



Elaborat zaštite okoliša

*Izgradnja sunčane elektrane Jagodnjak priključne snage 40 MW, općina
Jagodnjak, Osječko-baranjska županija*



Nositelj zahvata: Versolvio d.o.o., Vrbik IV. 3, 10 000 Zagreb
Ovlaštenik: Promo eko d.o.o., D. Cesarića 34, 31000 Osijek

PROMO d.o.o.
eko
Osijek
D. Cesarića 34 • OIB 83510860255

DIREKTOR
Nataša Uranjek, mag.ing.agr.

Osijek, travanj 2025.

Ovlaštenik: Promo eko d.o.o., Osijek

Broj projekta: 29/25-EO

Datum: travanj 2025.

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA - Izgradnja sunčane elektrane Jagodnjak priključne
snage 40 MW, općina Jagodnjak, Osječko-baranjska županija**

Voditelj izrade elaborata: Nataša Uranjek, mag.ing.agr.



Suradnici: Andrea Galić, mag.ing.agr.



Vedran Lipić, mag.ing.aedif.



Ostali suradnici: Maja Prskalo, mag.ing.proc.



Lana Šaban, mag.ing.prosp.arch.



Vanjski suradnici: Saša Uranjek, univ.spec.oec.

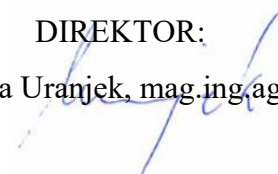


U Osijeku, 23.4.2025.

PROMO d.o.o.
Osijek
D. Cesarica 34 • OIB 83510860255

DIREKTOR:

Nataša Uranjek, mag.ing.agr.



Preslika 1. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja tvrtki Promo eko d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

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

KLASA: UP/I 351-02/22-08/08
URBROJ: 517-05-1-1-22-2
Zagreb, 13. listopada 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), povodom zahtjeva društva PROMO EKO d.o.o., OIB 83510860255, D. Cesarića 34, Osijek, donosi:

RJEŠENJE

I. Društvu PROMO EKO d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek, OIB: 83510860255 daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliša te dokumentaciju za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća.
3. Izrada programa zaštite okoliša.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša.
5. Izrada izvješća o sigurnosti.
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.
9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.

1

**Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš**

10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel.
- 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 koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša KLASA: UP/I-351-02/17-08/09; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 28. rujna 2020. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Društvo PROMO EKO d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek, podnijelo je 5. srpnja 2022. godine Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša KLASA: UP/I-351-02/17-08/09; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 28. rujna 2020. godine, odnosno tražilo je da se u popis zaposlenih stručnjaka uvrsti Andrea Galić, mag.ing.agr.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedene Andree Galić, mag.ing.agr., te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za uvrštavanje u popis zaposlenih stručnjaka za stručni posao: „Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliša te dokumentaciju za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.“

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša dana je suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Trg Ante Starčevića 7/II, Osijek, 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.

Dostaviti:

1. PROMO EKO d.o.o., D. Cesarić 34, Osijek (R s povratnicom!)



Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

POPIS zaposlenika ovlaštenika: PROMO EKO d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/I 351-02/22- 08/08; URBROJ: 517-05-1-1-22-2 od 13. listopada 2022.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJ STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš	Nataša Uranjek, mag.ing.agr.	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. građ., Andrea Galić, mag.ing.agr.
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća.	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. građ.,
3. Izrada programa zaštite okoliša.	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. građ.,
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. građ.,
5. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. građ.,
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. građ.,
7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. građ.,
8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetnje opasnosti	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. građ.,
9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. građ.,

10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. građ.,
---	--------------------------------	--

SADRŽAJ:

UVOD	8
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	11
1.1. Veličina zahvata	13
1.2. Opis obilježja zahvata	13
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	19
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš	19
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	19
1.6. Prikaz varijantnih rješenja zahvata	19
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	23
2.1. Opis lokacije te opis okoliša	23
2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata	23
2.1.2. Opis postojećeg stanja	24
2.1.2. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima	30
2.2. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	33
2.3. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj	33
2.3.1. Stanovništvo	33
2.3.2. Reljefne i pedološke značajke područja zahvata	33
2.3.3. Vode	39
2.3.4. Kvaliteta zraka	51
2.3.5. Gospodarske značajke	53
2.3.5.1. Poljoprivreda	53
2.3.5.2. Šumarstvo	54
2.3.5.3. Lovstvo	56
2.3.6. Trenutna klima i klimatske promjene	58

2.3.7. Bioraznolikost promatranog područja	64
2.3.7.1. Zaštićena područja	64
2.3.7.2. Ekološki sustavi i staništa	66
2.3.7.3. Ekološka mreža	68
2.3.8. Krajobraz	92
2.3.9. Kulturna dobra	97
2.3.10. Svjetlosno onečišćenje	98
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	99
3.3. Sastavnice okoliša	99
3.1.1. Utjecaj na vode	99
3.1.2. Utjecaj na tlo	101
3.1.3. Utjecaj na kvalitetu zraka	102
3.1.4. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	102
3.1.5. Utjecaj zahvata na klimatske promjene	108
3.1.5.1. Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti	111
3.1.6. Utjecaj na kulturnu baštinu	112
3.1.7. Utjecaj na krajobraz	112
3.1.8. Utjecaj na zaštićena područja	113
3.1.9. Utjecaj na ekološku mrežu	114
3.1.10. Utjecaj na staništa	118
3.2. Utjecaji u slučaju nekontroliranog događaja	119
3.3. Opterećenje okoliša	120
3.3.1. Buka	120
3.3.2. Otpad	121
3.3.3. Svjetlosno onečišćenje	121
3.4. Utjecaj na stanovništvo i gospodarske značajke	122
3.4.1. Utjecaj na stanovništvo	122

3.4.2.	Utjecaj na poljoprivredu	123
3.4.3.	Utjecaj na lovstvo	123
3.4.4.	Utjecaj na šumarstvo	124
3.5.	Kumulativni utjecaji.....	127
3.6.	Obilježja utjecaja na okoliš	131
4.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	132
5.	IZVORI PODATAKA	133
6.	PRILOZI.....	138

UVOD

Nositelj zahvata – Versolvio d.o.o., odlučio se za izgradnju sunčane elektrane Jagodnjak priključne snage 40 MW. Sunčana elektrana će se nalaziti na k.č.br. 1941/2 k.o. Jagodnjak na području općine Jagodnjak u Osječko-baranjskoj županiji.

Sunčana elektrana sadržavat će i pripadajuće baterijske spremnike koji će biti ukupnog kapaciteta 80 MW. Na lokaciji će se nalaziti 28 baterijskih spremnika, koji će na tlu zauzeti ukupno 686 m².

Na lokaciji će se postaviti 74.004 fotonaponska panela, svaki snage 590 W.

Sunčana elektrana bit će priključne snage 40 MW, dok će instalirana snaga biti 43,66 MW. Procijenjena godišnja proizvodnja električne energije iznosi 54.556,22417 MWh/godišnje.

Proizvedena će se energija koristiti za predaju u elektroenergetsku mrežu.

Korištenjem obnovljivih izvora energije, izgradnjom energetske objekata, njihovim održavanjem i korištenjem te obavljanjem energetske djelatnosti ostvaruju se interesi Republike Hrvatske u području energetike utvrđeni Zakonom o energiji („Narodne novine“ br. 120/12, 14/14, 95/15, 102/15, 68/18).

Temeljem čl. 82. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15 i 12/18, 118/18) i čl. 25. st. 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17) izrađen je Elaborat zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Prema Prilogu II. Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 03/17), planirani zahvat nalazi se pod točkom:

- 2.4. Sunčane elektrane kao samostojeći objekti.

Cilj izrade ovog Elaborata je analiza mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša planiranog zahvata i na temelju toga propisivanje mjera kako bi se ti utjecaji sveli na najmanju moguću mjeru te utvrdio program praćenja stanja okoliša. Procjenom su sagledani utjecaji na sljedeće sastavnice okoliša: zrak, klima, voda, tlo, biljni i životinjski svijet, zaštićene prirodne vrijednosti, ekološka mreža, krajobraz, gospodarske djelatnosti, materijalnu imovinu i kulturnu baštinu.

Elaborat zaštite okoliša - Izgradnja sunčane elektrane Jagodnjak priključne snage 40 MW, općina Jagodnjak, Osječko-baranjska županija, izrađen je na temelju ugovora između:

Versolvio d.o.o., Vrbik IV.3, 10 000 Zagreb, 31000 Osijek i tvrtke Promo eko d.o.o. iz Osijeka kao izvršitelja.

Kao podloga za izradu Elaborata zaštite okoliša korišten je elektrotehnički projekt „Sunčana elektrana SE Jagodnjak“, Versolvio d.o.o., Zagreb, siječanj 2025. kao i ostala dokumentacija koja je navedena u poglavlju 5. Izvori podataka.

PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Opći podaci:

Nositelj zahvata: Versolvio d.o.o.
OIB: 16193940064
MBS: 081549955
Vrbik IV. 3
10 000 Zagreb

Odgovorne osobe: Marko Vukobratović

Kontakt: Domagoj Ostheimer
e-mail: domagoj@versolvio.hr
tel: +385 953 600 241

Lokacija zahvata: k.č.br. 1941/2 k.o. Jagodnjak, Osječko-baranjska županija

Zahvat u okolišu prema Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14, 3/17):

2.4. Sunčane elektrane kao samostojeći objekti

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Planirani zahvat - sunčana elektrana Jagodnjak priključne snage 40 MW s pripadajućim baterijskim sustavom kapaciteta 80 MW nalazit će se na području općine Jagodnjak, u Osječko-baranjskoj županiji, na k.č.br. 1941/2 k.o. Jagodnjak. Površina predmetne čestice je 440.247 m² (Slika 1.). Paneli će na tlu zauzeti površinu od 339.162 m².

Planirano je postavljenje 74.004 fotonaponskih panela, svaki pojedinačne snage 590 W.

Planirana sunčana elektrana Jagodnjak bit će priključne snage 40 MW, dok će instalirana snaga biti 43,66 MW. Procijenjena godišnja proizvodnja električne energije predmetne sunčane elektrane iznosi 54.556,22417 MWh/godišnje.

Na sunčanoj elektrani će se koristiti 160 izmjenjivača, svaki snage 250 kW.

Sunčana elektrana sadržavat će i pripadajuće baterijske spremnike koji će biti ukupnog kapaciteta 80 MW. Na lokaciji će se nalaziti 28 baterijskih spremnika, koji će na tlu zauzeti ukupno 686 m².

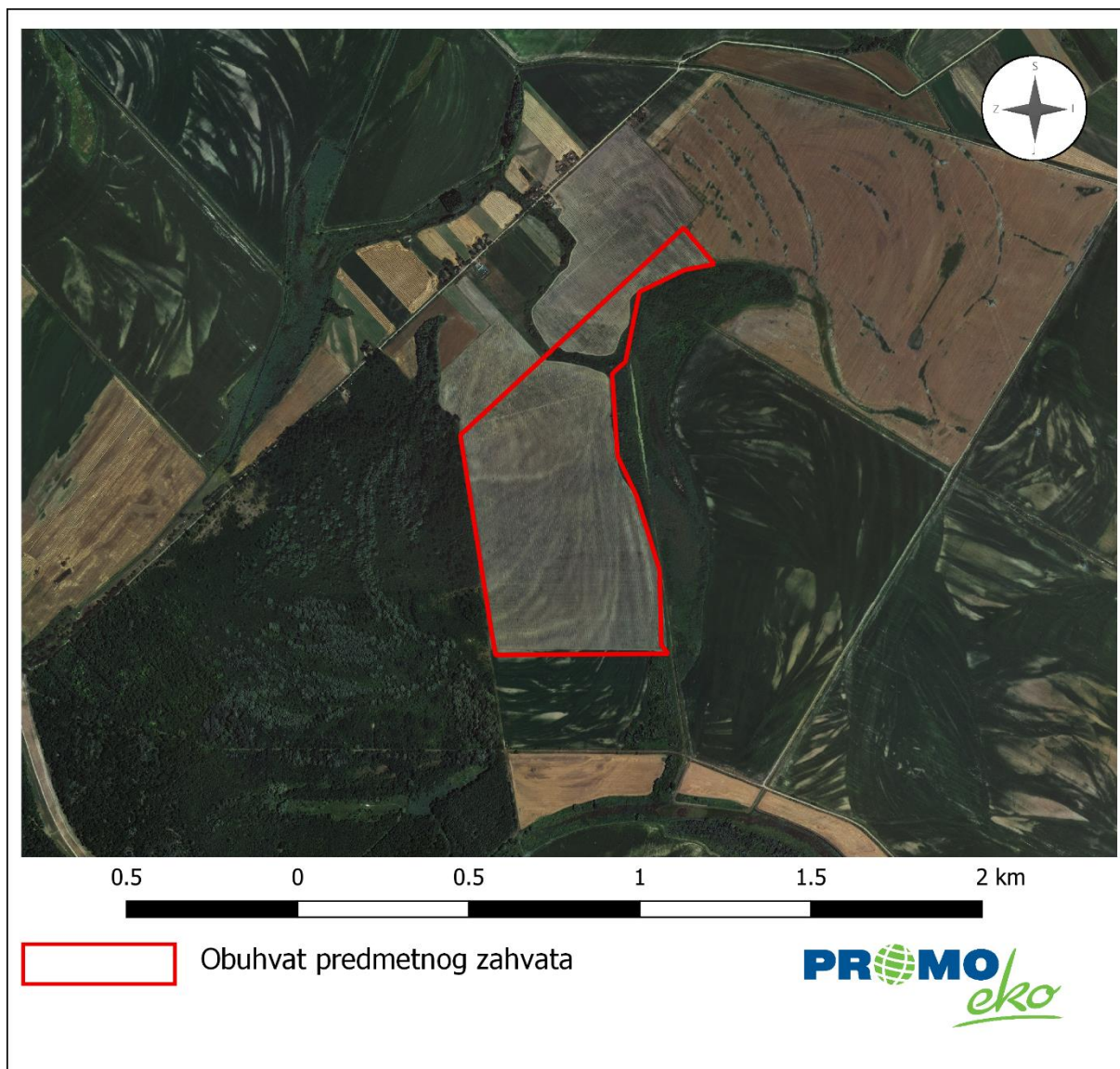
Svi segmenti predmetne sunčane elektrane izvodit će se na višim kotama zbog osiguranja od mogućih poplava.

Proizvedena će se energija koristiti za predaju u elektroenergetsku mrežu.

Na sjevernom dijelu čestice nalazi se zelena vegetacija koja se neće uklanjati niti će se na tom dijelu postavljati sunčana elektrana (Slika 1., Slika 10., Slika 12.).

Dokument kojim se raspolaže za izvedbu zahvata do izrade zahtjeva za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš:

- Prilog 1. Izvadak iz sudskog registra



Slika 1. Ortofoto snimak užeg područja zahvata s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Geoportal)

1.1. Veličina zahvata

Predmetni zahvat - sunčana elektrana Jagodnjak priključne snage 40 MW, nalazit će se na području općine Jagodnjak u Osječko - baranjskoj županiji na katastarskoj čestici br. 1941/2 k.o. Jagodnjak. Ukupna površina čestice iznosi 440.247 m² dok će paneli na tlu zauzeti površinu od oko 339.162 m².

Postavit će se 74.004 fotonaponskih modula svaki snage 590 W. Instalirana snaga sunčane elektrane Jagodnjak bit će 43,66 MW.

Očekivana godišnja proizvodnja električne energije sunčane elektrane Jagodnjak priključne snage 40 MW iznosit će 54.556,22417 MWh.

Sunčana elektrana sadržavat će i pripadajuće baterijske spremnike koji će biti ukupnog kapaciteta 80 MW. Na lokaciji će se nalaziti 28 baterijskih spremnika, koji će na tlu zauzeti ukupno 686 m².

Tablica 1. Tehnički podaci o SE Jagodnjak (Izvor: Elektroenergetski projekt, Versolvio d.o.o., Zagreb, siječanj 2025.)

Vrsta postrojenja		Neintegrirana sunčana elektrana
Lokacija građevine	Mjesto	Općina Jagodnjak
	Katastarska čestica i općina	k.č.br. 1941/2 k.o. Jagodnjak
Broj fotonaponskih panela		74.004 komada
Snaga pojedinog panela		590 W
Instalirana snaga ukupno		43,66 MW
Broj izmjenjivača		160
Snaga pojedinog izmjenjivača		250 kW
Planirana godišnja proizvodnja		54.556,22417 MWh/godišnje.

1.2. Opis obilježja zahvata

Sunce je, neposredno ili posredno, izvor gotovo sve raspoložive energije na Zemlji. Sunčane elektrane predstavljaju postrojenja za proizvodnju električne energije s minimalnim utjecajem na okoliš. Nema procesa izgaranja, emisije štetnih tvari, utjecaja na kvalitetu zraka ili vode, degradacije tla, zagađenja bukom, a nakon završetka životnog vijeka i demontaže postrojenja ne ostaje nikakav otpad kojeg treba trajno odložiti i koji dugoročno štetno opterećuje okoliš.

Osnovna proizvodna jedinica za planiranu sunčanu elektranu bit će fotonaponski modul koji proizvodi istosmjernu struju. Princip rada fotonaponskog sustava zasniva se na fotonaponskom efektu, tj. pojavi napona prilikom izlaganja svjetlu. Fotonaponska pretvorba

događa se u fotonaponskim ćelijama koje se međusobno povezuju u veće cjeline – fotonaponske module.

Glavni dijelovi sunčane elektrane Jagodnjak bit će:

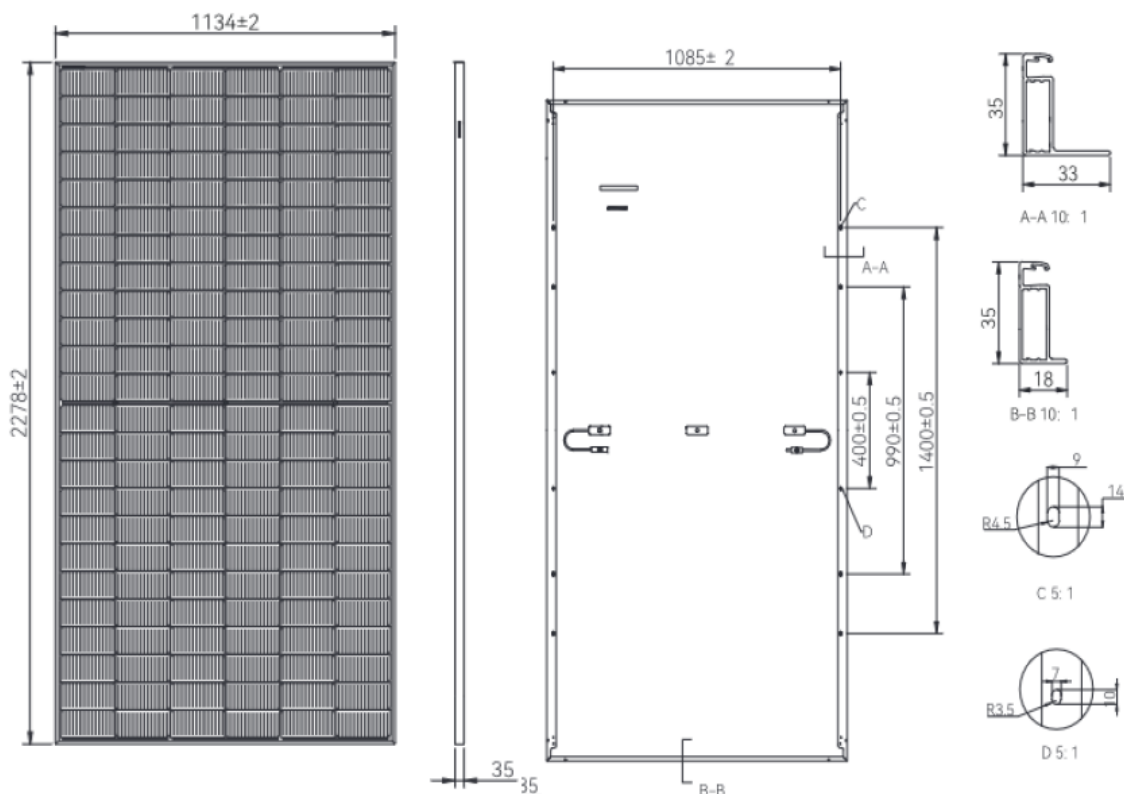
- fotonaponski paneli,
- DC ormar,
- izmjenjivači,
- susretno postrojenje 110/20 kV i
- baterijski sustav.

Svi segmenti predmetne sunčane elektrane izvodit će se na višim kotama zbog osiguranja od mogućih poplava.

Fotonaponski moduli

Za ugradnju su izabrani fotonaponski monokristalni moduli (Slika 2.). Model fotonaponskog modula sastoji se od 144 ćelije napravljenih od monokristalnog silicija dimenzija 2278x1134x35 mm, a ukupna vršna snaga modula je 590 W. Maksimalni napon je 1500V DC, dozvoljena radna temperatura je od -40°C do +85°C.

Sunčana elektrana sastojat će se od 74.004 modula snage 590 W.



Slika 2. Fotonaponski monokristalni modul (Izvor: Elektroenergetski projekt, Versolvio d.o.o., Zagreb, siječanj 2025.)

DC ormar

Nizovi fotonaponskih modula priključuju se kabelom PV-1F u DC ormare koji su smješteni blizu fotonaponskih panela kako bi gubici zbog prijenosa električne energije bili što manji. Na ulazu DC ormara nalaze se dvopolni osigurači karakteristike gPV jer je kod istosmjerne struje potrebno štititi i pozitivni i negativni vod. U DC ormaru nalaze se i katodni odvodnici prenapona čija je svrha zaštititi opremu od previsokog napona. DC ormari bit će plastični, UV stabilni i odgovarajuće zaštite.

Izmjenjivači

Na sunčanoj elektrani koristiti će se trofazni izmjenjivači Solis tipa: 250K-EHV-5G s nazivnom snagom 250 kW.

Izmjenjivači su bez transformatora („Transformerless“) te im je učinkovitost maksimalno 99,0 %. Kabeli se spajaju u posebnu kutiju koja se nalazi ispod izmjenjivača i može se odvojiti čime se olakšava spajanje. Izmjenjivači su opremljeni sustavom za kodiranje i identifikaciju, a omogućava jedinstvenu identifikaciju pretvarača u elektrani. U izmjenjivač je integriran krug za spajanje stringova s različitim mogućnostima konfiguracije koji uključuje DC prekidač za isključenje. Ulazni napon DC kruga je do 1500V.

Izmjenjivač Solis tip: 250K-EHV-5G ima ugrađena 160 (250 kW) sklopa za praćenje točke maksimalne snage (MPPT) fotonaponskog polja te je na njega moguće priključiti do 14 (100 kW), odnosno 28 (50 kW) stringova fotonaponskih modula pri čemu je maksimalna struja pojedinog MPPT-a 180,4 A. Europska je učinkovitost izmjenjivača 98.7 %.

Baterijski sustav

Sunčana elektrana sadržavat će i pripadajuće baterijske spremnike koji će biti ukupnog kapaciteta 80 MW. Na lokaciji će se nalaziti 28 baterijskih spremnika, koji će na tlu zauzeti ukupno 686 m². Baterijski sustav će se sastojati od pojedinačnih blokova od kojih će svaki imati kapacitet 2,75 MWh. Nadalje, snaga svakog jediničnog bloka će biti limitirana na 1 MW te ukupna snaga prema mreži bit će 40 MW. Baterijski sustav će biti tako opremljen da će imati mogućnost integracije na tržište električne energije, definirano pravilima i regulativama od strane CROPEX-a i HOPS-a.

Litijske baterije su ugrađene u baterijske kontejnere, koji iste baterije štite od izravnog dodira atmosferskih uvjeta. Kontejneri su postavljeni na visini od 0,4 m od tla. Ispod kontejnera bit će 6 betonskih stupova dimenzija 700 x 700 x 700 mm.

Baterije će biti zaštićene alarmnim sustavom u slučaju požara, odnosno sustavom vatrodojave vatrogascima u slučaju očitavanja povišene temperature ili požara.

Procedura obrane od požara će se slagati s Hrvatskim Zakonom o zaštiti od požara. Ispravnost i funkcionalnost izvedenih stabilnih sustava, uređaja i instalacija za otkrivanje i dojavu te gašenje požara, sustava, uređaja i instalacija za otkrivanje i dojavu prisutnosti zapaljivih plinova i para, kao i drugih ugrađenih sustava, uređaja i instalacija za sprječavanje širenja požara.



Slika 3. Spremnik za pohranu energije (Izvor: Elektroenergetski projekt, Versolvio d.o.o., Zagreb, siječanj 2025.)

Svaki baterijski spremnik je dimenzija 7 m x 3,5 m, a nošen je sa 6 stupova dimenzija 70 cm x 70 cm x 70 cm. Nadalje, svaki spremnik je površine 24,5 m², dok na cijelom obuhvatu elektrane ima 28 baterijskih spremnika, čija je ukupna površina 686 m².

Priključak na elektroenergetsku mrežu-susretno postrojenje

Susretno postrojenje je krajnja točka priključka u kojoj je smještena priključno-mjerna oprema. Susretno postrojenje se, između ostalog, sastoji od OMM i uređaja za odvajanje (prekidač za odvajanje) mreže od elektrane. OMM je na mjestu primopredaje energije. Iza OMM, prema elektrani, na mjestu razgraničenja vlasništva, nalazi se prekidač za odvajanje i služi za odvajanje elektroenergetske mreže od elektrane. Susretno postrojenje mora biti u sustavu daljinskog vođenja.

Točka predaje električne energije u mrežu, odnosno mjesto preuzimanja električne energije iz elektrana je u pravilu na mjestu ugradnje prekidača za odvajanje, a nalazi se prije obračunskog mjernog mjesta (gledano sa strane distribucijske mreže). Mjerenje i obračun energije proizvođača je na srednjenaponskoj razini. Obračun električne energije na OMM-u temelji se na neizravnom mjerenju napona i struje u mjestu priključka.

Najbliža točka mogućeg spajanja susretnog postrojenja te elektrane s mrežom je dalekovod na relaciji Beli Manastir i Valpovo snage 110 kV koji se nalazi sjeverozapadno od prostora parcele, na udaljenosti od 850 metara (Slika 4.).



Slika 4. Priključak na elektroenergetsku mrežu (Izvor: Elektroenergetski projekt, Versolvio d.o.o., Zagreb, siječanj 2025.)

Podkonstrukcija

Fotonaponski moduli se polažu na metalnu potkonstrukciju koja se sastoji od tipskih, industrijski proizvedenih elemenata (Slika 5.). Potkonstrukcija se sastoji od:

- nosivih stupova,
- držača horizontalnih nosača,
- horizontalnih nosača,
- vertikalnih nosača i
- držača modula.

Fotonaponski moduli će se postaviti u dva reda vertikalno, pod kutom od 35°. Potkonstrukcija je u izvedbi „na dvije noge“, omogućuje prihvat 2 modula u stupcu i 13 modula u red. Moduli se postavljaju tako da je donji rub modula na visini minimalno 0,4 m od tla.



Slika 5. Potkonstrukcija za montažu fotonaponskih modula (Izvor: Elektroenergetski projekt, Versolvio d.o.o., Zagreb, siječanj 2025.)

Pristupni put

Za pristup sunčanoj elektrani izvest će se dvosmjerni pristupni put širine 6 metara. Pristupni put bit će od makadama, odnosno od nasutog lomljenog kamena i pijeska različite granulacije, koji se nabijaju i uvaljaju te je siguran za promet u oba smjera. Pristupni put će povezivati prometnicu Zornice na kojoj se odvija javni promet te ograđeno područje sunčane elektrane. Bit će dugačak 340 metara te će se u svojoj cijelosti protezati na k.č.br. 1951 k.o. Jagodnjak (Slika 6.).



Slika 6. Pristupni put sunčanoj elektrani (Izvor: Elektroenergetski projekt, Versolvio d.o.o., Zagreb, siječanj 2025.)

Ograda

Sunčana elektrana će se ograditi žičanom ogradom visine dva metra, koja se učvršćuje čeličnim stupovima, međusobno udaljenima 3 m (Slika 7.). Zaštitna ograda u svom većem

dijelu prati građevinsku liniju, osim centralnog prostora fotonaponske elektrane gdje se nalazi uz internu prometnicu.



Slika 7. Žičana zaštitna ograda (Izvor: Elektroenergetski projekt, Versolvio d.o.o., Zagreb, siječanj 2025.)

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

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces, stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

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

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces, stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

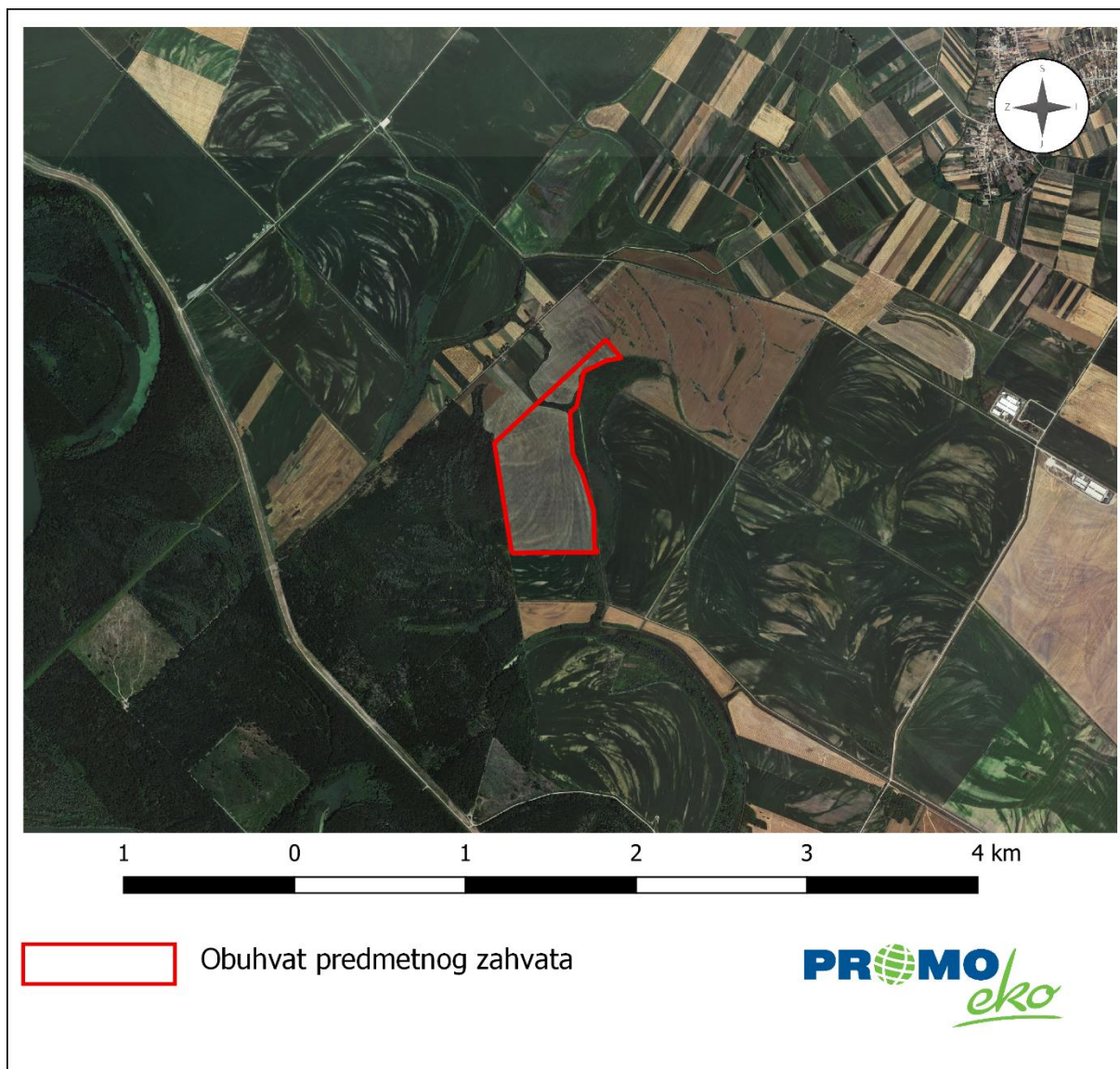
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Izvedba planiranog zahvata izvest će se u skladu s posebnim uvjetima izdanima od strane nadležnih ustanova te u skladu s pripadajućim normama, tehničkim propisima i sukladno pravilima struke.

