



**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Izgradnja poslovne građevine - industrijske hale / radionice za obradu metalnih i drvenih proizvoda (proizvodnja brodica) na k. č. z. 177/162 K.O. Turjaci, Grad Sinj, Splitsko-dalmatinska županija“**



**Zeleni servis d. o. o.
siječanj, 2025.**

Naručitelj elaborata:	Pakleni otoci d. o. o. Držićeva 21, 21000 Split
Nositelj zahvata:	Pakleni otoci d. o. o. Držićeva 21, 21000 Split
PREDMET:	Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Izgradnja poslovne građevine - industrijske hale / radionice za obradu metalnih i drvenih proizvoda (proizvodnja brodica) na k. č. z. 177/162 K.O. Turjadi, Grad Sinj, Splitsko-dalmatinska županija“
Izrađivač:	Zeleni servis d. o. o., Split
Broj projekta:	110 - 2024 / 1
Voditelj izrade:	Marijana Vuković, mag. biol. univ. spec. oecol. Mob: 099/296 44 50 <i>Marijana Vukovic</i>
Ovlaštenici:	dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. <i>Natalija Pavlus</i>
	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh. <i>Boška Matošić</i>
	Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar. <i>Nela Sinjkević</i>
	Josipa Sanković, mag. oecol. <i>Josipa Sanković</i>
Ostali suradnici Zeleni servis d. o. o.:	Doris Tafra, mag. oecol. et prot. nat. <i>Doris Tafra</i>
	Velimir Blažević, bacc. ing. traff. <i>Velimir Blažević</i>
	Anita Žižak Katavić, mag. oecol. et prot. nat. <i>Anita Žižak Katavić</i>
	Katarina Lovrenović, mag. ing. amb. <i>Katarina Lovrenović</i>
	Ana Plepel, mag. biol. exp. <i>Ana Plepel</i>
	Matteo Hajder, mag. ing. oecol. et prot. mar. <i>Matteo Hajder</i>
	Ana Blažević, mag. iur. <i>Ana Blažević</i>
	Smiljana Blažević, dipl. iur. <i>Smiljana Blažević</i>

Direktorica:	Smiljana Blažević, dipl. iur.
Datum izrade:	Split, siječanj, 2025.

M.P.

ZELENI SERVIS d. o. o. – pridržava sva neprenesena prava

ZELENI SERVIS d. o. o. nositelj je neprenesenih autorskih prava sadržaja ove dokumentacije prema članku 5. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima RH („Narodne novine“, broj 111/21). Zabranjeno je svako neovlašteno korištenje ovog autorskog djela, a napose umnožavanje, objavljivanje, davanje dobivenih podataka na uporabu trećim osobama kao i uporaba istih osim za svrhu sukladno ugovoru između Naručitelja i Zelenog servisa.

SADRŽAJ:

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	6
1.1 Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrane	7
1.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	13
1.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš ..	15
1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	16
1.5 Po potrebi radovi uklanjanja	16
2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	17
2.1 Grafički prilozi s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	17
2.2 Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj	28
2.2.1 Stanovništvo i naselja u blizini zahvata	28
2.2.2 Zaštićena područja i bioraznolikost	28
2.2.3 Šume i šumska zemljišta	31
2.2.4 Tlo	32
2.2.5 Korištenje zemljišta	34
2.2.6 Hidrogeološke karakteristike	36
2.2.7 Seizmičnost područja	36
2.2.8 Zrak	37
2.2.9 Klima	38
2.2.10 Krajobraz	51
2.2.11 Materijalna dobra i kulturna baština	53
2.3 Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava	55
2.3.1 Površinske vode	55
2.3.2 Vodna tijela podzemnih voda	58
2.3.3 Poplave	59
2.3.4 Zone sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta	61
2.3.5 Osjetljivost područja RH	61
2.4 Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže gdje se zahvat planira i/ili na koja bi mogao imati značajan utjecaj	63
3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	64
3.1 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša	64
3.1.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravje ljudi	64
3.1.2 Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost	64
3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta	65
3.1.4 Utjecaj na tlo	65
3.1.5 Utjecaj na korištenje zemljišta	66
3.1.6 Utjecaj na vode	66
3.1.7 Utjecaj na zrak	67
3.1.8 Utjecaj na klimu	68
3.1.9 Utjecaj na krajobraz	76
3.1.10 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	76
3.1.11 Utjecaj bukom	77
3.1.12 Utjecaj od otpada	78
3.1.13 Utjecaj na promet	79
3.1.14 Utjecaj uslijed akcidenata	79

3.1.15 Kumulativni utjecaji	80
3.2 Vjerovatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	82
3.3 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu	82
3.4 Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)	83
4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	84
4.1 Mjere zaštite okoliša.....	84
4.2 Praćenje stanja okoliša.....	84
5 IZVORI PODATAKA	85
6 PRILOZI.....	88

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Tvrtka Pakleni otoci d. o. o. (dalje u tekstu: nositelj zahvata) planira izgradnju poslovne građevine - industrijske hale / radionice za obradu metalnih i drvenih proizvoda (proizvodnja brodica) na k. č. z. 177/162 K.O. Turjadi unutar Gospodarske zone Kukuzovac u Gradu Sinju, na području Splitsko-dalmatinske županije.

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, 03/17), planirani zahvat se nalazi pod točkom:

- **3.6. Brodogradilišta.**

Nositelj zahvata je sklopio ugovor o izradi ovoga Elaborata s ovlaštenom tvrtkom Zeleni servis d. o. o. iz Splita, Templarska 23 (u Prilogu 6.1. je ovlaštenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša).

Za izradu predmetnog elaborata korišten je sljedeći dokument:

- Prikaz zahvata za ishođenje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja „Poslovna građevina - industrijska hala/radionica za obradu metalnih i drvenih proizvoda; prostorna cjelina 11, broj parcele: 64, 65, 66, 69, 70, 71 ; K.O. Turjadi“ kojeg je izradila tvrtka Kuzmanić Integral Solutions Group d. o. o. iz Splita, u srpnju 2024. godine.

1.1 Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrane

Nositelj zahvata planira izgradnju poslovne građevine - industrijske hale / radionice za obradu metalnih i drvenih proizvoda (proizvodnja brodica) na k. č. z. 177/162 K. O. Turjadi, na području grada Sinja, u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

Opis postojećeg stanja

Lokacija zahvata nalazi se u gospodarskoj zoni Kukuzovac (građevinsko područje izdvojene namjene za razvoj i uređenje površina izvan naselja - gospodarska namjena - proizvodna) na području grada Sinja. Zona gospodarske namjene ima površinu 106,2 ha te je organizirana u 31 prostornu cjelinu. Planirana građevina realizirat će se unutar prostorne cjeline 11, predmetne čestice 64, 65, 66, 69, 70 i 71. Čestice su orijentacije sjever-jug, omeđene sa sjeverne, istočne i zapadne strane pristupnim cestama, dok na jugu graniče s parcelama 67 i 72 unutar iste prostorne cjeline naziva 11. Ukupna površina navedenih čestica je cca. 17 939 m².



Slika 1. 1 - 1 Prikaz postojećeg stanja na području lokacije zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 26. rujan 2024.)

Opis planiranog zahvata

Lokacija zahvata nalazi se u gospodarskoj zoni Kukuzovac, unutar prostorne cjeline 11, na površini od cca. 17 939 m².

Planirana građevina bit će izgrađena u centralnom dijelu prostorne cjeline s kolnim i pješačkim pristupom parceli sa zapadne strane i internom prometnicom po obodu hale. Jedan dio predmetne građevine bit će katnosti prizemlje (Pr), a drugi, manji dio, bit će katnosti prizemlje i dva kata (Pr+2).

Planirana građevina uključivat će:

- odjeljak za mehaničku obradu materijala,
- odjeljak za spajanje materijala,
- odjeljak za opremanje proizvoda,
- odjeljak za radnike, spremište,
- radionice,
- uredski dio,
- kantinu za radnike,
- nadstrešnicu,
- tipsku lakirnicu,
- bazen za testiranje proizvoda.

Predmetna građevina izvodiće se u dvije ili više faza te predstavlja oblik suvremene arhitekture industrijske hale. Građevinski sklop je predviđen kao predgotovljena konstrukcija, s oblogom od betonskih, čeličnih i transparentnih elemenata. Krovna ploha izvest će se iz vodonepropusnih prefabriciranih elemenata s adekvatnom toplinskom zaštitom, a formirat će se na sekundarnoj čeličnoj krovnoj konstrukciji.

