041. – 2070. za područje Hrvatske.

Vrijednosti parametara zabilježenih za područje istočne Hrvatske:

Temperatura

Do 2041. godine očekivani jesenski porast temperature je oko 0.9 °C u istočnoj Slavoniji. U razdoblju do 2070. najveći porast srednje temperature zraka je do 2.2 °C.

Minimalna temperatura zraka

Simulirane zimske minimalne temperature (T_{min}) u srednjaku ansambla RegCM su na planinama Slavonije malo ispod $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Proljetna minimalna temperatura zraka u Slavoniji odgovara relativno dobro stvarnom stanju (Osijek $6\text{ }^{\circ}\text{C}$). U razdoblju 2041. - 2070. se ponovno najveći porast minimalne temperature očekuje u zimi – od 2.1 do $2.4\text{ }^{\circ}\text{C}$ u kontinentalnom dijelu.

Oborine

U Istočnom dijelu Hrvatske simulirana je osjetno manja količina oborina. Srednja zimska količina oborina u srednjaku ansambla postupno raste od nešto manje od 180 mm u istočnoj Slavoniji (Osijek 126 mm). U proljeće je količina oborine u kontinentalnim krajevima između 180 i 250 mm (izmjerene vrijednosti na postaji Osijek 151). Ljetne oborine u kontinentalnim krajevima osjetno su manje ($90 - 150\text{ mm}$) nego što su izmjerene vrijednosti (Osijek 209).

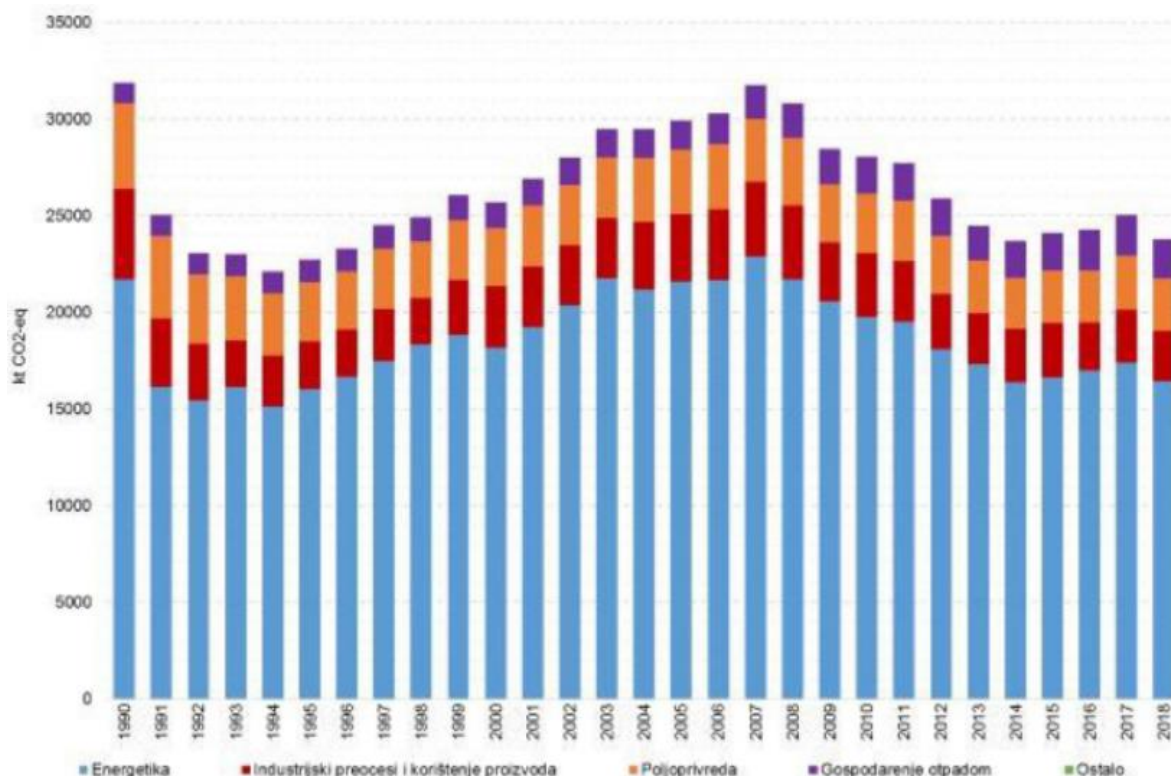
U budućoj klimi 2011. - 2040. projicirana promjena ukupne količine oborine ima različit predznak: dok se u zimi i za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine, u ljeto i u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji. Smanjenje količine oborine u Slavoniji je zanemarivo.

Relativna vlažnost zraka

Relativna vlažnost zraka u srednjaku ansambla najveća je u zimi - u većem dijelu zemlje je između 85 i 90% (Osijek 86%). Ljeti je simulirana vlažnost najmanja u istočnim krajevima i ispod 65% . Vlažnost ponovno raste u jesen i u istočnom dijelu je od 75 do 80% . U neposrednoj budućnosti (do 2040.) očekuje se smanjenje relativne vlažnosti u proljeće i ljeto između 0.5% pa do 2% . 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. Trendovi promjene relativne vlažnosti slični prethodnom razdoblju, očekuju se i u razdoblju 2041. - 2070., ali s malo povećanom amplitudom: smanjenje vlažnosti od više od 3% u proljeće, odnosno više od 2% u ljeto te povećanje vlažnosti od najviše 1.5% u zimi.

Republika Hrvatska je u svrhu ublažavanja klimatskih promjena izradila Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu, u kojoj su projekcije za smanjenje stakleničkih plinova do 2050. godine.

Prema Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu, NN 63/21, ukupna emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj, isključujući ponore, u 2018. godini iznosila je $23.792,80\text{ kt CO}_2\text{e}$, što predstavlja smanjenje emisija za $25,36\%$ u odnosu na emisiju stakleničkih plinova u 1990. godini. Trend emisija stakleničkih plinova po sektorima, prikazan je na sljedećoj slici:



Slika 12. Trend emisija stakleničkih plinova po sektorima

U ukupnoj emisiji stakleničkih plinova ugljikov dioksid (CO₂) čini 74,5%, metan (CH₄) 16,3%, didušikov oksid (N₂O) 7,1%, a fluorirani ugljikovodici 2,1%. U Europski sustav trgovanja emisijskim jedinicama (EU ETS) uključeni su svi energetske izvori s ulaznom nazivnom toplinskom snagom većom od 20 MW (termoelektrane, rafinerije), industrija mineralnih proizvoda (cement, staklo, opeka), kemijska industrija i industrija željeza i čelika. Emisija ETS-a čini 31,3% ukupnih emisija stakleničkih plinova u 2018. godini.

Intenzitet emisije po bruto nacionalnom doprinosu (BDP), smanjio se za 34% u razdoblju od 2004. do 2018. godine, odnosno za oko 2,5% godišnje.

Ciljevi i scenariji Niskougljične strategije

Niskougljična strategija postavlja put za prijelaz prema održivom, konkurentnom gospodarstvu, u kojem se gospodarski rast ostvaruje uz male emisije stakleničkih plinova. Ciljevi smanjenja emisije stakleničkih plinova do 2030. i 2050. godine, provodit će se u Republici Hrvatskoj u okviru političkog okvira koji je usvojila Europska unija. Nova strategija rasta Europske unije (EU) formulirana kroz Europski zeleni plan (2019.), postavlja cilj preobrazbe u pravedno i prosperitetno društvo s modernim, resursno učinkovitim i konkurentnim gospodarstvom, u kojem 2050. godine neće biti neto emisija stakleničkih plinova.

Opći ciljevi Niskougljične strategije su:

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

Mjere za smanjenje emisije stakleničkih plinova su ugrađene u tri glavna scenarija: Referentni scenarij (NUR), Scenarij postupne tranzicije (NU1) i Scenarij snažne tranzicije (NU2).