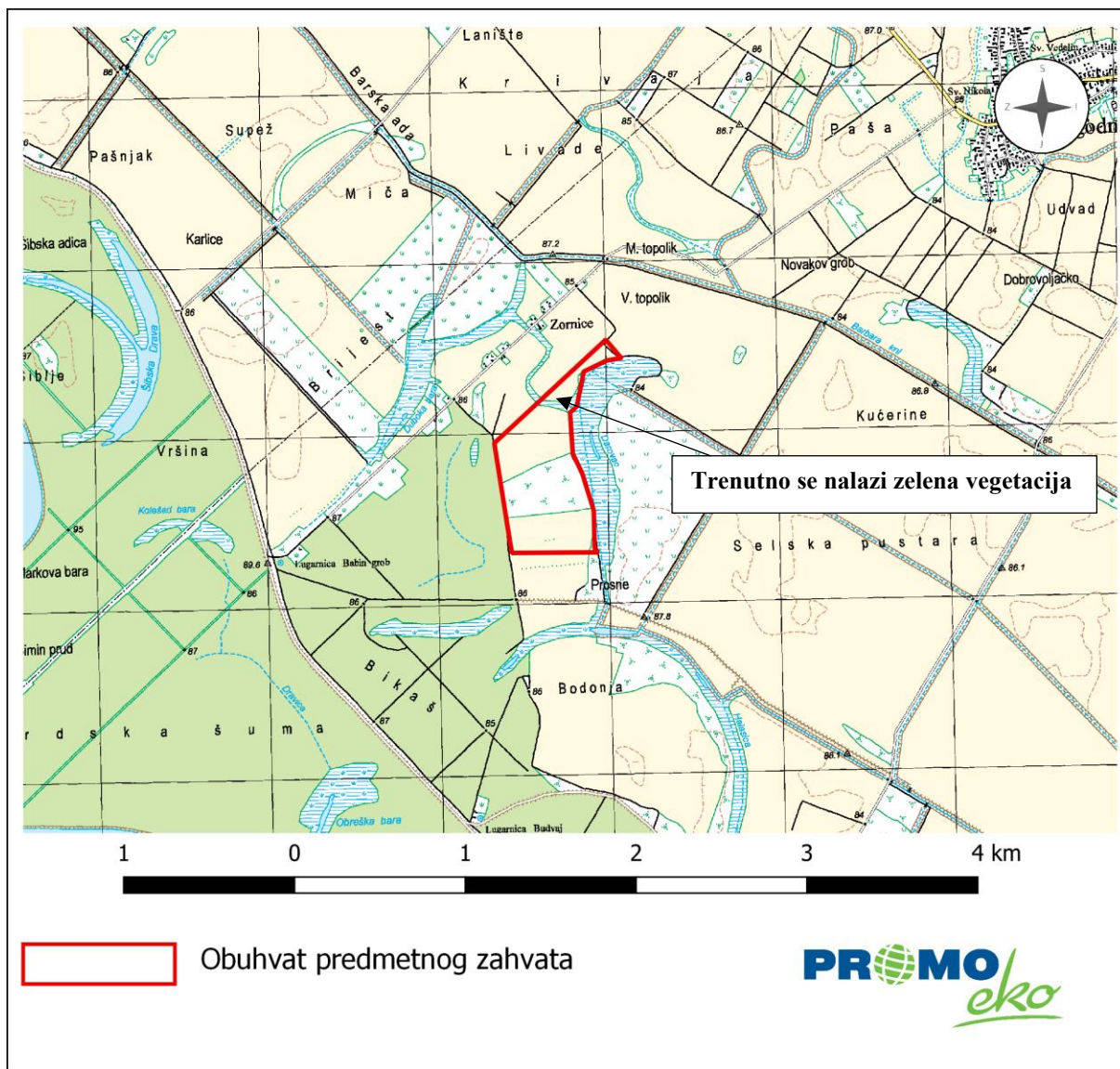
Nisu planirani nikakvi drugi zahvati osim onih navedenih u poglavlju 1.2. *Opis obilježja zahvata.*

1.6. Prikaz varijantnih rješenja zahvata

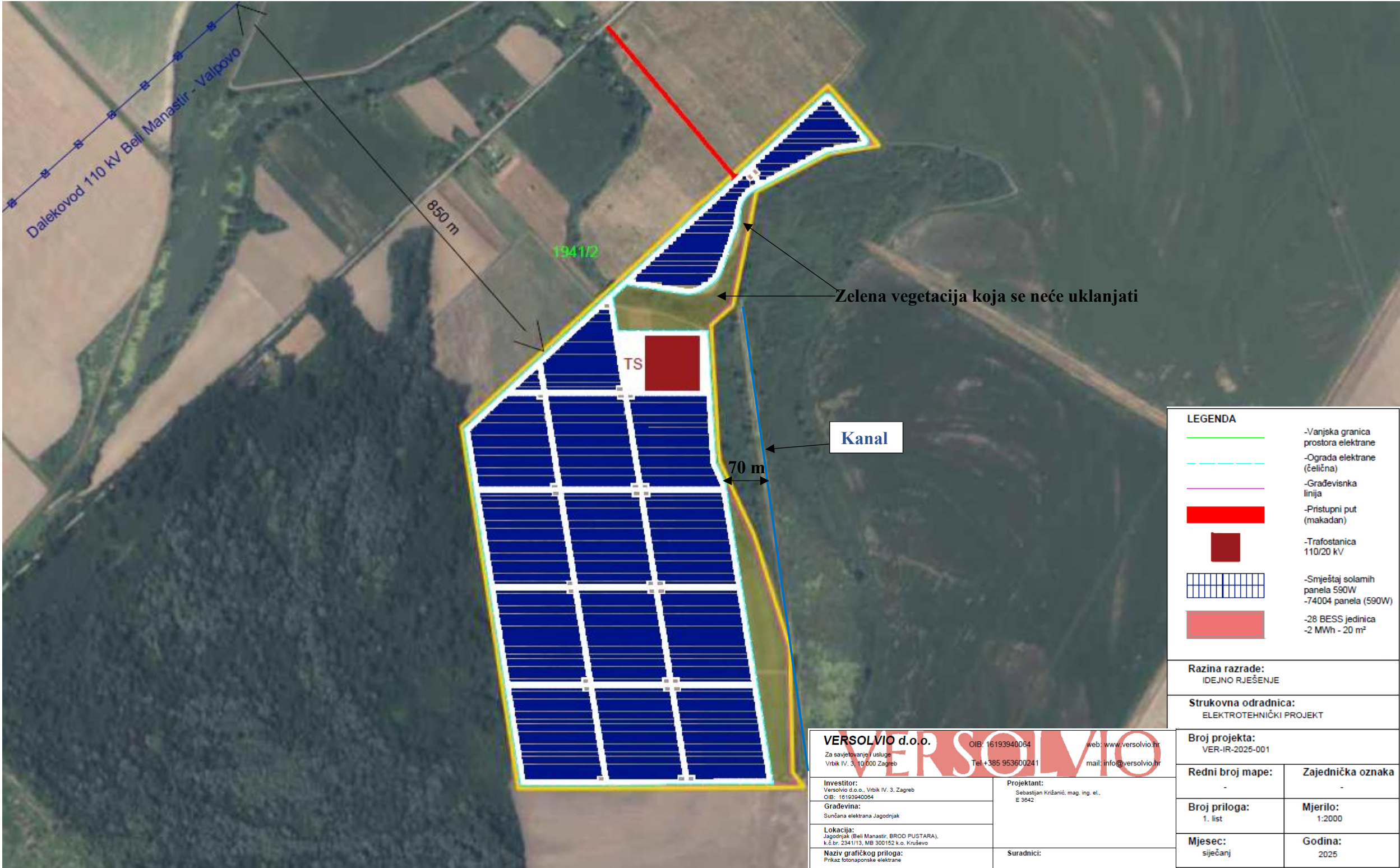
Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata, obzirom na njihove utjecaje na okoliš.



Slika 8. Ortofoto snimak šireg područja zahvata s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Geoportal)



Slika 9. Topografski snimak šireg područja zahvata s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Geoportal)



Slika 10. Pregledna situacija sunčane elektrane (Izvor: Elektroenergetski projekt, Versolvio d.o.o., Zagreb, siječanj 2025.)

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. Opis lokacije te opis okoliša

2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata

Lokacija zahvata nalazi se u Osječko-baranjskoj županiji na administrativnom području općine Jagodnjak. Zahvat se planira realizirati na katastarskoj čestici br. 1941/2 k.o. Jagodnjak. Ukupna površina čestice na kojoj će se izgraditi sunčana elektrana iznosi 440.247 m². Paneli će na tlu zauzeti površinu od 339.162 m².

Područje Općine Jagodnjak pripada zapadnom dijelu geografskog prostora Baranje, koja zauzima sjeveroistočni dio Republike Hrvatske, kao dio geografske cjeline Istočne Hrvatske. Općina Jagodnjak, prema teritorijalnom ustrojstvu, pripada području Osječko-baranjske županije, njezinu sjeveroistočnom dijelu, s udjelom od 2,5 % ukupnog prostora Županije (Slika 11.).

Na sjeveru i zapadu graniči s Općinom Petlovac i Gradom Beli Manastir, na istoku graniči s općinama Čeminac i Darda, a na jugu graniči s Općinom Petrijevci i Gradom Valpovo, od kojih je odvojena rijekom Dravom.

Prostorom Općine prolaze dva značajna prometna koridora. To su postojeći plovni put na rijeci Dravi i autocesta u koridoru Vc (Budimpešta-Ploče). Blizina čvora "Čeminac" osigurava prostoru Općine Jagodnjak povoljan prostorno-prometni položaj i uvjete za gospodarski razvoj.



Slika 11. Položaj općine Jagodnjak u Osječko-baranjskoj županiji (Izvor: Strateški program razvoja općine Jagodnjak za razdoblje 2021.-2027., rujan 2021.)

2.1.2. Opis postojećeg stanja

Lokacija zahvata nalazi se u općini Jagodnjak na k.č.br. 1941/2 k.o. Jagodnjak.

Na lokaciji zahvata nalazi se oranica. Na sjevernom dijelu čestice nalazi se zelena vegetacija koja se neće uklanjati niti će se na tom dijelu postavljati sunčana elektrana (Slika 1., Slika 10., Slika 12.). Na sjevernom dijelu k.č.br. 1941/2 k.o. Jagodnjak, prolazio je vodotok, no međutim danas je to područje zaraslo i vegetacija na tom dijelu lokacije zahvata neće se uklanjati (Slika 9., Slika 10.). Obzirom da se istočno od lokacije zahvata nalazi vodno tijelo (kanal) Halasica ograda planirane sunčane elektrane postaviti će se na udaljenosti od oko 70 m te neće doći do zadiranja u vodno tijelo (Slika 10.).

Predmetna čestica br. 1941/2 k.o. Jagodnjak je površine oko 440.247 m². Međutim, paneli će na tlu zauzeti površinu od oko 339.162 m².

Naselja koja se nalaze u blizini lokacije zahvata su Jagodnjak (sjeveroistočno), Bolman (sjeverozapadno), Novi Bolman (sjeverno), Petrijevc (južno) (Slika 13.). Najbliži stambeni objekt nalazi se sjeveroistočno od lokacije u naselju Jagodnjak na udaljenosti od oko 2,3 km.

Na širem području lokacije zahvata prevladavaju prometnice, poljoprivredne površine, gospodarski objekti te šumske površine. Zapadno uz lokaciju zahvata proteže se pojas šumske vegetacije. Sjeverno i južno nalaze se poljoprivredne površine. Istočno uz lokaciju zahvat prolazi kanal Halasica (Slika 14.). Sjeverno od lokacije ne nalazi se vodno tijelo jer je područje zaraslo zelenom vegetacijom (Slika 22., Slika 10.).

Sjeveroistočno, na udaljenosti od oko 4 km nalazi se Osnovna škola Jagodnjak. Također sjeveroistočno, na udaljenosti od oko 7 km nalazi se tvrtka Belje Haljevo Pc svinjogojstvo. Zapadno, na udaljenosti od oko 4,7 km nalazi se SOPG Špoljarić, tvrtka za proizvodnju i preradu jaja iz slobodnog uzgoja. Istočno, na udaljenosti od oko 2,3 km nalazi se farma Brod pustara 1 te na udaljenosti od oko 2,7 km farma Brod pustara 2 (Slika 15.).

Prema PPUO Jagodnjak (Službeni glasnik Općine Jagodnjak broj 1/07, 7/09, 1/16, 4/18-pročišćeni tekst, 7/22 i 9/22-pročišćeni tekst), kartografskom prikazu „Korištenje i namjena površina“ lokacija planiranog zahvata nalazi se na ostalom obradivom tlu (P3) (Slika 16.).



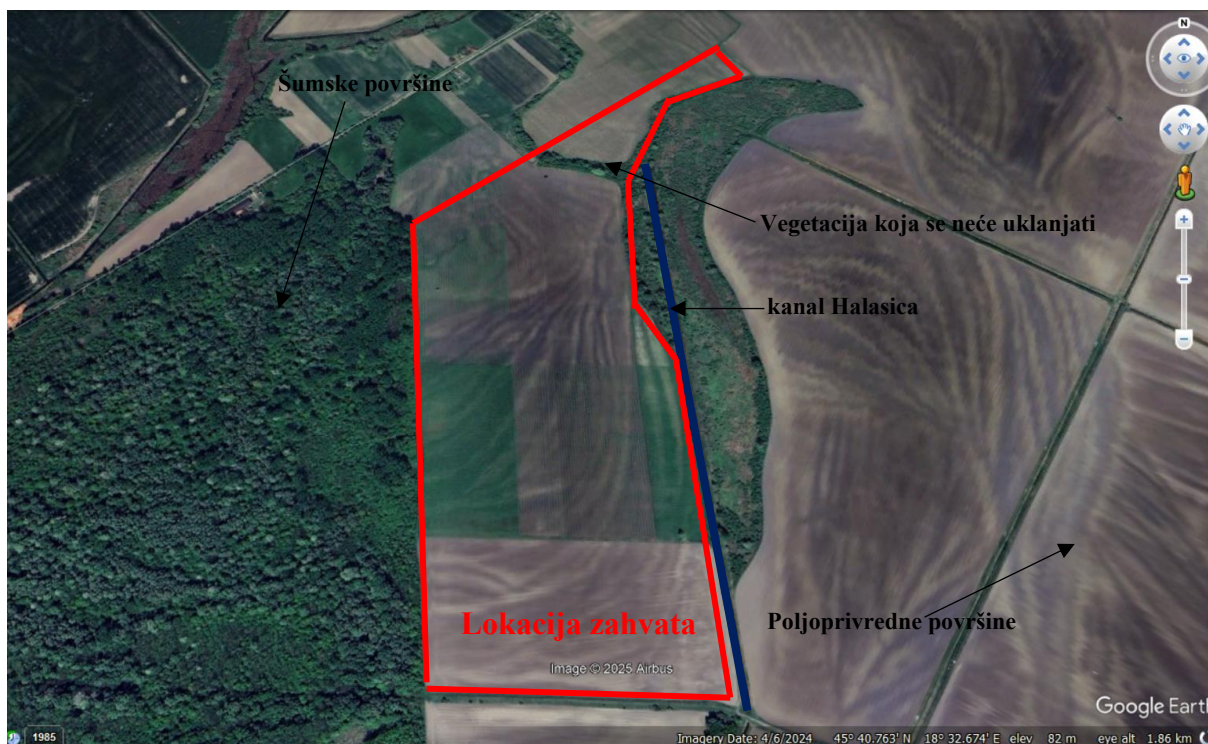


Slika 12. Fotografije postojećeg stanja na lokaciji zahvata (Izvor: Investitor)

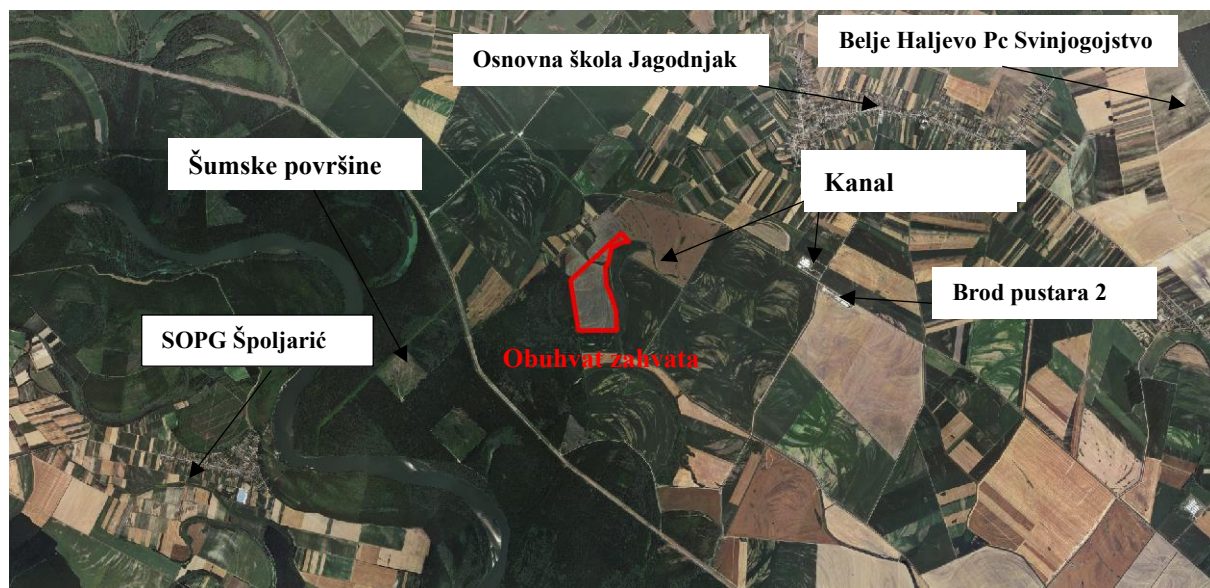
Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 13. Naselja u blizini lokacije zahvata (Izvor: Geoportal)



Slika 14. Prikaz područja oko lokacije zahvata (Izvor: Google Earth Pro)



Slika 15. Zahvati u blizini lokacije planirane SE Jagodnjak

Ovlaštenik: Promo eko d.o.o.

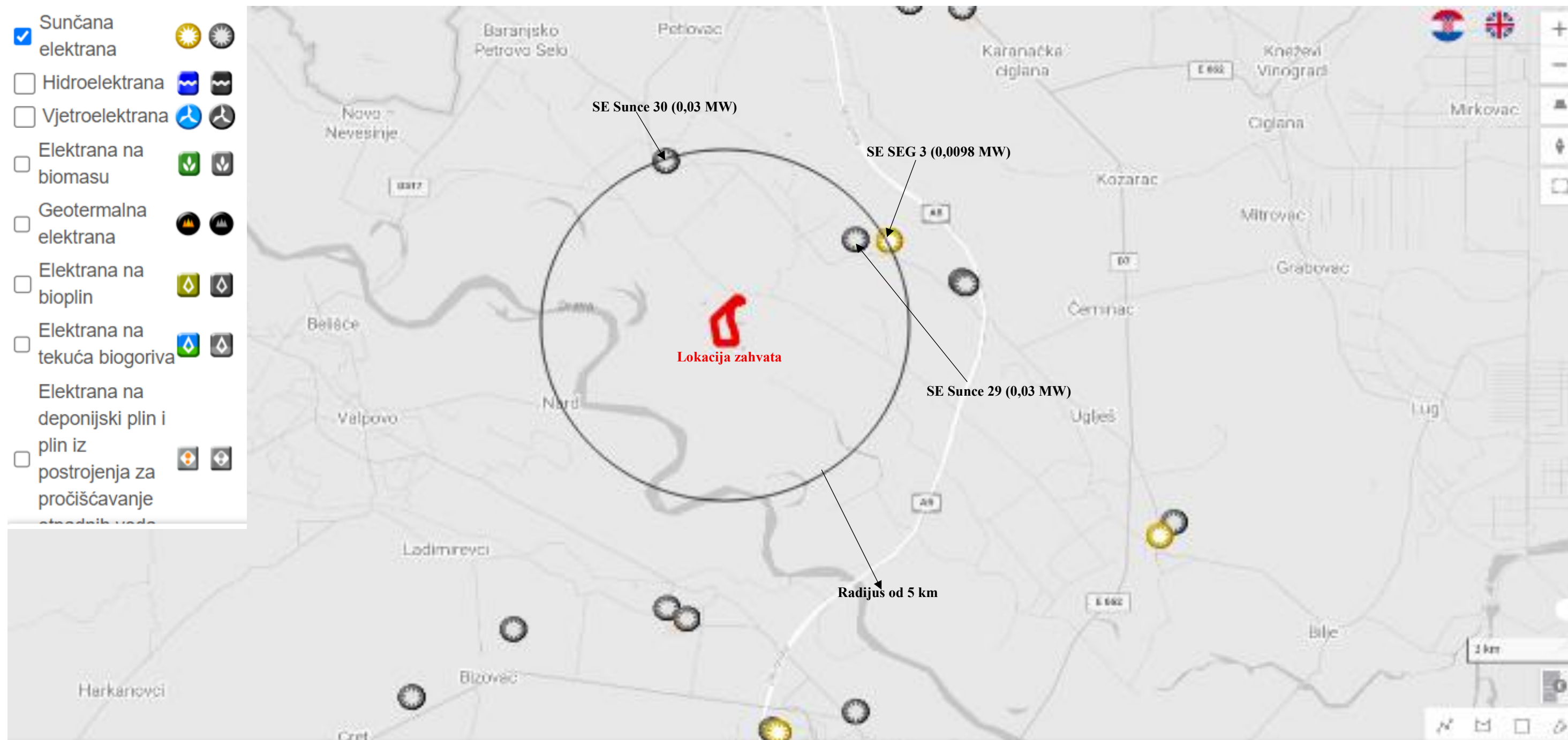
2.1.2. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Prema Registru obnovljivih izvora energije i kogeneracije te povlaštenih proizvođača, u radijusu od 5 km od lokacije sunčane elektrane Jagodnjak nalaze se dvije planirane i jedna postojeća sunčana elektrana. Na udaljenost od 3,17 km nalazi se planirana SE Sunce 29 (0,03 MW). Na udaljenosti od 4 km nalazi se planirana SE Sunce 30 (0,03 MW). Najbliža postojeća sunčana elektrana SEG 3 (0,0098 MW) nalazi se na udaljenosti od 4,1 km (Slika 17.).

Prema podacima sa stranica Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije sljedeće sunčane elektrane planiraju se na području Osječko-baranjske županije:

- SE Crpilište Livade (0,10 ha, 119,9 kW), na udaljenosti od oko 9 km,
- SE SPH Darda H10MW (4,77 ha, 9,9 MW), na udaljenosti od oko 11 km,
- SE ZEMPRO II (0,5221 ha, 499 kW), na udaljenosti od oko 11,1 km,
- SE ZEMPRO 1 (0,7 ha, 499 kW), na udaljenosti od oko 11,1 km,
- SE JU GO (0,88 ha, 499 kW), na udaljenosti od oko 11,5 km,
- SE Balog Z (0,7397 ha, 499 kW), na udaljenosti od oko 12,8 km,
- SE Port i Lotis (0,948 ha, 499 kW) i (0,5715 ha, 300 kW), na udaljenosti od oko 13,2 km,
- SE Poklad (8,72 ha, 9,24 MW), na udaljenosti od oko 22,1 km,
- SE ESSEKER 1 (0,510 ha, 990 kW), na udaljenosti od oko 26 km,
- SE Ernestinovo 1 (2,47 ha, 1,872 MW), na udaljenosti od oko 26,1 km,
- SE Budimci (4,98 ha, 5 MW), na udaljenosti od oko 29,1 km,
- SE Solmaskin (23,8 ha, 15 MW), na udaljenosti od oko 37,5 km,
- SE Ostrošinci 4 (1,2 ha, 1 MW), na udaljenosti od oko 38,8 km,
- Agrosunčane elektrane Delić 1 i Delić 2 (1,56 ha, 0,5 MW) i (2,22 ha, 1 MW), na udaljenosti od oko 40,1 km,
- SE Đurđenovac 1 (16,5 ha, 9,90 MW), na udaljenosti od oko 41 km i
- SE Gold Solar 1 i Gold Solar 2 (0,1788 ha, 332 kW) i (0,0891 ha, 165 kW), na udaljenosti od oko 50 km.

Prema strateškom programu razvoja općine Jagodnjak za razdoblje 2021. – 2027. navodi se mjera 2.1.1. „Poticanje ulaganja u obnovljive izvore energije i energetske učinkovitost“ koja za cilj ima povećanje stupnja korištenja obnovljivih izvora energije, povećati energetske neovisnost te smanjiti onečišćenje okoliša. Ovim zahvatima potiče se korištenje obnovljivih izvora energije u svrhu smanjenja CO₂ u okoliš. Na Slika 18. prikazani su zahvati u okruženju od 5 i 10 km.



Slika 17. Prikaz lokacije zahvata i lokacija postojećih i planiranih sunčanih elektrana(Izvor: Registar OIEKPP)



Slika 18. Zahvati u radijusu od 5 i 10 km od lokacije zahvata

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

Obzirom da zahvat neće imati značajan utjecaj na sastavnice okoliša u okruženju zahvata, u nastavku, u Poglavlju 2.3. opisane su sastavnice okoliša na koje zahvat ima utjecaj, ali nije značajan.

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

2.3.1. Stanovništvo

Prema rezultatima popisa stanovnika iz 2011. godine općina Jagodnjak imala je 2.023 stanovnika. Ukupno stanovništvo Općine se u promatranom razdoblju konstantno smanjivalo. Popis stanovništva u Hrvatskoj 2021. godine je proveden u dvije faze: od 13. do 26. rujna 2021. te od 27. rujna do 17. listopada 2021. Popis je proveden na temelju Zakona o popisu stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2021. godine („Narodne novine“ br. 25/20, 34/21). Općina Jagodnjak je prema popisu stanovništva iz 2021. godine imala 1.500 stanovnika što predstavlja daljnje negativno demografsko kretanje u odnosu na popis stanovništva iz 2011.g.

Na navedenom području potrebna je demografska obnova koja se može provoditi u sklopu gospodarske obnove kao njen integralni dio i važna pretpostavka svakog planiranja i inovacija u prostoru. Stoga je u model demografske obnove potrebno uključiti i različite oblike gospodarske i općenito ukupne revitalizacije.

Najbliži stambeni objekt nalazi se sjeveroistočno od lokacije na udaljenosti od oko 2,3 km.

2.3.2. Reljefne i pedološke značajke područja zahvata

Reljef

Osobine reljefa općine Jagodnjak dio su osobina reljefa šireg nizinskog, ravničarskog područja Baranje, kao dijela Osječko-baranjske županije. To je ujedno i dio šireg nizinskog prostora prirodno-geografske makromorfološke cjeline Panonske nizine, čiji manji dio je na području Republike Hrvatske, odnosno geografske cjeline Istočne Hrvatske. Na današnji izgled reljefa i njegove osobine na širem području, djelovali su tektonski procesi, rad rijeka te klimatske promjene koje su sudjelovale u stvaranju složenih morfoloških oblika.

Na širem području Baranje mogu se izdvojiti tri osnovna tipa reljefa:

- nizinski,

- ravničarski i
- brdski.

Područje Općine Jagodnjak, kao dio nizinskog područja Baranje, u cijelosti pripada reljefnom nizinskom području rijeke Drave, a kojega čine poloj i terasna nizina. Dio prostora je nastao i eolskim djelovanjem. Starija holocenska terasa je nastala kao rezultat djelovanja tektonskih pokreta, a mlađa virmska terasa kombinacijom tektonskih pokreta i klimatskih utjecaja. Riječne terase su ocjeditija područja od naplavnih ravni te su stoga i prirodno pogodnija za naseljavanje i poljoprivredno korištenje. Nadmorske visine naselja na području općine Jagodnjak kreću se u rasponu od 86 m do 90 metara nadmorske visine.

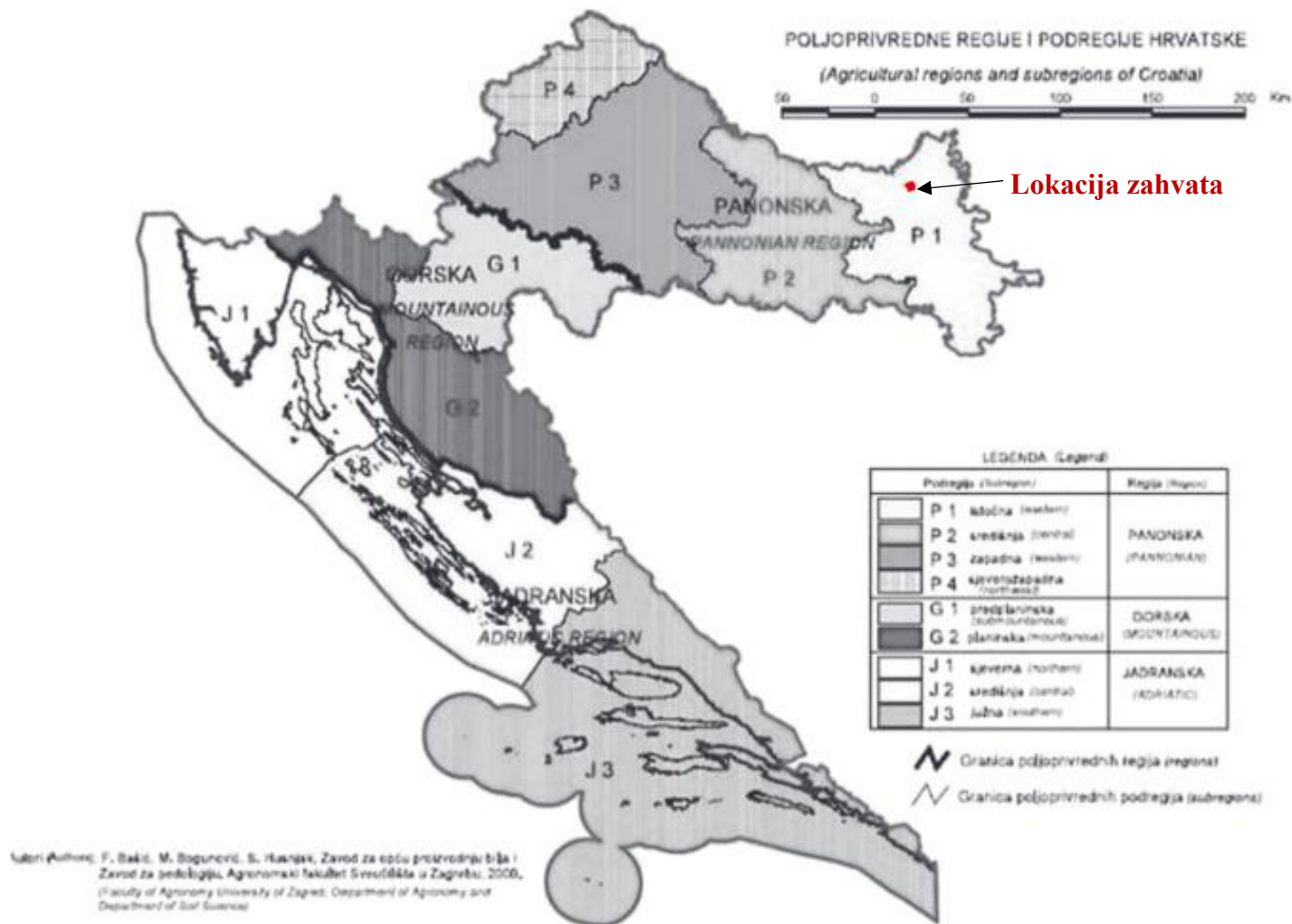
Tlo i korištenje zemljišta

Republika Hrvatska nalazi se pod utjecajem različitih klimatskih uvjeta i sadrži matične supstrate raznovrsnih geoloških i litoloških svojstava. Dodajući tome heterogene forme reljefa, razvidno je da Hrvatsku čini širok raspon tipova tala različitog stupnja plodnosti.

Obzirom na tu prirodnu raznovrsnost, Hrvatska je podijeljena na tri jasno definirane regije: Panonsku, Gorsku i Jadransku. Svaka agroekološka prostorna jedinica ima specifične klimatske uvjete i specifične uvjete postanka i evolucije tala. Svaka regija dodatno je podijeljena na podregije koje pružaju različite uvjete za uzgoj bilja. Panonska je podijeljena na Istočnu, Središnju, Zapadnu i Sjeverozapadnu, Gorska na Predplaninsku i Planinsku, a Jadranska na Sjevernu, Središnju i Južnu.

Lokacija zahvata se nalazi u Panonskoj regiji, tj. u **P - 1 Istočno panonskoj podregiji** (Slika 19.).

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

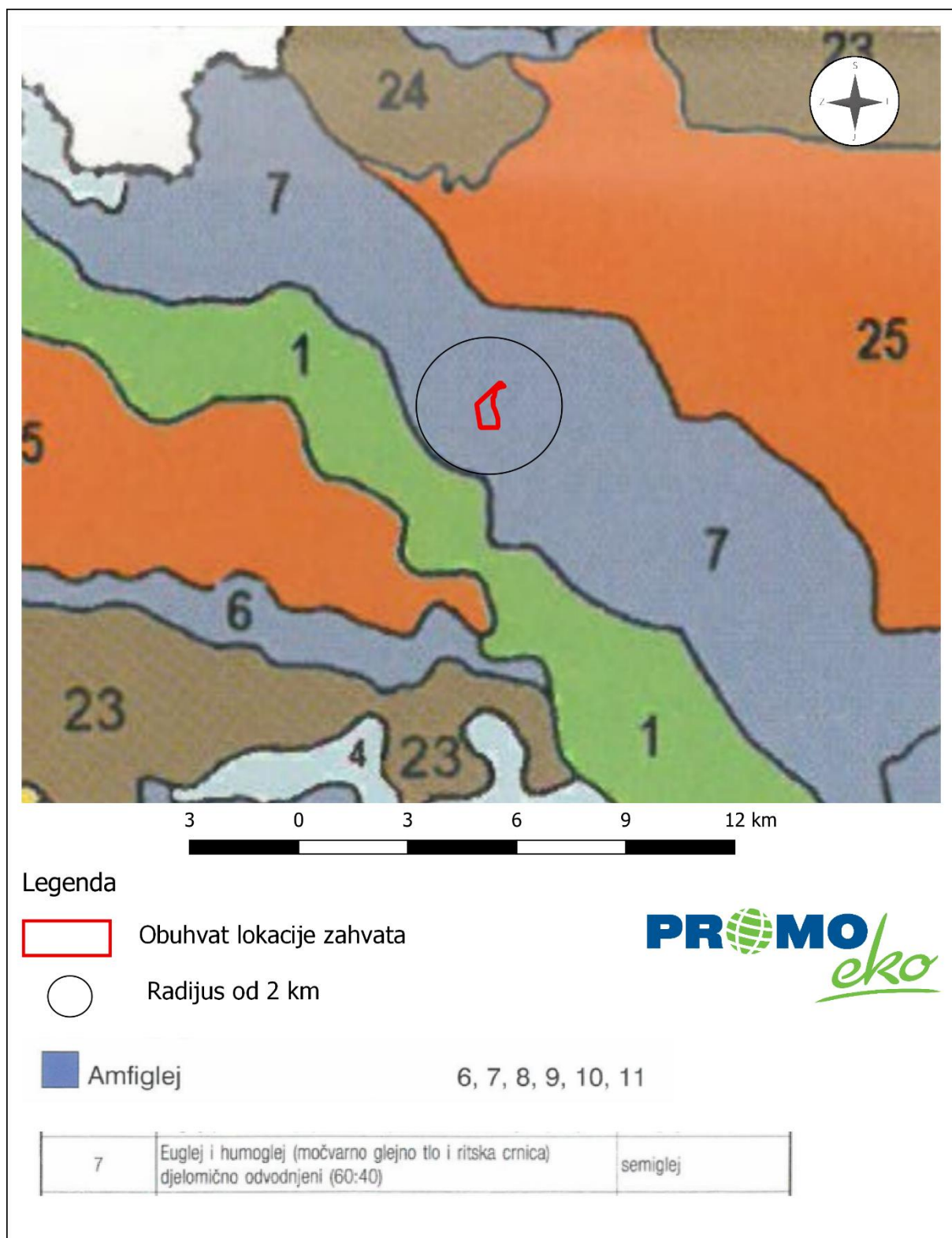


Slika 19. Poljoprivredne regije i podregije Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata
(Izvor: Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske)

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. Podneblje ovog najistočnijeg dijela Hrvatske je semihumidne klime. Podregija P-1 pripada pedološki homogenijem području. Zajednička je odlika cijeloga područja da su sva tla formirana na karbonatnom lesu, u vrlo sličnim bioklimatskim prilikama, na prijelazu stepe u šumostepu. Pet pedosistematskih jedinica pokriva 87 % od ukupnih 434.839 ha poljoprivrednog zemljišta podregije; močvarno glejna tla (38 %), lesivirano na praporu semiglejno (21%), černoziem na praporu, semiglejno i tipično (11%), pseudoglej na zaravni (9%) i ritska crnica (8 %). Na području ove poljoprivredne podregije 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.