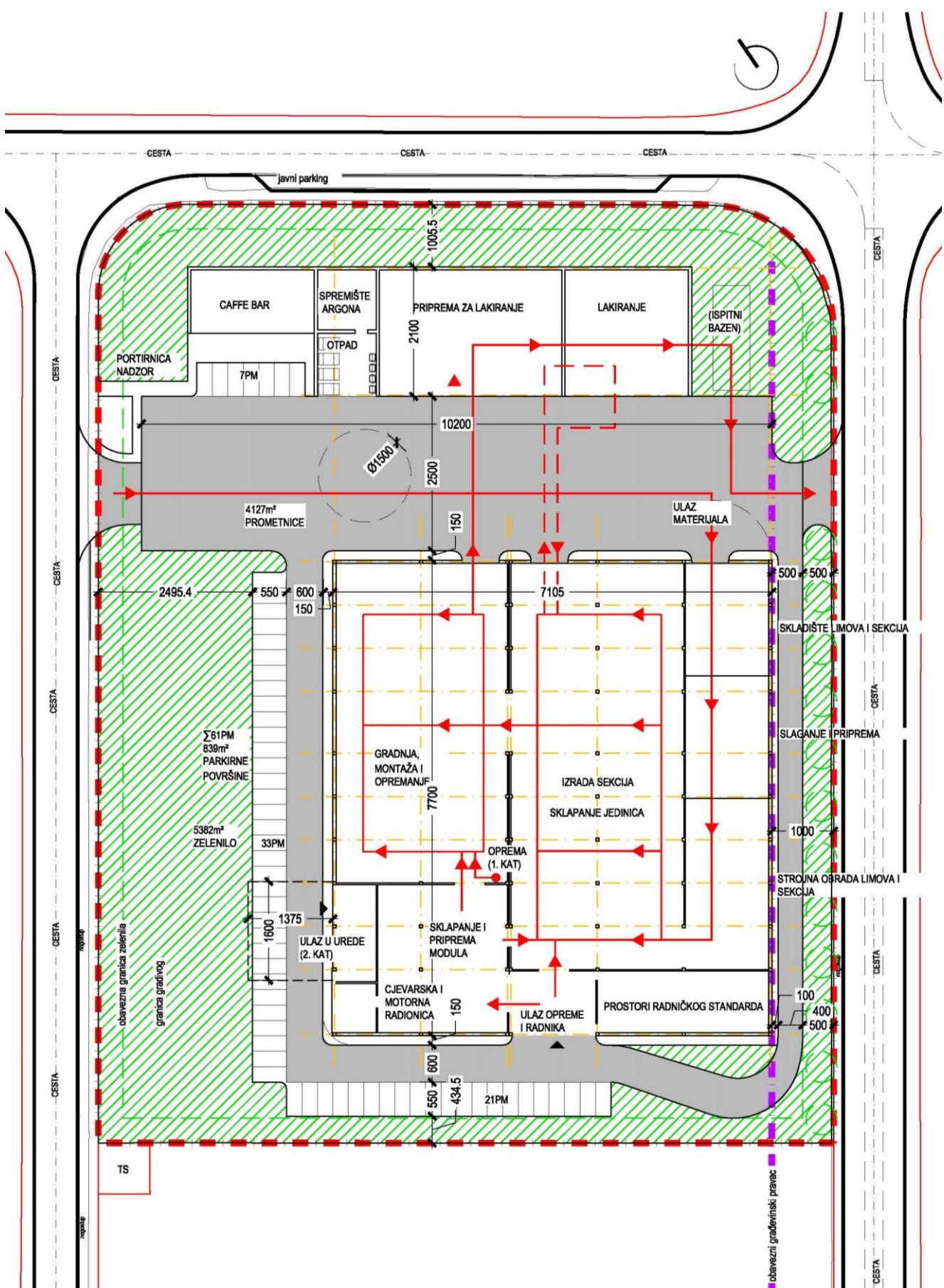
Tlocrtna projekcija zatvorenog dijela građevine (nakon izgradnje svih faza) iznosit će cca. 6885 m² što će rezultirati nadzemnim koeficijentom izgrađenosti od 0,38 do 0,4. Visina građevine, mjerena od najniže kote uređenog terena uz građevinu, iznosit će od 12 m do 15 m.

Kolni pristup riješen je s prometnicama koje omeđuju građevinsku česticu. Interna prometnica najmanje širine 6 m spajati će glavni kontrolirani pristup s platoom za dopremu materijala. Duž interne prometnice organizirat će se parking mjesta. Pješački, kao i vatrogasni pristup, također su predviđeni s iste prometnice.

Kolne površine (radne manipulativne, prometnice te parkirališta) izvesti će se s završnim slojem asfalt-betona. Ukupna površina za kretanje vozila iznositi će 4127m². Predviđeno je 61 parkirno mjesto, ukupne površine 839 m².

Pješačke površine biti će opločene betonskim opločnikom, ukupne površine 536 m².

Ukupna površina ozelenjenih površina biti će 5382 m². Uz istočnu prometnicu posaditi će se drvoređ (zimzelena stabla), u pojusu od 5 m od granice parcele. Parcija će se ogradići metalnom ogradićem visine 2 m.



Slika 1. 1 - 2 Situacija sa tehnološkom shemom (projektna dokumentacija)

Predviđeno je i uređenje sabirnog dvorišta za odvajanje otpada. Pored općeg miješanog komunalnog otpada, posebno će se odvajati kruti otpad iz tehnološkog procesa (kako što je aluminij, drveni materijal, tekstil, materijal termo i hidro izolacija, staklo,...). Otpad nastao filtriranjem prašine i mulja laka privremeno će se skladištiti u zatvorenim vrećama i spremnicima prije predaje ovlaštenoj pravnoj osobi.

Opis cjelovitog radnog procesa

Proces proizvodnje brodica uključuje klasični proizvodni pogon za obradu metala i drveta s opremanjem finalnog proizvoda sofisticiranim tehničkim komponentama.

Aluminij legure AlMg4,5 Mn određenih deblijina dostavit će se u krug pogona (u pločama dimenzija 2 x 4 m na paletama koje teže po 2 t) te će se odvoditi u odjeljak za mehaničku obradu materijala gdje će se rezati na stroju za rezanje. Nakon što se materijal izreže, na njemu će se markirati oznake i brojevi pozicija. Dio materijala ići će na CNC savijačice koje se također nalaze u odjeljku za mehaničku obradu, dok će ostatak ići u odjeljak za spajanje materijala, gdje počinje priprema za spajanje, odnosno brušenje i bijeljenje za bolje prijanjanje zavarenih dijelova. Sva obrada materijala je površinska mehanička obrada. Nakon što je aluminij pripremljen i savinut, krenuti će se sa spajanjem i zavarivanjem. Za zavarivanje će se koristiti argon, koji nije toksičan i zapaljiv plin te će se čuvati u posebnim bocama.

Nakon što je poluproizvod zavaren, ugrađivat će se osovinski vod te će se sve vanjske oplate brusiti i pripremati za nanošenje prvog „primer-a“ u tipskoj certificiranoj lakirnici. Posebni spremnici za boje, lakove, ulja i maziva, nalazit će se u posebnim tipskim certificiranim kontejnerima.

Nakon „primer-a“ nastupa faza kitanja i finalnog bojanja. Obojani poluproizvod će se zatim premjestiti u odjeljak za opremanje, gdje će se uređivati interijer, a koji će fizički biti odvojen od odjeljka za mehaničku obradu materijala. Iz odjeljka za opremanje gotovi proizvod će izlaziti na finalno testiranje u bazenu, koji će se nalaziti na otvorenom. Proizvod će se nakon testiranja pakirati u foliju za transport te biti isporučen.

- Tehnologija pripreme površine za bojanje - bijeljenje

Konstrukcijski gotovi dijelovi brodica koji su predviđeni za bojanje brusiti će se (bijeliti) mehaničkim brusnim alatima s odgovarajućim brusnim papirima pogodnim za aluminij kako bi se postigla potrebna hraptavost površine i osigurala potrebna adhezija za nanošenje temeljnog antikorozivnog premaza.

Kemijska obrada metala kao metoda pripreme površine se neće koristiti.

- Tehnologija bojanja konstrukcijskih dijelova brodica

Nakon brušenja konstrukcijskih dijelova brodica (pripreme površine) isti će se bojati prema specifikaciji bojanja (Nacrtu bojanja broda). Nacrt bojanja broda uključuje pregled svih dijelova koji se planiraju bojati sa prikazom potrebne količine boje i razrjeđivača. Bojanje će se izvoditi u zatvorenim komorama za bojanje koje osiguravaju potrebne mikroklimatske uvjete za rad, kao i odgovarajuću ventilaciju prostora.

Tehnološki postupak bojanja se sastoji od:

1. Bojanje temeljnog antikorozivnog premaza: sve predviđene površine bojati će se sa temeljnim antikorozivnim premazom pogodnim za aluminij. Bojanje će se izvoditi korištenjem bez-zračnih šprica (airless metoda) kako bi se postigla odgovarajuća atomizacija boje i osiguralo nanošenje mokrog i suhog filma u količini koja je predviđena Nacrtom za bojanje i prema uputi Proizvođača boje. Tehnološko vrijeme ove faze rada iznosi tri radna sata. Nakon bojanja temeljnog premaza za nastavak radova bojanja broda potrebno je odgovarajuće tehničko vrijeme sušenja boje prema uputi Proizvođača boje.
2. Popunjavanje konstrukcijskih neravnina epoxy fillerom (kitanje): nakon proteka tehničkog vremena sušenja temeljnog premaza pristupiti će se popunjavanju konstrukcijskih neravnina epoxy fillerom kako bi se zadovoljio traženi estetski izgled svih vidljivih dijelova broda. Nanošenje epoxy fillera će se izvoditi ručnim alatima (špatule, gleteri, leptiri i staze) u debljinama koje su potrebne kako bi se zadovoljila ukupna ravnost konstrukcije broda, a prema uputi Proizvođača. Tehnološko vrijeme ove faze rada iznosi 120 radnih sati.
3. Bojanje međupremaznih boja: po završetku ravnjanja svih vidljivih konstrukcijskih djelova broda, pristupiti će se nanošenju odgovarajućih među-premaznih boja. Uloga među-premaznih boja je popunjavanje sitnih zaostalih rupica u epoxy filleru i osiguravanje potrebne adhezije za nanošenje završnog premaza. Bojanje će se izvoditi istom tehnologijom kao u točki 1. Tehnološko vrijeme ove faze rada iznosi šest radnih sati.
4. Bojanje završnog premaza: završni premaz u odabranoj nijansi (RAL-u) prema narudžbi Kupca bojati će se nakon protoka tehničkog vremena sušenja međupremaznih boja. Samo bojanje izvoditi će se korištenjem zračnih šprica u nekoliko slojeva prema uputi Proizvođača boje i traženoj debljini suhog filma kako bi se postigla specificirana završna karakteristika i izgled tražene boje. Tehnološko vrijeme izvođenja ove faze rada iznosi tri radna sata.
5. Bojanje protu-obraštajnog premaza (antifouling): prije isporuke broda, podvodni dio broda bojati će se s odgovarajućim protu-obraštajnim premazom. Uloga protu-obraštajnog premaza je sprječavanje nakupljanja morskih organizama tijekom eksploatacije broda. Bojanje ovog premaza izvodi se ručnim alatima (valjci i kistovi), a tehničko vrijeme ove faze rada iznosi pet radnih sati.