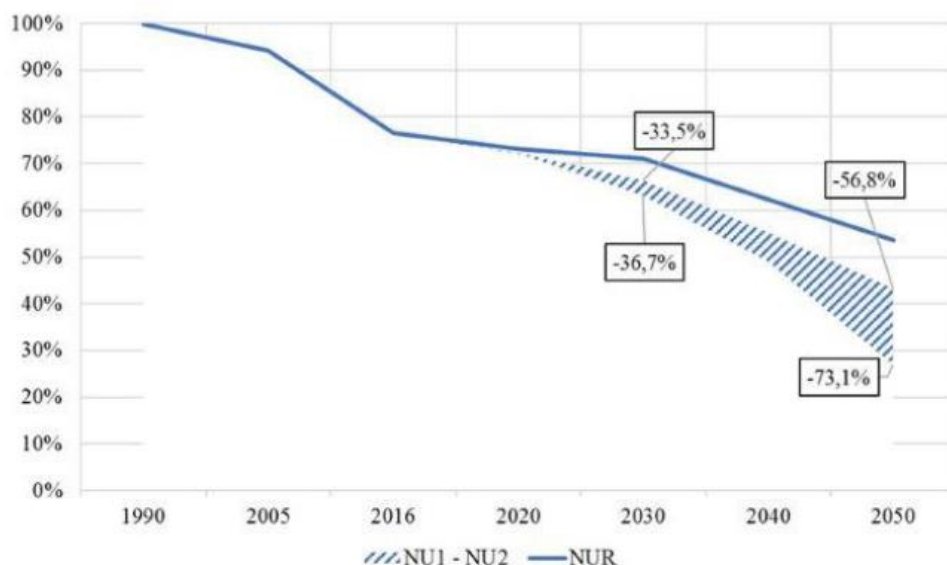
Referentni scenarij NUR predstavlja nastavak postojeće prakse, u skladu s važećim zakonodavstvom i prihvaćenim ciljevima do 2030. godine. Ovaj scenarij pretpostavlja tehnološki napredak i rast udjela obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti temeljem tržišne situacije i danas utvrđenih ciljnih energetskih standarda. U odnosu na niskouglične scenarije za dostizanje ciljeva, to je scenarij s blažim povećanjem udjela obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti. Emisije u ovom scenariju se smanjuju za 28,9% u 2030. godini te 46,3 u 2050. godini u odnosu na razinu emisije u 1990. godini. Udio obnovljivih izvora u ovom scenariju je 35,7% u 2030. godini, a 45,5% u 2050. godini. Ipak, ovaj scenarij ne vodi niskougličnom gospodarstvu.

Scenarij postupne tranzicije NU1 dimenzioniran je tako da se ispune ciljevi smanjenja emisije u okviru interne sheme obveza EU i s tim u vezi ciljeva Pariškog sporazuma da se porast temperature održi unutar 2°C, a po mogućnosti i unutar 1,5°C. U ovom scenariju, smanjenje emisije se postiže primjenom niza troškovno učinkovitih mjera, snažnim poticanjem energetske učinkovitosti i primjenom obnovljivih izvora energije koji bi, u proizvodnji električne energije, nakon 2030. godine mogli velikim dijelom biti potpuno tržišno konkurentni. Scenarij pretpostavlja snažan rast cijena emisijskih jedinica, koje predstavljaju pravo na emisiju jedne tone ekvivalenta CO₂ (u daljnjem tekstu: emisijska jedinica), do 92,1 EUR/t CO₂ u 2050. godini, što je glavni pokretač tranzicije. Udio obnovljivih izvora energije u 2030. godini po ovom scenariju je 36,4%, a u 2050. godini mogao bi biti 53,2%. NU1 scenarijem smanjuje se emisija stakleničkih plinova za 33,5% u 2030. godini i 56,8% u 2050. godini, u odnosu na 1990. godinu.

Scenarij snažne tranzicije NU2 je dimenzioniran s ciljem da se u 2050. godini postigne smanjenje emisije za 80% u odnosu na 1990. godinu. U ovom scenariju kao i u NU1 pretpostavlja se snažan porast cijena emisijskih jedinica do 92,1 EUR/t CO₂ u 2050. godini te vrlo snažne mjere energetske učinkovitosti. Udio obnovljivih izvora energije u 2030. godini po ovom scenariju je 36,4%, a u 2050. godini mogao bi biti 65,6%. U ovom scenariju, u 2050. godini, dominantni izvor emisije ostaje promet, zatim poljoprivreda i industrija. Primjenom danas poznatih mjera, uključivo i one koje su u sociogospodarskom pogledu prihvatljive za poljoprivredu, moglo bi se postići smanjenje emisije od 73,1% u odnosu na 1990. godinu. Ostatak do 80% računa se na nove tehnologije koje danas još nisu u primjeni, odnosno nedovoljno razvijene tehnologije.

Scenarij neto nulte emisije (klimatska neutralnost) je u ovom dokumentu uključen u obliku informacije (Poglavlje 15). Europska komisija je 17. rujna 2020. godine objavila Komunikaciju »Povećanje klimatskih ambicija Europe za 2030. – Ulaganje u klimatski neutralnu budućnost za dobrobit naših građana«, kao važan element za provedbu Europskog zelenog plana i postizanja klimatske neutralnosti do 2050. godine, kojom je predložila povećanja cilja EU u pogledu smanjenja emisija stakleničkih plinova do 2030. godine, s postojećeg -40% na -50 do -55%. Premijeri su na sastanku Europskog vijeća 10. i 11. prosinca 2020. usvojili cilj smanjenja emisija za EU od najmanje -55% do 2030. godine. Daljnji korak je izmjena cjelokupnog zakonodavstva EU koje propisuje klimatsku politiku do 2030. godine, a koje dijelom propisuju i ciljeve država članica u navedenom razdoblju. Slijedom svih navedenih očekivanih izmjena propisa EU-a prići će se i izmjeni strateških i drugih dokumenata u Republici Hrvatskoj u pogledu i finalizacije Scenarija neto nulte emisije u Republici Hrvatskoj radi poticanja tranzicije na niskouglični razvoj s ciljem postizanja klimatske neutralnosti 2050. godine te jačanje otpornosti na klimatske promjene. Scenarij neto nulte emisije analizirat će mogućnosti kako na troškovno učinkovit način i putem društveno pravedne tranzicije postići nultu neto stopu emisija stakleničkih plinova u 2050. godini.

Cilj za smanjenje emisija stakleničkih plinova po scenarijima je prikazan na sljedećem dijagramu:



Slika 13. Smanjenje emisije stakleničkih plinova NUR, NU1 i NU2 scenarijem

U 2030. godini se u odnosu na razine iz 1990. godine u NU1 scenariju postiže ukupno smanjenje od 33,5%, dok se u NU2 scenariju postiže smanjenje od 36,7%. Najveći doprinos navedenom smanjenju ima sektor industrije (43%), zatim sektor proizvodnje i prerade goriva (18%), sektor poljoprivrede (15%), sektor proizvodnje električne energije i topline (14%) te sektor opće potrošnje (10%). U sektorima prometa i otpada, su emisije u 2030. godini još uvijek više u odnosu na 1990. godinu, obzirom da emisije iz tih sektora bilježe porast do 2018. godine.

U 2050. godini u NU1 scenariju postiže se ukupno smanjenje od 56,8% dok se u NU2 scenariju postiže smanjenje od 73,1%, u odnosu na 1990. godinu. Najveći doprinos navedenom smanjenju ima sektor industrije (36%), zatim sektor proizvodnje električne energije i topline (15%), sektor proizvodnje i prerade goriva (14%), sektor opće potrošnje (13%), sektor poljoprivrede (11%), sektor prometa (9%) te sektor otpada (1,3%).

U Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01) navedena su pitanja u klimatskim područjima koje je potrebno razmotriti u okviru strateške procjene utjecaja na okoliš. Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetska učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije.

Prema dokumentu izdanom od strane Europske investicijske banke (European Investment Bank, EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.1, July 2020.), u tablici 1. navedeni su primjeri kategorija projekata za koje je potrebna procjena stakleničkih plinova.

Predmetni zahvat ne nalazi se u navedenoj tablici kao projekt za koji je potrebno provesti procjenu stakleničkih plinova, ali u nastavku je dana procjena godišnje emisije CO₂.

Tehničke smjernice vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies. Emisije stakleničkih plinova trebalo bi procijeniti u skladu s navedenim dokumentima za pojedine projekte ulaganja sa znatnim emisijama stakleničkih plinova.

U sljedećoj tablici navedeni su pragovi utvrđeni u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska.

— (Pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20 000 tona CO ₂ e/godina
— (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20 000 tona CO ₂ e/godina

Za predmetni zahvat planirana je potrošnja električne energije za rad strojeva i za osvjetljenje te potrošnja prirodnog plina za rad sušare.

Planirana prosječna godišnja potrošnja električne energije unutar postrojenja iznosi 25.000 kWh.

Prema Pravilniku o sustavu praćenja, mjerenje i verifikaciju ušteda energije („Narodne novine“ br. 98/21, 30/22) za utvrđivanje smanjenja emisija CO₂ koje je posljedica ušteda određene vrste energenata ili energije koristi se faktor emisija CO₂ iz Tablice I – 2. Za električnu energiju emisijski faktor iznosi 0,159 kgCO₂/kWh.

Procijenjena potrošnja električne energije utjecat će na povećanje emisije CO₂ za oko 3,97 t godišnje.

Godišnja procijenjena potrošnja plina za predmetni zahvat će iznositi oko 10500 m³.