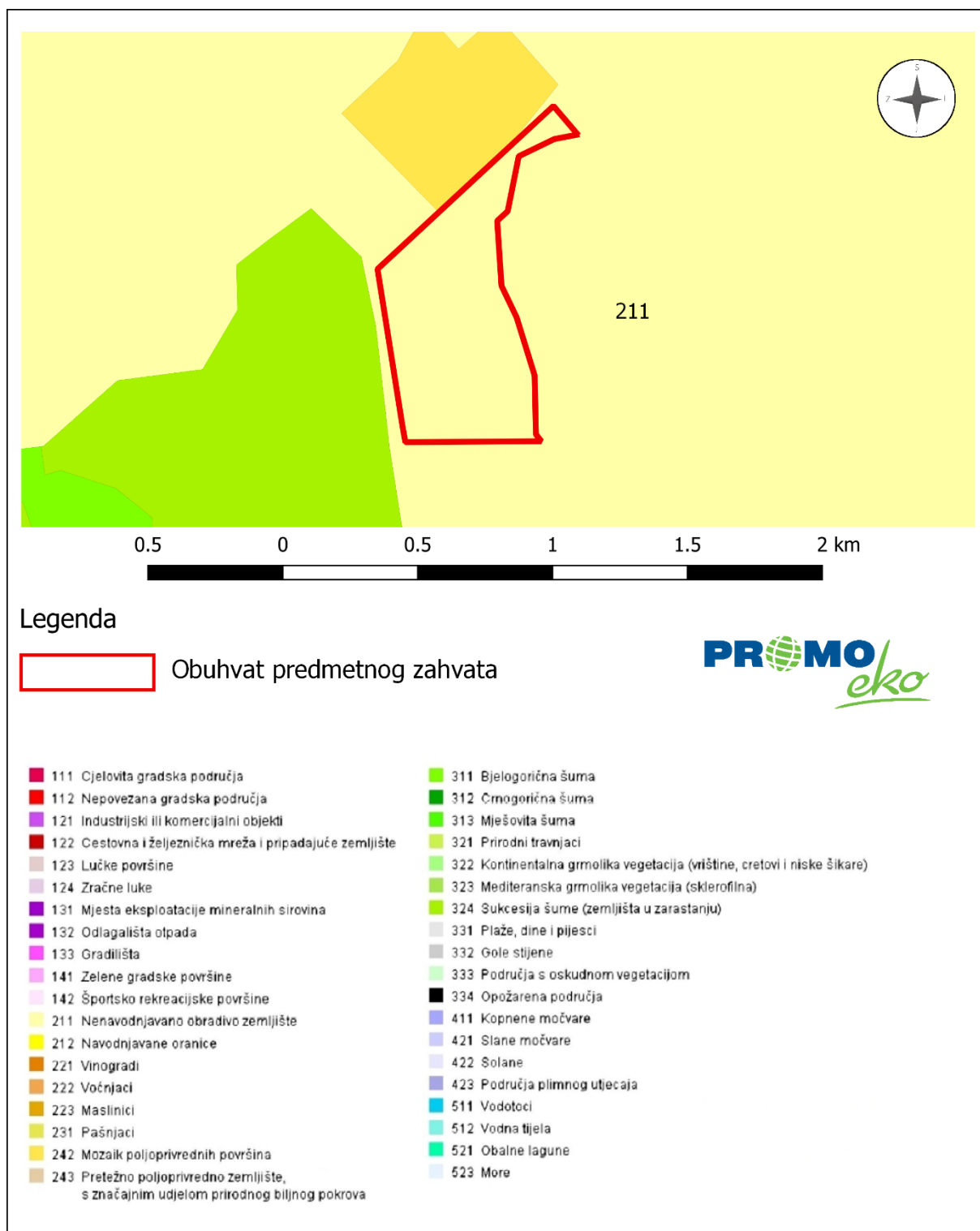
Lokacija zahvata (Slika 20.) se nalazi na pedokartografskoj jedinici euglej i humoglej (močvarno glejno tlo i ritska crnica) djelomično odvodnjeni (60:40). Sklop profila Aa-G-C-G ili Aa-G-G. Hidrogenizacija tla uvjetovana je i podzemnom i poplavnom vodom pa je prisutan i hipoglejni i epiglejni karakter profila s međuslojem koji nije ogoljen ili je slabije ogoljen. U tom su tipu tla kumulirana svojstva epigleja i hipogleja u jedinstveni profil. U ekološkom smislu to je nova kvaliteta jer je biljka izložena povećanoj vlažnosti. U pogledu mehaničkog sastava, česta je pojava višeg sadržaja gline u A nego u G horizontu. Kemijska su svojstva ovog tla slična opisanim svojstvima hipogleja. Močvarno glejna amfiglejna tla zastupljena su uz vodotoke (plavljene terase) u različitim bioklimatima. Promatrana svojstva amfigleja po bioklimatima razlikuju se od slučaja do slučaja, ali pokazuju i neke nepravilnosti koje bi se mogle pripisati utjecaju bioklimata. Zamjetno dublji humusnoakumulativni horizont imaju amfiglejna tla u bioklimatima hrasta medunca i bjelograba te hrasta kitnjaka i običnog graba. U tim bioklimatima amfiglej ima i viši postotak gline (u A horizontu) u odnosu na bioklimate bukovih šuma. Prema pH vrijednostima amfigleji se mogu svrstati u tri skupine: slabo kisela reakcija – bioklimati hrasta kitnjaka i hrasta lužnjaka, vrlo slabo kisela – bioklimati bukovih šuma su slabo alkalična – bioklimati hrasta medunca i bjelograba. Amfiglejna tla hladnijih bioklimata bukve (D1, D2) imaju zamjetno veći postotak humusa u A horizontu, ali i zamjetno plići humusno – akumulativni horizont u odnosu na bioklimate hrasta medunca i hrasta kitnjaka. U pogledu C:N odnosa u A horizontu promatrana se tla bitno ne razlikuju i pripadaju u skupinu ekološki povoljnog odnosa karakterističnog za mul (blagi) humus.

Na širem području lokacije zahvata, u radijusu od oko 2 km, nalazi se također euglej i humoglej (močvarno glejno tlo i ritska crnica) djelomično odvodnjeni (60:40) (Slika 20.).



Slika 20. Izvod iz pedološke karte Države Hrvatske – radijus od 2 km oko lokacije zahvata (Izvor: Tla u Hrvatskoj)

Prema CLC klasifikaciji, lokacija zahvata obuhvaća sljedeću CLC klasu: nenavodnjavano poljoprivredno zemljište (211) (Slika 21.).



Slika 21. Pokrov i namjena korištenja zemljišta na lokaciji zahvata (Izvor: CORINE Land Cover)

2.3.3. Vode

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, određuju se vodna tijela površinskih voda. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahtjeva koja nisu proglašena zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za najbliže susjedno vodno tijelo.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

Tablica 2. Opći podaci vodnog tijela CDR00128_000000, HALASICA KANAL

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00128_000000, HALASICA KANAL	
Šifra vodnog tijela	CDR00128_000000
Naziv vodnog tijela	HALASICA KANAL
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)
Dužina vodnog tijela (km)	7.47 + 19.81
Vodno područje i podsiv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsiv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_23
Mjerne postaje kakvoće	21206 (Kanal Halasica, prije utoka u Barbara kanal)

Tablica 3. Stanje vodnog tijela CDR00128_000000, HALASICA KANAL

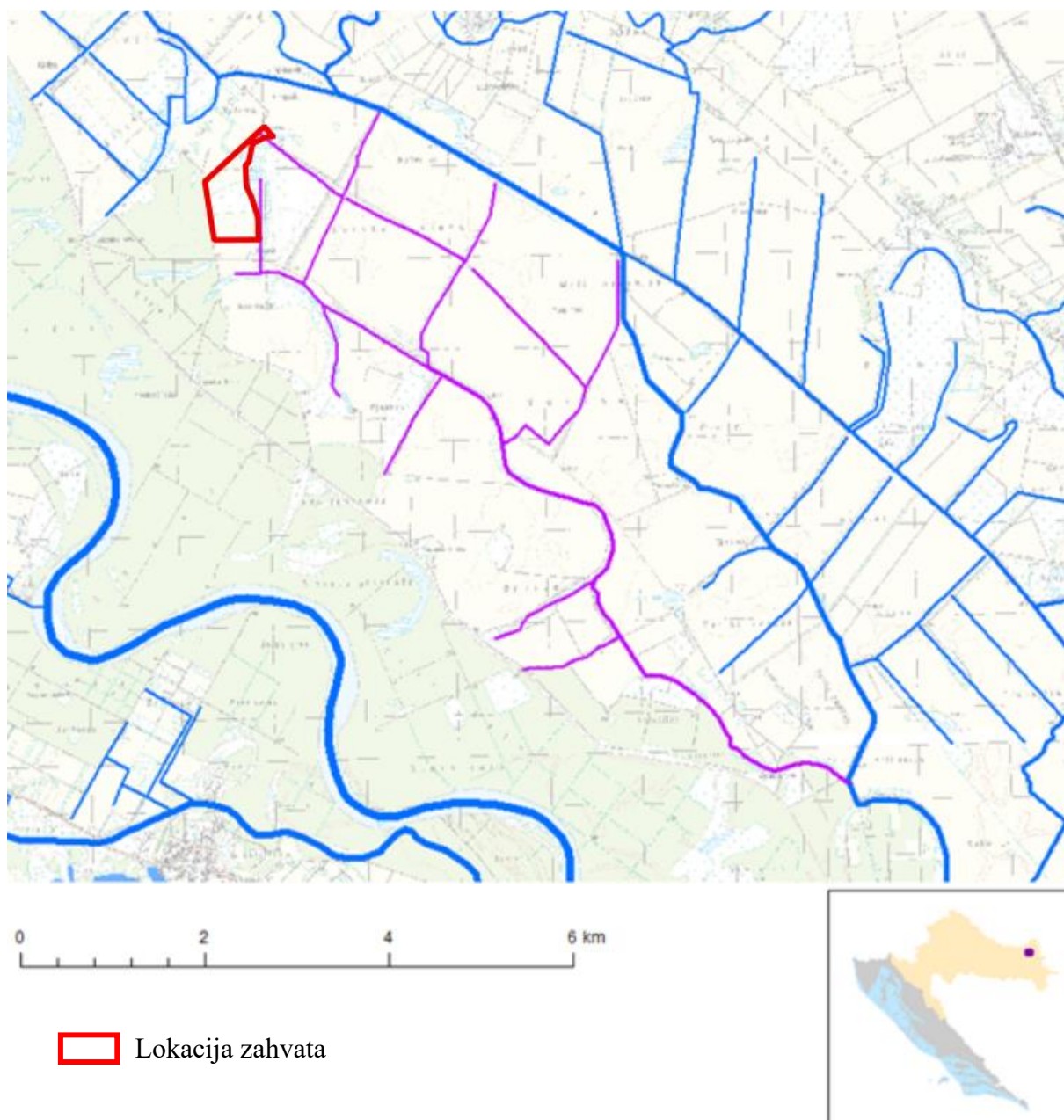
STANJE VODNOG TIJELA CDR00128_000000, HALASICA KANAL			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	umjereno stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
Makrofita	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Temperatura	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

STANJE VODNOG TIJELA CDR00128_000000, HALASICA KANAL			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

STANJE VODNOG TIJELA CDR00128_000000, HALASICA KANAL			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK) Heptaklor i heptaklorepksid (MDK) Heptaklor i heptaklorepksid (BIO) Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	nema podataka nema podataka nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema podataka nema podataka nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema procjene nema procjene nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	loše stanje loše stanje dobro stanje	loše stanje loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	loše stanje loše stanje dobro stanje	loše stanje loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	loše stanje loše stanje dobro stanje	loše stanje loše stanje dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			



Slika 22. CDR00128_000000, HALASICA KANAL (Izvor: Izvadak iz Registra vodnih tijela)

Stanje vodnog tijela CDR00128_000000, HALASICA KANAL (Tablica 3., Slika 22.) je prema ekološkom stanju loše te se procjenjuje da će tako biti i u budućnosti. Prema kemijskom stanju vodno tijelo je ocijenjeno kao dobro te je procijenjeno da će se takvo stanje zadržati. Prema biološkim elementima kakvoće vodno tijelo je u vrlo lošem stanju što se procjenjuje da će biti i u budućnosti. Za vodno tijelo je procijenjeno umjereno stanje za fizikalno – kemijske pokazatelje te dobro stanje za specifične onečišćujuće tvari te će takvo stanje i ostati. Za hidromorfološke elemente vodno tijelo je u lošem stanju te se isto stanje procjenjuje i u budućnosti.

Kemijsko stanje srednje koncentracije i maksimalne koncentracije je ocijenjeno kao dobro, dok za kemijsko stanje biota nema podataka.

Prema podacima dostavljenim od strane Hrvatskih voda za svako površinsko vodno tijelo pa tako i za najbliže vodno tijelo CDR00128_000000, HALASICA KANAL naveden je program mjera koji se primjenjuje uz opće mjere i mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Obzirom da se istočno od lokacije zahvata nalazi vodno tijelo (kanal) Halasica ograda planirane sunčane elektrane postaviti će se na udaljenosti od oko 70 m te neće doći do zadiranja u vodno tijelo (Slika 10.).

Tablica 4. Program mjera za vodno tijelo CDR00128_000000, HALASICA KANAL

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.07.17
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.06, 3.DOD.06.07, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Navedene mjere iz programa mjera koje se primjenjuje na vodno tijelo CDR00128_000000, HALASICA KANAL definirane su u Planu upravljanja vodnim područjima do 2027.

U tablici u nastavku (Tablica 5.) navedene su mjere iz programa mjera koje se obzirom na tijelo nadležno za provedbu mogu odnositi na predmetni zahvat.

Tablica 5. Mjere iz programa mjera koje se obzirom na tijelo nadležno za provedbu mogu odnositi na predmetni zahvat (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjem do 2027.)

R.BR.	MJERA	TIJELO NADLEŽNO ZA PROVEDBU	PODRUČJE NA KOJE SE MJERAODNOSI	DJELATNOST NA KOJU SE MJERA ODNOSI
OSNOVNE MJERE				
3.OSN.03.16	Prilikom planiranja crpljenja vode izraditi stručnu podlogu za procjenu kumulativnog utjecaja planova crpljenja vode na vodna tijela površinskih i podzemnih voda. Stručne podloge prioritetno treba napraviti na području slivova gdje se procjenjuje loše količinsko stanje podzemnih vodnih tijela i/ili postoji značajno opterećenje u pogledu zahvaćanja i preusmjeravanja vode (bioraznolikost, ekološka mreža i zaštita prirode).	korisnik	RH	sve
3.OSN.06.03	Nastavak usklađivanja sa standardima za spremanje i korištenje stajskog gnojiva na poljoprivrednim gospodarstvima - U skladu s Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla nastavak aktivnosti na izgradnji spremnika za stajski gnoj prema propisanim rokovima. (Nastavak provedbe mjere 7 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)	korisnik	ranjiva područja	poljoprivreda
3.OSN.06.04	Provoditi druge mjere redukcije korištenja mineralnih i organskih gnojiva. Provedba agrotehničkih mjere smanjenja opterećenja voda onečišćenjem poljoprivrednog porijekla: - intenziviranje plodoreda korištenjem međuusjeva čime će se spriječiti dalje isparavanje vode iz tla i ispiranje dušika u podzemne vode - poboljšanje	korisnik	tijela podzemnih voda za koja nisu ispunjeni ciljevi okoliša odnosno koja su pod rizikom (kemijsko stanje)	poljoprivreda

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	metoda primjene mineralnih gnojiva s ciljem smanjenja potrošnje mineralnih gnojiva - poboljšanje metoda primjene organskih gnojiva. (Mjere MAG-8, MAG-9 i MAG-10 iz Strategije niskougljičnog razvoja			
3.OSN.07.08	Provedba mjera smanjenja hidromorfološkog opterećenja (revitalizacija) uključivo i mjere osiguranja povoljnog režima protoka (ekološki prihvatljiv protok) na vodnim tijelima na kojima je na osnovi provedenog monitoringa (redovitog i istraživačkog) utvrđeno da ne zadovoljavaju okolišne ciljeve (hidromorfološko i biološko stanje odnosno potencijal) i na kojima je analizom predloženih mjera utvrđeno da su prihvatljive. (Nastavak provedbe mjere 9 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)	korisnik	vodna tijela koja ne ispunjavaju okolišne ciljeve (hidromorfološko stanje i potencijal)	sve

Tablica 6. Stanje tijela podzemne vode CDGI-23, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro

Stanje tijela podzemne vode CDGI-23, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA prema Tablica 6. je dobro u obje kategorije. Tijelo podzemne vode CDGI-23, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA je međuzrnske poroznosti, zauzima površinu od 5018 km², a obnovljive zalihe podzemne vode iznose 421*10⁶ m³/god. Prema prirodnoj ranjivosti 83 % područja je umjerene do povišene ranjivosti (Tablica 7.).

Tablica 7. Osnovni podaci o tijelu podzemne vode CDGI-23, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA

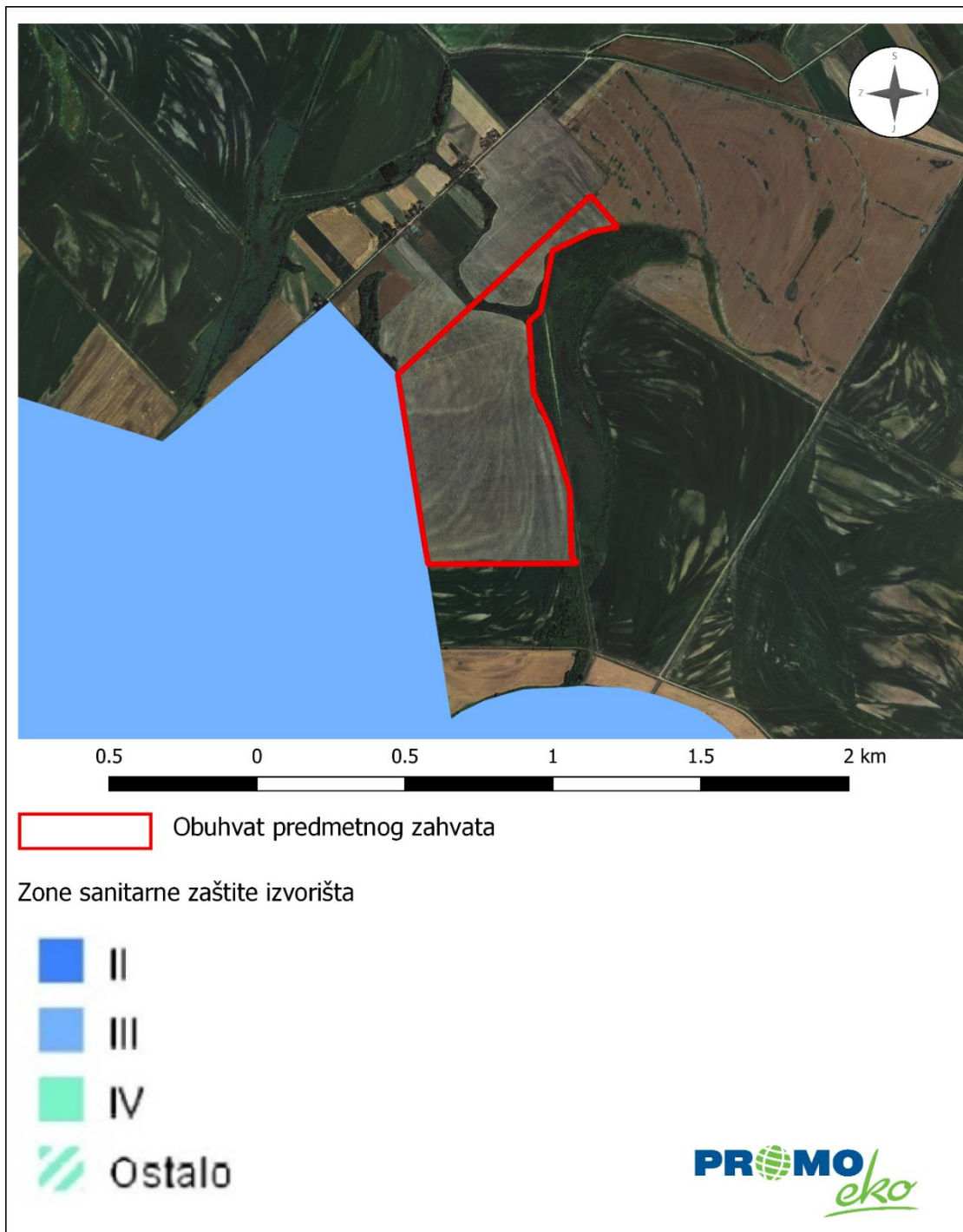
Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km ²)	Obnovljive zalihe podzemne vode (*10 ⁶ m ³ /god)	Prirodna ranjivost	Državna pripadnost tijela podzemnih voda
CDGI-23	ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA	međuzrnska	5018	421	83% područja umjerene do povišene ranjivosti	HR/HU,SRB

Podaci o količinama crpljenja sistematizirani su temeljem podataka iz baze podataka o količinama crpljenja podzemne vode iz zdenaca crpilišta i kaptiranih izvorišta koji služe za javnu vodoopskrbu iz baze javnih isporučitelja vodnih usluga i podataka o zahvaćenim količinama podzemne vode za razne druge namjene (zahvaćanje vode za navodnjavanje, grijanje i hlađenje stambenih i poslovnih prostora, hlađenje u tehnološkom postupku, zahvaćanje izvorske i mineralne vode radi stavljanja na tržište u izvornom obliku u bocama ili drugoj ambalaži te zahvaćanje radi korištenja za tehnološke potrebe). Za svaku godinu, u razdoblju od 2017. do 2019. godine izračunata je godišnja količina crpljenja svih korisnika (Tablica 8.).

Tablica 8. Test „Bilance voda“ na temelju zahvaćenih količina crpljenja

Kod i naziv tijela podzemnih voda	Obnovljive zalihe (m ³ /god)	Zahvaćene količine (m ³ /god)	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)
CDGI-23, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA	4,21*10 ⁸	1,75 *10 ⁷	4,16

Predmetni zahvat ne nalazi se u zoni sanitarne zaštite izvorišta (Slika 23.). Zapadno uz lokaciju zahvata nalazi se III zona sanitarne zaštite izvorišta Jarčevac. Obzirom na karakter zahvata neće doći do utjecaja na vodonosnik. Zapadno od lokacije zahvata neće biti uređenih manipulativnih niti prometnih površina te na lokaciji zahvata neće doći do odlaganja otpada.

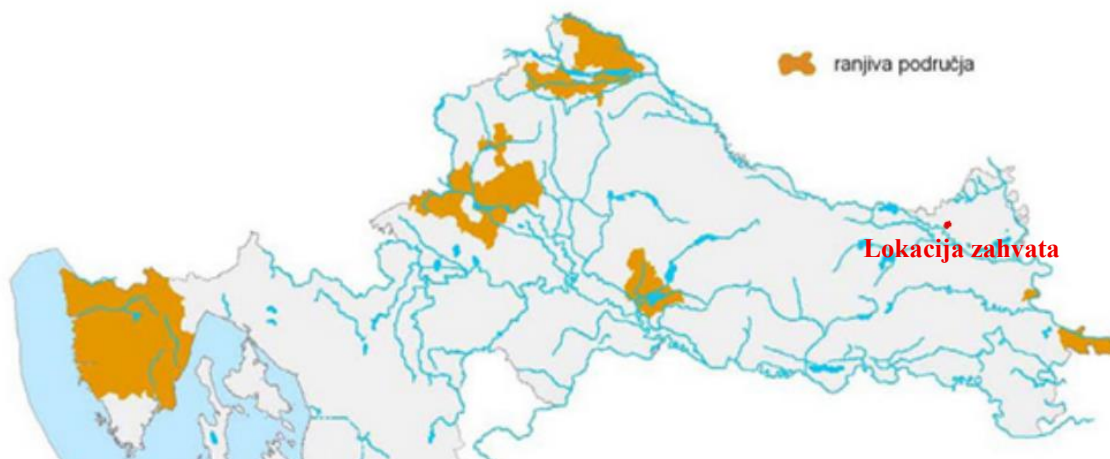


Slika 23. Izvod iz registra zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda, Hrvatske vode)



Slika 24. Izvod iz kartografskog prikaza osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj (Izvor: Odluka o određivanju osjetljivih područja)

Temeljem Odluke o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 79/22) u Republici Hrvatskoj određena su osjetljiva područja na vodnom području rijeke Dunav i jadranskom vodnom području. Lokacija planiranog zahvata nalazi se na prostoru sliva osjetljivog područja (Slika 24.).

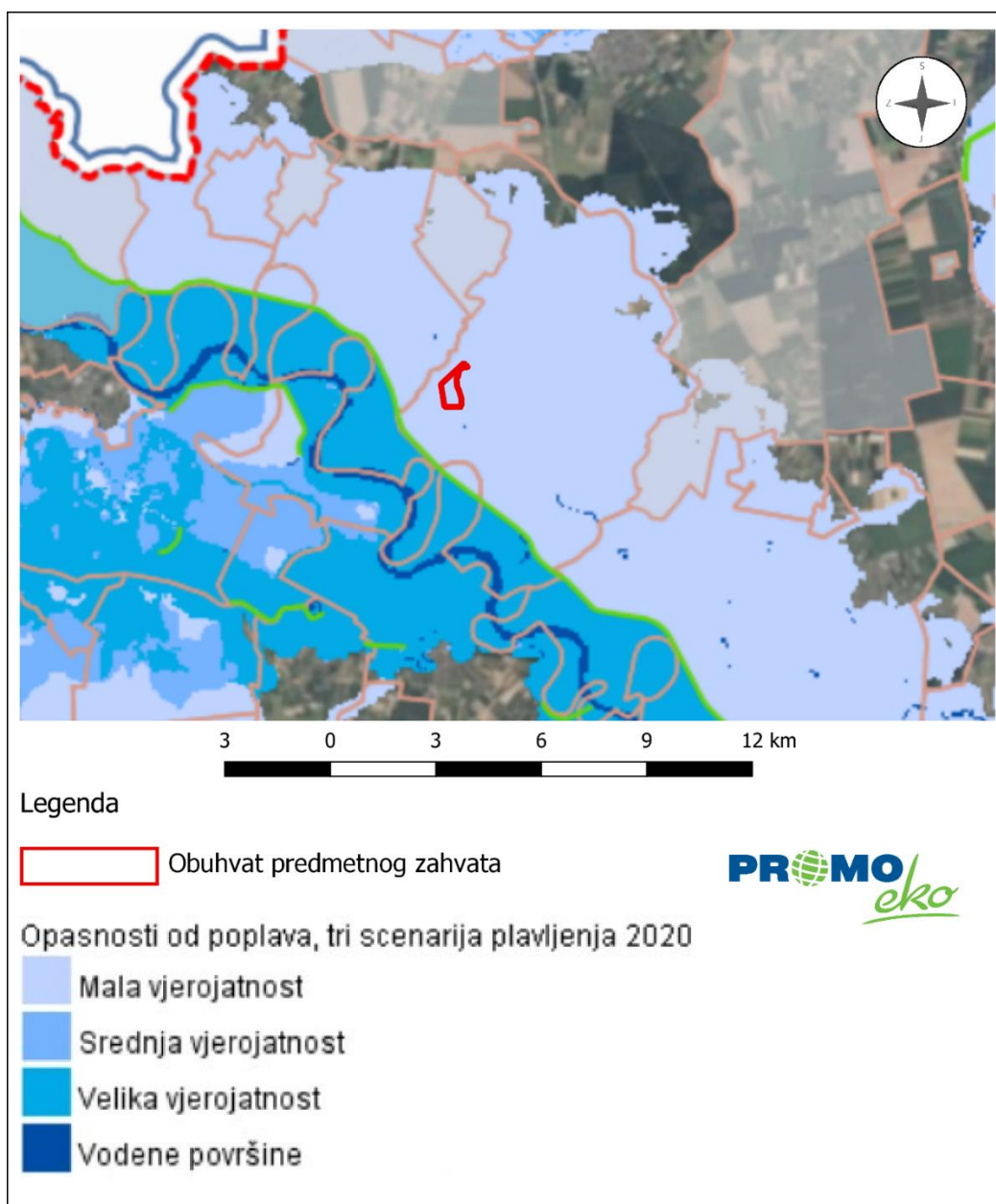


Slika 25. Izvod iz kartografskog prikaza ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (Izvor: Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske)

Temeljem Odluke o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 130/12) određuju se ranjiva područja u Republici Hrvatskoj, na vodnom području rijeke Dunav i jadranskom vodnom području, na kojima je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla. Predmetni zahvat ne nalazi se na ranjivom području (Slika 25.).

Lokacija zahvata se nalazi na području male opasnosti od poplava (povratno razdoblje od 1000 godina) (Slika 26.).

Svi segmenti predmetne sunčane elektrane izvodit će se na višim kotama zbog osiguranja od mogućih poplava. Transformatori koji se nalaze unutar trafostanice su hermetički zatvoreni te je na taj način spriječen potencijalni kontakt vode i transformatora. Litijske baterije su ugrađene u baterijske kontejnere, koji iste baterije štite od izravnog dodira atmosferskih prilika. Kontejneri su povišeni od tla na visinu od 0,4 m. Ispod kontejnera biti će 6 betonskih stupova dimenzija 700 x 700 x 700 mm. Moduli se postavljaju tako da je donji rub modula na visini minimalno 0,4 m od tla.



Slika 26. Izvadak iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Izvor: Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava)

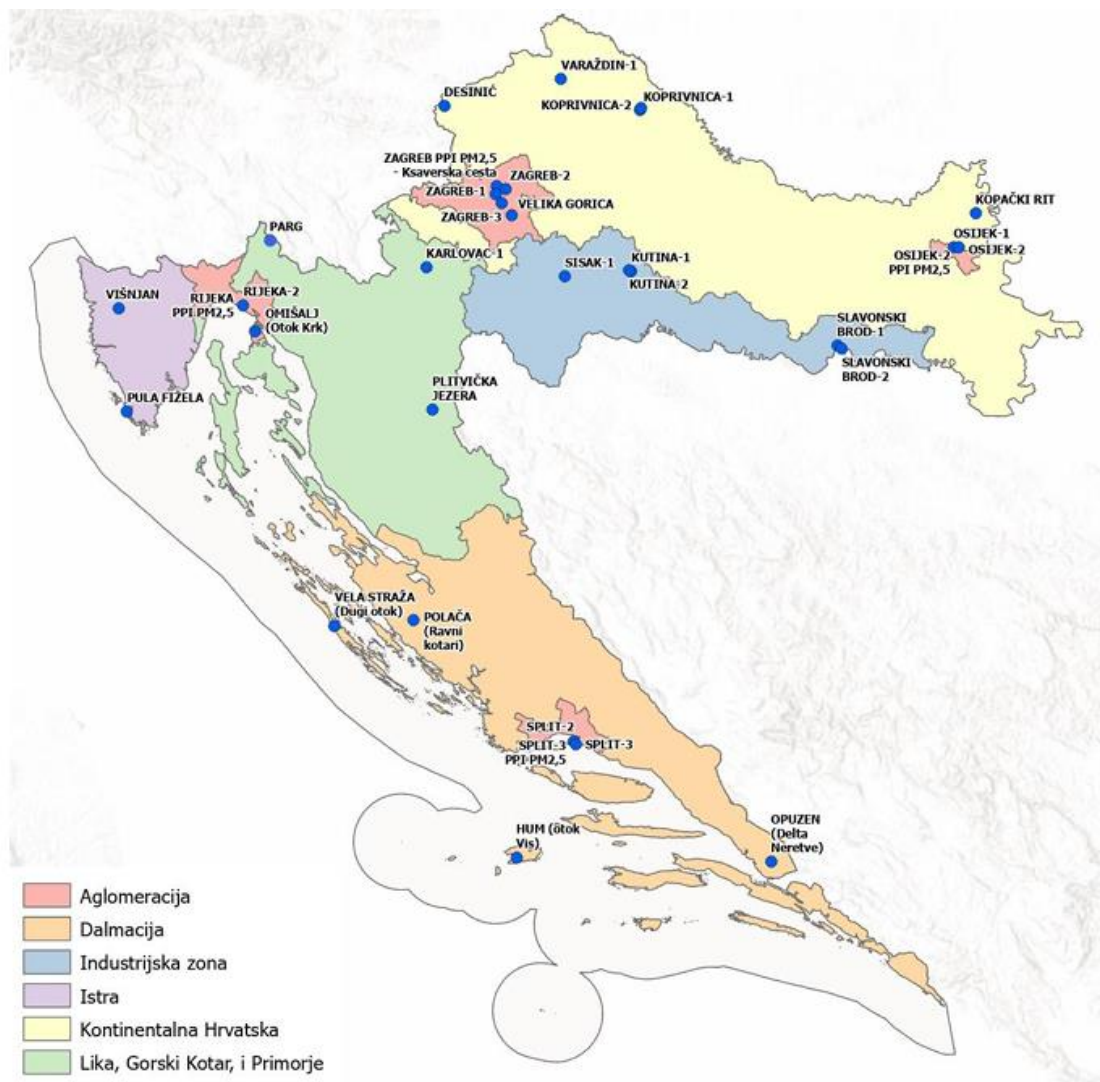
2.3.4. Kvaliteta zraka

Podaci vezani za kvalitetu zraka na području zahvata preuzeti su iz Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu. Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 1/14), područje RH podijeljeno je u pet zona i četiri aglomeracije. Kada spominjemo aglomeraciju i zonu u smislu prethodno spomenute Uredbe odnosno povezano sa kvalitetom zraka aglomeracija predstavlja područje s više od 250.000 stanovnika ili područje s manje od 250.000 stanovnika, ali s gustoćom stanovništva većom od prosječne gustoće u Republici Hrvatskoj ili je pak kvaliteta zraka znatno narušena te je nužna ocjena i upravljanje kvalitetom zraka. Zona je jedan od razgraničenih dijelova teritorija RH, od ostalih takvih dijelova, koji predstavlja funkcionalnu cjelinu s obzirom na praćenje, zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka te upravljanje kvalitetom zraka. Područje zahvata smješteno je u aglomeraciji HR 1 „Kontinentalna Hrvatska“ (Slika 27.).