Očekivani maksimalni kapacitet godišnje proizvodnje brodica biti će 15 brodica.

Električne instalacije

U prvoj fazi projekta planirana je uvođenje trofaznog indirektnog obračunskog mjerno mjesto OMM sa strujnim ulazom 1/5 A zakupljene snage 150 kW za napajanje predmetne građevine električnom energijom i mjerjenje potrošnje električne energije.

U naknadnim fazama planira se ukupno okvirno povećanje zakupljene snage na oko 250 kW. Postavit će se samostojeći priključni mjerni ormar SPMO-1 uz rub parcele, pokraj pristupne ceste u kojeg će se ugraditi novo OMM. Priključak predmetne građevine i konačan smještaj samostojećeg priključno mjernog ormara SPMO-1 bit će izvedeni prema uvjetima HEP-a, nakon ishodjenja elektroenergetske suglasnosti.

Sistem zaštite od indirektnog napona dodira će biti TN-S sistem uz ugradnju zaštitnih strujnih sklopki. Kompletna instalacija od samostojećeg priključno mjernog ormara SPMO-1 prema

unutrašnjosti građevine bit će izvedena s posebnim zaštitnim vodičem (peterožilna, odnosno trožilna instalacija), a u navedenom ormaru će N i PE sabirnice biti povezane i priključene na uzemljivač građevine.

Vodoopskrba i odvodnja

Građevina će se priključiti na vodoopskrbni sustav gospodarske zone, na cjevovod DN100, koji je položen u trasi prometnice. Sanitarna i hidrantska mreža imati će zasebne vodomjere. U koridorima obodnih prometnica izvedeni su hidranti.

Sanitarne otpadne vode odvoditi će se u vodonepropusnu sabirnu jamu koja će se periodično prazniti od strane ovlaštene pravne osobe. Sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda izvesti će se na način da se po izgradnji javnog sustava odvodnje na njega može priključiti gravitacijski.

Čiste oborinske vode sa krova će se odvoditi u upojne bunare koji su predviđeni u zelenim površinama na samoj parceli.

Oborinske vode sa prometnica, vanjskih radnih-manipulativnih površina i parkirališta odvoditi će se preko taložnika i separatora ulja i masti u upojne bunare na parceli.

U uređajima za nanošenje boje, kabinama i komorama sa sustavima za pročišćavanje otpadnog zraka na bazi vode nastaje otpad u obliku mulja laka, odnosno emulzije ostataka boje u vodi sustava za pročišćavanje. Za eliminaciju taloga laka iz tokova tehnološke vode, vršit će se šaržnim ili kontinuiranim procesom postrojenja za pročišćavanje koja primjenjuju tehnike neutralne apsorpcije. Postrojenje pumpa onečišćenu vodu iz komore za lakiranje u reaktor, u kojem se mjernim sustavom dodaje koagulant kako bi se povećala veličina flokula. Otpadni mulj može biti u obliku suspendiranog ili sedimentiranog otpada i odvaja se od vode obradom ili prolaskom kroz trakasti ili vrećasti filter. Talog se predaje ovlaštenim pravnim osobama. Nakon pročišćavanja, voda se pumpa natrag u spremnik komore kabine.

U tehnološkom procesu obrada rezanja aluminijskih limova predviđena je vodenim mlazom sa abrazivom od granata. Vodeni mlaz radi hladni rez koji ne proizvodi štetne plinove i ne upotrebljava opasne kemikalije. Vodene mlaznice režu vodom, tako da se prašina skuplja zajedno s istrošenim abrazivom. Granatni abraziv, koji je usitnjeni mineral, otpadni je proizvod rezanja vodenim mlazom. Voda koja se koristi u rezu može se očistiti i ponovno upotrijebiti. Voda za rezanje onečišćena abrazivnim i izrezbarenim materijalom prvo odlazi u bazen za rezanje kako bi se sprječilo taloženje krutih tvari u ovom spremniku. Odvajanje krutih tvari od vode naknadno se vrši vanjskim modulima. To su pokretne metalne posude koje na kotačima sa na njima fiksiranim pumpama za vađenje mulja i mlaznicama ili su izvedene bez kotača i pumpi i kranskom dizalicom se postavljaju na bazen za rezanje i cijevima se priključuju na pumpe ugrađene u bazenu. Krutine se skupljaju u velike vreće od po 1200 litara i odvode od strane ovlaštenih pravnih osoba (ili u proizvodnju asfalta ili betona).

1.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Proces proizvodnje brodica, praktično je klasični proizvodni pogon za obradu metala, a u malom opsegu i drveta s opremanjem finalnog proizvoda sofisticiranim tehničkim komponentama.

Ulagani elementi ovog proizvodnog procesa su Aluminij legure AlMg4,5 Mn određenih debljina koje će dolaziti u krug pogona u pločama dimenzija 2 x 4 metra na paletama po 2 tone i ulaziti u odjeljak za mehaničku obradu materijala gdje će se rezati na stroju za rezanje.

Za zavarivanje će se koristit argon, dok će se za lakiranje, kitanje i finalno bojanje koristiti razne boje, lakovi, ulja i maziva, prema tablici u nastavku.

Tablica 1. 2 - 1 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces sa predviđenom emisijom hlapljivih organskih spojeva (HOS)

Trgovački naziv boje i razrjeđivača	Sadržaj HOS-a (g/l)	Planirana maksimalna godišnja potrošnja boje i razrjeđivača za dani kapacitet proizvodnje od 15 brodica godišnje (l)	Planirana maksimalna godišnja emisija HOS-a prema planiranom kapacitetu proizvodnje od 15 brodica godišnje (t/god)	Planirana maksimalna emisija HOS-a po jednom brodu (kg/h)
Jotacote Universal N10	261	570	0,15	0,06
Megaprimer A+B	451	480	0,22	0,08
Megaprimer lite A+B	456	375	0,17	0,07
Megaglos AC	344	300	0,10	0,05
2K epoxy filler	26	4500	0,12	0,05
Megayacht imperial antifouling	474	150	0,07	0,02
Thinner No. 17	866	165	0,14	Uključeno u boju
Thinner No. 18	896	90	0,08	Uključeno u boju
Thinner No. 7	870	15	0,01	Uključeno u boju

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

U tehnološkom procesu nastajati će brodice kao finalni proizvod koji će se nakon testiranja pakirati u foliju za transport te biti isporučene.

Sanitarne otpadne vode odvoditi će se u vodonepropusnu sabirnu jamu koja će se periodično prazniti od strane ovlaštene pravne osobe. Oborinske vode sa prometnica, vanjskih radnih-manipulativnih površina i parkirališta odvoditi će se preko taložnika i separatora ulja i masti u upojne bunare na parceli.

U uređajima za nanošenje boje, kabinama i komorama nastaje otpad u obliku mulja laka, odnosno emulzije ostataka boje u vodi sustava za pročišćavanje. Za eliminaciju taloga laka iz tokova tehnološke vode, vršit će se šaržnim ili kontinuiranim procesom postrojenja za pročišćavanje koja primjenjuju tehnike neutralne apsorpcije. Otpadni mulj može biti u obliku suspendiranog ili sedimentiranog otpada i odvaja se od vode obradom ili prolaskom kroz trakasti ili vrećasti filter. Talog se predaje ovlaštenim pravnim osobama. Nakon pročišćavanja, voda se pumpa natrag u spremnik komore kabine.

U tehnološkom procesu obrada rezanja aluminijskih limova predviđena je vodenim mlazom sa abrazivom od granata. Granatni abraziv, koji je usitnjeni mineral, otpadni je proizvod rezanja vodenim mlazom. Voda koja se koristi u rezu može se očistiti i ponovno upotrijebiti. Voda za rezanje onečišćena abrazivnim i izrezbarenim materijalom prvo odlazi u bazen za rezanje. Odvajanje krutih tvari od vode naknadno se vrši vanjskim modulima. To su pokretne metalne posude koje na kotačima sa na njima fiksiranim pumpama za vađenje mulja i mlaznicama ili su izvedene bez kotača i pumpi i kranskom dizalicom se postavljaju na bazen za rezanje i cijevima se priključuju na pumpe ugrađene u bazenu. Krutine se skupljaju u velike vreće od po 1200 litara i odvode od strane ovlaštenih pravnih osoba (ili u proizvodnju asfalta ili betona).

Tehnologija proizvodnje predviđa rad samo sa aluminijskim profilima i limovima. Koristi se elektrolučno zavarivanje u zaštitnom plinu argonu (netoksičan plemeniti plin). Kod zavarivanja aluminija ili pri korištenju elektroda koje sadrže aluminij, pojavljuje se aluminijev oksid za kojega se smatra da nije štetan te da pri udisanju ne uzrokuje nikakva oštećenja organizma. Kod radova koji se obavljaju uvijek na jednom mjestu i na manjim komadima, koriste se zavarivački stolovi s ugrađenim odsisnim uređajem koji će od radnog komada prema dolje odvoditi plinove, pare i dimove. Kod zavarivanja većih komada na stolu i slobodno u prostoru, odsisni uređaj mora imati usisni otvor sa strane, a po potrebi i iznad mesta rada kako bi se mogla potpuno odstraniti sva onečišćenja zraka koja nastaju pri zavarivanju. Usisni otvor biti će pričvršćen na gibljivu cijev, pa se može pomicati i tako potpuno približiti mjestu zavarivanja. Ne koriste se odmaščivači (kao što su trikloretilen ili perkloretilen), tako da se ne može pojavit fozgen.