Prema Pravilniku o sustavu praćenja, mjerenje i verifikaciju ušteda energije („Narodne novine“ br. 98/21, 30/22) za utvrđivanje smanjenja emisija CO₂ koje je posljedica ušteda određene vrste energenata ili energije koristi se faktor emisija CO₂ iz Tablice I – 2. Za prirodni plin emisijski faktor iznosi 213,64 kgCO₂/MWh.

Pretvorbeni faktor za prirodni plin (m³) prema Tablici I - 1 navedenog Pravilnika iznosi 0,812 – 0,857 kgen.

Prema dokumentu Energija u Hrvatskoj 2020. pretvorbeni faktor za 1 kgen iznosi 11,63 kWh.

Sukladno navedenim pretvorbenim faktorima dobije se vrijednost godišnje procijenjene potrošnje plina od oko 101,9 MW.

Procijenjena potrošnja plina utjecat će na povećanje emisije CO₂ za oko 21,77 t godišnje.

Ukupno povećanje emisija CO₂ za predmetni zahvat će iznositi oko 25,71 t.

Sukladno prethodno navedenom, predmetni zahvat nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska. Planirano povećanje emisija CO₂ zahvata iznosi 0,128 % od apsolutne emisije CO₂ za koju se moraju provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene, a koja iznosi više od 20 000 tona CO₂/godina.

2.9. Bioraznolikost promatranog područja

2.9.1. Planirani zahvat u odnosu na ekološku mrežu

Lokacija zahvata je izvan područja ekološke mreže. Prema prikazanoj karti ekološke mreže RH (Slika 14.), na udaljenosti od oko 350 m od lokacije zahvata nalazi se sljedeće područje ekološke mreže NATURA 2000:

- HR200394 – Kopački rit (POVS)
- HR1000016 – Podunavlje i donje Podravlje (POP).

Prikaz ciljeva očuvanja područja ekološke mreže HR200394 Kopački rit – POVS je u Tablici 10., Izvor: https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdZ/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?dl=0&preview=Ciljevi_ocuvanja_08112022.xlsx.

Ciljne vrste područja ekološke mreže za HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje – POP, prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN, br. 80/19 je u Tablici 11.

2.9.2. Planirani zahvat u odnosu na staništa

Prema prikazanoj karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 lokacija zahvata je na području stanišnog tipa (Slika 15.).

- J Izgrađena i industrijska staništa
- I21 Mozaici kultiviranih površina

Okruženje lokacije čine stanišni tipovi:

- I21 Mozaici kultiviranih površina
- I51 Voćnjaci
- J Izgrađena i industrijska staništa
- E Šume



Slika 14. Karta ekološke mreže s označenom lokacijom zahvata, Bioportal, MJ 1:5000

Tablica 10. Ciljevi očuvanja HR200394 Kopački rit – POVS,

Izvor: https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdZ/AADuvuru1itHSGC_msgFFMAMA?dl=0&preview=Ciljevi_ocuvanja_08112022.xlsx

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
HR2000394	Kopački rit	Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> i Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3130, 3150	Očuvana postojeća površina kompleksa stanišnih tipova u zoni od 8550 ha
HR2000394	Kopački rit	Livade <i>Cnidion dubii</i>	6440	Očuvana postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 600 ha
HR2000394	Kopački rit	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*	Očuvano 3130 ha postojeće površine stanišnog tipa
HR2000394	Kopački rit	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	91F0	Očuvano 1140 ha postojeće površine stanišnog tipa
HR2000394	Kopački rit	bolan	<i>Aspius aspius</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži i sporiji dijelovi riječnog toka, posebice s dobro razvijenom submerznom vegetacijom, mjesta komunikacije s rukavcima i pritocima, za mrijest brži tok i dijelovi sa submerznom vegetacijom) unutar 47 km riječnog toka i 720 ha rukavaca, kanala i poplavnih područja
HR2000394	Kopački rit	ukrajinska paklara	<i>Eudontomyzon mariae</i>	Očuvana pogodna staništa (posebno pješčana staništa bogata detritusom) unutar 47 km vodotoka
HR2000394	Kopački rit	Balonijev balavac	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna bogata detritusom, mjesta komunikacije s rukavcima i poplavnim staništima) unutar 47 km riječnog toka i 720 ha rukavaca, kanala i poplavnih područja
HR2000394	Kopački rit	prugasti balavac	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna bogata detritusom) unutar 47 km vodenog toka
HR2000394	Kopački rit	piškur	<i>Misgurnus fossilis</i>	Očuvano 870 ha pogodnih staništa za vrstu (obuhvaća mrežu vodotoka i kanala, mrtvaje, rukavce)

HR2000394	Kopački rit	sablarka	<i>Pelecus cultratus</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (površinski dijelovi u matici rijeke) unutar 47 km vodenog toka
HR2000394	Kopački rit	gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (obuhvaća mrežu vodotoka i kanala, mrtvaje, rukavce) s različitim staništima povoljnim za školjkaše (zavičajne vrste rodova <i>Unio</i> i <i>Anodonta</i>) unutar 47 km riječnog toka i 720 ha rukavaca, kanala i poplavnih područja
HR2000394	Kopački rit	bjeloperajna krkuš	<i>Romanogobio vladkovi</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (pridrena pješčana staništa, mjesta komunikacije s rukavcima poplavnim staništima, okolna močvarna staništa u kontaktu s rijekom) unutar 47 km vodenog toka
HR2000394	Kopački rit	veliki vretenac	<i>Zingel zingel</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži dijelovi riječnog toka, za mrijest dijelovi s bržim tokom i pješčanim dnom) unutar 47 km riječnog toka i 230 ha rukavaca, kanala i poplavnih područja
HR2000394	Kopački rit	hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>	Očuvano 650 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska vegetacija sa dominacijom hrasta kao drvenaste vrste)
HR2000394	Kopački rit	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>	Očuvano 4380 ha pogodnog staništa za vrstu (šumska staništa s prirodnom strukturom šumskog pokrova, kao i autohtona vegetacija degradiranog tipa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježih odumrlih stabala)
HR2000394	Kopački rit		<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Očuvano 4380 ha pogodnog staništa za vrstu (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježih odumrlih stabala)
HR2000394	Kopački rit		<i>Rhysodes sulcatus</i>	Očuvano 4380 ha pogodnog staništa za vrstu (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježih odumrlih stabala)
HR2000394	Kopački rit	dvoprugasti kozak	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Očuvano 10050 ha pogodnih staništa za vrstu (veće plitke i trajne stajačice s prozirnom vodom i bogatom makrofitskom vegetacijom, s blago položenim i osunčanim obalama obraslim vegetacijom)
HR2000394	Kopački rit	istočna vodendjevojčica	<i>Coenagrion ornatum</i>	Očuvano 11000 ha pogodnih staništa (sporo tekući vodotoci i kanali, osobito njihovi otvoreni (osunčani) dijelovi, s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom vodenom i obalnom vegetacijom te močvarna staništa) za vrstu

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

HR2000394	Kopački rit	veliki tresetar	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Očuvano 4600 ha pogodnih staništa za vrstu (stajaće vode - stari rukavci, ribnjaci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom)
HR2000394	Kopački rit	rogati regoč	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Očuvano 1450 ha pogodnih staništa za vrstu (tok rijeke s pješčanim dnom i prirodnim obalama)
HR2000394	Kopački rit	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>	Očuvano 980 ha pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeke, kanala, potoka)
HR2000394	Kopački rit	danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, livade, šumske čistine te osjenčani, vlažni i hladniji dijelovi šuma) u zoni od 23125 ha
HR2000394	Kopački rit	veliki panonski vodenjak	<i>Triturus dobrogicus</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) u zoni od 22100 ha
HR2000394	Kopački rit	crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (poplavne šume, stajaća vodena tijela, lokve i bare, livade, poplavna područja, te riparijska područja) u zoni od 22100 ha
HR2000394	Kopački rit	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 22150 ha
HR2000394	Kopački rit	vidra	<i>Lutra lutra</i>	Očuvano 12400 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) nužna za održavanje populacije vrste od najmanje 30 do 35 jedinki
HR2000394	Kopački rit	četverolisna raznorotka	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Očuvana muljevito-pjeskovita staništa, uz bare, ribnjake, mrtve riječne rukavce, grabe i sl. koja su periodično poplavljena, u sastavu zajednica razreda <i>Isoëto-Nanojunceteau</i> zoni od 23125 ha

Tablica 11. Ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000016 Kopački rit, Područje očuvanja značajno za ptice (POP), prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže; Narodne novine, br. 80/19

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)		
HR1000016	Podunavlje i donje Podravlje	1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	G	P	
		2	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G		
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		
		2	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G		
		2	<i>Anser anser</i>	siva guska	G		
		1	<i>Aquila clanga</i>	orao klokotaš			Z
		1	<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	G		
		1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G	P	
		1	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	G	P	
		1	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	G	P	
		1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	G	P	Z
		1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
		1	<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	G	P	Z
		1	<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	G	P	
		1	<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra		P	
		1	<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G		
		1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G	P	
		1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G		
		1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z
		1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G		
		1	<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	G		
		1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G		
		1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	G	P	
		1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z
		1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša		P	
		1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G		