Zona HR 1 obuhvaća područja 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).

Najbliža mjerna postaja lokaciji zahvata je postaja Kopački rit.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 27. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka (Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2023. godinu, MZOZT, studeni 2024.)

Prema posljednjim dostupnim podacima iz Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu u mjernoj mreži Državna mreža, na mjernoj postaji Kopački rit zrak je bio I kategorije s obzirom na $PM_{10(auto)}$, $PM_{2,5(auto)}$ i $*O_3$ (Tablica 9.).

Tablica 9. Kategorija kvalitete zraka u aglomeraciji HR 1

Zona/Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	Osječko-baranjska županija	Državna mreža	Kopački rit	$PM_{10(auto)}$	I kategorija
				$PM_{2,5(auto)}$	I kategorija
				$*O_3$	I kategorija

2.3.5. Gospodarske značajke

Gospodarsku osnovu Općine Jagodnjak čine ratarstvo, stočarstvo, proizvodnja stočne hrane, građevinarstvo i trgovina. Poljoprivreda je istaknuta kao najvažnija komparativna prednost te se u skladu s tim prioritet daje razvoju prehrambene industrije, ali će se poticati razvoj i onih djelatnosti koje imaju tradiciju, tržište i odgovarajući kadrovski potencijal.

Od većih privrednih subjekata u Jagodnjaku djeluje firma Agronom sa silosima i mješaonicom stočne hrane, građevinsko poduzeće Kale i dvije velike i moderne Agrokorove farme u Brod Pustari, a u Majškim Međama silosi poduzeća Fermopromet. Dio poljoprivrednih površina u Općini Jagodnjak obrađuje Belje.

2.3.5.1. Poljoprivreda

Poljoprivredno zemljište jedan je od najznačajnijih prirodnih resursa koji je stoga i pod osobitom zaštitom države. Ono je i neobnovljiv prirodni resurs, dobro očuvan i veoma dobre plodnosti te je opravdana potreba racionalnog gospodarenja ovim prirodnim resursom. U strukturi površina prema namjeni apsolutno prevladavaju površine poljoprivrednog zemljišta (oranice: oko 7 900 ha, šume: oko 1 600 ha). Najviše zemljišta nalazi se pod oranicama čak 98 %, dok najmanje površine zauzimaju vinogradi (0,03 %).

Od većih privrednih subjekata postoje ili su postojali:

- Jagodnjak - Poljoprivredna zadruga "Naše selo" (osnovana 1984. godine; 2004. izgrađeni silosi i mješaonica stočne hrane), građevinsko poduzeće "Ornatus-Zuber d.o.o." i dvije velike i moderne Agrokorove farme,
- Bolman - Poljoprivredna zadruga Bolman,
- Majška Međa - silosi poduzeća Fermopromet.

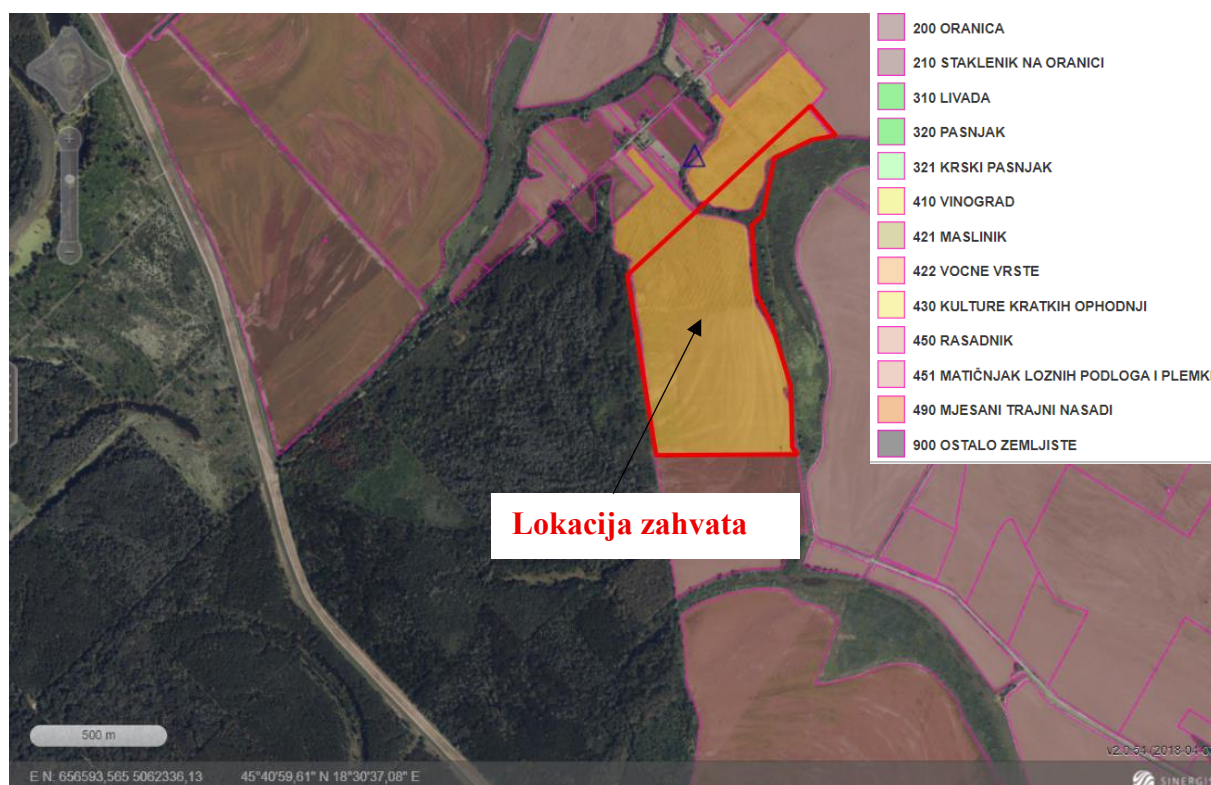
Općina Jagodnjak spada u vodeće proizvođače mlijeka u Osječko-baranjskoj županiji, a jaka je i u stočarskoj proizvodnji. Općina ulaže u razvoj privrede u mjeri u kojoj to objektivno može: financira osjemenjivanje, premjeru zemlje i ulaže u izgradnju gospodarske infrastrukture (izgradnja i popravak cesta, poljskih puteva, mostova preko kanala) te sufinancira čišćenje kanalske mreže.

Sukladno Zakonu o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ br. 20/18, 115/18, 98/19, 57/22) poljoprivredno zemljište je dobro od interesa za Republiku Hrvatsku i ima njezinu osobitu zaštitu. Poljoprivrednim zemljištem, u smislu prethodno navedenog Zakona, smatraju se poljoprivredne površine koje su po načinu uporabe u katastru opisane kao: oranice, vrtovi,

livade, pašnjaci, voćnjaci, maslinici, vinogradi, ribnjaci, trstici i močvare, kao i drugo zemljište koje se može privesti poljoprivrednoj proizvodnji.

Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR), odnosno ARKOD evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta na području općine Jagodnjak, a na čijem se području nalazi zahvat, nalazi se 7.156,39 ha poljoprivrednog zemljište.

Prema ARKOD evidenciji, lokacija zahvata označena je kao poljoprivredno zemljište (voćne vrste (422)) (Slika 28.).



Slika 28. Lokacija zahvata u odnosu na poljoprivredno zemljište (Izvor: ARKOD preglednik)

2.3.5.2. Šumarstvo

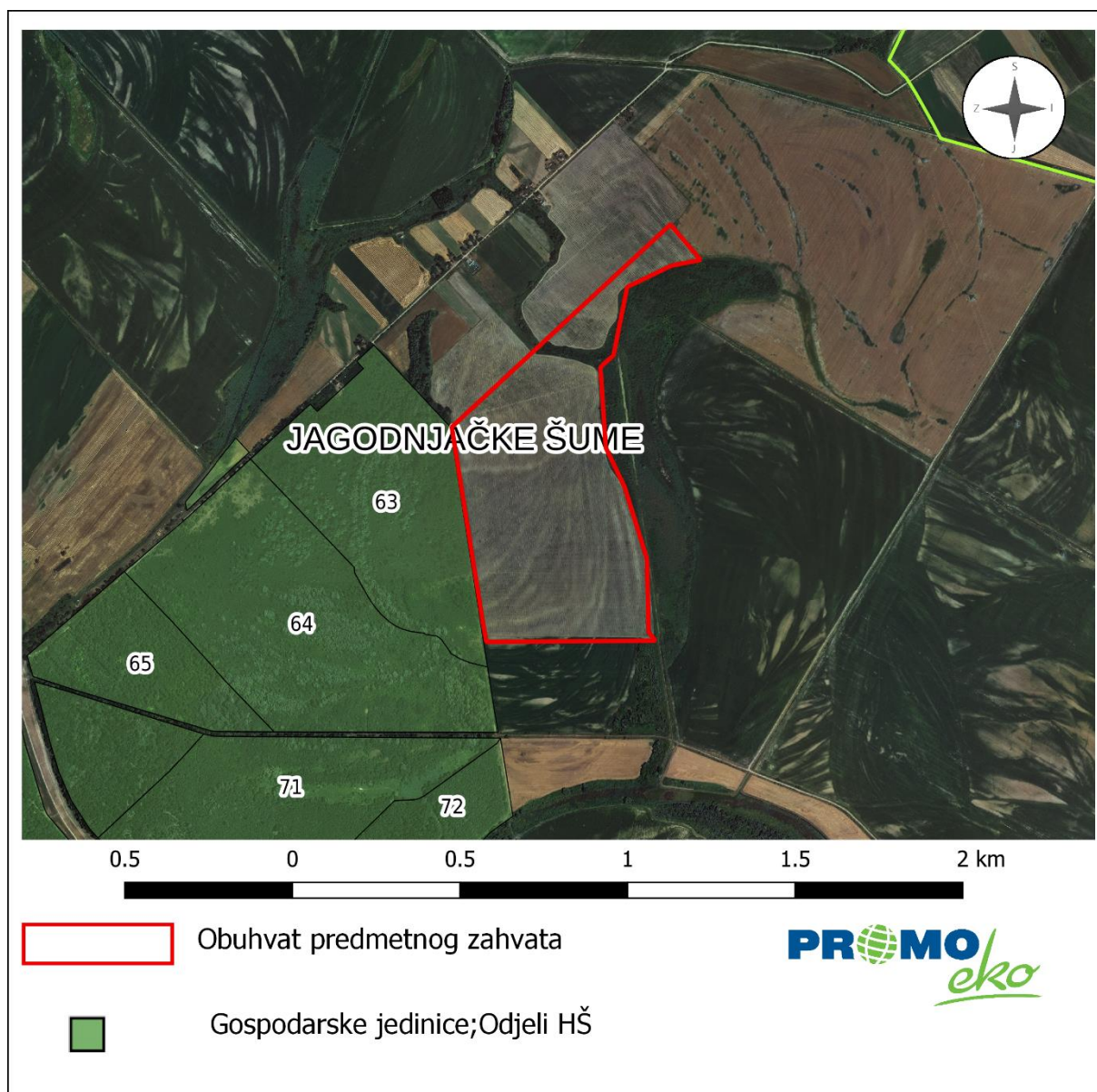
Šume i šumsko zemljište kao obnovljivi i zato trajni nacionalni resurs proglašeni su Ustavom kao dobro od općeg interesa za Republiku Hrvatsku.

Pored ekonomskih koristi šume su značajne za zdravlje ljudi, a važan su čimbenik i regulator hidroloških uvjeta. Šume su temelj razvitka turističkog i lovnog gospodarstva, a značajne su i za razvoj drugih gospodarskih grana.

Hrvatske šume d.o.o. kao tvrtka koja gospodari šumama i šumskim zemljištem u Republici Hrvatskoj javnosti pruža na uvid sažetak osnovnih elemenata gospodarenja. Pregled javnih podataka omogućen je korištenjem kartografskog prikaza čime je uz mogućnost pregleda

podataka u tekstualnom i tabličnom obliku omogućen i prostorni prikaz šuma. Kartografski prikaz uključuje više slojeva (razina prikaza), a to su: uprave šuma, šumarije, gospodarske jedinice te odjeli državnih i odsjeci privatnih šuma.

Prema kartografskom prikazu javnih podataka Hrvatskih šuma, planirana sunčana elektrana ne nalazi se na šumskom području. Najbliži odjeli Hrvatskih šuma (63) nalazi se zapadno uz lokaciju zahvata. Zahvat se nalazi na području gospodarske jedinice Jagodnjačke šume, na području šumarije Baranjsko Petrovo Selo u sklopu Uprave šuma podružnica Osijek (Slika 29.).



Slika 29. Gospodarske jedinice na širem području lokacije zahvata (Izvor: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>)

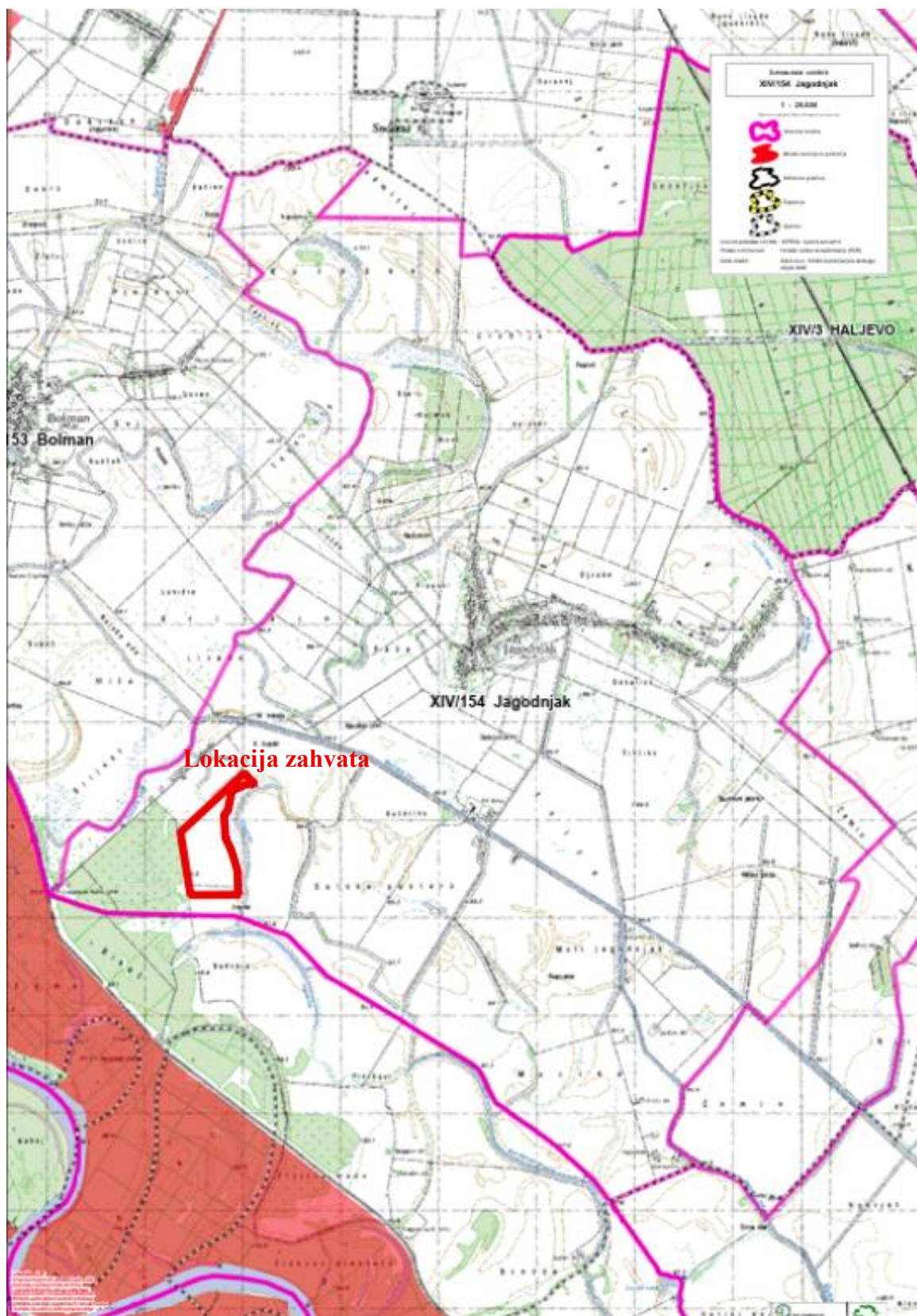
2.3.5.3. Lovstvo

Cilj gospodarenja lovištem je očuvanje i unapređenje staništa svih životinjskih vrsta, a posebice divljači i provedba propisanih gospodarskih mjera u svrhu postizanja utvrđenih fondova divljači bez štetnih posljedica za stanište i gospodarstvo.

Provedbom mjera uzgoja, zaštite i lova potrebno je uspostaviti i održavati propisane fondove divljači i njihovu strukturu, što je ujedno i pretpostavka za uspješno gospodarenje i korištenje lovišta u sportsko - rekreativne svrhe.

Lokacija zahvata nalazi se u obuhvatu lovišta XIV/154 Jagodnjak (Slika 30.). Površina lovišta XIV/154 Jagodnjak iznosi 4.596,00 ha, a ovlaštenik prava lova na navedenom lovištu je LD Jelen Jagodnjak.

Početna točka je Grbićev salaš. Od salaša prtenim putem na jug cestom Novi Čeminac – Jagodnjak, cestom na jugoistok do bivše Beljske pruge. Tim putem na jugozapad do kanala i puta koji se paralelno lomi u smjeru juga do kanala Stara Barbara, dalje Barbarom na sjeverozapad do kanala koji u pravcu jugozapada izbija na kanal Barbara i dalje njome do drvenog mosta kod Ducinog salaša. Tu se lomi jugozapadno prtenim putem na mali nasip te njime do lugarnice Babin grob. Odatle na sjever Zorničkim putem (oko 500 m) tj. granicom k.o. Bolman do zapadne strane Duboke bare (prvi kanal). Granica dalje ide zapadnom stranom Duboke bare do kanala koji se ulijeva u Barbaru i njome na zapad do kanala koji spaja Barbaru i Krivajicu. Krivajicom do ceste Jagodnjak – Bolman. Dalje na sjever prtenim putem do kanala ispod Bajmoka i dalje kanalom do kanala ispred Čapnjaka te dalje kanalom ispred Čapnjaka do poljskog puta Novi Bolman – Sudaraš. Tim putem na sjever (oko 200 m) do kanala koji vodi na sjeverozapad i na sjever do poljskog puta Đukiš – Sudaraš. Tim putem na istok do puta Novi Bolman – Sudaraš te njime na jugozapad do Karaševskih kuća tj. do poljskog puta koji vodi na istok do poljskog puta Bajmok – Sudaraš te njime na jug oko 300 m do poljskog puta koji vodi na istok do granice državnog lovišta XIV/3 – "HALJEVO". Granicom državnog lovišta do početne točke.



Slika 30. Lovišta u širem okruženju lokacije zahvata (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Središnja lovna evidencija)

2.3.6. Trenutna klima i klimatske promjene

Trenutna klima

Klimatska obilježja prostora Grada Osijeka dio su klime šireg prostora Istočne Hrvatske, gdje prevladava umjereno kontinentalna klima. Osnovne karakteristike ovog tipa klime su srednje mjesečne temperature više od 10 °C tijekom više od četiri mjeseca godišnje, srednje temperature najtoplijeg mjeseca ispod 22 °C te srednje temperature najhladnijeg mjeseca između -3 °C i +18 °C.

Obilježje ove klime je nepostojanje izrazito suhih mjeseci, oborina je više u toplom dijelu godine, a prosječne godišnje količine se kreću od 700-800 mm.

Od vjetrova najčešći su slabi vjetrovi i tišine, dok su smjerovi vjetrova vrlo promjenjivi. Prosječna temperatura zraka, prema obavljenim mjerenjima, iznosi 10,7 °C. Srednje mjesečne temperature su u porastu do srpnja kada dosižu maksimum s prosječnim mjesečnim temperaturama promatranih postaja od 19,5°C - 21,9°C. Najhladniji mjesec je siječanj sa srednjom temperaturom od -1,4°C.

Prema godišnjoj ruži vjetrova najučestaliji su vjetrovi iz sjeverozapadnog, zapadnog te jednakog udjela sjevernog i jugoistočnog smjera. Zimi je najčešći vjetar iz jugoistočnog, a ljeti iz sjeverozapadnog smjera. Pojave tišina vezuju se za ljeto i jesen.

Broj dana s maglom iznosi, u prosjeku 30-50 dana godišnje dok se pojava mraza javlja se u prosjeku 30-50 dana godišnje.

Klimatske promjene

Statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina koje traju desetljećima i duže, nazivaju se klimatskom promjenom.

Projekcija klime u Republici Hrvatskoj do 2040. godine s pogledom do 2070. godine provedena je uz simulacije “povijesne“ klime za razdoblje 1971. – 2000. godine. Regionalnim klimatskim modelom (eng. RegionalClimate Model, RCM) RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti (RCP4.5 i RCP8.5) kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (eng. Intergovernmental Panel on ClimateChange – IPCC). Model je dao podatke za Hrvatsku u rezoluciji od 12.5 km i 50 km.

Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem te ga karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 smatra se ekstremnim

scenarijem te ga karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Uz simulacije “historijske” klime (razdoblje 1971. – 2000.), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011. – 2040. i 2041. – 2070., uz pretpostavku IPCC scenarija RCP4.5.

Ukupno je analizirano 20 klimatoloških varijabli. Rezultati modela poslužili su kao osnova za procjenu utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene.

Tablica 10. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. (Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine, br. 46/20))

Klimatološki 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 ljetu 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 . U istočnim područjima porast temperature u jesen od 0,9 °C do 1,2 °C .	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljetu (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 $T_{max} > +30\text{ °C}$)	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 $T_{min} < -10\text{ °C}$)	Smanjenje broja dana s $T_{min} < -10\text{ °C}$ i porast T_{min} vrijednosti (1,2 – 1,4 °C).	Daljnje smanjenje broja dana s $T_{min} < -10\text{ °C}$.

	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 S Hrvatskoj.	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČANO ZRAČENJE (FLUKS ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u S Hrvatskoj, a smanjenje u Z 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)

U prethodnoj tablici (Tablica 10.) su prikazani rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km.

U sljedećoj tablici (Tablica 11.) prikazani su osnovni rezultati modeliranja istim modelom na prostornoj rezoluciji 12,5 km, koji sadrži više detalja u odnosu na osnovnu simulaciju od 50 km.

Tablica 11. 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.)

Klimatološki 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 zimi, proljeću i 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	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1.7 do 2°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2.4 do 2.6°C . Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

		sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5 ° C	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 tijekom proljeća). Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske.	Od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara.
	Broj vrućih dana (max.temp. ≥30°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.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	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.

Za predmetni zahvat je relevantan skup podataka iz scenarija rasta koncentracija stakleničkih plinova RCP4.5 jer se smatra vjerojatnijim ostvarenje i budući da su države članice EU-a donijele Europski propis o klimi, koji postavlja zajednički cilj smanjiti emisije stakleničkih plinova za najmanje 55 % do 2030. u odnosu na 1990. godinu te postizanje klimatske neutralnosti najkasnije do 2050. godine. Također, Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu daje predložene mjere prilagodbe zasnovane na scenariju RCP4.5 rasta koncentracija stakleničkih plinova.

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 grad Osijek izabrani su kao reprezentanti 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 ($T_{\min}$)

Simulirane zimske minimalne temperature ($T_{\min}$) u srednjaku ansambla RegCM su na planinama Slavonije malo ispod -4 °C.

Proljetna minimalna temperatura zraka u Slavoniji odgovara relativno dobro stvarnom stanju (Osijek 6 °C). U razdoblju 2041.-2070. se ponovno najveći porast minimalne temperature očekuje u zimi – od 2,1 °C do 2,4 °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 mm i 250 mm (izmjerene vrijednosti na postaji Osijek 151). Ljetne oborine u kontinentalnim krajevima osjetno su manje (90 mm - 150 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.

Očekuje se povećanje sunčevog zračenja (fluks ulazne sunčeve energije) u svim sezonama osim zimi te navedeni klimatski parametar ne predstavlja rizik za predmetni zahvat u smislu smanjenja proizvodnje električne energije.

Ostale postojeće i planirane klimatske značajke područja neće predstavljati rizik za planirani zahvat obzirom na karakteristike zahvata.

2.3.7. Bioraznolikost promatranog područja

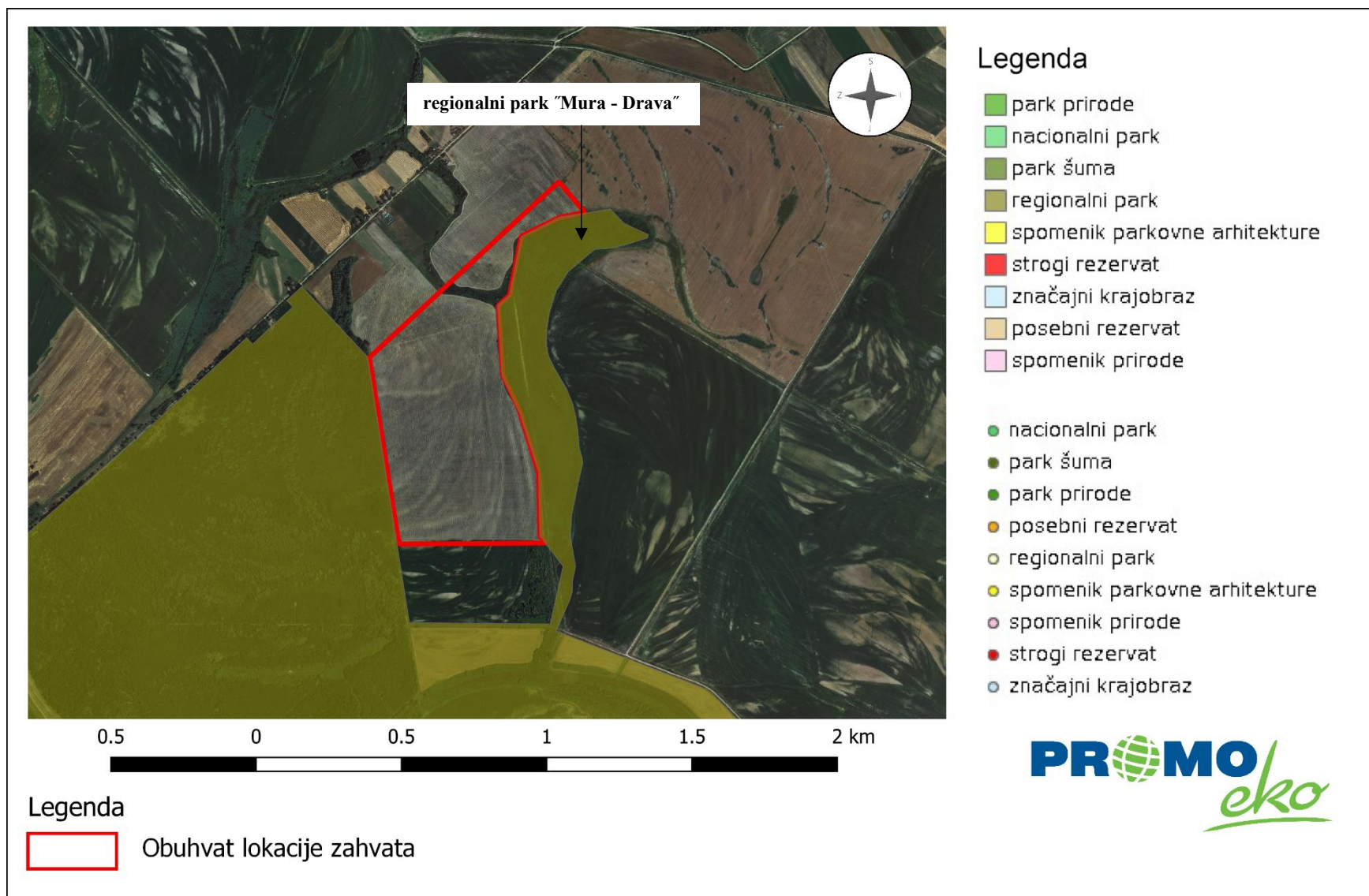
Temeljni zakonski propisi zaštite prirode u RH su Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) i Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ broj 72/17).

2.3.7.1. Zaštićena područja

Kako je vidljivo iz Kartografskog prikaza zaštićenih područja RH (Slika 31.), lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja.

Najbliže zaštićeno područje lokaciji planiranog zahvata je regionalni park "Mura - Drava" udaljen koji se nalazi istočno i zapadno uz lokaciju zahvata.

Regionalni park Mura-Drava obuhvaća poplavno područje formirano duž riječnih tokova, a uključuje i prijelazno područje s poljoprivrednim površinama i manjim naseljima uz rijeke sve do ušća Drave u Dunav kod Aljmaša. Svrha zaštite Regionalnog parka Mura-Drava je očuvanje prirodnih tipova staništa ugroženih na državnoj i europskoj razini, svih svojti koje na njima obitavaju, očuvanje izuzetnih krajobraznih vrijednosti, geološke baštine, te kulturno-tradicijske baštine. Posebice su značajna vlažna staništa koja spadaju među najugroženija u Europi, a zaštićena su i na nacionalnoj razini: poplavne šume, vlažni travnjaci, mrtvi rukavci, napuštena korita, meandri, te sprudovi i strme odronjene obale, zatim izuzetno bogatstvo ornitofaune i ihtiofaune te druge brojne ugrožene i rijetke vrste na nacionalnom i europskom nivou kao i vrijedni specifični krajobrazni sklop koji gradira od prirodnog prostora uz same rijeke prema kulturnom antropogenom krajobrazu u rubnim dijelovima parka s dugim razvučenim naseljima.



Slika 31. Kartografski prikaz zaštićenih područja RH s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Biportal)

2.3.7.2. Ekološki sustavi i staništa

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (www.bioportal.hr) predmetni zahvat nalazi se na stanišnim tipovima (Slika 32.):

- A.4.1./A.1.2./E. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/Povremene stajačice/Šume i
- I.5.1. Voćnjaci.