Sva brušenja (metal ili kitovi) vršit će se u prostorima koji opremljeni sa fiksnim ventilacijskim sustavom za istiskivanje zraka sa recirkulacijom zbog očuvanja energije. Ulagne fiksne i izlagne gibljive cijevi („push-pull“) će se postaviti nasuprot jedna drugoj i povezati u središnji sustav filtriranja. Onečišćeni zrak će se pročišćavati u filteru sa spremnicima za skupljanje prašine i rekuperatorom smještenim s vanjske strane prostora u kojem se obavlja brušenje. Prašina skupljena u vrećama (ili kontejnerima) se predaje ovlaštenim pravnim osobama.

1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti osim onih koje su prethodno opisane.

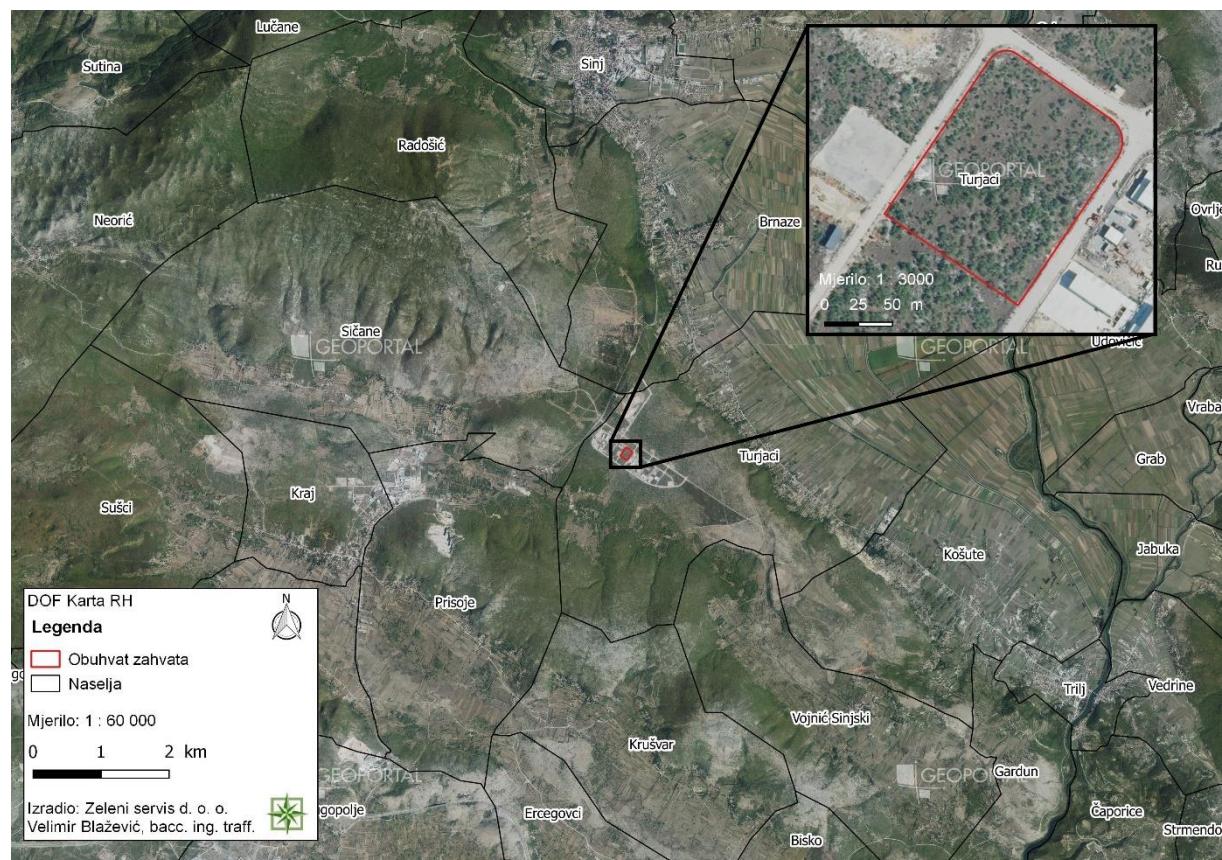
1.5 Po potrebi radovi uklanjanja

Planirano je da se poslovna građevina koristi dulji vremenski period te nije predviđeno njenо uklanjanje. U slučaju potrebe, postupiti će se sukladno važećim propisima.

2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1 Grafički prilozi s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

Lokacija planiranog zahvata nalazi se u naselju Turjadi, na području grada Sinja u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Zahvat je planiran na k. č. z. 177/162 K. O. Turjadi.



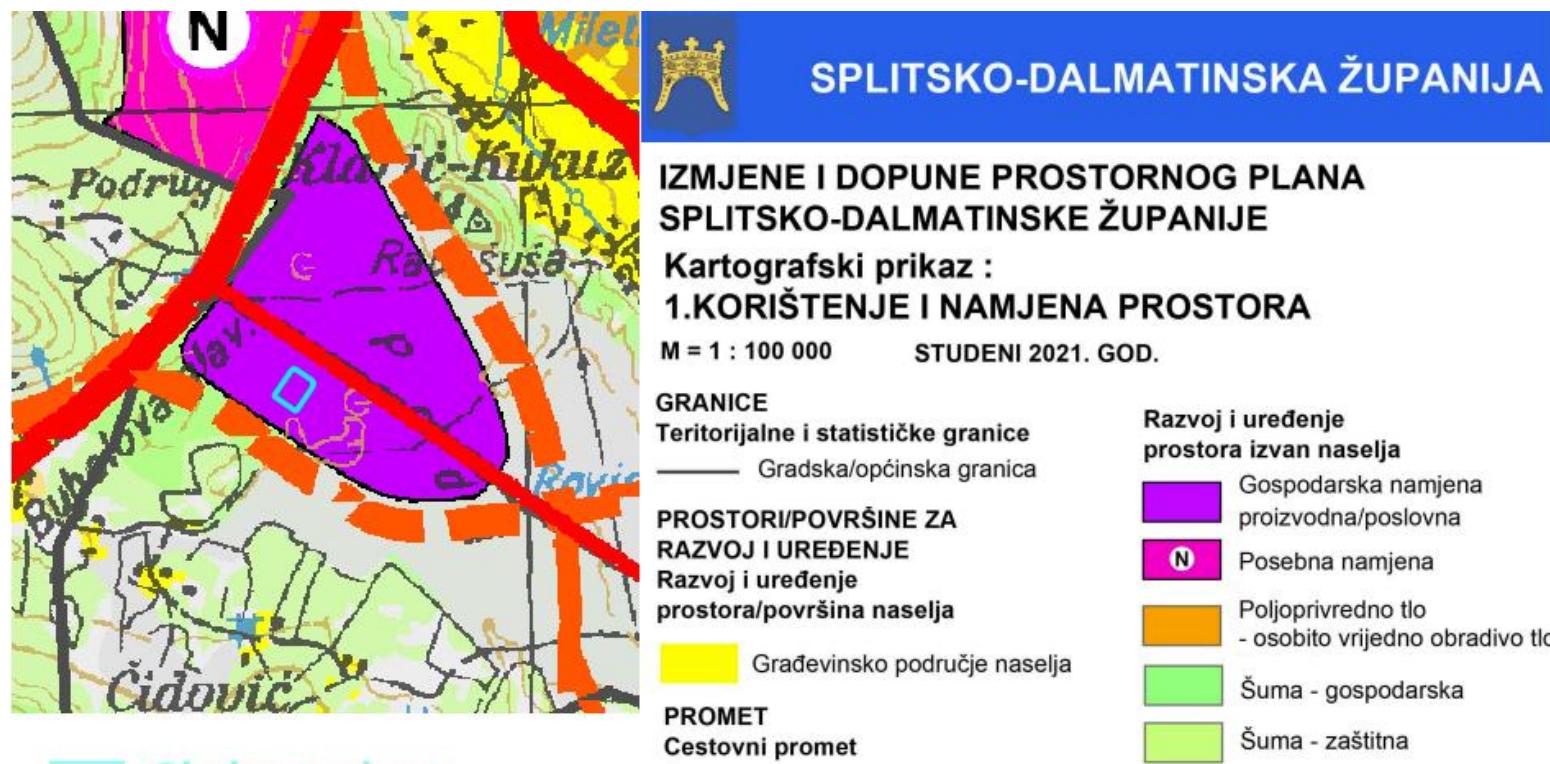
Slika 2. 1 - 1 Prikaz obuhvata/lokacije zahvata na DOF karti RH (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Za planirani zahvat i analizirani prostor važeći su sljedeći dokumenti prostornog uređenja:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske Županije“, broj 1/03, 8/04 (stavljanje izvan snage odredbe), 5/05 (uskladištenje s Uredbom o ZOP-u), 5/06 (ispravak uskladištenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21, 170/21 (pročišćeni tekst) (u dalnjem tekstu PP SDŽ),
- Prostorni plan uređenja Grada Sinja („Službeni glasnik Grada Sinja“, broj 2/06, 8/14, 1/16, 8/17, 8/23, 10/23) (u dalnjem tekstu PPUG Sinja),
- Urbanistički plan uređenja Gospodarske zone Kukuzovac u Sinju („Službeni glasnik Grada Sinja“, broj 2/04, 8/09, 5/14) (u dalnjem tekstu UPU Gospodarske zone Kukuzovac).

Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PP SDŽ planirani zahvat se nalazi na području označenom kao gospodarska namjena proizvodna/poslovna.



Slika 2. 1 - 2 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP SDŽ (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

U odredbama za provođenje PP SDŽ, a vezano za predmetni zahvat navodi se:

1. ODREDBE ZA PROVEDBU

1.1. Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju, korištenju i namjeni

1.1.3.3. Površine izvan naselja za izdvojene namjene

Članak 36.

...

(3) Površine izdvojenih građevinskih područja izvan naselja određuju se za:

...

- gospodarsku namjenu, proizvodnu I (industrijska, zanatska)

- gospodarsku namjenu, poslovnu K (uslužna, trgovačka, servisna)

...