		1	<i>Grus grus</i>	ždral		P	
		1	<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	G		
		1	<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	G	P	
		1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	P	
		1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
		1	<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	G	P	
		1	<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	G		
		2	<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	G		
		1	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač		P	
		1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	G	P	
		1	<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč		P	
		2	<i>Panurus biarmicus</i>	brkata sjenica	G		
		1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G		
		1	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	mali vranac	G		Z
		1	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac		P	
		1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G		
		1	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka		P	Z
		2	<i>Podiceps nigricollis</i>	crnogri gnjurac	G		
		1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G	P	
		1	<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	G	P	
		2	<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G		
		1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G		
		1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		
		1	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica		P	
		2	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , lisasta guska <i>Anser albifrons</i> , siva guska <i>Anser anser</i> , guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>)				



Slika 15. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016 s označenom lokacijom zahvata, Bioportal, MJ 1:10000

2.9.3. Zaštićena područja

Lokacija zahvata je izvan zaštićenih područja. Najbliže zaštićeno područje je Park prirode Kopački rit, udaljeno oko 700 m.



Slika 16. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na zaštićena područja, Bioportal, MJ 1:10000

2.10. Značajni krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Studija I. Bralića: Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja /1995/) lokacija zahvata nalazi se u osnovnoj krajobraznoj jedinici Nizinska područja sjeverne Hrvatske (Slika 17.).

Glavne krajobrazne vrijednosti 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 17. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata

Lokacija zahvata je u neizgrađenom građevinskom području. Na širem području lokacije zahvata nema značajnih krajobraznih područja.

2.11. Kulturna dobra

Na užem području lokacije zahvata nema arheoloških nalazišta. Kulturna dobra u blizini lokacije zahvata su izvan područja aktivnosti lokacije zahvata. (Slika 4.).

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Zahvatima u okolišu mogući su utjecaji na sastavnice okoliša, na zrak, tlo i vode, utjecaj na prirodu, klimu, kulturnu baštinu i okruženje kojeg je stvorio čovjek.

Zahvat u prirodu i okoliš je trajno ili privremeno djelovanje čovjeka koje može narušiti ekološku stabilnost ili biološku raznolikost ili na drugi način može nepovoljno utjecati.

Onečišćavanje prirode i okoliša je promjena stanja prirode i okoliša koja je posljedica štetnog djelovanja ili izostanka potrebnog djelovanja, ispuštanja, unošenja ili odlaganja štetnih tvari, ispuštanja energije i utjecaja drugih zahvata i pojava nepovoljnih za prirodu i okoliš.

U svrhu smanjenja mogućih negativnih utjecaja na okoliš važna je dosljedna primjena i kontrola primjene zakonske regulative koja obavezuje zaštitu i čuvanje okoliša.

3.1. Sastavnice okoliša

3.1.1. Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka

Tijekom izgradnje planiranog zahvata kod izvođenja zemljanih radova moguće je onečišćenje zraka česticama prašine. Utjecaj prašenja na okoliš ovisiti će od meteoroloških prilika, jačine i smjera vjetra. Pri vjetrovitom vremenu može doći do raznošenja prašine vjetrom, dok za mirnijeg vremena čestice prašine se talože na lokaciji zahvata. Pojava širenja prašine izvan gradilišta je povremena te je utjecaj zanemariv.

Utjecaj na kvalitetu zraka moguć je i uslijed emisije ispušnih plinova uslijed rada strojeva građevinske mehanizacije, a ovisi o vrsti strojeva i intenzitetu građevinskih radova.

Tijekom korištenja zahvata u procesu sušenja žitarica i uljarica nastajat će emisije praškastih tvari iz postrojenja prijema i sušenja žitarica i uljarica, zatim emisije dimnih plinova iz sušare pri izgaranju prirodnog plina.

Nakon prijema žitarica i uljarica, transport materijala i proces pripreme robe za sušenje je kroz zatvoreni sustav s primjenom sustava za otprašivanje i aspiracijom iz komora za čišćenje, pri čemu se odvajaju pljeva i druge nečistoće organskog porijekla. Izdvojena pljeva i nečistoće se sakupljaju u big-bag vreće i odvoze na poljoprivredne površine kao prirodno gnojivo.

Nositelj zahvata će provesti mjerenje emisije praškastih tvari na ispustu sušare sukladno Uredbi o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21). Mjerenje će provesti ovlaštena osoba.

S obzirom na sustav za otprašivanje i aspiraciju koji će se primjenjivati, ne očekuje se prekoračenje propisanih graničnih vrijednosti.

Granične vrijednosti su definirane sukladno prilogu 2. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, odnosno ovisno o masenom protoku, ukoliko je maseni protok ≤ 200 g/h onda je GVE 150 mg/m, a ako je >200 g/h onda je GVE 50 mg/m.

Učestalost mjerenja određuje se na temelju omjera između emitiranog masenog protoka (Qemitirani) i graničnog masenog protoka (Qgranični), a definirat će ga osoba ovlaštena za obavljanje poslova praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, na temelju rezultata mjerenja emisija.

Sukladno navedenom, zahvat neće imati negativan utjecaj na kvalitetu zraka u zoni predmetnog zahvata.

S obzirom na navedeno ne očekuju se značajniji utjecaji na kvalitetu zraka.

3.1.2. Utjecaj zahvata na tlo

Tijekom građenja onečišćenje tla moguće je uslijed incidentnih izlivanja ili curenja naftnih derivata, motornih ulja i maziva iz strojeva građevinske mehanizacije u okolni teren. Preventivne mjere za smanjenje ovih utjecaja su korištenje ispravne građevinske mehanizacije, strojeva, vozila i radne opreme, čime se sprječava eventualno izlivanje goriva, maziva, motornih ulja i drugih onečišćujućih tvari i procjeđivanje istih u tlo.

Ova onečišćenja moguće je kontrolirati dobrom organizacijom izvođenja radova i nadzorom tijekom gradnje. U slučaju onečišćenja tla naftnim derivatima, mazivima, motornim uljima i sl., razliveni sadržaji će se ukloniti uz korištenje sredstava za upijanje istih te odložiti u posebne posude i predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Tijekom korištenja zahvata, može doći do manjih utjecaja na tlo u slučaju akcidentnih situacija, istjecanje goriva i maziva iz radne opreme ili kamiona koji dovoze i odvoze žitarice.

Također su mogući manji utjecaji u slučaju nepropisnog gospodarenja nastalim otpadom u procesu prijema, pripreme i sušenja žitarica i uljarica.

Preventivnim mjerama spriječit će se akcidenti uslijed istakanja goriva i maziva.

Nastali tehnološki otpad, pljeva i biljne nečistoće iz procesa prijema, pripreme i sušenja žitarica i uljarica, odvozit će se na poljoprivredne površine i primjenjivati kao prirodno gnojivo.

S obzirom na navedeno ne očekuju se značajniji utjecaji na tlo.

3.1.3. Utjecaj zahvata na vode

U tijeku izvođenja radova negativni utjecaji na vode mogući su uslijed incidentnih izlivanja ili curenja naftnih derivata, motornih ulja, maziva i drugih onečišćujućih tvari iz vozila i strojeva građevinske mehanizacije, koji mogu dospjeti u površinske vodotoke.

U slučaju onečišćenja naftnim derivatima razliveni sadržaji će se ukloniti uz korištenje sredstava za upijanje naftnih derivata, ulja, maziva i sl. te odlagati u posebne posude i predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Tijekom korištenja zahvata, utjecaj na vode je moguć od oborinske onečišćene vode s interne prometnice i manipulativnih površina.

Jedan krak internog sustava odvodnje potencijalno onečišćene oborinske vode je preko odgovarajuće hidraulički dimenzioniranog separatora ulja i masti s kontrolnim oknom za uzimanje uzorka, gdje se pročišćene otpadne vode ispuštaju u ulični kanal na istočnoj strani parcele.

Drugi krak internog sustava odvodnje potencijalno onečišćene oborinske vode je na jugozapadnom dijelu parcele, gdje se onečišćene otpadne vode odводе u odgovarajuće hidraulički dimenzioniran separator ulja i masti s kontrolnim oknom za uzimanje uzorka, u kojem se pročišćavaju i upuštaju u odgovarajuće dimenzioniran upojni bunar.

Učinkovitost pročišćavanja otpadnih voda kontrolirat će se ispitivanjem kvalitete pročišćene vode uzorkovanjem iz kontrolnog okna na separatoru ulja i masti. Pročišćene otpadne vode moraju biti u skladu sa zahtjevima za ispuštanje u površinske vode prema Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, NN 26/20. Ispitivanje kvalitete pročišćenih otpadnih voda obavljat će ovlaštena osoba.