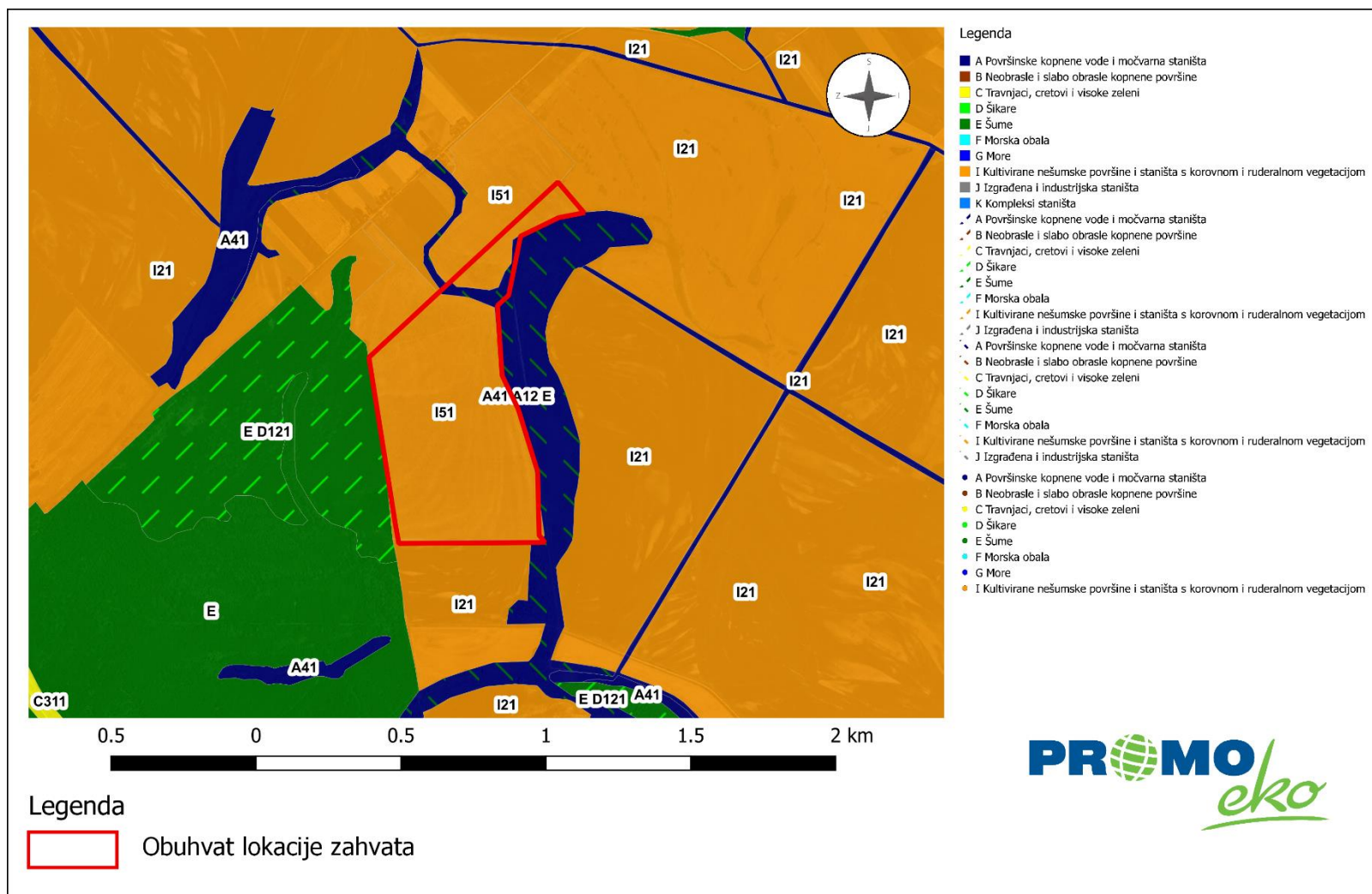
Stanišni tipovi A.1.2. Povremene stajačice, E. Šume i I.5.1. Voćnjaci koji se nalaze na lokaciji zahvata, ne nalaze se na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ broj 27/21, 101/22)), kao ni na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

Stanišni tip A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi koji je dio kombiniranog stanišnog tipa A.4.1./A.1.2./E. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/Povremene stajačice/Šume na kojem se nalazi predmetni zahvat, nalazi se 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 („Narodne novine“ broj 27/21, 101/22)) (Tablica 12.).

Tablica 12. Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske

Ugrožena i/ili rijetka staništa (kod i naziv stanišnog tipa prema NKS-u); svaki navedeni stanišni tip uključuje sve stanišne tipove niže klasifikacijske razine	Kriterij uvrštavanja na popis		
	NATURA	BERN – Res.4.	HRVATSKA
A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi		A.4.1.2.1. = D5.2151; A.4.1.2.4. = D5.2122; A.4.1.2.5. = D5.213; A.4.1.2.6. = D5.2142; A.4.1.2.7. = D5.216; A.4.1.2.12. = D5.2124; A.4.1.2.15. = D5.2141; A.4.1.2.16. = D5.2191	staništa sa brojnim ugroženim vrstama

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 32. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016. s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bioportal)

2.3.7.3. Ekološka mreža

Prema karti Ekološka mreža Natura 2000 lokacija zahvata ne nalazi se na području ekološke mreže Natura 2000 (Slika 33.).

Istočno i zapadno uz lokaciju zahvata nalaze se sljedeća područja ekološke mreže NATURA 2000:

- područje očuvanja značajna za ptice (POP) HR1000016 – Podunavlje i donje Podravlje i
- područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR1001308 – Donji tok Drave.

Predmetni zahvat ne nalazi se na području očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) te se ne nalazi na području očuvanja značajno za ptice (POP).

Obzirom na navedeno, da se zahvat nalazi izvan područja ekološke mreže i izvan dosega mogućih utjecaja, planirani zahvat neće imati utjecaja na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže (POVS) HR1001308 – Donji tok Drave i područja očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000016 – Podunavlje i donje Podravlje te neće doći do zauzeća ciljnih stanišnih tipova 3270 Rijeke s muljevitim obalama s *Chenopodion rubri p.p.* i *Bidention p.p.* vegetacija, 6240* Subpanonski stepski travnjaci, 6250* Panonski lesni stepski travnjaci i 91EO Aluvijalne šume s *Alnus glutinosa* i *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) kao ni do zauzeća pogodnih staništa za ciljne vrste područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR1001308 – Donji tok Drave i područja očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000016 – Podunavlje i donje Podravlje (Tablica 13., Tablica 14.).

Tablica 13. Ciljevi očuvanja za područje ekološke mreže (POP) HR1000016 – Podunavlje i donje Podravlje

<i>Acrocephalus melanopogon</i> – crnoprugasti trstenjak	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Održano je 7610 ha staništa pogodnih za gnijezđenje (čisti tršćaci i rogozici)
	Održano je pogodno stanište (tršćaci i rogozici, šaranski ribnjaci; NKS A.4.1.) unutar zone od 7830 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima
	Održano 130 ha ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima: Ostrovac, Mali Dunav – Vardarac i Topolik – Barbara kanal
	Restaurirano je 24 ha ključnih staništa na poznatom gnjezdilištu Suručka bara
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0232_001, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001 i CDRN0235_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0012_001, CDRN0042_001 i CDRN0168_001
	<i>Actitis hypoleucos – mala prutka</i>
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 9 parova
	Održana su sva staništa pogodna za gniježđenje (riječni šljunkoviti i pjeskoviti sprudovi, otoci i obale) na 80 km toka rijeke Drave te na 66 km toka rijeke Dunava
	Održana su staništa pogodna za gniježđenje (riječni šljunkoviti i pjeskoviti sprudovi, otoci i obale) unutar zone od 5820 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS A.1.1., A.2.3., A.2.7.)
	Održano je 11 ha ključnih staništa za gniježđenje (riječni šljunkoviti i pjeskoviti sprudovi, otoci i obale; NKS A.2.7.)
	Održana su staništa ključna za gniježđenje (riječni šljunkoviti i pjeskoviti sprudovi, otoci i obale; NKS A.2.7.) unutar zone od 140 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001 i CDRN0222_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001 i CDRN0035_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001 i CDRN0060_001
	<i>Alcedo atthis – vodomar</i>
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana gnijezdeća populacija od najmanje 50 parova
	Održana su sva pogodna staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) na 845 km obala stajaćica i vodotokova
	Održano je 215 km ključnih staništa za gniježđenje na poznatim teritorijima
	Održano je 10200 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.)
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001 i CDRN0222_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001
	Anser anser – siva guska
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana gnijezdeća populacija od najmanje 135 parova
	Održano 18170 ha staništa pogodnih za gniježđenje (vode s močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci; NKS A. osim A.2.4. i A.2.7.)
	Održano 2360 ha staništa ključnih za gniježđenje na poznatim kolonijama vrste na lokalitetima Topoljski Dunavac - Ostrovac, kanal Barbara te ribnjaci Podunavlje i Donji Miholjac
	Održano je 12540 ha staništa pogodnih za hranjenje (NKS C., I.1.8. i I.2.1.)
	Održano je 2270 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.)
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRI0232_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001, CDRN0222_001 i CDRN0235_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001
	Ardea alba (Casmerodius albus) – velika bijela čaplja
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 30 parova
	Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 350 jedinki
	Održano je 7610 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici)
	Održano je pogodno stanište (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima; NKS A.4.1. i D.1.1.2.) unutar zone od 7870 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima
	Održano je 360 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim kolonijama na lokalitetima Podravski Podgajci, Kopački rit - Čarna, Topoljski Dunavac - Ostrovac, Vardarac – Mali Dunavac te ribnjak Donji Miholjac
	Održano je 18190 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci; NKS A. osim A.2.4.)
	U razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza na poznatim lokalitetima kolonija čapli visina vode ispod same kolonije iznosi najmanje 50 cm
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRI0232_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001, CDRN0222_001 i CDRN0235_001 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001 Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001 Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001
	<i>Ardea purpurea</i> – čaplja danguba
Cilj	Održati povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 62 para
	Održano je 7610 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici)
	Održano je pogodno stanište (močvare i šaranski ribnjaci s prostranim tršćacima; NKS A.4.1.) unutar zone od 7830 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima
	Održano je 380 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim kolonijama na lokalitetima Podravski Podgajci, kanal Barbara, Kopački rit - Čarna, Topoljski Dunavac - Ostrovac, Vardarac – Mali Dunavac te ribnjak Donji Miholjac
	Održano je 18190 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A. osim A.2.4.)
	U razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza na poznatim lokalitetima kolonija čaplji visina vode ispod same kolonije iznosi najmanje 50 cm
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom.
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRI0232_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001, CDRN0222_001 i CDRN0235_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001

	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001
	<i>Ardeola ralloides – žuta čaplja</i>
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 7 parova
	Održano je 7610 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici)
	Održano je pogodno stanište (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima; NKS A.4.1. i D.1.1.2.) unutar zone od 7870 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima
	Održano je 50 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim kolonija na lokalitetima kanal Barbara i Kopački rit - Čarna
	Održano je 18190 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A. osim A.2.4.)
	Restaurirano je 240 ha pogodnih staništa za gniježđenje na području Biljskog Rita i 80 ha melioriranih bara
	Restaurirano je stanište pogodno za gniježđenje na lokalitetima poznatih kolonija čapli kanal Barbara, Topoljski Dunavac – Ostrovac, Podravski Podgajci i Kopački rit – Čošak šume
	U razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza na poznatim lokalitetima kolonija čapli visina vode ispod same kolonije iznosi najmanje 50 cm
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čapli, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRI0232_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001, CDRN0222_001 i CDRN0235_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001
	<i>Aythya nyroca – patka njorka</i>
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 330 parova
	Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 750 jedinki
	Održano je 5510 ha staništa pogodnih za gniježđenje (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci; NKS A.1. i A.3.)
	Održano je 1120 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim nalazima vrste
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN006, CDLN007, CDRI0188_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001 i CDRN0216_001 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRN0035_001 i CDRN0282_001 Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001 i CDRN0209_001 Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0042_001 i CDRN0168_001
	<i>Botaurus stellaris</i> – bukavac
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je u porastu
	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 10 pjevajućih mužjaka
	Održano je 7610 ha staništa ključnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici)
	Održano je pogodno stanište (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima; NKS A.4.1.) unutar zone od 7830 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima
	Restaurirano je 240 ha pogodnih staništa za gniježđenje na području Biljskog Rita i 80 ha melioriranih bara
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0232_001, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001 i CDRN0235_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0012_001, CDRN0042_001 i CDRN0168_001
	<i>Calidris pugnax (Philomachus pugnax)</i> – pršljivac
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je preletnička populacija od najmanje 600 jedinki
	Održano je 10470 ha vodenih staništa (plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama; NKS A.1., A.2. osim A.2.4., i A.3.)
	Održano je 10470 ha vodenih staništa (plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama; NKS A.1., A.2. osim A.2.4., i A.3.)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001 i CDRN0222_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001
Caprimulgus europaeus – leganj	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 20 parova
	Održano je 3530 ha mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom (NKS C. i I.)
Chlidonias hybrida – bjelobrada čigra	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 500 parova
	Održano je 5510 ha staništa pogodnih za gniježđenje i hranjenje (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci; NKS A.1. i A.3.)
	Održano je 1120 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim kolonijama vrste (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom)
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je vodenom vegetacijom (lopoči, lokvanji)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN006, CDLN007, CDRI0188_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001 i CDRN0216_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001 i CDRN0209_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0042_001 i CDRN0168_001
Chlidonias niger – crna čigra	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Održano je 10180 ha staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci; NKS A.1. i A.3.)
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN006, CDLN007, CDRI0188_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001 i CDRN0216_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001 i CDRN0209_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0042_001 i CDRN0168_001
	<i>Ciconia ciconia – bijela roda</i>
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 17 parova
	Održano je 31490 ha otvorenih mozaičnih staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa, šaranski ribnjaci; NKS A., C., I. i J.)
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	<i>Ciconia nigra – crna roda</i>
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 45 parova
	Održano je 17030 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka; NKS E.)
	Održano je 540 ha ključnih šumskih staništa u okolici poznatih gnijezda
	Održano je 182190 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvarna staništa, šaranski ribnjaci; NKS A. osim A.2.4.)
	Restaurirano je najmanje 1800 ha jasenovih šuma
	U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRI0232_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001, CDRN0222_001 i CDRN0235_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001

	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001
	<i>Circus aeruginosus</i> – eja močvarica
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 12 parova
	Održano je 7610 ha staništa pogodnih za gnijezđenje (čisti tršćaci i rogozici)
	Održana su pogodna staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, šaranski ribnjaci; NKS A.4.1. i C.2.2.) unutar zone od 8000 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima
	Održano je 1929 ha ključnih čistih tršćaka na poznatim teritorijima
	Održana su ključna staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, šaranski ribnjaci; NKS A.4.1. i C.2.2.) unutar zone od 1904 ha u kojoj se na poznatim teritorijima pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima
	Održano je 18190 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A. osim A.2.4.)
	Održano je 2270 ha travnjačkih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C.)
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRI0232_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001, CDRN0222_001 i CDRN0235_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001
	<i>Circus cyaneus</i> – eja strnjarica
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
Atributi	Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 30 jedinki
	Održano je 22960 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4., C.2., I.1., I.2., I.5.)
	Održano je 2270 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.)
	<i>Clanga clanga</i> (<i>Aquila clanga</i>) – orao klockotaš
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
Atributi	Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 3 jedinke
	Održano je 18190 ha vodenih staništa ključnih za hranjenje (NKS A. osim A.2.4.)
	Održano je 2270 ha travnjačkih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C.)
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRI0232_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001, CDRN0222_001 i CDRN0235_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001

	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001 Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001
Cilj	<i>Clanga pomarina (Aquila pomarina) – orao kliktaš</i>
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 para Održano je 3830 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.2., E.3.) Održano je 2270 ha travnjačkih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C.) Restaurirano je najmanje 1800 ha jasenovih šuma U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina
Cilj	<i>Curruca nisoria (Sylvia nisoria) – pjegava grmuša</i>
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 45 parova Održano je 12320 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C.2., I.1.8., I.2.1. i I.5.) Održano je 4070 ha poluotvorenih i otvorenih mozaičnih staništa bez oranica, ključnih za gniježđenje
Cilj	<i>Cyanecula svecica (Luscinia svecica) – modrovoljka</i>
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 32 para Održano je 15470 ha pogodnih staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci, šaranski ribnjaci; NKS A.4.1. i D.1.1.2.) Održano je 1460 ha ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0232_001, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001 i CDRN0235_001 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001 Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001 Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0012_001, CDRN0042_001 i CDRN0168_001
Cilj	<i>Dendrocopos syriacus – sirijski djetlić</i>
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 32 para Održano je 15470 ha pogodnih staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci, šaranski ribnjaci; NKS A.4.1. i D.1.1.2.) Održano je 1460 ha ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0232_001, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001 i CDRN0235_001 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001 Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0012_001, CDRN0042_001 i CDRN0168_001
	<i>Dendrocopos syriacus</i> – sirijski djetlić
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 7 parova Održano je 2900 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa pogodnih za gniježđenje (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci; NKS I.1.8., I.2.1, I.5.)
	<i>Dryocopus martius</i> – crna žuna
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 7 parova Održano je 17030 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.) Restaurirano je najmanje 1800 ha jasenovih šuma U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina, najmanje 40% bukovih sastojina starijih od 60 godina i najmanje 20 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (jasen i bukva) sadrže najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase Kompleksi šumskih sastojina stariji od 20 godina te manji od 300 ha nisu udaljeni više od 4 km od kompleksa šumskih sastojina starijih od 20 godina te većih od 300 ha Kompleksi šumskih sastojina stariji od 80 godina (hrast) ili 60 godina (jasen) nisu manji od 30 ha
	<i>Egretta garzetta</i> – mala bijela čaplja
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 27 parova Održano je 7610 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici) Održano je pogodno stanište (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima; NKS A.4.1. i D.1.1.2.) unutar zone od 7870 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima Održano 75 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim kolonijama na lokalitetima kanal Barbara, Kopački rit – Čarna i Topoljski Dunavac - Ostrovac Održano je 18190 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci; NKS A. osim A.2.4.) U razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza na poznatim lokalitetima kolonija čaplji visina vode ispod same kolonije iznosi najmanje 50 cm Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRI0232_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001, CDRN0222_001 i CDRN0235_001 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001
	<i>Falco columbarius</i> – mali sokol
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 2 jedinke
	Održano je 22960 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4., C.2., I.1., I.2., I.5.)
	<i>Falco vespertinus</i> – crvenonoga vjetruša
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Održano je 22960 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4., C.2., I.1., I.2., I.5.)
	Održano je 13360 ha riparijskih šuma (NKS E.1.)
	Održano je 2270 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.)
	<i>Ficedula albicollis</i> – bjelovrata muharica
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1650 parova
	Održano je 17030 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.)
	Održano je 1920 ha hrastovih šuma ključnih za gniježđenje
	Restaurirano je najmanje 1800 ha jasenovih šuma
	U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina
	Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (jasen) sadrže najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase
	<i>Grus grus</i> – ždral
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Održano je 22960 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4., C.2., I.1., I.2., I.5.)
	<i>Haliaeetus albicilla</i> – štekavac
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 72 para
	Održano je 17030 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (stare šume; NKS E.)
	Održano je 4470 ha šumskih staništa ključnih za gniježđenje na poznatim teritorijima
	Održano je 18190 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa, šaranski ribnjaci; NKS A. osim A.2.4.)
	Restaurirano je najmanje 1800 ha jasenovih šuma
	U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0188_001, CDRI0232_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001, CDRN0222_001 i CDRN0235_001

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001
	<i>Himantopus himantopus – vlastelica</i>
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 14 parova
	Održana su pogodna staništa za gniježđenje (niski neobrasli otočići okruženi vodom) te pogodna hranilišta (muljevite i pješčane plićine, šaranski ribnjaci s plitkim i ispražnjenim tablama; NKS A.1.1. i A.1.2.) unutar zone od 5480 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima
	Restaurirano je 25 ha ključnih gnjezdilišta kod Darde
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN006, CDLN007, CDRI0188_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001 i CDRN0216_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CDRN0035_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001 i CDRN0209_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDLN003, CDLN004, CDRN0042_001 i CDRN0168_001
	<i>Ixobrychus minutus – čapljica voljak</i>
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 400 parova
	Održano je 7610 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici)
	Održano je pogodno stanište (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci; NKS A.4.1. i D.1.1.2.) unutar zone od 7870 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima
	Održano je 400 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnjezdilištima
	Održano je 18190 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci; NKS A. osim A.2.4.)
	U razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza na poznatim lokalitetima kolonija čaplji visina vode ispod same kolonije iznosi najmanje 50 cm
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRI0232_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001, CDRN0222_001 i CDRN0235_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001
Lanius collurio – rusi svračak	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 4000 parova
	Održano je 12320 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C.2., I.1.8., I.2.1. i I.5.)
	Održano je 4070 ha poluotvorenih i otvorenih mozaičnih staništa bez oranica, ključnih za gniježđenje
Leiopicus medius (Dendrocopos medius) – crvenoglavi djetlić	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 400 parova
	Održano je 17030 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.)
	Održano je 1920 ha hrastovih šuma ključnih za gniježđenje
	Restaurirano je najmanje 1800 ha jasenovih šuma
	U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina
	Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (jasen) sadrže najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase
	Kompleksi hrastovih sastojina stariji od 80 godina nisu manji od 5 ha te nisu udaljeni više od 3 km od kompleksa hrastovih sastojina starijih od 80 godina te većih od 40 ha
Mareca strepera (Anas strepera) – patka kreketaljka	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 7 parova
	Održano je 5510 ha staništa pogodnih za gniježđenje (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci, šaranski ribnjaci; NKS A.1. i A.3.)
	Održano je 1120 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim nalazima vrste
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN006, CDLN007, CDRI0188_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001 i CDRN0216_001

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001 i CDRN0209_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0042_001 i CDRN0168_001
	<i>Microcarbo pygmaeus (Phalacrocorax pygmaeus) – mali vranac</i>
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
Atributi	Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 5 parova
	Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 185 jedinki
	Održano je 7610 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici)
	Održano je pogodno stanište (veće vodene površine obrasle tršćacima, šaranski ribnjaci; NKS A.4.1. i D.1.1.2.) unutar zone od 7870 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima
	Održano je 25 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatoj koloniji na lokalitetu Kopački rit - Čarna
	Održano je 10200 ha vodenih staništa bogatih ribom, pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.)
	U razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza na poznatim lokalitetima kolonija čaplji visina vode ispod same kolonije iznosi najmanje 50 cm
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom.
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRI0232_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001, CDRN0222_001 i CDRN0235_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001
	<i>Milvus migrans – crna lunja</i>
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 20 parova
	Održano je 17030 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.)
	Održano je 2270 ha travnjačkih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C.)
	☐ Održano je 18190 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A. osim A.2.4.)
	Restaurirano je najmanje 1800 ha jasenovih šuma
	U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRI0232_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001,

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001, CDRN0222_001 i CDRN0235_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Netta rufina – patka gogoljica
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2 para
	Održano je 5510 ha staništa pogodnih za gniježđenje (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci; NKS A.1. i A.3.)
	Održano je 710 ha ključnih staništa na poznatim gnijezdilištima vrste
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN006, CDLN007, CDRI0188_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001 i CDRN0216_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001 i CDRN0209_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0042_001 i CDRN0168_001
	Numenius arquata – veliki pozviždač
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Održano je 10470 ha vodenih staništa (plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama; NKS A.1., A.2. osim A.2.4., i A.3.)
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001 i CDRN0222_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001
	<i>Nycticorax nycticorax</i> – gak
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 195 parova
	Održano je 7610 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici)
	Održano je pogodno stanište (močvare, šaranski ribnjaci; NKS A.4.1. i D.1.1.2.) unutar zone od 7870 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima
	Održano je 70 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim kolonijama na lokalitetima kanal Barbara, Kopački rit – Čarna i Topoljski Dunavac - Ostrovac
	Održano je 18190 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci; NKS A. osim A.2.4.)
	U razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza na poznatim lokalitetima kolonija čaplji visina vode ispod same kolonije iznosi najmanje 50 cm
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRI0232_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001, CDRN0222_001 i CDRN0235_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001
	<i>Pandion haliaetus</i> – bukoč
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
Aributi	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Održano je 10200 ha vodenih staništa bogatih ribom, pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.)
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001 i CDRN0222_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001
	<i>Panurus biarmicus</i> – brkata sjenica
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 15 parova
	Održano je 7610 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici)
	Održano je pogodno stanište (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci, šaranski ribnjaci; NKS A.4.1.) unutar zone od 7830 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima
	Održano je 220 ha ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0232_001, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001 i CDRN0235_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0012_001, CDRN0042_001 i CDRN0168_001
	<i>Pernis apivorus</i> – škanjac osaš
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 9 parova
	Održano je 17030 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.)
	Restaurirano je najmanje 1800 ha jasenovih šuma
	U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina
	<i>Picus canus</i> – siva žuna
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 55 parova
	Održano je 17030 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.)
	Restaurirano je najmanje 1800 ha jasenovih šuma
	U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (jasen i bukva) sadrže najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase
	<i>Platalea leucorodia</i> – žličarka
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je preletnička populacija od najmanje 565 jedinki
	Održano je 10470 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci; NKS A.1., A.2. osim A.2.4., i A.3.)
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001 i CDRN0222_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001
	<i>Podiceps nigricollis</i> – crnogrlji gnjurac
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para
	Održano je 5510 ha staništa pogodnih za gniježđenje (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci; NKS A.1. i A.3.)
	Održano je 1120 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim nalazima vrste
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001 i CDRN0209_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0042_001 i CDRN0168_001
	<i>Porzana porzana</i> – rida štijoka
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 7 parova
	Održano je 7610 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici)

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	Održana su pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima, poplavni travnjaci; NKS A.4.1. i C.2.2.1.) unutar zone od 7960 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima
	Održano je 1200 ha ključnih tršćaka na poznatim gnijezdilištima
	Održano je 18190 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima; NKS A. osim A.2.4.)
	Restaurirano je 240 ha pogodnih staništa za gniježđenje na području Biljskog Rita i 80 ha melioriranih bara
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRI0232_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001, CDRN0222_001 i CDRN0235_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001
	<i>Riparia riparia</i> – bregunica
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1950 parova
	Održana su sva pogodna staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) na 208 km obala rijeke Drave i 224 km obala rijeke Dunava
	Održana su sva pogodna staništa na ključnih 2 km poznatih gnijezdilišta
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001 i CDRI0001_002
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002 i CDRN0002_003
	<i>Sterna hirundo</i> – crvenokljuna čigra
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 10 parova
	Održana su sva staništa pogodna za gniježđenje (riječni šljunkoviti i pjeskoviti sprudovi, otoci i obale) na 80 km toka rijeke Drave te na 66 km toka rijeke Dunava
	Održana su staništa pogodna za gniježđenje (šaranski ribnjaci s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, riječni šljunkoviti i pjeskoviti sprudovi, otoci i obale) unutar zone od 6920 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.3., A.2.7.)
	Održano je 11 ha ključnih staništa za gniježđenje (riječni šljunkoviti i pjeskoviti sprudovi, otoci i obale; NKS A.2.7.)
	Održana su staništa ključna za gniježđenje (riječni šljunkoviti i pjeskoviti sprudovi, otoci i obale; NKS A.2.7.) unutar zone od 140 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001 i CDRN0222_001 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001 i CDRN0035_001 Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001 Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001 i CDRN0060_001
	Tringa glareola – prutka migavica
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Održano je 10470 ha vodenih staništa (plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama; NKS A.1., A.2. osim A.2.4., i A.3.)
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001 i CDRN0222_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001
	Zapornia parva (Porzana parva) – siva štijoka
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu
	Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu
	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 30 parova
	Održano je 7610 ha staništa pogodnih za gnijezđenje (čisti tršćaci i rogozici)
	Održano je pogodno stanište (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima; NKS A.4.1.) unutar zone od 7830 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima
	Održano je 1200 ha ključnih tršćaka na poznatim gnijezdilištima
	Održano je 18190 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima; NKS A. osim A.2.4.)

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRI0232_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001, CDRN0222_001 i CDRN0235_001 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001 Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001 Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001
	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i>, patka žličarka <i>Spatula clypeata</i> (<i>Anas clypeata</i>), kržulja <i>Anas crecca</i>, zviždara <i>Mareca penelope</i> (<i>Anas penelope</i>), divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i>, patka pupčanica <i>Spatula querquedula</i> (<i>Anas querquedula</i>), patka kreketaljka <i>Mareca strepera</i> (<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>)
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute:
Atributi	Trendovi preletničkih populacija su stabilni ili u porastu
	Trendovi zimujućih populacija su stabilni ili u porastu
	Na području redovito borave značajne negnijezdeće (selidbene) populacija ptica s ukupno najmanje 20000 jedinki
	Održano je 5510 ha otvorenih voda pogodnih za gušćarice (NKS A.1. i A.3.)
	Održano je 12320 ha otvorenih mozaičnih staništa pogodnih za guske i vivka (NKS C.2., I.1.8., I.2.1. i I.5.)
	Održano je 2270 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje gusaka (NKS C.)
	Održano je 10470 ha vodenih staništa pogodnih za šljukarice (NKS A.1., A.2. osim A.2.4., i .A.3.)
	Održano je 7610 ha staništa pogodnih za kokošicu (čisti tršćaci i rogozici)
	Održana su pogodna staništa za kokošicu (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima; NKS A.4.1.) unutar zone od 7830 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima
	Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom
	Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)
	Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom
	Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine

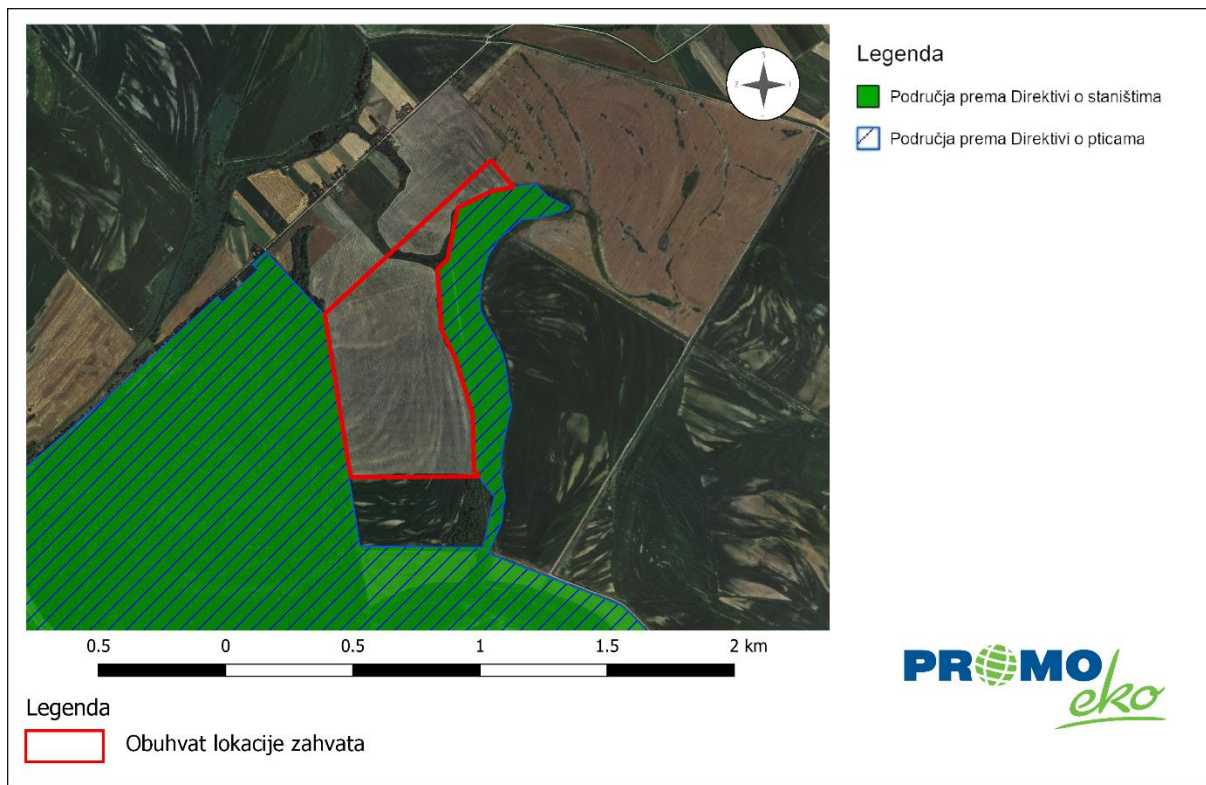
	Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDLN005, CDLN006, CDLN007, CDRI0021_002, CDRI0021_003, CDRI0134_001, CDRI0134_002, CDRI0188_001, CDRI0232_001, CDRN0028_001, CDRN0028_002, CDRN0044_001, CDRN0055_001, CDRN0060_002, CDRN0063_001, CDRN0088_001, CDRN0182_001, CDRN0216_001, CDRN0222_001 i CDRN0235_001
	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRI0001_001, CDRI0001_002, CDRN0009_001, CDRN0035_001 i CDRN0282_001
	Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0211_001, CDRN0052_001, CDRN0086_001, CDRN0092_001, CDRN0121_001, CDRN0130_001, CDRN0135_001, CDRN0209_001 i CDRN0262_001
	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0012_001, CDRN0042_001, CDRN0060_001 i CDRN0168_001

Tablica 14. Ciljevi očuvanja za područje ekološke mreže (POVS) HR2001308 Donji tok Drave

Hrvatski naziv vrste/staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	3270	Očuvane prirodne blago položene obale rijeke unutar 105 km riječnog toka za razvoj vegetacije pionirskih biljaka sveza <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.
Subpanonski stepski travnjaci (<i>Festucion valesiacae</i>)	6240*	Očuvano 1 ha postojeće površine stanišnog tipa (kod Erduta)
Panonski travnjaci na praporu	6250*	Očuvano 0,06 ha postojeće površine stanišnog tipa (kod Šarengradske kule)
Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*	Očuvano 2565 ha postojeće površine stanišnog tipa
dvoprugasti kozak	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Očuvano 1650 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)
kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>	Očuvano 160 ha pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka)
rogati regoč	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (tok rijeke sa šljunčanim i pješčanim dnom i obalama) unutar 105 km riječnog toka
	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Očuvano 2900 ha povoljnog staništa za vrstu (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala)
vidra	<i>Lutra lutra</i>	Očuvano 5000 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) nužnih za održavanje populacije vrste od najmanje 6 jedinki
bolen	<i>Aspius aspius</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži i sporiji dijelovi riječnog toka, posebice s razvijenom

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

		submerznom vegetacijom, mjesta komunikacije s rukavcima i pritocima, za mrijest dijelovi s bržim tokom i šljunčanim dnom kao i mjesta sa submerznom vegetacijom) unutar 105 km riječnog toka
ukrajinska paklara	<i>Eudontomyzon mariae</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (pješčana i muljevita staništa bogata detritusom) unutar 105 km riječnog toka
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 105 km riječnog toka
prugasti balavac	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna bogata detritusom) unutar 105 km riječnog toka
sablarka	<i>Pelecus cultratus</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (površinski dijelovi u matici rijeke) unutar 105 km riječnog toka
veliki vretenac	<i>Zingel zingel</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži dijelovi riječnog toka, za mrijest dijelovi s bržim tokom i pješčanim i šljunčanim dnom) unutar 105 km riječnog toka



Slika 33. Karta ekološke mreže Natura 2000 s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bioportal)

2.3.8. Krajobraz

Šire područje zahvata

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenja Hrvatske (Bralić, I., 1995.) promatrana lokacija zahvata nalazi se u osnovnoj krajobraznoj jedinici *Nizinska područja sjeverne Hrvatske* (Slika 34.).