1.3. Uvjeti smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru

Članak 54.

(1) Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije se određuju gospodarski sadržaji sljedećih djelatnosti:

...

6. Ostale gospodarske djelatnosti (proizvodne, poslovne, komunalne i dr.);

...

(2) Temeljem utvrđenih načela, uvjeta i mjera PPSDŽ, Prostornim planom uređenja Općine i Grada detaljnije se utvrđuju određivanja namjene i uvjeta smještaja pojedinih gospodarskih sadržaja u prostoru.

...

1.3.6. Ostale gospodarske djelatnosti

Članak 78.

(1) Površine za gospodarsku namjenu planiraju se PPUO/G-om i razgraničavaju se na površine unutar građevinskog područja naselja i na izdvojena građevinska područja izvan naselja.

(2) Površine razgraničene za gospodarsku namjenu sukladno planiranoj djelatnosti treba razgraničiti u dvije osnovne skupine:

- proizvodne: industrijski kompleksi bazične industrije, kemijske industrije, proizvodno-prerađivačke industrije i sve gospodarske djelatnosti koje imaju nepovoljni utjecaj na okoliš,
- poslovne: manji pogoni proizvodnje, obrade i prerade, obrtništvo, skladišta, servisi, komunalne, trgovačke, slobodne zone i druge usluge, koje nemaju izražen nepovoljni utjecaj na okoliš.

...

(4) U zonama proizvodne (I) i poslovne (K) gospodarske namjene, unutar naselja i izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja ne mogu se planirati: ugostiteljsko-turističke smještajne građevine, stambeno-poslovne građevine i građevine športske namjene.

Članak 80.

(1) Prostorni razmještaj gospodarskih djelatnosti proizvodne i poslovne namjene određuje se sukladno uvjetima razgraničenja prostora prema korištenju i u skladu sa razgraničenjem prostora prema namjeni.

Članak 82.

(1) Za postojeće proizvodne industrijske objekte ili komplekse (bazične kemijske prerađivačke industrije i sl.) koji imaju nepovoljan utjecaj na okoliš, ne može se planirati povećanje površina i drugih zahvata u ovim zonama u smislu povećanja prostornih potreba i povećanja proizvodnog kapaciteta ovih objekata, izmjena ekološki nepovoljnijeg energenta kao ni obnova ili zamjena tehnološke opreme postojećeg proizvodnog kapaciteta.

(2) Na proizvodnim industrijskim objektima mogu se odobravati zahvati koji su isključivo u funkciji smanjenja nepovoljnih utjecaja na okoliš.

(3) Prostornim planom užeg područja potrebno je ograničiti mogućnost zadržavanja u prostoru proizvodno industrijskih objekata koji imaju negativan utjecaj na okoliš, izmenom namjene površine gospodarske namjene, do vremena amortizacije osnovne proizvodno-tehnološke opreme.

...

Članak 83.

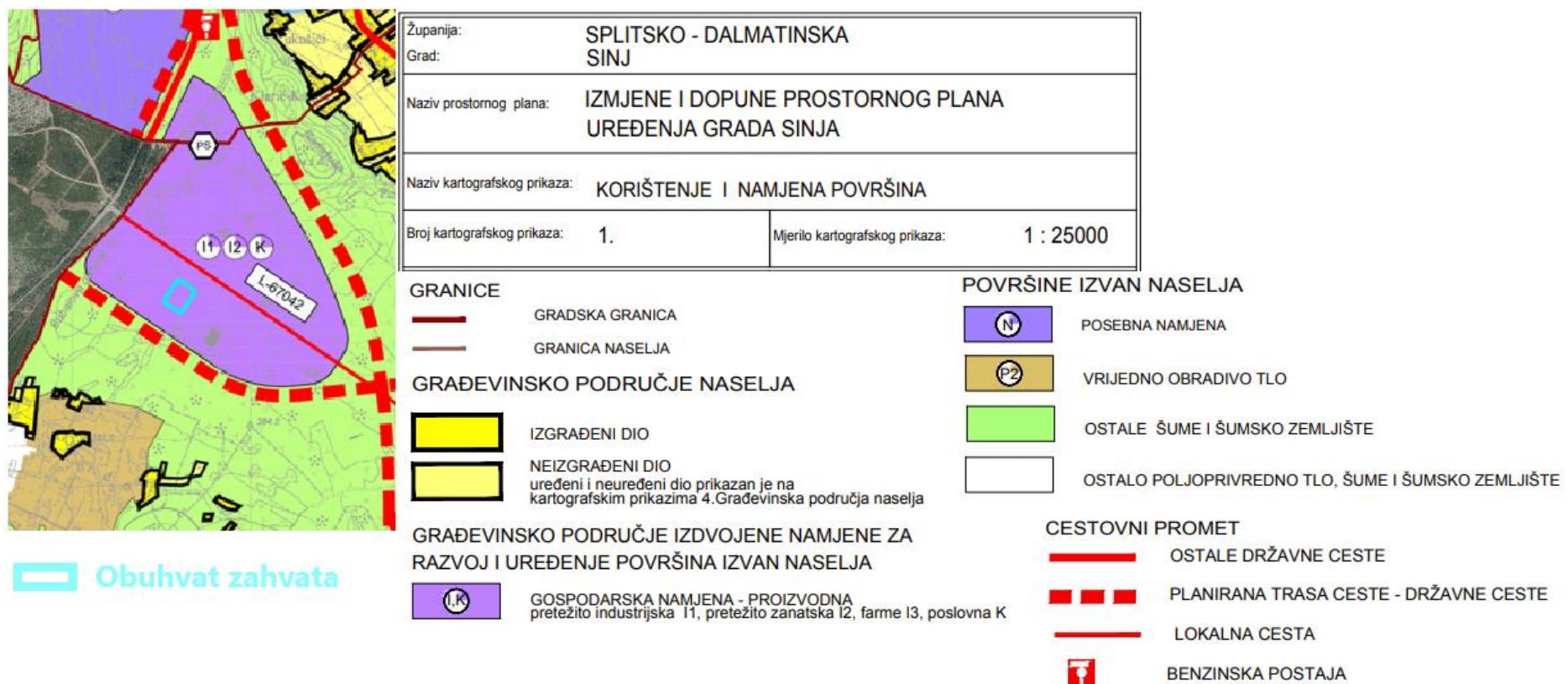
(1) Izdvojena građevinska područja izvan naselja gospodarske namjene (I, K) i građevinska područja unutar naselja gospodarske namjene (I, K) planiraju se PPUO/G-om, a u PPSDŽ-u u grafičkom dijelu plana, kartografski prikaz br. 1. "Korištenje i namjena prostora" prikazana su samo izdvojena građevinska područja izvan naselja površine veće od 25 ha, preuzeta iz PPUO/G-a.

Tablica 1.18: Gospodarske (I,K) zone površine veće od 25 ha

SINJ	TURJACI, BRNAZE	KUKUZOVAC	132,2	Proizvodno-poslovna
------	--------------------	-----------	-------	---------------------

Prostorni plan uređenja Grada Sinja

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Sinja planirani zahvat se nalazi na području označenom kao građevinsko područje izdvojene namjene za razvoj i uređenje površina izvan naselja - gospodarska namjena - proizvodna.



Slika 2. 1 - 3 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Sinja (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

U odredbama PPUG Sinja, a vezano za predmetni zahvat, navodi se:

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENE POVRŠINA

(1) *Prostornim planom uređenja Grada Sinja određeno je slijedeće korištenje i namjena površina:*

II Razvoj i uređenje površina izvan naselja

- gospodarska namjena, pretežito industrijska I1;
 - gospodarska namjena, pretežito zanatska I2;
 - gospodarska namjena, farme I3;
 - gospodarska namjena, pretežito poslovna K
- ...

3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

Članak 53.

Gospodarske djelatnosti mogu se smještati:

...

- u posebno razgraničenim zonama (u naselju i izvan naselja)

Članak 57.

(1) *Planom su određene zone gospodarske namjene izvan naselja određene za:*

- proizvodnu namjenu (I1 - pretežito industrijska, I2 - pretežito zanatska, I3 - farme)
- poslovnu namjenu (uslužne, trgovačke, skladišne i komunalno servisne građevine); (K)

(2) *Građevine iz ovog članka stavka trebaju se graditi prema uvjetima:*

- djelatnost koja se u njima obavlja ne smije ugrožavati okoliš
- građevna čestica za gradnju gospodarskih građevina mora se nalaziti uz sagrađenu javno prometnu površinu, čiji je kolnik najmanje širine 5,5 metara, ili je za javno prometnu površinu prethodno izdan akt za građenje
- veličina građevne čestice ne može biti manja od 800 m^2 ;
- širina građevne čestice ne može biti manja od 15,0 m,
- koeficijent izgrađenosti građevne čestice iznosi najviše 0,4,
- visina gospodarskih građevina mora biti u skladu s namjenom i funkcijom građevine te tehnologijom proizvodnog procesa, ali ne više od 13,0 m, (osim tehnološki uvjetovanih dijelova građevine, npr. dimnjaci i sl., koji mogu zauzeti 10 % tlocrtne površine);
- najmanja udaljenost građevine od međa susjednih građevnih čestica iznosi $H/2$ (tehnološki uvjetovani dijelovi građevine visine veće od 13 m se ne obračunavaju), ali ne manje od 3,0 m;
- najmanje 25 % površine građevne čestice mora biti hortikultурno uređeno a uz rub obuhvata zone obvezno je osigurati pojas zaštitnog zelenila minimalne širine 5,0 m;
- do izgradnje sustava odvodnje otpadnih voda obvezna je izgradnja vlastite kanalizacijske mreže s uređajem za pročišćavanje otpadnih voda;
- parkiranje vozila mora se rješavati na građevnoj čestici prema normativima propisanim u članku 86. uz obvezu rješavanja zajedničkih parkirališta u okviru zone.