Separatore ulja i masti redovito će čistiti ovlaštena osoba, a nastali mulj predavati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Nositelj zahvata će redovno provoditi ispitivanja vodonepropusnosti sustava interne odvodnje sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, (NN 3/11).

Lokacija zahvata je u III. zoni sanitarne zaštite izvorišta „Bilje-Konkološ“. Kod izvođenja radova tijekom izgradnje i kod obavljanja aktivnosti u tijeku korištenja zahvata, primjenjivat će se mjere zaštite podzemnih voda sukladno Odluci o zaštiti izvorišta (Županijski glasnik OBŽ, broj 1/2010), čime će se spriječiti istjecanje opasnih i štetnih tvari u okoliš.

Primjenom navedenih mjera ne očekuju se negativni utjecaji na površinska vodna tijela i tijela podzemne vode se ne očekuju.

3.1.4. Utjecaj zahvata na bioraznolikost

3.1.5.1. Utjecaj zahvata na zaštićena područja

U blizini lokacije zahvata nema zaštićenih područja, stoga zahvat neće imati negativnih utjecaja na iste.

3.1.5.2. Utjecaj zahvata na ekološku mrežu i staništa

(a) Utjecaj zahvata na ekološku mrežu

Lokacija zahvata je izvan područja ekološke mreže (Slika 15.).

S obzirom da je lokacija zahvata izvan područja ekološke mreže, aktivnosti tijekom gradnje i korištenja zahvata neće imati negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i na ciljne vrste u području ekološke mreže.

(b) Utjecaj zahvata na staništa

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (Slika 16.) lokacija zahvata se nalazi na stanišnom tipu J Izgrađena i industrijska staništa i I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, koji nisu na popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN br. 27/21) niti na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

S obzirom na navedeno predmetni zahvat neće imati utjecaja na ugrožene i rijetke stanišne tipove.

3.1.5. Utjecaj zahvata na poljoprivredu

Lokacija zahvata je na izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja Vardarac sukladno II. Izmjenama i dopunama prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje br. 2/22), travanj 2022. S obzirom da je na predmetnoj parceli moguća gradnja gospodarskih građevina i postrojenja, sukladno uvjetima iz prostorno planske dokumentacije, zahvat neće imati utjecaja na poljoprivredu u tom području tijekom građenja niti tijekom korištenja zahvata.

3.1.6. Utjecaj zahvata na šume i šumarstvo

U blizini područja lokacije zahvata nema gospodarskih šuma niti se u blizini obavljaju aktivnosti u šumarstvu, stoga se ne očekuju negativni utjecaji na šume i šumarstvo.

3.1.7. Utjecaj zahvata na divljač i lovstvo

Cijelo područje Općine Bilje je lovište, Zajedničko otvoreno lovište broj: 56B. Iako je lokacija zahvata na području lovišta, nalazi se u području naselja Vardarac, gdje se ne odvijaju lovnogospodarske aktivnosti. Na lokaciji zahvata se ne očekuje prisustvo divljači te se stoga ne očekuje ni negativan utjecaj na lovstvo i lovnu divljač.

3.1.8. Utjecaj zahvata na klimu

Tijekom izgradnje planiranog zahvata kod izvođenja građevinskih radova, pri korištenju vozila i građevinskih strojeva, mogući su privremeni negativni utjecaji na zrak zbog emisija ispušnih plinova, odnosno stakleničkih plinova, kao i podizanja prašine. Korištenjem ispravnih i redovno servisiranih vozila i građevinskih strojeva, s emisijama ispušnih plinova ispod propisanih graničnih vrijednosti, ne očekuju se značajni utjecaji na okoliš.

Navedeni utjecaji su privremenog karaktera, nisu intenzivni, vrijeme trajanja radova je ograničeno i bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

Tijekom korištenja postrojenja nastanak stakleničkih plinova moguć je iz sljedećih izvora:

- potrošnjom električne energije za rad postrojenja;
- emisijom dimnih plinova iz postrojenja sušare u procesu sušenja žitarica i uljarica.

Za predmetni zahvat je provedena procjena godišnje emisije CO₂ sukladno Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01), koje se vežu na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies, izdanom od strane Europske investicijske banke (European Investment Bank, EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.1, July 2020.), u kojem su u Tablici 1. navedeni primjeri kategorija projekata za koje je potrebna procjena stakleničkih plinova.

Iako se predmetni zahvat ne nalazi u navedenoj tablici kao projekt za koji je potrebno provesti procjenu stakleničkih plinova, u nastavku je dana procjena godišnje emisije CO₂.

Pragovi utvrđeni u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska su:

— (Pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20 000 tona CO ₂ e/godina
— (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20 000 tona CO ₂ e/godina

Za predmetni zahvat planirana je potrošnja električne energije za rad strojeva i za osvjetljenje te potrošnja prirodnog plina za rad sušare.

Planirana prosječna godišnja potrošnja električne energije unutar postrojenja iznosi 25.000 kWh.

Prema Pravilniku o sustavu praćenja, mjerenje i verifikaciju ušteda energije („Narodne novine“ br. 98/21, 30/22) za utvrđivanje smanjenja emisija CO₂ koje je posljedica ušteda određene vrste energenata ili energije koristi se faktor emisija CO₂ iz Tablice I – 2. Za električnu energiju emisijski faktor iznosi 0,159 kgCO₂/kWh.

Procijenjena potrošnja električne energije utjecat će na povećanje emisije CO₂ za oko 3,97 t godišnje.

Godišnja procijenjena potrošnja plina za predmetni zahvata će iznositi oko 10500 m³.

Prema Pravilniku o sustavu praćenja, mjerenje i verifikaciju ušteda energije („Narodne novine“ br. 98/21, 30/22) za utvrđivanje smanjenja emisija CO₂ koje je posljedica ušteda određene vrste energenata ili energije koristi se faktor emisija CO₂ iz Tablice I – 2. Za prirodni plin emisijski faktor iznosi 213,64 kgCO₂/MWh.

Pretvorbeni faktor za prirodni plin (m³) prema Tablici I - 1 navedenog Pravilnika iznosi 0,812 – 0,857 kgen.

Prema dokumentu Energija u Hrvatskoj 2020. pretvorbeni faktor za 1 kgen iznosi 11,63 kWh.

Sukladno navedenim pretvorbenim faktorima dobije se vrijednost godišnje procijenjene potrošnje plina od oko 101,9 MW.

Procijenjena potrošnja plina utjecat će na povećanje emisije CO₂ za oko 21,77 t godišnje.

Ukupno povećanje emisija CO₂ za predmetni zahvat će iznositi oko 25,71 t.

Sukladno prethodno navedenom, predmetni zahvat nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska. Planirano povećanje emisija CO₂ zahvata iznosi 0,128 % od apsolutne emisije CO₂ za koju se moraju provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene, a koja iznosi više od 20 000 tona CO₂ godišnje..

Sukladno navedenom, a uzevši u obzir Tehničke smjernice, predmetni zahvat se ne smatra značajnim izvorom emisija stakleničkih plinova, odnosno utjecaj na klimatske promjene je zanemariv te se ne predviđaju mjere ublažavanja klimatskih promjena.

3.1.9. Utjecaj klime i klimatskih promjena na zahvat

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, osmišljen je kao alat za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Vrste investicija i projekata kojima su ove smjernice namijenjene navedene su u navedenim Smjernicama u Prilogu I.

Za utjecaj klime i klimatskih promjena na planirani zahvat koristi se smjernica Europske komisije - Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš, EK, 2013. U vodiču s smjernicama Europske komisije (Non – paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient) nalaze se alati za analizu utjecaja klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirane zahvate. U Prilogu I nalaze se tipovi i vrste investicija / zahvata za koje je napravljen ovaj vodič.

Ključni elementi za određivanje ranjivosti zahvata s aspekta klimatskih promjena dati su u smjernicama Europske komisije: Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.¹ Tijekom realizacije zahvata koriste se modeli kojima se analiziraju i procjenjuju osjetljivost, izloženost, ranjivost i rizik klimatskih promjena na zahvat. U nastavku su obrađena 3 modula:

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

Modul 1. Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene određuje se obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti.

Od primarnih učinaka i opasnosti izdvajaju se:

- prosječna temperatura zraka,
- ekstremna temperatura zraka,
- oborine,
- ekstremne oborine.

Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju: temperatura vode, dostupnost vodnih resursa, oluje, poplave, erozija tla, požar, kvaliteta zraka, klizišta toplinski otoci u urbanim cjelinama.

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene provodi se za:

- materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata,
- ulaz,
- izlaz,
- transport.