Krajobraznu jedinicu Nizinska područja sjeverne Hrvatske čine 3 prostorne jedinice, a to su:

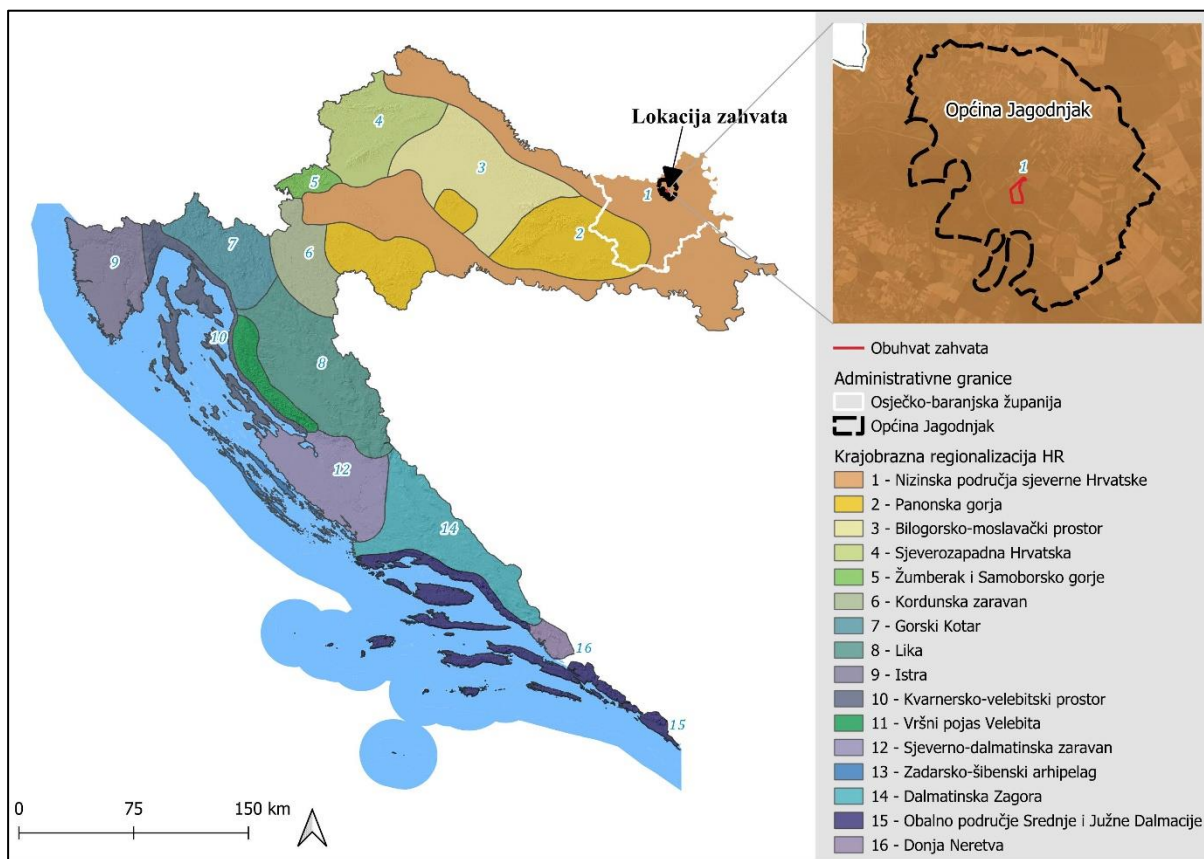
- rijeka s neposrednom okolinom - vodena linija rijeke, različito oblikovana obala, sprudovi, prirodna šumska vegetacija,
- prijelazni oblici između rijeke i antropogenih površina - oranice malog opsega, travnjaci s ostacima šumskog drveća, ostaci riječnih rukavaca i
- kulturni krajobraz nastao pod antropogenim utjecajem - naselja, oranice pravilnijih oblika, pojasevi vegetacije uz vodotoke, šljunčare, ribnjaci.

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.

Krajobraz Općine obilježavaju plodne ravnice Panonske nizine, koje su pogodne za poljoprivredu, osobito uzgoj pšenice, suncokreta, kukuruza i šećerne repe. Rijeka Drava na južnoj granici općine stvara močvarna staništa i poplavne šume, pridonoseći biološkoj raznolikosti područja.

Naselja unutar općine, poput Jagodnjaka, Bolmana, Novog Bolmana i Majških Međa, okružena su poljoprivrednim površinama i šumskim predjelima, stvarajući mozaik otvorenih i zatvorenih krajobraznih cjelina. Ova kombinacija prirodnih elemenata i ljudske aktivnosti oblikuje vizualni identitet općine, gdje se tradicijska arhitektura naselja skladno uklapa u okolni pejzaž.

Blizina rijeke Drave i očuvana prirodna staništa pružaju potencijal za razvoj ekoturizma i rekreacijskih aktivnosti, dok plodne ravnice nastavljaju podržavati intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju, koja je temelj gospodarstva općine.



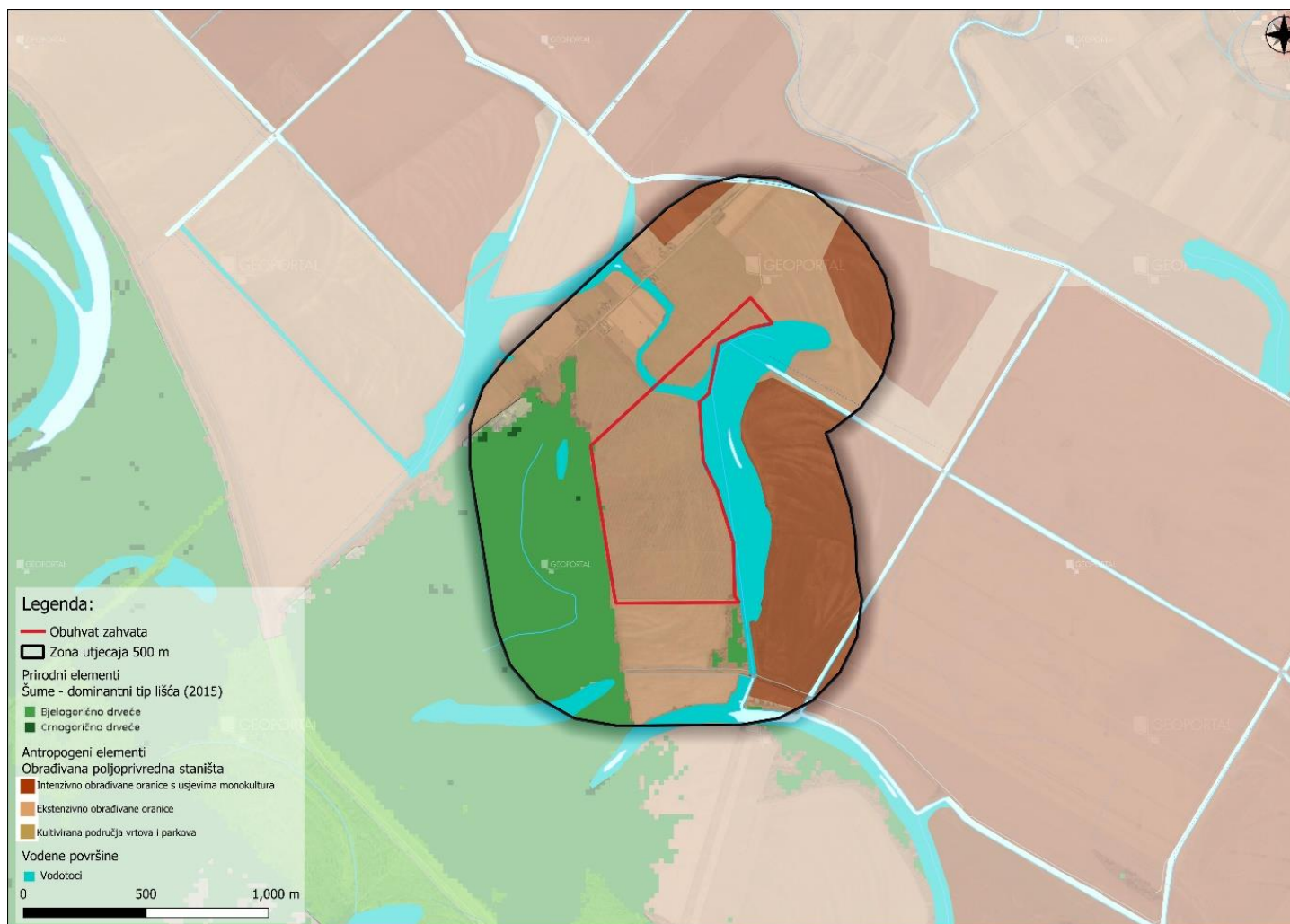
Slika 34. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske , Izvor: Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb 1997. – na temelju studije: Bralić, I., 1995., Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja

Uže područje zahvata

Strukturna analiza

Strukturna analiza krajobraza (Slika 35.) izvršena je temeljem ulaznih podataka - slojevi visoke rezolucije (HR slojevi) Copernicus servisa za praćenje pokrova zemljišta, koji su preuzeti sa stranica Agencije za zaštitu okoliša, prometnica, vodotoka te analizom digitalne ortofoto snimke.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 35. Strukturna analiza krajobraza na području zahvata,
(Izvor: CLC Complex, WMS servis DGU 2018.)

Strukturni elementi krajobraza

Prirodni elementi

Zapadni rub promatranog područja karakterizira gusta i kompaktna šumska masa. S obzirom na morfološke i klimatske uvjete regije te blizinu rijeke Drave, ove šume predstavljaju važan element očuvanja prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti. Duž melioracijskih kanala prisutna je spontana vegetacija - niže drveće, grmlje i travnate zajednice. Ovi zeleni pojasevi funkcioniraju kao prirodni koridori za faunu te imaju ekološku i vizualnu ulogu u krajobrazu, čineći prijelaz između poljoprivrednog i prirodnog prostora. Visoka vegetacija u krajobrazu predstavlja elemente volumena.

Antropogeni elementi

U radijusu od 500 m, antropogene elemente na području zahvata predstavljaju poljoprivredne površine i prometna infrastruktura.

Poljoprivredne površine

Veći dio prostora obuhvaćenog planiranom sunčanom elektranom nekada se koristio za intenzivnu poljoprivredu. U zoni utjecaja prisutne su ekstenzivne i intenzivne obrađivane oranice. Oranice su krupne, velikih površina u odnosu na oranice koje su bliže naseljima. Oranice su omeđene poljskim putevima i melioracijskim kanalima. Poljoprivredne površine u krajobrazu predstavlja elemente ploha.

Prometna infrastruktura

Sjeverno od zahvata, prisutna je pravocrtna cesta koja povezuje lokalna naselja i omogućava pristup poljoprivrednim površinama. Na dijelu prometnice koja je najbliže obuhvatu zahvata, smješteno je malo naselje Zornice sa svega nekoliko stambenih objekata. Prometna infrastruktura predstavlja linijske elemente u krajobrazu.

Vodotoci

Prostor je obilježen prisustvom više linearnih vodenih kanala – riječ je o dijelu melioracijskog sustava kojim se regulira vodostaj u poljoprivrednim zonama. To su kanali sa stalnim protokom za površinsko navodnjavanje, a djelomično su obrubljeni vegetacijom te vizualno i funkcionalno doprinose raznolikosti krajobraza. Vodotoci u krajobrazu predstavljaju linijske elemente.

Vizualno - doživljajne karakteristike krajobraza

Područje planirane sunčane elektrane smješteno je na prijelazu između šumskog kompleksa i otvorenog poljoprivrednog krajolika u općini Jagodnjak (Slika 32.). Lokacija zahvata prostire se na blago valovitom terenu s jasno izraženim oranicama i šumskim pojasevima, koji zajedno stvaraju karakterističnu mozaičnu strukturu krajobraza.

Krajobraz je pretežno otvoren, s blagim padinama koje naglašavaju smjerove obrade tla. U jugozapadnom dijelu nalazi se kontinuirani šumski masiv, koji čini prirodnu vizualnu barijeru i doprinosi zatvorenosti prostora s te strane. Suprotno tome, sjeveroistočni dio karakteriziraju široki, otvoreni vidici prema poljoprivrednim parcelama i naselju Jagodnjak.

Tlo, obrađene površine i različite kulture unose raznolikost u teksturi – od finih linija oranica do zbijenih, tamnijih masa šume. Polygon predviđene elektrane obuhvaća i dijelove s niskom vegetacijom i obraslim rubovima koji vizualno povezuju otvoreni i zatvoreni prostor.

Zbog otvorenosti terena prema istoku i sjeveru, planirana elektrana bit će djelomično vidljiva iz okolnih poljoprivrednih površina i prilaznih poljskih putova. Međutim, prisutnost šumskog pojasa s juga i jugozapada ublažava vizualni utjecaj na širu sliku krajobraza, osobito iz pravca šume i prometnice koja prolazi kroz nju.

Vegetacija ima ključnu ulogu u oblikovanju vizualnog identiteta prostora. Šumski rubovi i pojasevi uz vodene tokove služe kao prirodni tamponi koji mogu ublažiti vizualni utjecaj zahvata. Također, postojeće poljoprivredne strukture, poput živica ili neobrađenih međuprostora, doprinose osjećaju skladnosti i prirodnosti.



Slika 36. Satelitski prikaz krajobraza u okolici lokacije zahvata s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Google Earth)

2.3.9. Kulturna dobra

Prema registru kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske na samom području zahvata nema registriranih i zaštićenih lokaliteta kulturne baštine (Slika 37.).

Najbliže kulturno dobro Crkva sv. Nikolaja nalazi se na udaljenosti od 2,6 km od lokacije zahvata.

Jednobrodna građevina s polukružnom apsidom i rizalitno isturenim zvonikom uz glavno pročelje ima kasno barokne stilske odlike, izgrađena je do 1794. godine. Zvonik je u prizemlju rastvoren lučno otvorenim trijemom. Građevina je izgrađena od opeke i ožbukana, krovšte na dvije vode prekriveno je biber crijepom, lukovica barokna pokrivena bakrenim limom, porta ogradena zidom od opeke.



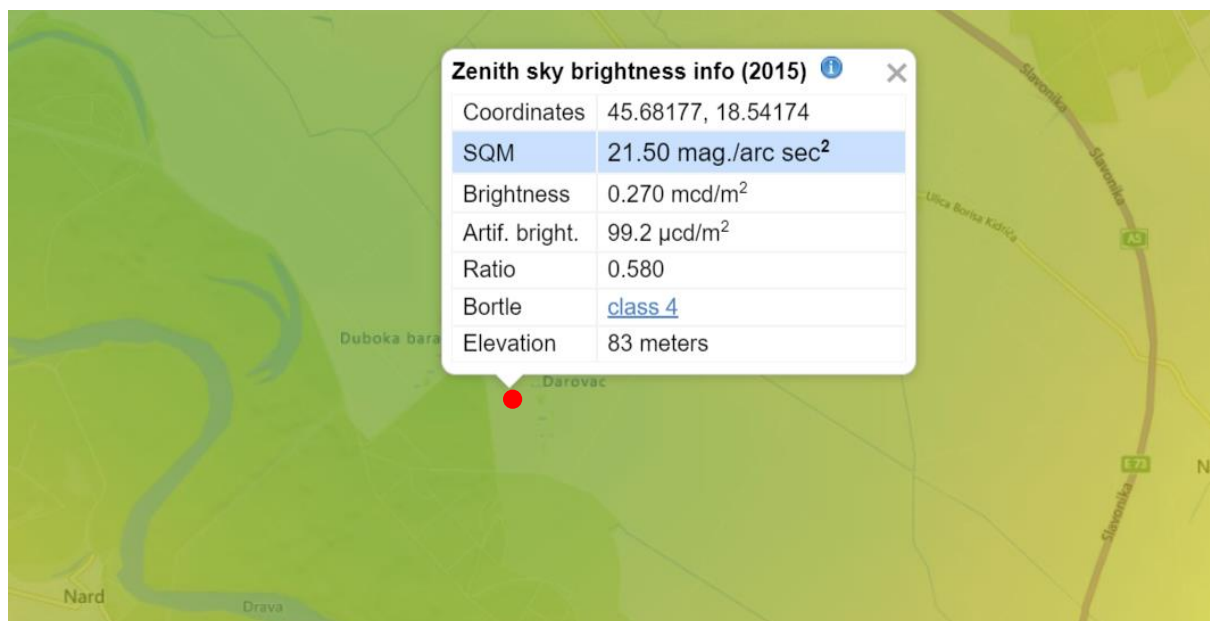
Slika 37. Prikaz lokacije zahvata i područja označenih kao kulturno dobro na području općine Nemetin (Izvor: Geoportal kulturnih dobara)

2.3.10. Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje problem je globalnih razmjera. Najčešće ga uzrokuju neadekvatna, odnosno nepravilno postavljena rasvjeta javnih površina, koja najvećim dijelom svijetli prema nebu.

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19) propisuje mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja, način utvrđivanja najviše dopuštenih vrijednosti rasvjetljavanja, ograničenja i zabrane rasvjetljavanja, uvjete za planiranje, gradnju, održavanje i rekonstrukciju vanjske rasvjete, mjerenje i način praćenja rasvjetljenosti okoliša te druga pitanja radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja okoliša i posljedica djelovanja svjetlosnog onečišćenja.

Na lokaciji zahvata je svjetlosno onečišćenje prisutno u vrijednosti od 21,50 mag/arc sec². Na području lokacije zahvata svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u1 pripada klasi 4, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za suburbana područja (Slika 38.).



Slika 38. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata i njejoj okolini
(Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>)

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.3. Sastavnice okoliša

3.1.1. Utjecaj na vode

Tijekom izgradnje

Tijekom pripreme i izvođenja radova moguće je onečišćenje podzemnih i površinskih voda ugljikovodicima goriva i maziva iz radnih strojeva i vozila uslijed nepažnje radnika i kvara strojeva, odnosno u slučaju akcidentne situacije. Uz pažljivo izvođenje radova te redovnim održavanjem strojeva i opreme od strane stručnog osoblja vjerojatnost ovog negativnog utjecaja je mala, stoga navedeni utjecaj nije ocijenjen kao značajan.

Tijekom korištenja

Budući da se na lokaciji zahvata u tehnološkom procesu neće koristiti voda i s lokacije zahvata neće se ispuštati otpadne vode, planiranim zahvatom izgradnjom sunčane elektrane neće biti promjene u stanju i uvjetima tečenja vodotoka ili u kakvoći podzemne vode. Nakon provedenog zahvata, utjecaji na stanje vodnih tijela su zanemarivi. Kod akcidentnog slučaja prilikom korištenja zahvata (prevrtanje ili kvar radnih strojeva i vozila) u slučaju kojeg se ne postupa po propisanim procedurama, moguć je manji lokalni akcident koji se može izbjeći pažljivim radom i pravovremenim uklanjanjem eventualnog nastalog onečišćenja.

Lokacija zahvata nalazi se izvan vodozaštitnog područja (Slika 23.). Obzirom na karakter zahvata neće doći do utjecaja na vodonosnik. Također s obzirom da sa zapadne strane na lokaciji zahvata neće biti uređenih manipulativnih niti prometnih površina te obzirom da na lokaciji zahvata neće doći do odlaganja otpada zaključka smo da realizacijom zahvata neće doći do utjecaja na zonu sanitarne zaštite. Na lokaciji će se koristiti izmjenjivači bez transformatora. Transformatori koji se nalaze unutar trafostanice su hermetički zatvoreni dok su litijske baterije ugrađene u baterijske kontejnere te obzirom na navedeno neće doći do utjecaja na vodozaštitno područje.

Predmetni zahvat nalazi se na području male opasnosti od poplava (povratno razdoblje od 1000 godina) (Slika 26.). Svi segmenti predmetne sunčane elektrane izvodit će se na višim kotama zbog osiguranja od mogućih poplava. Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces pa ne nastaju ni otpadne tvari ili otpadne vode. Također, transformatori koji se nalaze unutar trafostanice su hermetički zatvoreni te je na taj način

spriječen potencijalni kontakt vode i transformatora. Litijske baterije su ugrađene u baterijske kontejnere, koji iste baterije štite od izravnog dodira atmosferskih prilika. Kontejneri su povišeni od tla na visinu od 0,4 m. Ispod kontejnera biti će 6 betonskih stupova dimenzija 700 x 700 x 700 mm. Baterije će biti zaštićene alarmnim sustavom u slučaju požara, odnosno sustavom vatrodjave vatrogascima u slučaju očitavanja povišene temperature ili požara. Nadalje procedura obrane od požara će se slagati s Hrvatskim Zakonom o zaštiti od požara. Ispravnost i funkcionalnost izvedenih stabilnih sustava, uređaja i instalacija za otkrivanje i dojavu te gašenje požara, sustava, uređaja i instalacija za otkrivanje i dojavu prisutnosti zapaljivih plinova i para, kao i drugih ugrađenih sustava, uređaja i instalacija za sprječavanje širenja požara. Moduli se postavljaju tako da je donji rub modula na visini minimalno 0,4 m od tla.

Obzirom da se istočno od lokacije zahvata nalazi vodno tijelo (kanal) Halasica ograda planirane sunčane elektrane postaviti će se na udaljenosti od oko 70 m te neće doći do zadiranja u vodno tijelo (Slika 10.).

Prema podacima dostavljenim od strane Hrvatskih voda za svako površinsko vodno tijelo pa tako i za vodno tijelo CDR00128_000000, HALASICA KANAL naveden je program mjera koji se primjenjuje uz opće mjere i mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.07.17

Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.06, 3.DOD.06.07, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27

Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02

Navedene mjere iz programa mjera koje se primjenjuje na vodno tijelo CDR00128_000000, HALASICA KANAL definirane su u Planu upravljanja vodnim područjima do 2027.

U podpoglavlju 2.3.3. Vode, Tablica 5. navedene su mjere iz programa mjera koje se obzirom na tijelo nadležno za provedbu mogu odnositi na predmetni zahvat. Navedene mjere za čiju provedbu je nadležan nositelj zahvata (korisnik) nisu relevantne za predmetni zahvat, obzirom da je predmetnim zahvatom planirana izgradnja sunčane elektrane, odnosno zahvatom nisu planirane poljoprivredne djelatnosti te se lokacija zahvata ne nalazi na ranjivom području na kojem je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla. Također, na lokaciji zahvata se neće izvoditi sustav vodoopskrbe obzirom da na lokaciji neće biti potrebe za stalnim boravkom ljudi (radnika) već će oni dolaziti

samo po potrebi (kvarovi itd.). Radom sunčane elektrane ne nastaju otpadne vode pa nema potrebe za izgradnjom sustava za odvođenja istih te zahvatom nije planirano crpljenje podzemnih voda.

Predmetni zahvat je u skladu s Planom upravljanja vodnim područjima do 2027. godine.

Rad sunčane elektrane bit će potpuno automatiziran te neće biti potrebe za stalnim boravkom ljudi (radnika) na lokaciji. Stoga, neće biti potrebe za izvođenjem sustava vodoopskrbe i odvodnje. Oborinske vode ispuštat će se direktno u okolni teren.

Sukladno navedenom, pri radu iz sunčane elektrane ne emitiraju se nikakve štetne tvari, koje bi u slučaju poplava mogle štetno utjecati na okoliš. Također, u slučaju potencijalnih poplava, iste neće imati utjecaja na planiranu sunčanu elektranu.

Obzirom na sve prethodno navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj na vode i vodna tijela tijekom korištenja zahvata.

3.1.2. Utjecaj na tlo

Tijekom izgradnje

Mogući utjecaji na tlo planiranog zahvata mogu se pojaviti prilikom samog izvođenja radova. Utjecaji na tlo tijekom same montaže panela moguć je uslijed uklanjanja vegetacije, gaženja tla građevinskom i ostalom mehanizacijom, privremenog odlaganja otpadnog materijala te potencijalno uslijed onečišćenja pogonskim gorivima, mazivima i tekućim materijalima koji se koriste pri montaži.

U obuhvatu zahvata predviđeno je uređenje terena, postavljanje nosive konstrukcije te montaža opreme (FN modula, invertera i elektroenergetskih razdjelnika). Montaža fotonaponskih modula izvodi se s tipskim i tvornički predgotovljenim konstrukcijskim elementima od aluminijskog materijala (ili druge vrste metala zaštićenog od korozije) namijenjenim za instalacije sunčanih elektrana na zemljanoj površini. Svi utjecaji, osim uklanjanja vegetacije, su prostorno i vremenski ograničeni te se, uz još primjenu odgovarajućih mjera, mogu ocijeniti kao utjecaji manjeg značaja.

Tijekom korištenja

Utjecaji na tlo tijekom korištenja sunčane elektrane najviše se ogledaju u trajnom zauzeću površina koje po završetku radova ostaju na lokaciji. Površine ispod panela će se održavati košnjom (neće se koristiti pesticidi niti otrovi za korov) te neće doći do ispuštanja štetnih tvari u tlo. Nadalje, za rad sunčanih elektrana nema potrebe za odvodnjom otpadnih voda budući da

iste neće nastajati na lokacijama. Pranje panela predviđeno je prirodnim čišćenjem - kišom i vjetrom. Također, tijekom rada sunčane elektrane ne dolazi do emisije onečišćujućih tvari koje bi mogle negativno utjecati na vode pa se ne očekuje dodatni negativan utjecaj na tlo.

3.1.3. Utjecaj na kvalitetu zraka

Tijekom izgradnje

U fazi izgradnje za očekivati je utjecaj na zrak prvenstveno pri obavljanju građevinskih zahvata, odnosno najveći udio utjecaja na zrak su emisije prašine koje su posljedica iskopa, dobave sipkog građevinskog materijala uslijed čega dolazi do emisije prašine sa pristupnih prometnica ili nenatkrivenih teretnih prostora vozila koja prevoze sipki materijal. Kako će tijekom izgradnje na predmetnom području biti povećan broj građevinskih strojeva i teretnih vozila može se očekivati i povećanje emisija plinova izgaranja fosilnih goriva (CO, NO_x, SO₂, CO₂) kao i krutih čestica frakcije PM₁₀. S ciljem svođenja emisija na minimum u izrazito sušnim razdobljima blagim kvašenjem pristupnih prometnica osigurati će se smanjenje emisije prašine sa prometnica, također sva vozila i strojevi kad nisu u uporabi gašenjem pogonskog motora smanjiti će emisiju plinova izgaranja fosilnih goriva. Obzirom na to da će korištenje mehanizacije biti vremenski ograničeno i lokalnog karaktera navedene emisije neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka u najbližim naseljima.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja sunčane elektrane ne očekuje se negativan utjecaj na zrak obzirom da u procesu proizvodnje električne energije nema procesa izgaranja te emisija onečišćujućih tvari u zrak. U usporedbi s proizvodnjom električne energije iz fosilnih izvora, sunčana elektrana proizvodi električnu energiju iz energije Sunca, čime se smanjuje uporaba fosilnih goriva te predmetni zahvat ima pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka. Obzirom da radom sunčane elektrane nema emisija onečišćujućih tvari u zrak, tijekom korištenja planiranog zahvata neće doći do utjecaja na kvalitetu zraka područja u kojem se nalazi predmetni zahvat, što uključuje i najbliže stambene objekte.

3.1.4. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, su osmišljene kao alat koji može pomoći smanjiti gubitke izazvane klimatskim promjenama u okviru javnih, privatnih i javno -

privatnih ulaganja te tako povećati otpornost investicijskih projekata, ali i gospodarstava. Vrste investicija i projekata kojima su ove Smjernice namijenjene navedene su u Prilogu I. Predmetni zahvat izgradnje sunčane elektrane se nalazi na navedenom popisu.

Alat za analizu klimatske otpornosti projekta sastoji se od 7 modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja:

Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete

Modul 2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu /promatrane klimatske uvjete

Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima

Modul 3: Procjena ranjivosti

Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu /promatrane klimatske uvjete

Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete

Modul 4: Procjena rizika

Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe

Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe

Modul 7: Integracija akcijskog plana prilagodbe u ciklus razvoja projekta.

Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene (Modul 1)

Osjetljivost projekata na ključne klimatske varijable i opasnosti procjenjuje se s gledišta četiri ključne teme koje obuhvaćaju najvažnije dijelove lanca vrijednosti:

- imovina i procesi na lokaciji,
- ulazi ili inputi,
- izlazi ili outputi,
- te prometna povezanost.

Osjetljivost zahvata je povezana s određivanjem utjecaja primarnih klimatskih faktora i sekundarnih učinaka tj. opasnosti koje mogu nastati uzrokovane klimom. Obzirom na širok raspon varijabli određene su one za koje smatramo da su važne za planirani zahvat te ćemo obzirom na njih razmatrati osjetljivost projekta.

Ocjene vrijednosti (visoka, umjerena, zanemariva - Tablica 15.), dodjeljujemo svim ključnim temama kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima (faktori - Tablica 16.).

Osjetljivost se vrednuje ocjenama visoka, umjerena i zanemariva kako slijedi:

Tablica 15. Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Osjetljivost na klimatske promjene	Oznaka
Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

Tablica 16. Osjetljivost zahvata na klimatske faktore i s njima povezane opasnosti

Vrsta projekta - izgradnja sunčane elektrane					
Prometna povezanost	Izlazi ili „outputi“	Ulazi ili „inputi“	Imovina i procesi na lokaciji		
KLIMATSKE VARIJABLE I POVEZANE OPASNOSTI					
Primarni klimatski faktori					
				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 efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete					
				9	Temperatura vode
				10	Dostupnost vodnih resursa
				11	Klimatske nepogode (oluje)
				12	Poplave
				13	pH vrijednost oceana
				14	Pješčane oluje
				15	Erozija obale
				16	Erozija tla
				17	Salinitet tla
				18	Šumski požari
				19	Kvaliteta zraka
				20	Nestabilnost tla / klizišta
				21	Urbani toplinski otok
				22	Sezona uzgoja

Zaključak: Na temelju obilježja zahvata, okruženja lokacije zahvata i projektne dokumentacije izabrana je varijabla koja bi mogla biti važna ili relevantna za predmetne zahvate. Ostale varijable nisu izabrane budući da je riječ o kontinentalnom području na kojem nisu česti šumski požari, nisu ograničene količine pitke vode (nisu zabilježene redukcije i predmetni zahvati nisu proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces pa ne nastaju ni otpadne tvari ili otpadne vode), nisu na području na kojem postoji rizik od tropskih oluja (uključujući tajfune, uragane, ciklone) itd.

Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete

Nakon utvrđivanja osjetljivosti predmetne vrste zahvata, idući korak je procjena izloženosti projekta i relevantne imovine na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete na lokacijama na kojima će zahvati biti provedeni.

Podaci o izloženosti su prikupljeni za klimatske promjene na koje je projekt visoko ili umjereno osjetljiv (iz Modula 1) i to za sadašnje i buduće stanje klime (Modul 2a i 2b).

U tablici u nastavku (Tablica 17.) je prikazana sadašnja i buduća izloženost projekata kroz primarne i sekundarne klimatske promjene.

Tablica 17. Izloženost lokacija zahvata prema ključnim klimatskim varijablama i opasnostima vezanim za klimatske uvjete

Oznaka (iz Modula 1)	Osjetljivost	2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete (sadašnje stanje)	Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima (buduće stanje)
Primarni klimatski faktori			
8	Sunčevo zračenje	Lokacija područja smještena je u području gdje je vrijednosti godišnje ozračenosti vodoravne plohe Sunčevim zračenjem oko 1,25 – 1,3 MWh/m ² .	Očekuje se porast fluksa ulazne sunčane energije ljeti i u jesen u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u S Hrvatskoj, a smanjenje u Z Hrvatskoj; te zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj. Sve su promjene u rasponu od 1 do 5 %. U ljetnoj sezoni, kad je fluks ulazne sunčane energije najveći, projicirani porast je relativno malen.
Sekundarni klimatski faktori			
12	Poplave	Lokacija zahvata nalazi se na području male opasnosti od poplava (povratno razdoblje od 1000 godina). Svi segmenti predmetne sunčane elektrane izvodit će se na višim kotama zbog osiguranja od mogućih poplava. Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces pa ne nastaju ni otpadne tvari ili otpadne vode. Također, transformatori koji se nalaze unutar trafostanice su hermetički zatvoreni te je na taj način spriječen potencijalni kontakt vode i transformatora. Litijske baterije su ugrađene u baterijske kontejnere, koji iste baterije štite od izravnog dodira atmosferskih prilika. Kontejneri su povišeni od tla na visinu od 0,4 m. Ispod kontejnera biti će 6 betonskih stupova dimenzija 700 x 700 x 700 mm. Moduli se postavljaju tako da je donji rub modula na visini minimalno 0,4 m od tla.	U budućnosti se ne očekuje promjena razine osjetljivosti zahvata u odnosu na sadašnje stanje.

Zaključak: Očekuje se povećanje sunčevog zračenja (fluks ulazne sunčane energije) u cijelog Hrvatskoj u ljeto i jesen, a zimi smanjenje. Obzirom na to, ovaj klimatski parametar ne predstavlja rizik za zahvat u smislu smanjenja proizvodnje energije iz predmetne elektrane.

Povišenje ekstremnih temperatura se očekuje, ali ne toliko izražajno unutar životnog vijeka sunčane elektrane.