(3) *Za realizaciju gospodarskih zona Kukuzovac, Obrovac i Gljev obvezna je izrada urbanističkog plana uređenja.*

9. MJERE PROVEDBE PLANA

9.1. Obveza izrade prostornih planova

Članak 141.

- (1) Područja za koja je predviđena izrada Urbanističkih planova uređenja označena su na grafičkim prilozima br.3.- Uvjeti korištenja i zaštite prostora 4. Građevinska područja naselja.
(2) Predviđena je obveza izrade sljedećih detaljnijih planova:

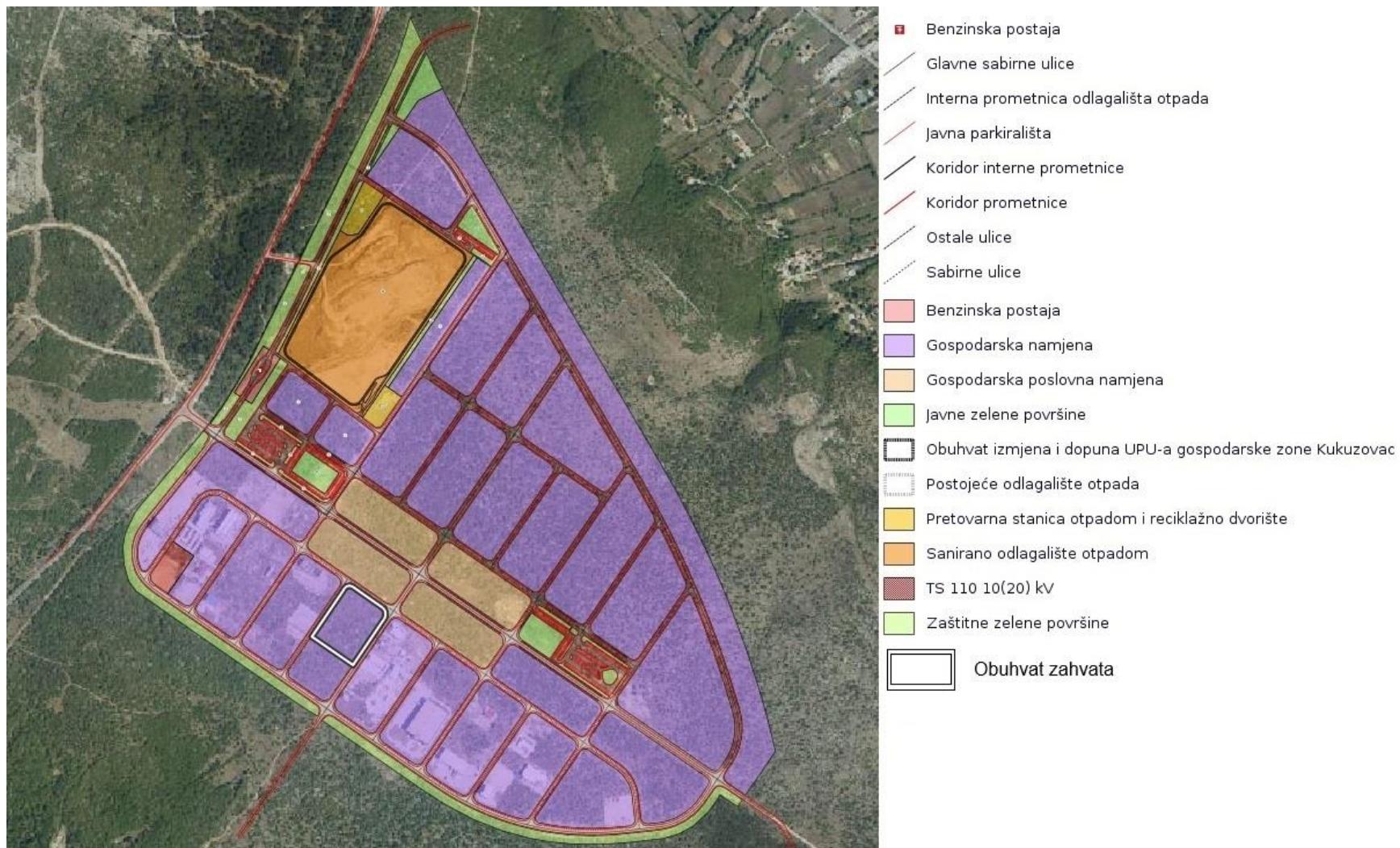
4.1	UPU Gospodarska zona Kukuzovac	gospodarska	I1,I2,K	141	Na snazi Sl gl.02/04
-----	-----------------------------------	-------------	---------	-----	-------------------------

...

- (5) Urbanističkim planovima uređenja za izdvojena građevinska područja izvan naselja gospodarske namjene I1, I2, I3, K potrebno je propisati uvjete provedbe svih zahvata u prostoru unutar pojedinog obuhvata. Izradi Urbanističkog plana uređenja poslovne/proizvodne zone treba prethoditi arheološko rekognosciranje terena i/ili izrada konzervatorske podloge ukoliko nadležno tijelo utvrди da je to potrebno. Temeljem rezultata arheološkog rekognosciranja i/ili konzervatorske podloge nadležno će tijelo utvrditi mjere zaštite arheoloških lokaliteta i kulturnog krajolika koje je potrebno uvrstiti u UPU. Do donošenja urbanističkog plana uređenja ne može se izdati akt za građenje nove građevine.

Urbanistički plan uređenja Gospodarske zone Kukuzovac u Sinju

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina UPU Gospodarske zone Kukuzovac u Sinju zahvat je planiran na području označenom kao Gospodarska namjena.



Slika 2. 1 - 4 Izvod iz kartografskog prikaza 1.Korištenje i namjena površina UPU Gospodarske zone Kukuzovac¹ (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

¹[Zeleni servis d. o. o. Stručni poslovi zaštite okoliša, Split](https://gis.sinj.hr/gis?c=1853228%2C5411904&l=sinj_upu_2014_gzk_1_point%2Csinj_upu_2014_gzk_1_line%2Csinj_upu_2014_gzk_1_polygon&so=&z=15.3; pristup: rujan, 2024.</p></div><div data-bbox=)

U odredbama UPU Gospodarske zone Kukuzovac, a vezano za predmetni zahvat, navodi se:

3. PLAN PROSTORNOG UREĐENJA

3.2. Namjena površina

a) Gospodarska namjena zauzima najveće površine zone od 91,96 ha, organiziranih u prostornim cjelinama broj 3, 6 – 27, 30 i 32 – 35. Unutar gospodarske namjene omogućava se gradnja proizvodnih i poslovnih sadržaja: proizvodnih pogona, zanatskih pogona, skladišta, prodajnih prostora (prodavaonice, manje robne kuće, prodajni saloni i slični prostori koji služe za prodaju - promidžbu vlastitih i drugih proizvoda), izložbenih salone, uslužnih sadržaja, administrativno-upravnih sadržaja, manjih ugostiteljskih sadržaja i drugo.

3.2.1. Iskaz prostornih pokazatelja za namjenu, način korištenja i uređenja površina i planiranih građevina

Urbanističkim planom određene su prostorne cjeline za smještaj sadržaja pretežito gospodarske namjene. Od toga su za gospodarsku namjenu određena prostorne cjeline označene 3, 6 – 27, 30 i 32 – 35, a za središnje uslužne sadržaje prostorne cjeline označene 1, 2, 4 i 5.

Prostorne cjeline određene su planiranom mrežom ulica. Unutar prostornih cjelina organiziraju se građevne čestice za gradnju planiranih građevina i uređenje prostora.

Prostorne cjeline 6, 14-18, 20-25 i 33-35 određene su pretežno za gradnju gospodarskih građevina proizvodne namjene (I1), pretežito industrijske i pretežito zanatske. Prostorne cjeline 3, 7-13, 19 i 26, 27, 30, i 32, određuju se pretežno za gradnju poslovnih gospodarskih građevina, pretežno uslužne i trgovачke namjene (I2).

UVJETI SMJEŠTAJA GRAĐEVINA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI Gospodarske građevine

Gospodarske građevine za poslovne sadržaje (I2) mogu se graditi prvenstveno u sklopu prostornih cjelina određenih u grafičkom dijelu elaborat Urbanističkog plana, kartografski prikaz 4. Načini i uvjeti gradnje u mjerilu 1:2.000. To su prostorne cjeline smještene na zapadnom i sjevernom dijelu područja gospodarske zone kao i na sjeveroistočno rubnom dijelu, kao uski pojas prema vanjskim prometnicama (ukupno 15, odnosno prostorne cjeline broj 23, 7-13, 19, 26, 27, 30 i 32).

Na građevnim česticama, a unutar prostornih cjelina, tog dijela gospodarske zone, mogu se graditi poslovne građevine, uslužne i trgovачke (prodaja, skladišta i slične građevine) te proizvodne, industrijske i zanatske građevine. Omogućava se kombiniranje svih navedenih sadržaja.

Poslovne građevine mogu se graditi kao prodajni sadržaji (prodavaonice, robne kuće, prodajni saloni i slični prostori koji služe za prodaju - promidžbu vlastitih i drugih proizvoda), izložbeni saloni, administrativno- upravni sadržaji (uredi i slični kancelarijski prostori koji služe za potrebe korisnika prostora), skladišta i sl. Moguće je predvidjeti i prostore za prateće sadržaje

kao što su manji ugostiteljski sadržaji (pretežno za osiguranje ugostiteljskih usluga za zaposlene unutar pojedinih građevnih čestica).“

Maksimalni koeficijent izgrađenosti kig iznosi 0,4, a maksimalni koeficijent iskorištenosti kis 1,2.

Maksimalna visina građevina iznosi P+2, odnosno najviše 15,0 m mjereno od kote konačno uređenog terena uz građevinu do vijenca građevine. Građevine se mogu graditi s podrumom.