¹http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf

Osjetljivost zahvata za svaku vrstu projekta i temu osjetljivosti, za svaku klimatsku varijablu ocjenjuje se kao:

Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati značajan utjecaj na postrojenja i procese, ulaz, izlaz i transport
Umjerena osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati blagi utjecaj na postrojenja i procese, ulaz, izlaz i transport,
Zanemariva osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost nema utjecaja.

Osjetljivost zahvata za svaku vrstu projekta i temu osjetljivosti, za svaku klimatsku varijablu ocjenjuje se prema tablici:

Tablica 12. Ocjena osjetljivosti planiranog zahvata izgradnje komunalne infrastrukture na klimatske promjene:

		Materijalna dobra i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
Primarni učinci i opasnost					
1.	Porast prosječne temperature zraka				
2.	Porast ekstremnih temperatura zraka				
3.	Promjena prosječne količine oborina				
4.	Promjena ekstremnih količina oborina				
5.	Prosječna brzina vjetra				
6.	Maksimalna brzina vjetra				
7.	Vlažnost				
8.	Sunčevo zračenje				
Sekundarni učinci i opasnosti					
9.	Temperatura vode				
10.	Dostupnost vodnih resursa/suša				
11.	Oluje				
12.	Poplave				
13.	Erozija tla				
14.	Šumski požari				
15.	Kvaliteta zraka				
16.	Nestabilnost tla / klizišta				
17.	Koncentracija topline urbanih središta				

Modul 2. Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Procjena se odnosi na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzročene klimatskim promjenama, a vezane su uz lokaciju zahvata.

Tablica 13. Procjena izloženosti lokacije zahvata sadašnjim i budućim klimatskim opasnostima

Osjetljivost na:	Izloženost područja zahvata - sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata - buduće stanje
Porast prosječne temperature zraka	Tijekom 50 - godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C.	Prema projekcijama promjene temperature zraka na području RH, u prvom razdoblju (2011.-2040.) zimi se očekuje povećanje od 0,4°C do 0,6°C, a ljeti 0,8°C do 1°C, u odnosu na razdoblje 1961.-1990. U drugom razdoblju (2041.-2070.) očekuje se povećanje zimi 1,6 do 2,0°C, a ljeti 2°C do 2,4°C.
Porast ekstremnih temperatura zraka	Lokacija zahvata izložena je povišenju ekstremnih temperatura.	Promjene amplituda ekstremnih temperatura zraka na 2 m u budućoj klimi bit će izraženije u odnosu na promjenu srednjih sezonskih temperatura zraka. Zimske minimalne temperature zraka mogle bi porasti do oko 0,5°C, dok će ljetne maksimalne temperature zraka porasti oko 0,8°C.
Promjena prosječne količine oborina	Padalina ima tijekom cijele godine (do 1400 mm), a izraženije su početkom ljeta i krajem jeseni. Godišnji prosjek za relativnu vlažnost iznosi 85%, a mjesečni prosjeci se kreću od 76% u srpnju do 92% u prosincu.	Najveće promjene u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (razdoblje P1) su projicirane za jesen kada se u većem dijelu Hrvatske može očekivati smanjenje oborine uglavnom između 2% i 8%. U ostalim sezonama model projicira povećanje oborine (2%-8%). Ove promjene, osobito zimi i u ljeto, nisu prostorno rasprostranjene i manjeg su iznosa nego u jesen te nisu statistički značajne.
Promjena ekstremnih količina oborina	Padalina ima tijekom cijele godine (do 1400 mm), a izraženije su početkom ljeta i krajem jeseni.	Ekstremne količine oborina se očekuju u proljetnom i jesenskom periodu.
Prosječna brzina vjetra	Srednja godišnja brzina vjetra iznosi 1,45 m/s. Tijekom pojedinih godina ova je brzina varirala između 1,27 i 1,54 m/s. Godišnja raspodjela vjetrova po smjeru pokazuje da je najzastupljeniji vjetar iz smjera sjever koji se javlja u 17% slučajeva, a karakteriziraju ga i najveće brzine od 2,6 m/s, zatim slijedi zapad-jugozapad cca 11% vremena, dok su ostali smjerovi podjednako zastupljeni. Ova se raspodjela tijekom različitih godišnji doba tek neznatno mijenja. (Izvor: Podaci uzeti s meteorološke postaje Sisak, 2003.-2006.)	Ne očekuju se promjene izloženosti lokacije zahvata za budući period.
Maksimalna brzina vjetra	U proteklom razdoblju nije utvrđena promjena u ekstremima brzine vjetra.	Ne očekuju se promjene izloženosti za budući period.
Osjetljivost na:	Izloženost područja zahvata - sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata - buduće stanje
Vlažnost	Godišnji prosjek za relativnu vlažnost iznosi 85%, a mjesečni prosjeci se kreću od 76% u srpnju do 92% u prosincu.	U narednom razdoblju ne očekuju se značajnije promjene vlažnosti.

Sunčevo zračenje	Najmanji broj sunčanih sati u danu je u zimskom periodu, a najveći u ljetnom.	U narednom razdoblju očekuje se lagani porast sunčeva zračenja, ali značajnije promjene se ne očekuju.
Temperatura vode	Temperatura vode nema utjecaja na područje zahvata.	Temperatura vode nema utjecaja na područje zahvata.
Dostupnost vodnih resursa/suša	Dostupnost vode na području općine je zadovoljavajuća.	Porast temperature, te posljedično i evapotranspiracije može utjecati na smanjenje površinskog otjecanja i infiltracije, no ne očekuje se značajnije smanjenje izdašnosti izvora.
Oluje	Lokacija je umjereno izložena nevremenima, a do sada nije uočena značajna promjena u intenzitetu nevremena povezana s klimatskim promjenama.	Moguća su intenzivnija nevremena u budućnosti.
Poplave	Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, lokacija zahvata se nalazi na području male vjerojatnosti pojavljivanja poplava (povratno razdoblje 1000 godina).	U narednom razdoblju ne očekuju se promjene.
Erozija tla	Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženom erozijom tla	Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije zahvata na eroziju tla
Požari	Na lokaciji zahvata nisu zabilježeni požari.	U narednom razdoblju ne očekuje se pojava požara na lokaciji.
Nestabilnost tla / klizišta	Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženom klizištima	Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije zahvata na klizišta.
Koncentracija topline urbanih središta	Zahvat je smješten u ruralnom području.	Realizacijom zahvata ne očekuje povećanje koncentracije topline područja.

Modul 3. Procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

$$V = S \times E$$

Gdje je:

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Matrica klasifikacije ranjivosti:

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene	E - izloženost zahvata klimatskim promjenama			
	Ranjivost	Zanemariva	Umjerena	Visoka
	Zanemariva			
	Umjerena			
	Visoka			

Ranjivost	
Zanemariva	
Umjerena	
Visoka	

U sljedećoj tablici prikazana je analiza ranjivosti zahvata na sadašnje i buduće klimatske varijable/opasnosti dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1) i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2).

Tablica 14. Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Komunalna infrastruktura					IZLOŽENOST - SADAŠNJE STANJE	Komunalna infrastruktura				IZLOŽENOST- BUDUĆE STANJE	Komunalna infrastruktura			
Transport	Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi	Transport		Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi	Transport		Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi	
OSJETLJIVOST						RANJIVOST					RANJIVOST			
Klimatske varijable i povezane opasnosti						PU					PU			
Primarni učinci (PU)														
				1. Porast prosječne temperature zraka										
				2. Porast ekstremnih temperatura zraka										
				3. Promjena prosječne količine oborina										
				4. Promjene ekstremnih količina oborina										
				5. Prosječna brzina vjetra										
				6. Maksimalna brzina vjetra										
				7. Vlažnost										
				8. Sunčevo zračenje										
Sekundarni učinci (SU)					SU				SU					
				9. Temperatura vode										
				10. Dostupnost vodnih resursa/suša										
				11. Oluje										
				12. Poplave										
				13. Erozijska tla										
				14. Šumski požari										
				15. Kvaliteta zraka										
				16. Nestabilnost tla / klizišta										
				17. Koncentracija topline urbanih središta										

Zaključak:

Kroz module 1, 2 i 3 analiziran je utjecaj klimatskih varijabli i povezanih opasnosti na zahvat i na izloženost šireg područja zahvata.

Provedbom analiza utjecaja klimatskih promjena na zahvat prema modulima 1, 2 i 3, kroz razmatranje klimatskih varijabli i povezanih opasnosti, utvrđena je umjerena ranjivost na pojavu ekstremnih količina oborina i pojavu poplava.

Ni jedan od čimbenika nije visoko osjetljiv, stoga se može zaključiti da je planirani zahvat otporan na klimatske promjene te nema potrebe za prilagodbom zahvata klimatskim promjenama.