Lokacija zahvata se nalazi na području male vjerojatnosti od poplava. Povratno razdoblje za poplave male vjerojatnosti iznosi 1000 godina. U budućnosti se ne očekuje promjena razine osjetljivosti zahvata u odnosu na sadašnje stanje. Budući da zahvat ne obuhvaća gradnju objekata na lokaciji niti su sunčane elektrane postrojenja čijim radom nastaju otpadne vode, utjecaj poplava na predmetni zahvat se ne očekuje. Svi segmenti predmetne sunčane elektrane izvodit će se na višim kotama zbog osiguranja od mogućih poplava. Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces pa ne nastaju ni otpadne tvari ili otpadne vode. Također, transformatori koji se nalaze unutar trafostanice su hermetički zatvoreni te je na taj način spriječen potencijalni kontakt vode i transformatora. Litijske baterije su ugrađene u baterijske kontejnere, koji iste baterije štite od izravnog dodira atmosferskih prilika. Kontejneri su povišeni od tla na visinu od 0,4 m. Ispod kontejnera biti će 6 betonskih stupova dimenzija 700 x 700 x 700 mm. Moduli se postavljaju tako da je donji rub modula na visini minimalno 0,4 m od tla.

Modul 3: Procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) se računa prema izrazu:

$$V = S \times E$$

S = osjetljivost (dobiveno u Modulu 1)

E = izloženost (dobiveno u Modulu 2)

gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost osnovnim klimatskim uvjetima/sekundarnim efektima.

Na temelju procjene osjetljivosti zahvata (Modul 1) i procjene izloženosti područja (Modul 2) u sljedećoj tablici (Tablica 18.) prikazana je procjena ranjivosti.

Tablica 18. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost obzirom na osnovne/referentne klimatske uvjete, odnosno izloženosti budućim klimatskim uvjetima

Ranjivost – osnovna/referentna						Ranjivost – buduća					
Izloženost					Izloženost						
		N	S	V			N	S	V		
Osjetlj ivost	N	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,1 2,13,14,15,16,17,18,19, 20,21,22			Osjetljivo st	N	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,1 2,13,14,15,16,17,18,19, 20,21,22				
	S					S					
	V					V					
Razina osjetljivosti											
Ne postoji (N)											

	Srednja (S)
	Visoka (V)

Zaključak: Sukladno izrazu $V = S \times E$, izračunato je da za zahvat nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti.

Iz prethodno navedene tablice (Tablica 18.) vidljivo je da je buduća ranjivost jednaka sadašnjoj te da nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti.

Sukladno uputama Neformalnog dokumenta, Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene te utvrđene samo srednje ranjivosti, nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izrade procjene rizika.

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ broj 46/20) (u daljnjem tekstu: Strategija prilagodbe) postavlja viziju: Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene. Da bi se to postiglo postavljeni su ciljevi: (a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena, (b) povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena i (c) iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena. Strategija prilagodbe određuje prioritetne mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera.

U Strategiji prilagodbe prepoznati su sektori koji su očekivano najviše izloženi utjecaju klimatskih promjena: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje/zdravstvo. Također su obrađene dvije međusektorske teme koje su ključne za provedbu cjelovite i učinkovite prilagodbe klimatskim promjenama: prostorno planiranje i uređenje i upravljanje rizicima od katastrofa.

Navedeni su glavni očekivani utjecaji i izazovi koji uzrokuju ranjivost u sektoru energetike. Klimatski parametri direktno utječu na energetske sektor u vidu povećane ili smanjene potrebe za energijskim resursima u određenim vremenskim razdobljima. Ekstremni klimatski događaji negativno će utjecati na proizvodnju, prijenos i distribuciju energije.

Porast ekstremnih temperatura zraka prepoznat je kao primarni klimatski faktor srednje razine osjetljivosti. Kao direktna posljedica porasta ekstremnih temperatura, moguća je pojava požara. Na području lokacije zahvata nisu česti otvoreni požari velikih razmjera. Kao mjera za smanjenje rizika od pojave požara u cilju zaštite ljudi, prirode i imovine, uključuju se odgovarajuća tehnička rješenja sustava za zaštitu od požara koji će se definirati u daljnjim fazama razvoja projekta. Procedura obrane od požara će se slagati s Hrvatskim Zakonom o zaštiti od požara. Ispravnost i funkcionalnost izvedenih stabilnih sustava, uređaja i instalacija za otkrivanje i dojavu te gašenje požara, sustava, uređaja i instalacija za otkrivanje i dojavu

prisutnosti zapaljivih plinova i para, kao i drugih ugrađenih sustava, uređaja i instalacija za sprječavanje širenja požara.

3.2.4.1. Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

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

3.1.5. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom izgradnje

Tijekom proširenja sunčane elektrane nastajat će određene emisije CO₂ tijekom sagorijevanja fosilnih goriva koja potječu od mehanizacije i prometa transportnih vozila na lokaciji. Izravni i neizravni izvori stakleničkih plinova na lokaciji bit će kratkotrajnog karaktera te neće imati značajan utjecaj na klimatske promjene.

Tijekom korištenja

U potpoglavlju 3.1.4. *Utjecaj klimatskih promjena na zahvat* predmetnog Elaborata zaštite okoliša, provedena je analiza i procjena osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti zahvata na klimatske promjene. Nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak, odnosno opasnost te nije izrađena matrica rizika. Obzirom na karakteristike zahvata i prepoznate utjecaje može se pretpostaviti da buduća promjena klime neće značajno utjecati na zahvat te uzrokovati eventualna oštećenja na području zahvata. Nisu predviđene mjere prilagodbe zahvata na klimatske promjene.

Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ broj 63/21) (u daljnjem tekstu: Niskougljična strategija) je pokrenuti promjene u hrvatskom društvu koje će doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisije stakleničkih plinova. Republika Hrvatska može i treba dati svoj doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova, sukladno

ratificiranim međunarodnim sporazumima, premda je njezin udio na globalnoj razini u ukupnim emisijama stakleničkih plinova mali.

Niskougljična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature.

U energetske politici EU i Energetske unije, jedan od glavnih ciljeva je povećanje udjela obnovljivih izvora energije, čime se pozitivno utječe na smanjenje ovisnosti o uvozu energenata, smanjenje emisija stakleničkih plinova u proizvodnji električne i toplinske energije, zbrinjavanju organskog otpada, učinkovitim grijanju putem kogeneracijskih postrojenja i otvaranju nove niše u uslužnom i industrijskom sektoru vezanom za tehnološki razvoj postrojenja za korištenje energije iz obnovljivih izvora, što u konačnici doprinosi i povećanoj stopi zaposlenosti.

Planirani zahvat pridonosi slijedećim općim ciljevima Niskougljične strategije kroz korištenje obnovljivih izvora energije (sunčana elektrana):

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti.

Također, u sektoru proizvodnje električne energije i topline zahvat će doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova budući da se za proizvodnju električne energije neće koristiti fosilna goriva, nego sunčane elektrane za proizvodnju električne energije.

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, energetske 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 zahvati nalaze se u navedenoj tablici kao projekt za koji je potrebno provesti procjenu stakleničkih plinova - obnovljivi izvori energije.

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. Definirani su pragovi u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska:

- (Pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20 000 tona CO₂e/godina,
- (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20 000 tona CO₂e/godina.

Za infrastrukturne projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višima od 20 000 tona CO₂e/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene.

Prema tablici A11.4. dokumenta EIB - a navedeno je da za proizvodnju energije solarima faktor emisije CO₂ iznosi 0.

Predmetni zahvat, obzirom na navedeno, nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska.

Takozvani „ugljični otisak“ sunčane elektrane (g CO₂-eq/kWp) računa se na temelju cjeloživotnog vijeka trajanja elektroenergetskog postrojenja te uzima u obzir energiju potrebnu za proizvodnju fotonaponskih modula, fazu rada postrojenja te fazu uporabe materijala na kraju životnog vijeka. Procjena ugljičnog otiska sunčanih elektrana za Hrvatsku (obzirom na prosječnu godišnju insolaciju) iznosi 54 g CO₂-eq/kWh, a njihovo instaliranje doprinosi smanjivanju ukupnog ugljičnog otiska države koji, prema dostupnim podacima iznosi 345 g CO₂-eq/kWh (Wild-Scholten, Cassagne, Huld, Solar resources and carbon footprint of photovoltaic power in different regions in Europe. 2014.).

Korištenjem obnovljivih izvora energije poput sunčeve energije umanjuju se potrebe za energijom proizvedenom iz fosilnih goriva te se na taj način značajno doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova.

Za razliku od elektrana na fosilna goriva, fotonaponske sunčane elektrane u pogonu ne ispuštaju onečišćujuće tvari u okoliš, odnosno energija koju proizvedu zamjenjuje energiju iz konvencionalnih izvora i s njim povezane onečišćujuće emisije u atmosferu.

Prema Pravilniku o sustavu praćenja, mjerenje i verifikaciju ušteda energije („Narodne novine“ br. 98/21, 30/22, 96/23) 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 kg CO₂/kWh.

Ukupna procijenjena proizvodnja električne energije sunčane elektrane iznosit će oko 54.556.224,17 kWh/godišnje.

Navedena proizvodnja obnovljive energije smanjila bi indirektnu emisiju CO₂ za potrošenu električnu energiju za oko 8.674,44 t/godišnje.

Proizvodnjom električne energije iz obnovljivih izvora zahvati će imati pozitivan utjecaj na klimatske promjene budući da će se smanjiti potreba za proizvodnjom električne energije iz elektrana na fosilna goriva, odnosno zahvati neće imati značajan negativan utjecaj na klimu.

3.1.5.1. Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Niskougljična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature.

U energetske politici EU i Energetske unije, jedan od glavnih ciljeva je povećanje udjela obnovljivih izvora energije, čime se pozitivno utječe na smanjenje ovisnosti o uvozu energenata, smanjenje emisija stakleničkih plinova u proizvodnji električne i toplinske energije, zbrinjavanju organskog otpada, učinkovitom grijanju putem kogeneracijskih postrojenja i otvaranju nove niše u uslužnom i industrijskom sektoru vezanom za tehnološki razvoj postrojenja za korištenje energije iz obnovljivih izvora, što u konačnici doprinosi i povećanoj stopi zaposlenosti.

Planirani zahvati pridonose slijedećim općim ciljevima Niskougljične strategije kroz korištenje obnovljivih izvora energije (sunčane elektrane). Također, u sektoru proizvodnje električne energije i topline zahvat će doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova budući da se za proizvodnju električne energije neće koristiti fosilna goriva, nego sunčane elektrane za proizvodnju električne energije.

Ukupna procijenjena proizvodnja električne energije sunčane elektrane iznositi će oko 54.556.224,17 kWh/godišnje.

Navedena proizvodnja obnovljive energije smanjila bi indirektnu emisiju CO₂ za potrošenu električnu energiju za oko 8.674,44 t/godišnje.

Proizvodnjom električne energije iz obnovljivih izvora zahvati će imati pozitivan utjecaj na klimatske promjene budući da će se smanjiti potreba za proizvodnjom električne energije iz elektrana na fosilna goriva, odnosno zahvati neće imati značajan negativan utjecaj na klimu.

3.2.5. Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

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

Ukupna procijenjena proizvodnja električne energije sunčane elektrane iznosit će oko 54.556.224,17 kWh/godišnje.

Navedena proizvodnja obnovljive energije smanjila bi indirektnu emisiju CO₂ za potrošenu električnu energiju za oko 8.674,44 t/godišnje.

Proizvodnjom električne energije iz obnovljivih izvora zahvati će imati pozitivan utjecaj na klimatske promjene budući da će se smanjiti potreba za proizvodnjom električne energije iz elektrana na fosilna goriva, odnosno zahvati neće imati značajan negativan utjecaj na klimu.

3.1.6. Utjecaj na kulturnu baštinu

Prema registru kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske na samom području zahvata nema registriranih i zaštićenih lokaliteta kulturne baštine (Slika 37.).

Najbliže kulturno dobro Crkva sv. Nikolaja nalazi se na udaljenosti od 2,6 km od lokacije zahvata.

Tijekom izgradnje

Ako se prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih zemljanih radova naiđe na arheološke nalaze radove će se prekinuti te o navedenom bez odlaganja obavijestiti Konzervatorski odjel, kako bi se sukladno odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 145/24) i Pravilniku o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“, br. 102/10, 2/20) poduzele odgovarajuće mjere osiguranja nalazišta i nalaza.

Tijekom korištenja

Obzirom na udaljenost od najbližeg kulturnog dobra kao i na činjenicu da su sunčane elektrane postrojenja koja ne emitiraju štetne tvari u okolinu, predmetna sunčana elektrana neće imati utjecaj na kulturnu baštinu.

3.1.7. Utjecaj na krajobraz

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje, promijenit će se vizualne značajke krajobrazu lokalno pri čemu će biti dominantna slika gradilišta (prisutnost radnih strojeva, opreme itd.), kao novi element u krajobraznoj slici. Zahvat je poligonskog karaktera i vizualno diskretan prostorni element vidljiv sa lokalne ceste sjeverno od zahvata (udaljenost prometnice od obuhvata zahvata oko 340 m), poljoprivrednih parcela u okolici i djelomično iz naselja Jagodnjak.

Tijekom izvođenja radova mogu se očekivati negativni utjecaji prašine uslijed prisutnosti i korištenja strojeva, opreme i građevinskog materijala na području zahvata. Svi utjecaji su kratkotrajni, privremeni i ograničeni na lokaciju zahvata i karakteristični isključivo za vrijeme trajanja priprema i izgradnje zahvata, stoga se utjecaji na krajobraz ne smatraju značajnim.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja sunčane elektrane, planirane na nekadašnjim poljoprivrednim površinama unutar Općine Jagodnjak, očekuju se određeni vizualno-prostorni utjecaji na postojeći krajobraz. Ovi utjecaji u najvećoj mjeri proizlaze iz promjene namjene prostora, uvođenja tehničke infrastrukture u ruralni ambijent te prisutnosti umjetnih, geometrijski pravilnih struktura koje odudaraju od prirodnih i tradicionalnih elemenata krajobraza.

Ugradnjom solarnih panela dolazi do promjene krajobraznog uzorka, odnosno tradicionalnog mozaika oranica, livada i šumskih rubova, koji su do sada dominirali u prostoru. Površina elektrane postaje uniformna i reflektirajuća, što utječe na vizualnu percepciju prostora, posebno s viših točaka ili iz zraka. Obzirom na relativno otvoren karakter krajobraza, solarna elektrana će biti djelomično vidljiva s okolnih prometnica i eventualno s rubova naselja Jagodnjak (udaljenost ruba naselja do granice zahvata iznosi oko 2,3 km). Moduli ujedno sadrže i antireflektirajući premaz (smanjenje odbijanja i refleksije sunčevih zraka) koji umanjuje mogućnost zapažanja novih krajobraznih elemenata. Uz primjenu antirefleksijskog sloja, stambeni objekti ne bi trebali biti izloženi vizualnom utjecaju novih antropogenih elemenata.

Zahvat se ograđuje radi sigurnosti i zaštite opreme, čime se prostor dodatno zatvara i isključuje iz javnog korištenja. No izgradnja solarne elektrane ne podrazumijeva trajnu betonsku infrastrukturu na cijeloj površini, čime se omogućuje očuvanje tla ispod panela. Neobrađivanjem tla mogu se stvoriti uvjeti za razvoj vegetacije i staništa za manje životinje, čime se lokalno povećava biološka raznolikost. Dugoročno gledano, riječ je o reverzibilnom zahvatu koji ne isključuje mogućnost povrata zemljišta u izvornu funkciju nakon isteka eksploatacijskog vijeka elektrane.

Obzirom na sve ranije navedeno zaključka smo da tijekom izgradnje i korištenja zahvata neće doći do značajnog utjecaja na krajobraz.

3.1.8. Utjecaj na zaštićena područja

Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja.

Najbliže zaštićeno područje lokaciji planiranog zahvata je regionalni park "Mura - Drava" koji se nalazi istočno i zapadno uz lokaciju zahvata (Slika 23.).

Tijekom izgradnje

Eventualno mogući utjecaji mogu biti tijekom izgradnje u vidu povećanja buke, prometa i broja ljudi prisutnih na lokaciji. No međutim, ovi su utjecaji kratkotrajni te potpuno nestaju po prestanku izvođenja radova.

Tijekom korištenja

Svrha zaštite Regionalnog parka Mura-Drava je očuvanje prirodnih tipova staništa ugroženih na državnoj i europskoj razini, svih svojti koje na njima obitavaju, očuvanje izuzetnih krajobraznih vrijednosti, geološke baštine, te kulturno-tradicijske baštine. Fotonaponski paneli postavljat će se na stanišnom tipu I.5.1. Voćnjaci.

Obzirom na sve ranije navedeno zaključka smo da zahvat tijekom korištenja neće imati negativan utjecaj na obilježja zbog kojeg je navedeno područje proglašeno zaštićenim.

Obzirom da su elektrane postrojenja za proizvodnju električne energije u kojem nema procesa izgaranja, emisije štetnih tvari, utjecaja na kvalitetu zraka ili vode, degradacije tla ili zagađenja bukom, predmetni zahvat neće imati negativan utjecaj na regionalni park.

Obzirom na sve zaključujemo da predmetni zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na regionalni park Mura-Drava.

3.1.9. Utjecaj na ekološku mrežu

Prema karti Ekološka mreža Natura 2000 lokacija zahvata ne nalazi se na području ekološke mreže Natura 2000 (Slika 33.).

Istočno i zapadno uz lokaciju zahvata nalaze se slijedeća područja ekološke mreže NATURA 2000:

- područje očuvanja značajna za ptice (POP) HR1000016– Podunavlje i donje Podravlje i
- područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR1000016 – HR1001308 – Donji tok Drave.

Obzirom na navedeno, da se zahvat nalazi izvan područja ekološke mreže i izvan dosega mogućih utjecaja, planirani zahvat neće imati utjecaja na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže (POVS) HR1001308 – Donji tok Drave i područja očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000016 – Podunavlje i donje Podravlje te neće doći do zauzeća ciljnih stanišnih tipova

3270 Rijeke s muljevitim obalama s *Chenopodion rubri p.p.* i *Bidention p.p.* vegetacija, 6240* Subpanonski stepski travnjaci, 6250* Panonski lesni stepski travnjaci i 91EO Aluvijalne šume s *Alnus glutinosa* i *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) kao ni do zauzeća pogodnih staništa za ciljne vrste područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR1001308 – Donji tok Drave i područja očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000016 – Podunavlje i donje Podravlje (Tablica 13., Tablica 14.).

Tablica 19. Tablični prikaz analize utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja područja ekološke mreže (POVS) HR1001308 – Donji tok Drave (Izvor: baza podataka Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije)

Hrvatski naziv vrste/staništa	Znanstveni vrste/Šifra naziv stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Opis/procjena mogućih utjecaja (za svaki atribut sagledati utjecaj, iskazati mogući gubitak ciljnih stanišnih tipova /vrsta/staništa pogodnih za vrste u kvantitativnom obliku)
Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodion rubri p.p.</i> i <i>Bidention p.p.</i>	3270	Očuvane prirodne blago položene obale rijeke unutar 105 km riječnog toka za razvoj vegetacije pionirskih biljaka sveza <i>Chenopodion rubri p.p.</i> i <i>Bidention p.p.</i>	Lokacija zahvata ne nalazi se na navedenom stanišnom tipu.
Subpanonski stepski travnjaci (<i>Festucion valesiacae</i>)	6240*	Očuvano 1 ha postojeće površine stanišnog tipa (kod Erduta)	Lokacija zahvata ne nalazi se na navedenom stanišnom tipu.
Panonski travnjaci na praporu	6250*	Očuvano 0,06 ha postojeće površine stanišnog tipa (kod Šaregradske kule)	Lokacija zahvata ne nalazi se na navedenom stanišnom tipu.
Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91EO*	Očuvano 2565 ha postojeće površine stanišnog tipa	Lokacija zahvata ne nalazi se na navedenom stanišnom tipu.
dvoprugasti kozak	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Očuvano 1650 ha pogodnih staništa za vrstu (veće plitke i trajne stajačice s prozirnomo vodom i bogatom makrofitskom vegetacijom, s blago položenim i osunčanim obalama obraslim vegetacijom)	Zahvatom će se očuvati karakteristične vrste za ovaj stanišni tip. Na lokaciji se ne nalaze pogodna staništa.
kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>	Očuvano 160 ha pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeke, kanala, potoka)	Zahvatom će se očuvati karakteristične vrste za ovaj stanišni tip. Na lokaciji se ne nalaze pogodna staništa.
rogati regoč	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (tok rijeke sa šljunčanim i pješčanim dnom i	Zahvatom će se očuvati karakteristične vrste za ovaj stanišni tip. Na lokaciji se ne nalaze pogodna staništa.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

		obalama) unutar 105 km riječnog toka	
	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Očuvano 2900 ha povoljnog staništa za vrstu (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala)	Zahvatom će se očuvati karakteristične vrste za ovaj stanišni tip. Na lokaciji se neće uklanjati pogodna staništa.
vidra	<i>Lutra lutra</i>	Očuvano 5000 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajaćice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) nužnih za održavanje populacije vrste od najmanje 6 jedinki	Zahvatom će se očuvati karakteristične vrste za ovaj stanišni tip. Na lokaciji se ne nalaze pogodna staništa.
bolan	<i>Aspius aspius</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži i sporiji dijelovi riječnog toka, posebice s razvijenom submerznom vegetacijom, mjesta komunikacije s rukavcima i pritocima, za mrijest dijelovi s bržim tokom i šljunčanim dnom kao i mjesta sa submerznom vegetacijom) unutar 105 km riječnog toka	Zahvatom će se očuvati karakteristične vrste za ovaj stanišni tip. Na lokaciji se ne nalaze pogodna staništa.
ukrajinska paklara	<i>Eudontomyzon mariae</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (pješčana i muljevita staništa bogata detritusom) unutar 105 km riječnog toka	Zahvatom će se očuvati karakteristične vrste za ovaj stanišni tip. Na lokaciji se ne nalaze pogodna staništa.
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 105 km riječnog toka	Zahvatom će se očuvati karakteristične vrste za ovaj stanišni tip. Na lokaciji se ne nalaze pogodna staništa.
prugasti balavac	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna bogata detritusom) unutar 105 km riječnog toka	Zahvatom će se očuvati karakteristične vrste za ovaj stanišni tip. Na lokaciji se ne nalaze pogodna staništa.
sablarka	<i>Pelecus cultratus</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (površinski dijelovi u matici rijeke) unutar 105 km riječnog toka	Zahvatom će se očuvati karakteristične vrste za ovaj stanišni tip. Na lokaciji se ne nalaze pogodna staništa.

veliki vretenac	<i>Zingel zingel</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži dijelovi riječnog toka, za mrijest dijelovi s bržim tokom i pješčanim i šljunčanim dnom) unutar 105 km riječnog toka	Zahvatom će se očuvati karakteristične vrste za ovaj stanišni tip. Na lokaciji se ne nalaze pogodna staništa.
-----------------	----------------------	--	---

Tijekom izgradnje

Zelena vegetacija koja se nalazi na sjevernom dijelu lokacije zahvata neće se uklanjati niti će se na tom dijelu postavljati elementi sunčane elektrane (Slika 1., Slika 10., Slika 12.). Lokacija zahvata nalazi se na stanišnom tipu I.5.1. Voćnjaci koji nije ugrožen i/ili rijedak stanišni tip.

Eventualno mogući utjecaji mogu biti tijekom izgradnje u vidu povećanja buke, prometa i broja ljudi prisutnih na lokaciji. No međutim, ovi su utjecaji kratkotrajni te potpuno nestaju po prestanku izvođenja radova.

Tijekom korištenja

Na dijelu lokacije zahvata gdje će se postavljati fotonaponski paneli nalazi se stanišni tip I.5.1. Voćnjaci. Obzirom na to da se na lokaciji zahvata ne nalaze ciljni stanišni tipovi POVS HR1001308 – Donji tok Drave može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja zahvata na ciljne stanišne tipove POVS HR1001308 – Donji tok Drave.

Obzirom da se radi o području s već izraženim antropogenim djelovanjem (poljoprivredne površine, prometnice, naselja), prisutnost većine ciljnih vrsta ptica područja ekološke mreže HR1000016 – Podunavlje i donje Podravlje je manje izraženo.

Za sunčanu elektranu predviđeno je postavljanje fotonaponskih modula iznad tla čime će se eventualno prisutnim ciljnim vrstama područja HR1000016 – Podunavlje i donje Podravlje omogućiti neometano korištenje prostora ispod i između panela.

Održavanje vegetacije ispod panela odvijat će se košenjem bez korištenja herbicida i drugih kemijskih sredstava.

Za sunčane elektrane se veže pojava „efekta jezera“, odnosno privida vodene površine koja nastaje zbog polarizacije svjetlosti. Iz tog razloga FN paneli prividom vodene površine mogu privući brojne kukce, ali i ptice pri čemu su posebno osjetljive ptice vodarice. Na predmetnoj sunčanoj elektrani planirano je korištenje fotonaponskih modula s antirefleksijskim slojem koji će uzrokovati izostanak „efekta jezera“, odnosno oponašanje vodenih površina te neće doći do mogućeg zasljepljenja ciljnih vrsta ptica.

Sunčane elektrane predstavljaju postrojenja za proizvodnju električne energije u kojem nema procesa izgaranja, emisije štetnih tvari, utjecaja na kvalitetu zraka ili vode, degradacije tla ili zagađenja bukom.

Sukladno prethodno navedenom, ne očekuje se utjecaj zahvata na područje ekološke mreže NATURA 2000.

3.1.10. Utjecaj na staništa

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (www.bioportal.hr) predmetni zahvat nalazi se na stanišnim tipovima (Slika 32.):

- A.4.1./A.1.2./E. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/Povremene stajačice/Šume i
- I.5.1. Voćnjaci.

Stanišni tipovi A.1.2. Povremene stajačice, E. Šume i I.5.1. Voćnjaci koji se nalaze na lokaciji zahvata, ne nalaze se 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 („Narodne novine“ broj 27/21, 101/22)), kao ni na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

Stanišni tip A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi koji je dio kombiniranog stanišnog tipa A.4.1./A.1.2./E. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/Povremene stajačice/Šume na kojem se nalazi predmetni zahvat, nalazi se 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 („Narodne novine“ broj 27/21, 101/22)) (Tablica 12.).

Fotonaponski paneli neće se postavljati na dijelu zahvata koji se označen kao kombinirani stanišni tip A.4.1./A.1.2./E. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/Povremene stajačice/Šume već se dijelovi sunčane elektrane postavljati na stanišnom tipu I.5.1. Voćnjaci (Slika 10., Slika 32). Stoga su utjecaji sagledani s obzirom na ranije navedeno.

Tijekom izgradnje i korištenja

Obzirom da se lokacija zahvata ne nalazi na ugroženim i/ili rijetkim stanišnim tipovima zaključka smo da prilikom izgradnje i korištenja neće doći do utjecaja na iste.

3.2. Utjecaji u slučaju nekontroliranog događaja

Planirana sunčana elektrana spojit će se na transformatorsku stanicu. Transformatorske stanice izgrađene su kao tipske TS od armirano betonskih elemenata. Transformator je smješten na temelju objekta u obliku kade od armirano vodonepropusnog betona atestiranog na nepropusnost stijenke te je u tom prostoru predviđen prihvrat eventualno iscurjelog ulja. Na taj način se postiže maksimalna sigurnost od mogućeg prodiranja razlivenog ulja u okoliš.

Postojeća građevina (transformatorska stanica) je izrazito niskog požarnog opterećenja (korišteni su teško zapaljivi ili ne zapaljivi materijali) te je predviđena sve zakonima i pravilnicima propisane mjere zaštite od požara sukladno elaboratu zaštite od požara koji je sastavni dio projektne dokumentacije za ishodenje građevinske dozvole.

Također, predviđena je zaštita od udara munje odvodnicima prenapona koji će se ugraditi prije ulaza u izmjenjivače.

Opći zahtjev osnovnog pravila zaštite od požara je pravilan izbor opreme i vodova i korištenje u granicama njihovih nazivnih vrijednosti. Projektirana oprema odabrana je tako da ne predstavlja opasnost po okolne materijale.

Oprema i vodovi dimenzionirani su tako da izdrže sve pogonske uvjete i napone pri kratkom spoju bez opasnosti da budu uzrok požara.

Zaštita vodova i električnih trošila od preopterećenja i kratkog spoja izvedena je osiguračima i prekidačima tako da ne postoji mogućnost nastanka požara zbog zagrijavanja uzrokovanog povećanom strujom.

Svi razvodni uređaji napravljeni su od nezapaljivog materijala, tako da je spriječena pojava ili proširenje požara izvan njih.

Kao zaštita od udara struje predviđeno je uzemljenje svih metalnih masa i instalacija te automatsko isključenje napajanja.

Izmjenjivači koji će se koristiti na lokaciji su opremljeni energetsom elektronikom bez transformatora. Baterijski spremnik će sadržavati litijske baterije koje ne sadrže opasne tvari za okoliš te se mogu reciklirati, stoga neće doći do negativnog utjecaja na okoliš u slučaju akcidentnih situacija.

Sukladno navedenom, utjecaj akcidentnih situacija je sveden na minimum te se ne očekuje negativan utjecaj zahvata u slučaju akcidentnih situacija te nisu potrebne mjere za preventivnu zaštitu od akcidentnih situacija budući da su iste predviđene prilikom projektiranja samog zahvata. Sukladno prethodno navedenom, budući da je mogućnost akcidentnih situacija svedena na minimum prilikom projektiranja samog zahvata, utjecaj od akcidentnih situacija na najbliže stambene objekte se ne očekuje.

3.3. Opterećenje okoliša

3.3.1. Buka

Tijekom izgradnje

Tijekom građenja može se očekivati povećan utjecaj buke i vibracija zbog prisutnosti građevinskih strojeva i mehanizacije, uslijed aktivnosti vezanih uz dopremu fotonaponskih modula i ostalih radova na gradilištu. Povećanje buke tijekom izvođenja radova je privremenog karaktera. Pri odabiru strojeva i opreme koji pri radu stvaraju buku vodit će se računa da buka bude što manja te se ne predviđa povećanje razine buke u okolišu iznad propisanih vrijednosti.

Glede zaštite od prenošenja buke i vibracija na okolni prostor transformatorske stanice, a na temelju poznavanja karakteristika i debljine zidova i stropa kućišta, vrste i karakteristika ugrađene opreme te načina njene ugradnje, može se zaključiti da je razina buke koju transformatorska stanica emitira u okolni prostor unutar dopuštenih granica utvrđenih Zakonom o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) i normom HEP N.012.01/92.

Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21), dopuštena razina buke je 65 dB(A). Obzirom da su radovi vremenski ograničeni (privremeni), kratkotrajni i prostorno ograničeni, uz poštivanje propisa ne očekuje se značajan utjecaj na okoliš (dodatno opterećenje okoliša).

Uzevši u obzir da je utjecaj privremen (kratkotrajan) te ograničen na područje gradilišta, kao i vremenski ograničen na razdoblje tijekom dana, može se smatrati da će povećanje razine buke prilikom proširenja sunčane elektrane biti prihvatljivo za stanovništvo.

Tijekom korištenja

Područje planiranog zahvata trenutno je pod malim opterećenjem od buke što je i očekivano za ruralno područje. Postojeći izvori buke nastaju od prometa, aktivnosti lokalnog stanovništva (najčešće poljoprivredni radovi).

Izvori buke na lokaciji zahvata su transformatori u transformatorskim stanicama i DC/AC izmjenjivači no međutim, povećanje razine buke neće biti značajno. Obzirom da tehnologija predmetne sunčane elektrane nema drugih izvora buke koji bi negativno utjecali na sastavnice okoliša, tijekom korištenja sunčane elektrane neće doći do značajnog povećanja postojećih razina buke u okolišu i do utjecaja na najbliže stambene objekte.

3.3.2. Otpad

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova na predmetnoj lokaciji pojavljivat će se razne vrste otpada. Sav otpad koji nastaje tijekom izvođenja radova posjednik otpada će razvrstavati po vrsti te skladištiti na za to predviđeno mjesto na lokaciji. Po završetku građenja otpad će se uz prateće listove o otpadu predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata provodit će se održavanje/servisiranje tehničkih dijelova sukladno uputama proizvođača te otpad koji nastane održavanjem neće ostajati na lokacijama zahvata, već će se uz prateće listove o otpadu predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Otpadom treba gospodariti u skladu s Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21, 142/23), Pravilnik o izmjenama i dopuna Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 138/24)) te ostalim zakonima i propisima koji reguliraju gospodarenje otpadom.

Na lokaciji će nastajati iskorištene litij baterije koje se mogu reciklirati.

Obzirom da predmetni zahvat nije tehnološki proces, neće dolaziti do nastanka otpada tijekom korištenja zahvata te se stoga ne očekuje negativan utjecaj na okoliš.

3.3.3. Svjetlosno onečišćenje

U skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19), svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje, okoliš i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja.

Na lokaciji zahvata je svjetlosno onečišćenje prisutno u vrijednosti od 21,50 mag/arc sec². Na području lokacije zahvata svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u1 pripada klasi 4, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za suburbana područja (Slika 38.).

Zahvatom nije predviđena ugradnja vanjskih izvora svjetlosti, stoga se realizacijom planiranog zahvata ne očekuje da će doći do promjene u razinama svjetlosnog onečišćenja u odnosu na postojeće stanje, odnosno ne očekuje se utjecaj svjetlosnog onečišćenja planiranog zahvata. Također, budući da zahvatom nije planirano postavljanje vanjske rasvjete neće doći

do utjecaja svjetlosnog onečišćenja planiranog zahvata na stambena područja u okruženju zahvata.

3.4. Utjecaj na stanovništvo i gospodarske značajke

3.4.1. Utjecaj na stanovništvo

Tijekom izgradnje

U zoni izvođenja radova, isti mogu utjecati na život stanovništva u smislu utjecaja na prometne tokove, utjecaja buke, ispušnih plinova i prašine.