Kota poda prizemlja mora omogućiti gradnju rampe za utovar/istovar roba, odnosno 1,2 m od kote uređenog terena uz građevinu, ukoliko je planiranoj građevini potrebna rampa. Ukoliko se planira građevina bez rampe za utovar/istovar kota poda prizemlja može biti do visine od 1,0 m iznad kote konačno uređenog terena uz građevinu.

Omogućava se izvedba ravnih, kosih ili drugih oblika krovova. Preporučuje se da izbor boje za krovni pokrov bude uskladen za zonu ili prostornu cjelinu.

Jedinstveni tretman građevina, u skladu s tehnološkim procesom, mora biti unutar pojedine građevne čestice, dok se generalno oblikovanje građevina, obzirom na raznovrsne sadržaje, ne može egzaktno propisivati. Moguća je gradnja klasičnih ili montažnih, odnosno polumontazažnih građevina od prefabriciranog betona ili čeličnih konstrukcija.

Gradivi dio građevne čestice prema ulici postavljen je na udaljenosti od 10,0 m od vanjskog ruba ulice.

U okviru građevne čestice za gradnju gospodarske – proizvodne građevine potrebno je osigurati 1 parkirališno mjesto na 100 m² neto površine građevine a za dijelove gdje su trgovine - 4 parkirališna mjesta na 100 m² neto izgrađene površine prodajnog dijela.

Ograde građevinskih čestica mogu biti od niskog zelenila ili metalne, visine do 2,0 m.

Priklučci na komunalnu mrežu izvode se sa planiranih ulica u kojima se postavlja komunalna infrastruktura u skladu s odredbama Urbanističkog plana.

U cilju zaštite zraka i zaštite od buke treba predvidjeti ozelenjivanje dijela građevne čestice (minimalno 30% površine građevne čestice obrađeno niskim i visokim zelenilom). Uz granicu građevne čestice potrebno je osigurati pojas zelenila minimalne širine 4,0 m.

Na ispustima dimnjaka potrebno je osigurati ugradnju odgovarajućih filtera radi zaštite zraka. Pogoni koji mogu zagadživati zrak prašinom ili drugim emisijama moraju imati riješen sustav odprašivanja ili sličan sustav radi zaštite zraka.

Omogućava se gradnja jedne ili više centralnih toplana u sklopu planiranih građevina. Potreban infrastruktura (toplovod i sl.) vodi se planiranim ulicama.

Građevine koje mogu predstavljati izvor buke iznad dozvoljene razine, treba smjestiti na rubnim dijelovima gospodarske zone, kako bi bile što dalje od mirnijih dijelova sa poslovnim sadržajima.

U okviru građevne čestice za gradnju gospodarske – proizvodne građevine potrebno je osigurati 1 parkirališno mjesto na 150 m² neto površine građevine te ogovarajući broj mjesta za teretna vozila.

Ograde građevinskih čestica mogu biti od niskog zelenila ili metalne visine do 2,0 m. Izuzetno, moguća je i veća visina ograda u slučaju kada to zahtjeva tehnologija proizvodnje i rada.

Priklučci na komunalnu mrežu izvode se sa planiranih ulica u kojima se postavlja komunalna infrastruktura u skladu s odredbama Urbanističkog plana.

U cilju zaštite zraka i zaštite od buke treba predvidjeti ozelenjivanje dijela građevne čestice (minimalno 30% površine građevne čestice obrađeno niskim i visokim zelenilom). Uz granicu građevne čestice prema prometnicama potrebno je osigurati pojas zelenila minimalne širine 4,0 m. Na ispustima dimnjaka potrebno je osigurati ugradnju odgovarajućih filtera radi zaštite zraka. Pogoni koji mogu zagađivati zrak prašinom ili drugim emisijama moraju imati riješen sustav odprašivanja ili sličan sustav radi zaštite zraka.

Omogućava se gradnja jedne ili više centralnih toplana u sklopu planiranih građevina. Potreban infrastruktura (toplovod i sl.) vodi se planiranim ulicama.

Građevine koje mogu predstavljati izvor buke iznad dozvoljene razine, treba smjestiti na rubnim dijelovima gospodarske zone, kako bi bile što dalje od mirnijih dijelova sa poslovnim sadržajima.

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

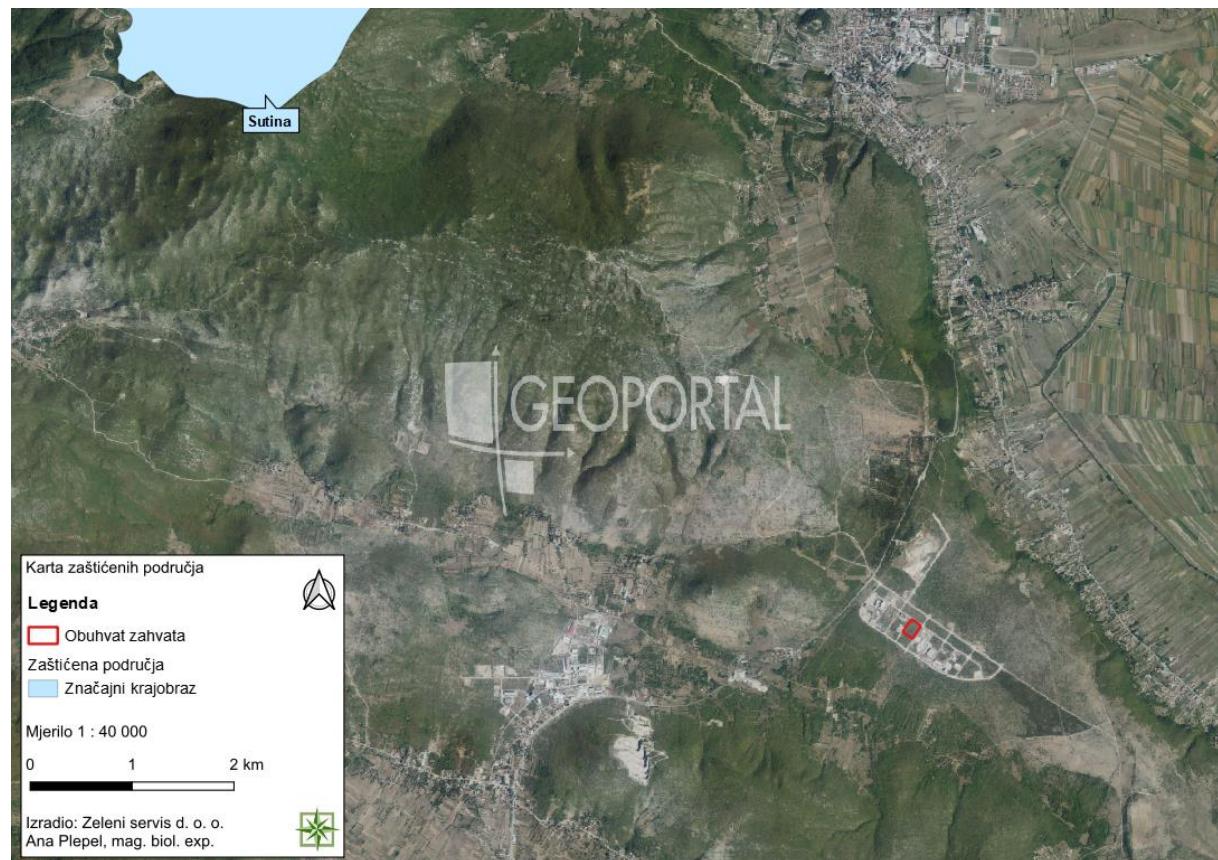
2.2.1 Stanovništvo i naselja u blizini zahvata

Grad Sinj administrativno pripada Splitsko-dalmatinskoj županiji i prostire se na 194,27 km². Grad Sinj obuhvaća sljedeća naselja: Bajagić, Brnaze, Čitluk, Glavice, Giljev, Jasensko, Karakašica, Lučane, Obrovac Sinjski, Radošić, Sinj, Suhač, Turjadi i Zelovo.

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine² na području Grada Sinja živi 23 452 stanovnika, a na području naselja Turjadi 1014 stanovnika.

2.2.2 Zaštićena područja i bioraznolikost

Prema dostupnim informacijama planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske. Najbliže zaštićeno područje je značajni krajobraz Sutina, na cca. 8 km zračne udaljenosti.



Slika 2. 2. 2 - 1 Izvod iz Karte zaštićenih područja RH³ (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