3.1.10. Utjecaj zahvata na kulturna dobra

U blizini lokacije zahvata nema arheoloških nalazišta. Kulturna dobra u blizini lokacije zahvata su izvan područja aktivnosti lokacije zahvata, stoga neće imati negativnih utjecaja na iste.

3.1.11. Utjecaj zahvata na krajobraz

Predmetni zahvat je unutar građevinskog područja u naselju Vardarac, stoga neće imati utjecaja na krajobraz, odnosno na vizualno – oblikovne značajke predmetnog prostora.

3.2. Opterećenje okoliša

3.2.1. Utjecaj buke

Tijekom građevinskih radova u okolišu će se javljati buka od rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila prilikom transporta materijala na gradilište. Uporaba strojeva i vozila tijekom građenja može povremeno prelaziti razinu dopuštene buke. Radovi će se obavljati danju. Utjecaji su vezani za područje lokacije izvođenja radova i privremenog su karaktera.

Tijekom korištenja zahvata utjecaj buke se javlja prilikom transporta, odnosno dopreme i otpreme robe te pri radu postrojenja za sušenje žitarica i uljarica na lokaciji.

Prilikom probnog rada provest će se mjerenje razine buke koje provodi ovlaštena osoba.

Očekuje se da instalirano postrojenje neće značajno utjecati na povećanje emisije buke, odnosno razina buke će biti u propisanim granicama.

S obzirom na navedeno razina buke neće imati značajnijeg utjecaja na okolno stanovništvo i okoliš.

3.2.2. Gospodarenje otpadom

Tijekom izvođenja građevinskih radova na lokaciji će doći do nastajanja opasnog i neopasnog otpada. Sav otpad koji će nastajati na lokaciji tijekom izvođenja radova odvojeno će se sakupljati i privremeno skladištiti na za to predviđeno mjesto do predaje osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Tijekom korištenja zahvata neće nastajati otpad.

U tehnološkom procesu prihvata zrna, na ulazu u postrojenje prije sušenja, prilikom čišćenja zrna nastaje pljeva i nečistoće biljnog porijekla koje će se skupljati u sustavu skupljanja prašine. Izdvojene nečistoće će se skupljati u big bag vreće i kao organski materijal aplicirati na poljoprivredne površine.

Mulj iz separatora ulja i masti, koji nastaje pročišćavanjem oborinskih voda s manipulativnih površina, odvozit će, prilikom čišćenja separatora, ovlaštena tvrtka koja će isti predavati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

S obzirom na propisani način gospodarenja otpadom utjecaji će biti prihvatljivi za okoliš.

3.2.3. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Planirano postrojenje je unutar dvorišta nositelja zahvata, na udaljenosti 90 m od javne površine ulice Šandora Petefija, gdje nema bilo koje vrste vanjske rasvjete definirane čl. 5. u točki 34. Zakona o zaštiti svjetlosnog onečišćenja, Narodne novine broj 14/19, niti će se izvoditi bilo kakva vrsta vanjske rasvjete.

3.3. Utjecaj na stanovništvo

Tijekom građevinskih radova u okolišu će se javljati buka od rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih

vozila prilikom transporta materijala na gradilište. Uporaba strojeva i vozila tijekom građenja može povremeno prelaziti razinu dopuštene buke. Radovi će se obavljati danju. Utjecaji su vezani za područje lokacije izvođenja radova i privremenog su karaktera.

Tijekom korištenja zahvata utjecaj emisije prašine i dimnih plinova iz procesa sušenja žitarica kontrolirat će se periodičkim ispitivanjem sukladno Uredbi o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21). Mjerenje će provoditi ovlaštena osoba.

Utjecaj buke od rada postrojenja utvrditi će se mjerenjem buke okoliša prilikom probnog rada, koje provodi ovlaštena osoba. Očekuje se da instalirano postrojenje neće značajno utjecati na povećanje emisije buke, odnosno razina buke će biti u propisanim granicama.

Sam zahvat je u funkciji gospodarske namjene i razvoja gospodarskih aktivnosti, a primjenom navedenih mjera ne očekuje se negativan utjecaj na stanovništvo.

3.4. Kumulativni utjecaji

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja koja su zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) i izvan područja ekološke mreže NATURA 2000, isti neće doprinijeti kumulativnim utjecajima na iste.

Lokacija zahvata ne obuhvaća stanišne tipove koji se nalaze na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)) niti na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika), predmetni zahvat neće imati utjecaja na ugrožene i rijetke stanišne tipove.

Tablica 15. Analiza kumulativnih utjecaja postojećih/planiranih zahvata na promatrane sastavnice okoliša:

Sastavnica okoliša	Razina utjecaja
Zrak	Nema kumulativnog utjecaja
Tlo	Nema kumulativnog utjecaja
Vode	Nema kumulativnog utjecaja
Zaštićena područja	Nema kumulativnog utjecaja
Ekološka mreža	Nema kumulativnog utjecaja
Staništa	Nema kumulativnog utjecaja
Klimatske promjene	Nema kumulativnog utjecaja
Staništa	Nema kumulativnog utjecaja
Kulturna dobra	Nema kumulativnog utjecaja
Krajobraz	Nema kumulativnog utjecaja

3.5. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Nema mogućnosti nastanka prekograničnih utjecaja.

3.6. Obilježja utjecaja na okoliš

Utjecaji na okoliš, odnosno na tlo i vode, uslijed incidentnih izlivanja ili curenja naftnih derivata, motornih ulja, maziva i drugih onečišćujućih tvari iz vozila i strojeva na lokaciji postrojenja, imali bi karakter izravnih utjecaja, pri čemu bi onečišćenje imalo kumulativni karakter.

Utjecaji na tlo i vode uslijed onečišćenja iz separatora ulja i masti iz internog sustava odvodnje oborinskih voda s manipulativnih površina, imali bi karakter izravnih utjecaja, pri čemu bi onečišćenje imalo kumulativni karakter.

Utjecaj na zrak uslijed emisije prašine iz linije za prijem zrna i postrojenja sušare imali bi karakter izravnih utjecaja kratkotrajnog i privremenog karaktera. Odgovarajućim tehničkim rješenjima na postrojenju i kontrolom radnih procesa utjecaj na zrak sveden je na minimum.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve navedene mjere zaštite okoliša kod korištenja zahvata, koje su obavezne sukladno zakonskim odredbama i propisima.

Primjenom predloženih mjera koje za cilj imaju smanjenje i ublažavanje mogućih utjecaja na pojedine sastavnice okoliša i prirode, nisu potrebne dodatne mjere.

POPIS KORIŠTENE DOKUMENTACIJE I LITERATURE

1. Prostorni plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje br. 2/22), travanj 2022.:
2. Prostorni plan uređenja Osječko-baranjske županije („Županijski glasnik“ br. 1/02, 4/10, 3/16, 5/16 - ispravak, 6/16 – pročišćeni plan, 5/20, 7/20 – pročišćeni plan, 1/21 i 3/21 – pročišćeni plan).
3. Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021 (NN 66/16)
4. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu, MINGOR, studeni 2021.
5. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2020. godini, Revizija 1, DHMZ, Zagreb, srpanj 2021.
6. Podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda RH
7. Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske, AZO
8. Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene
9. Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske, V. Verzija, Državni zavod za zaštitu prirode (2018)
10. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 2017.
11. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1), 2017.
12. Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.
13. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/20
14. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu, NN 63/21
15. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01)

PROPISI

1. Zakon o zaštiti okoliša, NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18
2. Zakon o zaštiti prirode, NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19
3. Zakon o zaštiti zraka, NN 127/19, 57/22
4. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, NN 61/14, 3/17
5. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/13, 73/16
6. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)
7. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19
8. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske, NN 1/14
9. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20
10. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka, NN 72/20
11. Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, NN 42/21

12. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, NN 47/21
13. Uredba o standardu kakvoće voda, NN 96/19
14. Zakon o gospodarenju otpadom, NN 84/21
15. Pravilnik o gospodarenju otpadom, NN 106/22
16. Zakon o vodama, NN 66/19, 16/20, 84/21
17. Odluka o određivanju osjetljivih područja, NN 81/10, 141/15
18. Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske, NN 130/12
19. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, NN 26/20
20. Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021, NN 66/16
21. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevine odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, NN 3/11
22. Zakon o zaštiti od buke, NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21
23. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, NN 145/04
24. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, NN 14/19
25. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima, NN 128/20
26. Pravilnik o mjerenjima i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša, NN 22/23
27. Pravilnik o sadržanju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete, NN 22/23
28. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske, NN 143/08
29. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN 27/21
30. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu, NN 146/14
31. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, NN 127/19
32. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/20
33. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu, NN 63/21

PRILOZI

Prilog 1. Vodopravni uvjeti, Hrvatske vode, VGO za Dunav i donju Dravu, KLASA: 325-09/22-03/0013787, URBROJ: 374-3202-1-22-2, 27.12.2022.



HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA DUNAV I DONJU DRAVU
31000 Osijek, Splavarska 2a

Telefon: 031 / 252 800

Telefax: 031 / 252 899

KLASA: 325-09/22-03/0013787
URBROJ: 374-3202-1-22-2
Datum: 27.12.2022

P r e d m e t: Beno Janoš (OIB 01135451825), Šandora Petefija 123, Vardarac;

- Građenje građevine poljoprivredne namjene – nadstrešnica za odlaganje poljoprivrednih proizvoda (sušara za žitarice, silos za žitarice, kolna vaga s vagarskom kućicom) na k.č.br. 196 k.o. Vardarac (Vardarac, Šandora Petefija 125)
- v o d o p r a v n i u v j e t i;

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu Osijek, na temelju članka 158. st. 2., 3. i 6. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19 i 84/21), u povodu zahtjeva kojega je podnio Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Beli Manastir (KLASA: 350-05/22-28/000819, URBROJ: 2158-16/11-22-0003, zaprimljen 13.12.2022.) u smislu odredbi članka 158. st. 2., 3. i 6. Zakona o vodama i nakon pregleda dostavljene tehničke dokumentacije, izdaje

VODOPRAVNE UVJETE

Odredbe općeg dijela

1.1 Lokacija: Osječko-baranjska županija, Vardarac, k.č.br. 196 k.o. Vardarac (Vardarac, Šandora Petefija 125).

1.2. Vrsta i naziv zahvata u prostoru: Građenje građevine poljoprivredne namjene – nadstrešnica za odlaganje poljoprivrednih proizvoda (sušara za žitarice, silos za žitarice, kolna vaga s vagarskom kućicom).

1.3. Vodoopskrbu građevine riješiti priključkom na sustav javne vodoopskrbe u skladu s posebnim uvjetima priključenja isporučitelja vodne usluge javne vodoopskrbe.

1.4. Odvodnja otpadnih voda:

1.4.1. Sanitarno-fekalnih voda nema u sklopu predmetnog zahvata.

1.4.2. Oborinske otpadne vode s manipulativnih i prometnih površina mogu biti onečišćene uljima i drugim nečistoćama, treba ih pročistiti u odgovarajućem uređaju za pročišćavanje (slivnici s taložnicama, taložnica mulja, separator ulja i masti). Uređaj za pročišćavanje mora biti odgovarajućeg kapaciteta i učinkovitosti, projektiran tako da se vrijednosti pokazatelja i onečišćujućih tvari u otpadnim vodama, neprekidno tijekom ispuštanja, usklade sa zahtjevima za ispuštanje u površinske vode u skladu s Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („N.N.“ 26/20), nakon čega se mogu ispuštati u prirodni recipijent. Uređaj redovito održavati, a pražnjenje i odvoz sadržaja uređaja povjeriti ovlaštenoj osobi.

1.4.3. Za tehnološke otpadne vode (iz skladištenja/sušare žitarica, pranja postrojenja i strojeva potrebnih za rad i sl.) projektirati uređaj za prethodno pročišćavanje (taložnica mulja, separator ulja i masti i sl.). Uređaj za prethodno pročišćavanje mora biti odgovarajućeg kapaciteta i učinkovitosti, projektiran tako da se vrijednosti pokazatelja i onečišćujućih tvari u otpadnim vodama, neprekidno tijekom ispuštanja, usklade sa zahtjevima za ispuštanje u sustav javne odvodnje u skladu s Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („N.N.“ br.: 26/20) nakon čega se mogu ispuštati u prirodni recipijent. Uređaj redovito održavati, a pražnjenje i odvoz sadržaja uređaja povjeriti ovlaštenoj osobi.

1.4.4. Prije ispusta tehnoloških i onečišćenih oborinskih otpadnih voda u prirodni kanal, izgraditi i obilježiti kontrolna okna namijenjena uzorkovanju radi ispitivanja njihovog sastava i kakvoće.



078180554

1.4.5. Građevine za odvodnju otpadnih voda hidraulički dimenzionirati, te projektirati i graditi tako da se osigura vodonepropusnost, strukturna stabilnost i funkcionalnost istih sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (N.N. br.: 3/11). Kontrolu ispravnosti – vodonepropusnost građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda mora obaviti ovlaštena osoba i o istom izdati potvrdu, koju treba predložiti na tehničkom pregledu građevine.

1.4.6. Čiste oborinske vode s krovnih i čistih manipulativnih površina mogu se ispuštati na zelene površine predmetne parcele, na način da se ne prouzrokuje šteta na okolnim građevinama ili parcelama.

1.4.7. Tijekom građenja provoditi ispitivanja kvalitete ugrađenih materijala i izvedenih radova. Rezultate provedenih ispitivanja i dokaze o ispunjavanju vodopravnih uvjeta predložiti na tehničkom pregledu građevine.

1.4.8. Predvidjeti postupke i mjere kojima će se za vrijeme građenja spriječiti istjecanje opasnih i štetnih tvari u okoliš i druge odgovarajuće mjere da zahvatom za koji se izdaju ovi vodopravni uvjeti ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za ciljeve zaštite voda.

1.4.9. Predmetna lokacija nalazi se u III zoni sanitarne zaštite izvorišta „Bilje-Konkološ“, te je sukladno Odluci o zaštiti izvorišta (Županijski glasnik Osječko-baranjske županije broj 1/2010.) kod izgradnje i tijekom korištenja zahvata obavezna primjena mjera zaštite podzemne vode. U tu svrhu predvidjeti postupke i mjere kojima će se spriječiti istjecanje opasnih i štetnih tvari u okoliš.

1.5. Skladištenje opasnih i onečišćujućih tvari i sirovina na lokaciji (goriva, maziva, kemikalija, aditivi i sl.) riješiti u odgovarajućim skladišnim prostorima i vodonepropusnim spremnicima, a na način kojim će se spriječiti onečišćenje voda (limene tankvane, i sl.). Otpad koji će nastajati obavljanjem djelatnosti (otpadna strojna ulja, zauljeni otpad i druge vrste otpada) odlagati u odgovarajućim skladištu otpada koje mora udovoljavati propisanim tehničko-tehnološkim uvjetima, te osigurati konačno zbrinjavanje otpada putem ovlaštenih sakupljača.

1.6. Zaštita od štetnog djelovanja voda: Karte opasnosti od poplava (objavljene na mrežnim stranicama Hrvatskih voda) ukazuju da se lokacija zahvata ne nalazi u području ugroženom poplavom.

1.7. Glavni projekt predmetnog zahvata izraditi u skladu s vodopravnim uvjetima. Utvrđivanje sukladnosti glavnog projekta s izdanim vodopravnim uvjetima provodi se izdavanjem potvrde glavnog projekta u skladu s propisima o gradnji.

1.8. Vodopravni uvjeti mogu se izmijeniti, na zahtjev nadležnog tijela, zbog promjene osobe korisnika ili naziva korisnika. Vodopravni uvjeti izmijenit će se radi produljenja njihovog važenja ako se nisu bitno promijenile okolnosti od utjecaja na ispunjenje ciljeva upravljanja vodama.

1.9. Vodopravni uvjeti važe sukladno odredbama članka 137. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) i članka 84. Zakona o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).

Obrazloženje

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Beli Manastir podnio je zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta za zahvat u prostoru: Građenje građevine poljoprivredne namjene – nadstrešnica za odlaganje poljoprivrednih proizvoda (sušara za žitarice, silos za žitarice, kolna vaga s vagarskom kućicom) na k.č.br. 196 k.o. Vardarac. Idejni projekt izradila je tvrtka „Raster d.o.o.“ iz Valpova, zop BJ/G-11/2015, studeni 2022., projektant Emilija Papić, dipl.ing.arh.



078180554

U postupku je utvrđeno da predmetni zahvat može utjecati na ciljeve iz članka 5. stavka 2. i članka 46. Zakona o vodama, te su sukladno članku 158. st. 2., 3. i 6. Zakona o vodama i čl. 3., 5. i 13. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata („Narodne Novine“ br. 9/20.) izdani vodopravni uvjeti kao posebni uvjeti sukladno propisima o prostornom uređenju i propisima o gradnji. Temeljem članka 9. stavka 1. i stavka 2. toč.4. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj: 115/16) predmet je oslobođen od plaćanja upravne pristojbe.

Službena osoba:
mr.sc. Darko Brnić-Levada, dipl.ing.građ.



O tome obavijest:

- 1) Osječko-baranjska županija
Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša,
Beli Manastir (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
- 2) Hrvatske vode, VGO Osijek, Splavarska 2a
- 3) Hrvatske vode, VGI Baranja, Sv. Ivana Krstitelja 115, Darda
- 4) Arhiva



078180554

Prilog 2. Situacijski prikaz građevina na lokaciji s prikazom vodoopskrbe i odvodnje