Prethodno navedenom utjecaju mogu biti izloženi stanovnici naselja Zornice. Najbliži stambeni objekt nalazi se sjeveroistočno od lokacije na udaljenosti od oko 2,3 km. Obzirom da su navedeni radovi kratkotrajni (vremenski ograničeni), lokalizirani te nisu značajnog intenziteta, ne očekuju se negativni utjecaj na stanovništvo. Pri izvođenju radova primjenjivat će se relevantne regulative koje se odnose na vrijeme izvođenja radova kao i na dozvoljene razine buke. Slijedom navedenog, ne očekuje se značajan negativni utjecaj na stanovništvo. Poštivanjem zakonskih propisa, iz područja zaštite od buke i zaštite zraka, utjecaj na stanovništvo će se svesti na minimum.

U slučaju da na radovima izgradnje sunčane elektrane bude zaposleno lokalno stanovništvo može doći do potencijalnog povećanja stope zaposlenosti na predmetnom području.

Tijekom korištenja

Tijekom rada elektrane vozila će dolaziti na lokaciju samo u slučaju radova na održavanju, otprilike dva vozila mjesečno. Dakle, radi se o povremenom, kratkotrajnom utjecaju vrlo slabog intenziteta te neće doći do značajnog utjecaja na intenzitet prometa na lokaciji zahvata.

Uzevši u obzir da sunčana elektrana predstavlja postrojenje za proizvodnju električne energije u kojem nema procesa izgaranja, emisije štetnih tvari, utjecaja na kvalitetu zraka, degradacije tla ili zagađenja bukom ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na stanovništvo tijekom korištenja predmetne sunčane elektrane.

Proizvodnjom energije iz obnovljivih izvora energije dolazi do smanjenja količine energije koja se proizvodi iz konvencionalnih izvora koji ispuštaju onečišćujuće tvari u atmosferu. Samim tim dolazi do pozitivnog utjecaja na zdravlje stanovništva jer dolazi do

povećanja kvalitete zraka u odnosu na trenutno stanje kvalitete zraka. Također, proizvodnja energije iz vlastitih izvora povećava sigurnosti opskrbe stanovnika električnom energijom.

3.4.2. Utjecaj na poljoprivredu

Prema ARKOD evidenciji lokacija zahvata označena je kao voćne vrste (422) (Slika 28.).

Tijekom izgradnje i korištenja

Za održavanje zemljišta predviđeno je košenje vegetacije ispod panela te treba napomenuti kako se neće koristiti sredstva za zaštitu bilja nakon što se izgradi planirana sunčana elektrana. Sukladno tome ne očekuje se negativan utjecaj na vodu, tlo, floru i faunu.

Nakon životnog vijeka sunčane elektrane površina lokacije zahvata, nakon uklanjanja fotonaponskih panela, može se vratiti u prvobitno stanje.

Sunčane elektrane su postrojenja koja ne emitiraju nikakve štetne tvari u okolinu te možemo zaključiti kako predmetni zahvat neće imati negativan utjecaj na poljoprivredu.

Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR), odnosno ARKOD evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta na području općine Jagodnjak, a na čijem se području nalazi zahvat, nalazi se 7.156,39 ha poljoprivrednog zemljište.

Obzirom da će se realizacijom zahvata ukupna površina poljoprivrednog zemljišta na području općine Jagodnjak smanjiti za svega 0,615 % te da se lokacija zahvata nakon životnog vijeka sunčane elektrane može vratiti u prvobitno stanje zaključka smo da predmetni zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na poljoprivredu.

3.4.3. Utjecaj na lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se u obuhvatu lovišta XIV/154 Jagodnjak (Slika 30.). Površina lovišta XIV/154 Jagodnjak iznosi 4.596,00 ha, a ovlaštenik prava lova na navedenom lovištu je LD Jelen Jagodnjak.

Tijekom izgradnje i korištenja

Tijekom izvođenja radova može se očekivati povećano opterećenje bukom i vibracijama zbog prisutnosti radnih strojeva i mehanizacije te postoji mogućnost migracije divljači na mirnija mjesta.

Površina koju će zauzeti planirana sunčana elektrana iznosi ukupno 44,02 ha te se može zaključiti da je dio površine koja će se zauzeti zanemariva (0,958 %) u odnosu na ukupnu površinu navedenog lovišta.

Obzirom na navedeno, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na divljač i lovstvo šireg područja obuhvata zahvata.

3.4.4. Utjecaj na šumarstvo

Prema kartografskom prikazu javnih podataka Hrvatskih šuma, planirana sunčana elektrana ne nalazi se na šumskom području. Najbliži odjeli Hrvatskih šuma (63) nalazi se zapadno uz lokaciju zahvata. Zahvat se nalazi na području gospodarske jedinice Jagodnjačke šume, na području šumarije Baranjsko Petrovo Selo u sklopu Uprave šuma podružnica Osijek (Slika 29.).

Tijekom izgradnje

Tijekom građevinskih radova može doći do povećanja razine buke i prašine, no međutim radovi su privremeni i kratkotrajni.

Tijekom gradnje obratit će se pozornost na rukovanje lakozapaljivim materijalima/alatima koji mogu izazvati iskrenje, kako ne bi došlo do šumskih požara. Pridržavanjem mjera zaštite od požara prilikom izvođenja građevinskih radova (Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10, 114/22)), Pravilnik o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“ br. 33/14) i Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja („Narodne novine“ br. 141/11)) kao i pravilnom organizacijom rada, nastanak požara smanjuje se na najmanju mogućnost. Obzirom da su navedeni utjecaji ograničeni (kratkotrajni) samo na vrijeme izvođenja radova, zaključka smo da se ne očekuju značajni utjecaji na šume i šumsko zemljište.

Obzirom da se lokacija zahvata ne nalazi na šumskom području zahvat te da su radovi izgradnje privremeni i kratkotrajni zaključka smo da izgradnja predmetne sunčane elektrane neće imati značajan utjecaj na šume i šumsko područje.

Tijekom korištenja

Negativan utjecaj moguć je samo u slučaju akcidentne situacije do koje može doći prilikom održavanja a koje mogu prouzrokovati požar ili onečišćenje šumskog tla. Navedeni utjecaj će se svesti na najmanju mogućnu vjerojatnost pravilnom organizacijom rada na lokaciji zahvata.

Sunčane elektrane predstavljaju postrojenja za proizvodnju električne energije u kojem nema procesa izgaranja, emisije štetnih tvari, utjecaja na kvalitetu zraka ili vode, degradacije tla ili zagađenja bukom.

Sukladno svemu prethodno navedenom, ne očekuje se utjecaj zahvata na šume i šumsko područje.

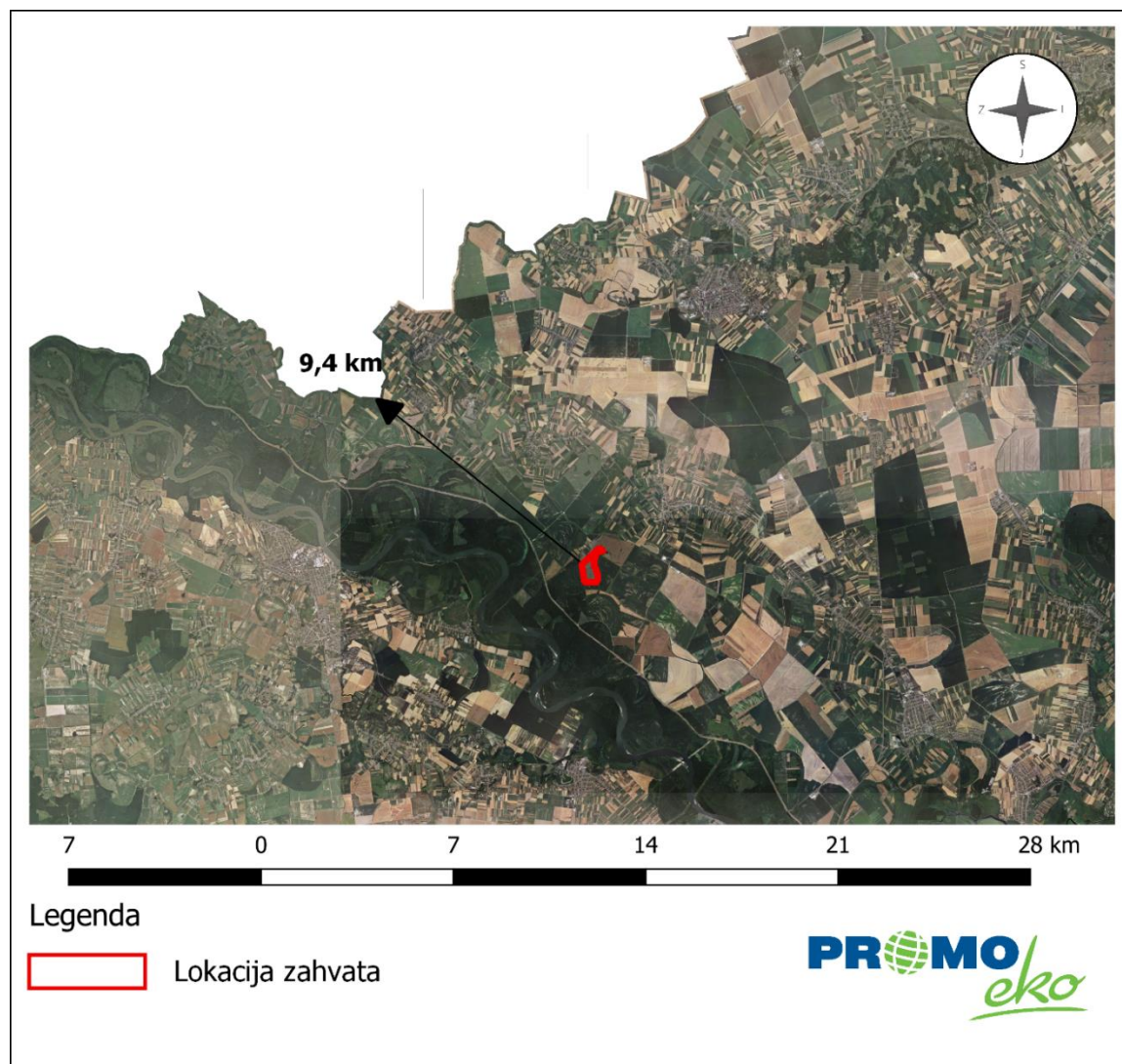
3.4.5. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Planirani zahvat lociran je na zračnoj udaljenosti od oko 9,5 km od granice sa Mađarskom (Slika 39.).

Tijekom izgradnje i korištenja

Obzirom na gotovo zanemarive lokalne utjecaje na okoliš i privremene utjecaje na okoliš tijekom izgradnje, očigledno je da je mogućnost prekograničnih utjecaja koje bi zahvat mogao imati zanemariva te ih nije potrebno detaljnije razmatrati.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 39. Udaljenost lokacije od međudržavne granice (Izvor: Geoportal)

3.5. Kumulativni utjecaji

Predmetni zahvat odnosi se na izgradnju sunčane elektrane za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora. U svrhu procjene kumulativnih utjecaja zahvata u obzir su uzeti postojeći i planirani zahvati zajedno s kojim bi planirani zahvat mogao imati kumulativni utjecaji.

Kumulativni utjecaji procjenjuju se obzirom na postojeće i/ili odobrene zahvate koji se nalaze u okruženju planirane sunčane elektrane. Sjeveroistočno, na udaljenosti od oko 4 km nalazi se Osnovna škola Jagodnjak. Također sjeveroistočno, na udaljenosti od oko 7 km nalazi se tvrtka Belje Haljevo Pc svinjogojstvo. Zapadno, na udaljenosti od oko 4,7 km nalazi se SOPG Špoljarić, tvrtka za proizvodnju i preradu jaja iz slobodnog uzgoja. Istočno, na udaljenosti od oko 2,3 km nalazi se farma Brod pustara 1 te na udaljenosti od oko 2,7 km farma Brod pustara 2 (Slika 15.). Obzirom na karakteristike planiranog zahvata, da radom planirane sunčane elektrane ne nastaju štetne tvari, buka, emisije u zrak, ne očekuju se kumulativni utjecaji sa ostalim postojećim zahvatima u okruženju na sastavnice okoliša (**zrak, voda, tlo, klima**).

Fotonaponski paneli neće vizualno dominirati ostatkom prostora jer se postavljaju horizontalno u visini od 2,5 m od tla. Moduli ujedno sadrže i antireflektirajući premaz (smanjenje odbijanja i refleksije sunčevih zraka) koji umanjuje mogućnost zapažanja novih krajobraznih elemenata. U radijusu od 500 m, antropogene elemente na području zahvata predstavljaju poljoprivredne površine, prometna infrastruktura te vodotoci i melioracijski sustavi. Obzirom na navedeno zaključka smo da realizacija i korištenje zahvata neće doprinijeti kumulativnom utjecaju s drugim zahvatima na **krajobraz**.

Prema Registru obnovljivih izvora energije i kogeneracije te povlaštenih proizvođača, u radijusu od 5 km od lokacije sunčane elektrane Jagodnjak nalaze se dvije planirane i jedna postojeća sunčana elektrana. Na udaljenost od 3,17 km nalazi se planirana SE Sunce 29 (0,03 MW). Na udaljenosti od 4 km nalazi se planirana SE Sunce 30 (0,03 MW). Najbliža postojeća sunčana elektrana SEG 3 (0,0098 MW) nalazi se na udaljenosti od 4,1 km (Slika 17.).

Prema podacima sa stranica Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije sljedeće sunčane elektrane planiraju se na području Osječko-baranjske županije:

- SE Crpilište Livade (0,10 ha, 119,9 kW), na udaljenosti od oko 9 km,
- SE SPH Darda H10MW (4,77 ha, 9,9 MW), na udaljenosti od oko 11 km,
- SE ZEMPRO II (0,5221 ha, 499 kW), na udaljenosti od oko 11,1 km,
- SE ZEMPRO 1 (0,7 ha, 499 kW), na udaljenosti od oko 11,1 km,
- SE JU GO (0,88 ha, 499 kW), na udaljenosti od oko 11,5 km,

- SE Balog Z (0,7397 ha, 499 kW), na udaljenosti od oko 12,8 km,
- SE Port i Lotis (0,948 ha, 499 kW) i (0,5715 ha, 300 kW), na udaljenosti od oko 13,2 km,
- SE Poklad (8,72 ha, 9,24 MW), na udaljenosti od oko 22,1 km,
- SE ESSEKER 1 (0,510 ha, 990 kW), na udaljenosti od oko 26 km,
- SE Ernestinovo 1 (2,47 ha, 1,872 MW), na udaljenosti od oko 26,1 km,
- SE Budimci (4,98 ha, 5 MW), na udaljenosti od oko 29,1 km,
- SE Solmaskin (23,8 ha, 15 MW), na udaljenosti od oko 37,5 km,
- SE Ostrošinci 4 (1,2 ha, 1 MW), na udaljenosti od oko 38,8 km,
- Agrosunčane elektrane Delić 1 i Delić 2 (1,56 ha, 0,5 MW) i (2,22 ha, 1 MW), na udaljenosti od oko 40,1 km,
- SE Đurđenovac 1 (16,5 ha, 9,90 MW), na udaljenosti od oko 41 km i
- SE Gold Solar 1 i Gold Solar 2 (0,1788 ha, 332 kW) i (0,0891 ha, 165 kW), na udaljenosti od oko 50 km,

U slučaju da bi se planirane elektrane gradile u isto vrijeme neće doći do kumulativnih utjecaja zbog povećanja buke i vibracije jer tijekom izgradnje nije potrebno izvođenje velikih radova (nisu potrebne veće nivelacije terena) te se primjenjuju minimalne invazivne metode temeljenja montažne konstrukcije (temeljenje pomoću hidrauličkog uvijanja pilota (ankera) u tlo ili druge ne invazivne metode, bez korištenja malja) koje će uvelike smanjiti emisije buke i vibracija. Također, radovi na predmetnom području bit će vremenski ograničeni (privremeni). Planirane sunčane elektrane neće doprinijeti kumulativnom utjecaju na sastavnice okoliša obzirom da su sunčane elektrane postrojenja čijim radom ne nastaju otpadne tvari (otpadne vode, štetne tvari, buka, emisije u zrak). Gubitak stanišnog tipa na lokacijama planiranih sunčanih elektrana neće biti značajan obzirom da se neće uklanjati vegetacija ispod panela te je nakon životnog vijeka sunčanih elektrana, vegetaciju ispod panela moguće vratiti u prvobitno stanje. Antirefleksivni sloj na FN modulima i izdignute montažne konstrukcije doprinijet će smanjenju značajnosti utjecaja na faunu okolnog područja. Postojeće prometne i energetske strukture čine izražajni prostorni element šireg područja lokacije zahvata te će se zahvat SE *Jagodnjak* kao i druge planirane SE uklopiti u postojeću sliku krajobraza koji ima tendenciju širenja te neće značajno negativno utjecati na strukturne i vizualne značajke krajobraza. Obzirom na udaljenost i karakteristike rada postojećih sunčanih elektrana (ne nastaju štetne tvari, buka, emisije u zrak), navedeni zahvat neće imati kumulativnih utjecaja na sastavnice okoliša. Proizvodnjom energije iz obnovljivih izvora uzrokovat će sekundarni pozitivan utjecaj

na stanovništvo, jer će se radom sunčane elektrane tj. proizvodnjom električne energije povećati sigurnost opskrbe električnom energijom. Također, u slučaju da na radovima izgradnje sunčane elektrane bude zaposleno lokalno stanovništvo može doći do potencijalnog povećanja stope zaposlenosti na predmetnom području. Na promatranom području doći će do smanjenja emisije stakleničkih plinova odnosno, do povećanja kvalitete zraka, jer će se električna energija proizvoditi iz obnovljivih izvora energije (Sunca).

Obzirom da na lokaciji zahvata nema registriranih i zaštićenih lokaliteta kulturne baštine predmetni zahvat i postojeći zahvati u okruženju neće imati kumulativni utjecaj na **kulturna dobra**. Najbliže kulturno dobro Crkva sv. Nikolaja nalazi se na udaljenosti od 2,6 km od lokacije zahvata.

Obzirom da se lokacija zahvata ne nalazi na zaštićenom području predmetni zahvat i postojeći zahvati u okruženju neće imati kumulativni utjecaj na **zaštićena područja**. Najbliže zaštićeno područje lokaciji planiranog zahvata je regionalni park "Mura - Drava" koji se nalazi istočno i zapadno uz lokaciju zahvata.

Također, obzirom da se planirani zahvat ne nalazi na području ekološke mreže Natura 2000 navedeni zahvat neće imati kumulativni utjecaj na područja **ekološke mreže Natura 2000**. Najbliže područje ekološke mreže Natura 2000 nalazi se istočno i zapadno uz lokaciju planiranog zahvata.

Budući da će se fotonaponski paneli kao i drugi segmenti planirane sunčane elektrane postavljati samo na stanišnom tipu I.5.1. Voćnjaci koji se ne nalazi na popisu rijetkih i/ili ugroženih stanišnih tipova zaključka smo da planirani zahvata neće doprinijeti kumulativnom utjecaju na **rijetke i/ili ugrožene stanišne tipove**.

Obzirom da će se realizacijom zahvata ukupna površina poljoprivrednog zemljišta na području općine Jagodnjak smanjiti za svega 0,615 % te da se lokacija zahvata nakon životnog vijeka sunčane elektrane može vratiti u prvobitno stanje zaključka smo da planirani zahvat neće imati kumulativan utjecaj s postojećim zahvatima na **korištenje zemljišta**.

Obzirom na navedeno možemo zaključiti da neće doći do kumulativnog utjecaja na sastavnice okoliša (Tablica 20.).

Tablica 20. Analiza kumulativnih utjecaja na promatrane sastavnice okoliša

Sastavnica okoliša		Razina kumulativnog utjecaja
Vode		Nema kumulativnog utjecaja
Tlo		Nema kumulativnog utjecaja
Zrak		Nema kumulativnog utjecaja
Klimatske promjene	Ublažavanje klimatskih promjena	Nema kumulativnog utjecaja
	Prilagodba na klimatske promjene	Nema kumulativnog utjecaja
	Prilagodba od klimatskih promjena	Nema kumulativnog utjecaja
Kulturna baština		Nema kumulativnog utjecaja
Krajobraz		Nema kumulativnog utjecaja
Zaštićena područja		Nema kumulativnog utjecaja
Ekološka mreža		Nema kumulativnog utjecaja
Utjecaj na staništa		Nema kumulativnog utjecaja
Korištenje zemljišta		Nema kumulativnog utjecaja

3.6. Obilježja utjecaja na okoliš

Većina navedenih potencijalnih utjecaja koje bi zahvat mogao imati na okoliš su izravni utjecaji prilikom izvođenja radova. Primjenom svih zakonskih normi i propisa, izgradnjom u skladu s projektom i uvjetima koje su izdala pojedina državna tijela te naknadnim odgovornim radom i kontrolom radnih procesa, utjecaj na okoliš će se svesti na minimum.

Obzirom na karakter predmetnog zahvata, ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš tijekom korištenja predmetnog zahvata.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Izgradnja sunčane elektrane Jagodnjak na području općine Jagodnjak u Osječko-baranjskoj županiji, bit će u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima. Uzimajući u obzir da će se zahvat izvoditi u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja sukladno posebnim propisima procjenjuje se da predmetni zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš. Iz tog razloga ovim elaboratom nisu određene posebne mjere zaštite okoliša.

Praćenje pojedinih sastavnica okoliša te vođenje propisane dokumentacije i izvještavanje će se i dalje kontinuirano provoditi sukladno propisima iz područja zaštite okoliša, zaštite zraka, zaštite voda i gospodarenja otpadom.

Nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite koje su obvezne sukladno zakonskim propisima, prethodno dobivenim uvjetima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji.

5. IZVORI PODATAKA

- Bioportal - Ekološka mreža. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. [7. travnja 2025.].
- Bioportal - Staništa i biotopi. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. [7. travnja 2025.].
- Bioportal - Zaštićena područja. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. [7. travnja 2025.].
- Bralić, I. (1995): Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje obzirom na prirodna obilježja. Sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 101 - 110
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.), studeni 2017., dostupno na: https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf [18. prosinca 2024.].
- Državni hidrometeorološki zavod Dostupno na: <http://www.dhmz.htnet.hr/> [1. travnja 2025.].
- Državni zavod za statistiku. Dostupno na: <https://www.dzs.hr/> [2. travnja 2025.].
- Elektrotehnički projekt „Sunčana elektrana Jagodnjak“, Zagreb, siječanj 2025.
- INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS, EUR 28 April 2013, dostupno na: http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf [7. travnja 2025.].
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu, Zagreb, studeni 2024.
- Martinović, J., (2000.), Tla u Hrvatskoj, Zagreb
- Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene
- Plan razvoja Osječko-baranjske županije za razdoblje do 2027., Javna ustanova Županijska razvojna agencija Osječko-baranjske županije, ožujak 2022.
- Plan upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027., Izvadak iz Registra vodnih tijela
- Pregled javnih podataka Hrvatskih šuma, dostupno na: <http://javni-podaci.hrsume.hr/> [3. travnja 2025.].

- Prethodna procjena rizika od poplava 2019.
- Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske; dostupno na: https://bib.irb.hr/datoteka/789584.Prirucnik_za_trajno_motrenje_tala_Hrvatske.pdf [3. travnja 2025.].
- Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, Ministarstvo kulture
- Registar obnovljivih izvora energije i kogeneracije te povlaštenih proizvođača, Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije
- 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.), ožujak 2017., dostupno na: <https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Rezultati-klimatskog-modeliranja-na-sustavu-HPC-Velebit.pdf> [3. travnja 2025.].
- Središnja lovna evidencija - Ministarstvo poljoprivrede, dostupno na: <https://sle.mps.hr/> [3. travnja 2025.].
- Strateški program razvoja općine Jagodnjak za razdoblje 2021.-2027., rujan 2021.
- Vincze G. i sur. (2014.): Glavni elementi pripreme karata opasnosti od poplava i karata rizika od poplava, Izvješće o Komponenti 3.

PROPISI

Propisi iz područja zaštite okoliša

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)

Propisi iz područja zaštite prirode

Temeljni propisi iz područja zaštite prirode

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“, br. 72/17)

Ekološka mreža Natura 2000

- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 80/19, 119/23)

Vrste i staništa

- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16)
- Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 111/22)

Propisi iz zaštite zraka

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 127/19, 57/22, 136/24)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 1/14)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 42/21)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, br. 77/20)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, br. 72/20)

- Odluka o donošenju programa kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine („Narodne novine“ br. 90/19)

Propisi iz područja otpada

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21, 142/23)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 106/22)
- Pravilnik o izmjenama i dopuna Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 138/24)

Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20)
- Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša („Narodne novine“, br. 22/23)

Zaštita voda i vodnog okoliša

- Zakon o vodama („Narodne novine“, br. 66/19, 84/21, 47/23)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 79/22)
- Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 130/12)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ br. 03/11)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)

Buka

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

Šumarstvo i lovstvo

- Zakon o šumama („Narodne novine“, broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 36/24)
- Zakon o lovstvu („Narodne novine“, broj 99/18, 32/19, 32/20)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“ broj 33/14)

Poljoprivreda i tlo

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, br. 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)

Kulturna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 145/24)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“, br. 102/10, 2/20)

Klima

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, br. 127/19, 67/25)
- 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.
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, br. 46/20)
- Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ broj 63/21)
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)
- Osmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Državni hidrometeorološki zavod RH, Zagreb, siječanj 2023.

Ostali propisi

- Zakon o popisu stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2021. godine („Narodne novine“ br. 25/20, 34/21)
- Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10, 114/22)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja („Narodne novine“ br. 141/11)

6. PRILOZI

Prilog 1. Izvadak iz Sudskog registra

4/23/25, 7:23 AM

Sudski registar - Podaci o poslovnom subjektu - verzija za ispis

Nadležni sud

Trgovački sud u Zagrebu

MBS

081549955

OIB

16193940064

EUID

HRSR.081549955

Status

Bez postupka

Tvrtka

Versolvio društvo s ograničenom odgovornošću za savjetovanje i usluge
Versolvio d.o.o.

Sjedište/adresa

Zagreb (Grad Zagreb)
Vrbik IV. 3

Adresa elektroničke pošte

marko@versolvio.hr

Temeljni kapital

300.000,00 euro

Pravni oblik

društvo s ograničenom odgovornošću

Pretežita djelatnost

71.12.1 Geodetske i geoinformatičke djelatnosti

Osnivači/članovi društva

Marko Vukobratović, OIB: 71851128250 ([Prikaži vezane subjekte](#))
Osijek, Kalnička 26
- član društva

ECO DELTA POWER CO LIMITED, Kina, Broj iz registra: 3134727, Naziv registra: CR Registar trgovačkih društava, Nadležno tijelo: Voditelj registra trgovačkih društava Posebnog upravnog područja Hong Kong, OIB: 49319387198 ([Prikaži vezane subjekte](#))
Kina, HONG KONG, HOI YUEN ROAD 72
- član društva

Osobe ovlaštene za zastupanje

Marko Vukobratović, OIB: 71851128250 ([Prikaži vezane subjekte](#))
Osijek, Kalnička 26
- direktor
- zastupa samostalno i pojedinačno, od dana 15.10.2024. godine

Qian Xu, OIB: 42612311083 ([Prikaži vezane subjekte](#))
Kina, Hong Kong, Kwun Tong Kowloon BB
- direktor
- zastupa skupno, s još jednim direktorom, od 28. studenog 2024. godine

Pravni odnosi

Osnivački akt:

Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 07.12.2023. godine

https://sudreg.pravosudje.hr/registar/?p=150:29:7647690127314::NO:29:P29_SBT_MBS:81549955&cs=342ABBF3FA2889AB5A2AD59EA733... 1/3

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

4/23/25, 7:23 AM

Sudski registar - Podaci o poslovnom subjektu - verzija za ispis

Odlukom članova društva od 28. studenog 2024. godine, izmijenjen je članak 3. vezano uz temeljni kapital društva, članove društva i poslovne udjele članova društva, te članak 4. vezano uz upravu društva.

Promjene temeljnog kapitala:

Odlukom članova društva od 28. studenog 2024. godine povećan je temeljni kapital društva sa iznosa 2.500,00 eura za iznos od 297.500,00 eura uplatom u novcu, na iznos od 300.000,00 eura, i to unosom novim poslovnih udjela.

Način objave priopćenja

Internetska stranica sudskog registra

Financijska izvješća

Datum predaje Godina Obračunsko razdoblje Vrsta izvješćaja
11.04.2025 2024 01.01.2024 - 31.12.2024 GFI-POD izvještaj

Evidencijske djelatnosti

- * projektiranje, montaža, popravak i održavanje solarne opreme i uređaja te solarnih sistema
- * projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- * proizvodnja, ugradnja, popravak i održavanje građevinske stolarije i elemenata
- * djelatnost upravljanja projektom gradnje
- * energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- * održavanje građevina, uređaja i predmeta javne namjene
- * kupnja i prodaja robe
- * usluge informacijskog društva
- * računalne i srodne djelatnosti
- * stručni poslovi prostornog uređenja
- * audiovizualne djelatnosti
- * djelatnost nakladnika
- * univerzalne usluge s područja elektroničkih komunikacija
- * istraživanje tržišta i ispitivanja javnog mijenja
- * obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- * promidžba (reklama i propaganda)
- * vještačenje iz područja graditeljstva i procjene nekretnina
- * tiskanje časopisa i drugih periodičnih publikacija, knjiga i brošura, glazbenih djela i glazbenih rukopisa, karata i atlasa, plakata, igračih karata, reklamnih kataloga, prospekata i drugih tiskanih oglasa, djelovodnika, albuma, dnevnika, kalendara, poslovnih obrazaca i drugih tiskanih komercijalnih publikacija, papirne robe za osobne potrebe i drugih tiskanih publikacija, pomoću knjigotiska, ofseta, fotografske, fleksografije, sitotiska i drugih tiskarskih strojeva, strojeva za umnožavanje, računalnih pisaa, fotokopiranja i termokopiranja
- * savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- * savjetovanje pravnih osoba glede strukture kapitala, poslovne strategije i sličnih pitanja te pružanje usluga koje se odnose na poslovna spajanja i stjecanje dionica i poslovnih udjela u drugim društvima
- * zastupanje inozemnih tvrtki
- * djelatnost elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga
- * distribucija tiska
- * priprema za tisak
- * djelatnost javnog informiranja
- * poslovanje nekretninama
- * iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- * prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu
- * prijevoz putnika u međunarodnom cestovnom prometu
- * prijevoz tereta u unutarnjem cestovnom prometu
- * prijevoz osoba i tereta za vlastite potrebe
- * prekrcaj tereta
- * prijevoz tereta u međunarodnom cestovnom prometu
- * pripremanje i usluživanje jela, pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
- * pripremanje jela, pića i napitaka za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i slično) i opskrba tim jelima, pićima i napitcima (catering)
- * turističke usluge aktivnog i pustolovnog turizma
- * turističke usluge na poljoprivrednom gospodarstvu, uzgajalištu vodenih organizama, lovištu i u šumi šumoposjednika te ribolovnom turizmu
- * turističke usluge u kongresnom turizmu

https://sudreg.pravosudje.hr/registar/?p=150:29:7647690127314::NO:29:P29_SBT_MBS:81549955&cs=342ABBF3FA2889AB5A2AD59EA733...

2/3

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

4/23/25, 7:23 AM

Sudski registar - Podaci o poslovnom subjektu - verzija za ispis

- * turističke usluge u nautičkom turizmu
- * turističke usluge u zdravstvenom turizmu
- * usluge iznajmljivanja vozila (rent-a-car)
- * organiziranje sajмова, priredbi, kongresa, koncerata, promocija, zabavnih manifestacija, izložbi, seminara, tečajeva, tribina
- * čišćenje svih vrsta objekta
- * usluge iznajmljivanja opreme za šport i rekreaciju turistima i obveze pružatelja usluge
- * djelatnost pakiranja
- * djelatnosti skladištenja
- * računovodstveni poslovi
- * poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- * upravljačke djelatnosti holding-društava
- * posredovanje u prometu nekretnina
- * usluge vezane uz poslove kreditiranja: prikupljanje podataka, izrada analiza i davanje informacija o kreditnoj sposobnosti pravnih i fizičkih osoba koje samostalno obavljaju djelatnost
- * financiranje komercijalnih poslova, uključujući izvozno financiranje na osnovi otkupa s diskontom i bez regresa dugoročnih nedospjelih potraživanja osiguranih financijskim instrumentima (engl. forfeiting)
- * posredovanje pri sklapanju poslova na novčanom tržištu
- * proizvodnja proizvoda od plastike
- * grafički dizajn
- * industrijski dizajn
- * fotografske djelatnosti
- * web dizajn
- * usluge prevodenja
- * dizajn interijera
- * djelatnost pružanja audio i/ili audiovizualnih medijskih usluga
- * proizvodnja električne energije
- * distribucija električne energije
- * distribucija energije
- * opskrba električnom energijom
- * organiziranje tržišta električne energije
- * prijenos električne energije
- * opskrba toplinskom energijom
- * proizvodnja toplinske energije
- * distribucija toplinske energije
- * administrativne djelatnosti
- * djelatnost obavljanja stručnih poslova u području zaštite i spašavanja
- * djelatnosti proizvodnje i stavljanja na tržište predmeta opće uporabe
- * poljoprivredna djelatnost
- * izrada i održavanje web stranica
- * proizvodnja, popravak i održavanje strojeva, opreme i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- * trgovina električnom energijom
- * trgovina energijom
- * trgovina plinom

https://sudreg.pravosudje.hr/registar/?p=150:29:7647690127314::NO:29:P29_SBT_MBS:81549955&cs=342ABBF3FA2889AB5A2AD59EA733...

3/3