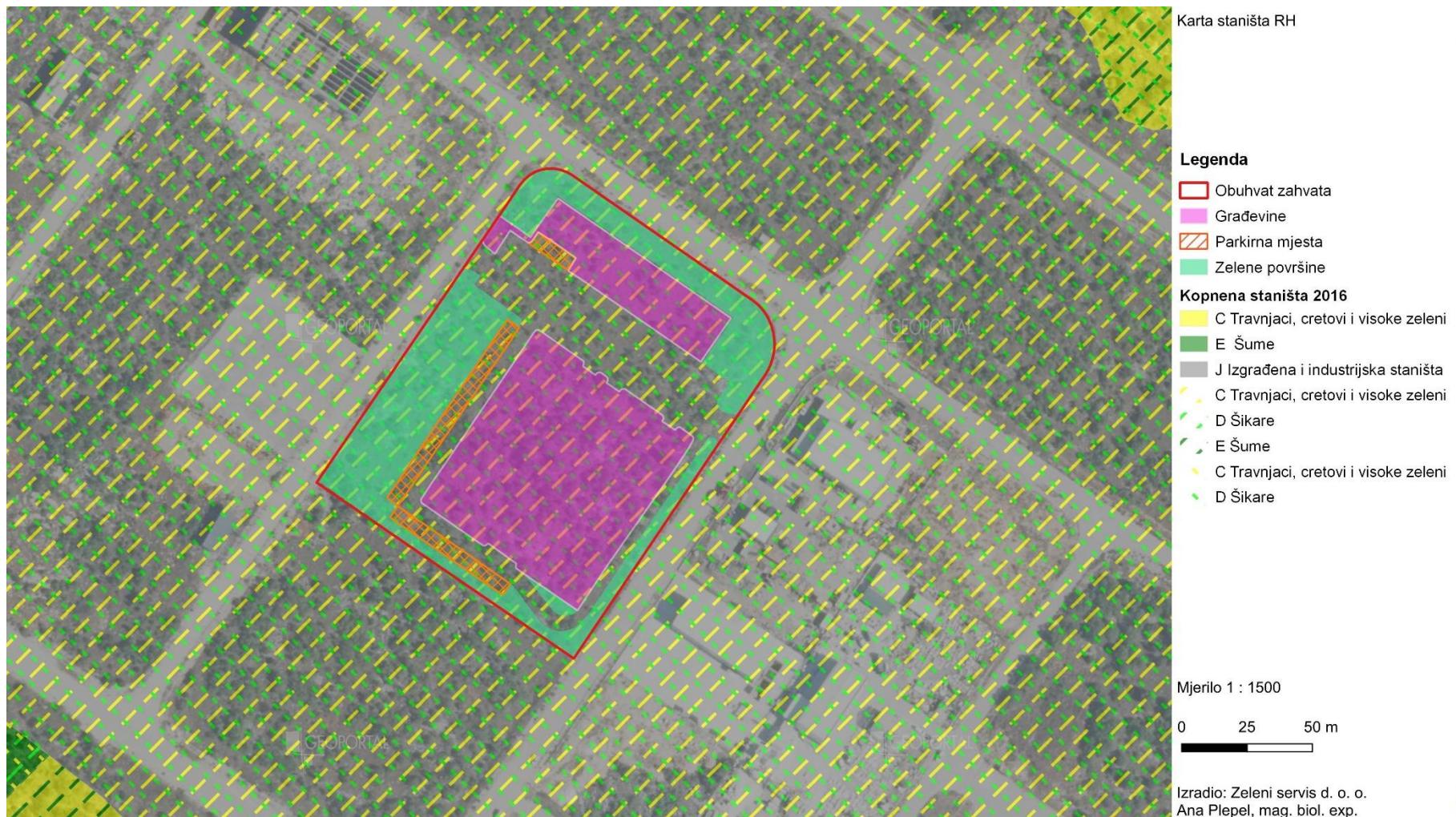
² <https://dzs.gov.hr/vijesti/objavljeni-konacni-rezultati-popisa-2021/1270>; pristup: rujan, 2024.

³ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: rujan, 2024.

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine, obuhvat planiranog zahvata nalazi se na mozaičnom stanišnom tipu NKS kôd J. / C.3.5.1 / D.3.4.2.3. Izgrađena i industrijska staništa / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Sastojine oštrogličaste borovnice.

Prema Prilogu II (Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22) na području zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- NKS kôd C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci,
- NKS kôd D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovnice.

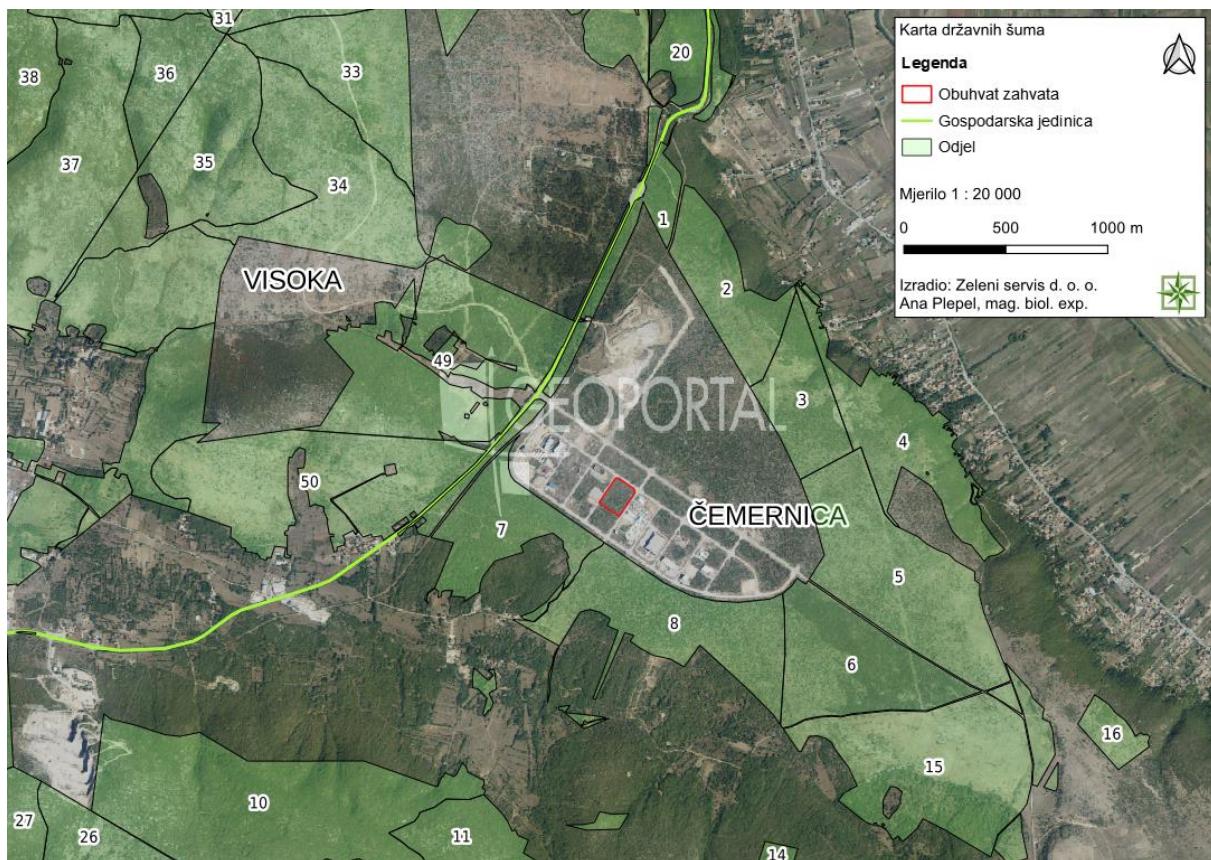


Slika 2. 2. 2 - 2 Izvod iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. za planirani zahvat⁴ (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

⁴ <http://www.biportal.hr/gis/>; pristup: listopad, 2024.

2.2.3 Šume i šumska zemljišta

Planirani zahvat nalazi se unutar Gospodarske jedinice Čemernica za koju je nadležna Šumarija Sinj kao dio Uprave šuma podružnica Split. Ukupna površina GJ iznosi 2974,76 ha, dok je obrasla površina 2821,02 ha. Šume ove gospodarske jedinice svrstane su u gospodarske šume. Planirani zahvat ne nalazi se na odjelu državnih šuma.



Slika 2.2.3 - 1 Karta državnih šuma s ucrtanim obuhvatom zahvata⁵
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Također, obuhvat planiranog zahvata nalazi se unutar GJ Sinjske šume privatnih šuma (šuma šumoposjednika), ali se ne nalazi na odsjecima šuma i šumskog zemljišta šuma šumoposjednika.

⁵<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>; pristup: rujan, 2024.



Slika 2. 2. 3 - 2 Karta šuma šumoposjednika (privatne šume)⁶ s ucrtanim obuhvatom zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

2.2.4 Tlo

Prema Pedološkoj karti RH, planirani zahvat nalazi se na tipu tla označenom kao Smeđe na vapnencu.

Smeđe tlo na vapnencu i dolomitu (kalcikambisol) nastaje na čistim vapnencima ili dolomitima koji imaju manje od 1 % nerastresivog (netopljivog) ostatka. Pojavljuje se kao plitko i srednje duboko tlo. To su tla sмеđe boje nastala procesom posmeđivanja, a na njihovom se profilu mogu razlikovati horizonti A-B-C. Razvijaju se u područjima semihumidne do humidne klime. Razlikuju se u nijansi i intenzitetu sмеđe boje, humoznosti i izraženosti pojedinih horizonata. Na ovim tlima stjenovitost je znatna, 30 - 50 %. Promjenjive dubine stjenovitosti ograničavaju mogućnosti uporabe mehanizacije i smanjuju mogućnost pošumljavanja. Najveće dubine tala ne prelaze 20 - 30 cm. Rjeđi je varijetet srednje duboka tla. Najveća dubina ukupnoga profila rijetko prelazi 60 cm, a prijelaz iz zemljišta u stijenu oštar je i neujednačen jer stijene izbijaju i na površinu. Česte su i pukotine kroz koje tlo prodire duboko u matični supstrat. Tla su dobro drenirana zbog propusnosti vapnenaca, a opskrbljeno tala vodom ovisi o oborinskim

⁶<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>; pristup: rujan, 2024.

prilikama. Potrebno je istaknuti da su smeđa tla na vapnencima i dolomitima najrasprostranjenija i obuhvaćaju 17,55 % kopna Republike Hrvatske⁷.



Slika 2. 2. 4 - 1 Pedološka karta RH⁸ s ucrtanim obuhvatom zahvata
 (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Tablica 2. 2. 4 - 1 Značajke kartiranog/ih tipa/tipova tla⁹

Broj kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
57	N - 2	Smeđe na vapnencu, Crvenica tipična i lesivirana, Crnica vapnenačko dolomitna	50 - 70	10 - 30	3 - 30	30 - 70

⁷https://voda.hr/sites/default/files/2022-05/plan_navodnjavanja_za_podrucje_splitsko_dalmatinske_zupanije.pdf

⁸<https://envi.azo.hr/>; pristup: rujan, 2024.

⁹ <http://envi.azo.hr/>; pedološka karta; pristup: rujan, 2024.

2.2.5 Korištenje zemljišta

Prema Karti pokrova zemljišta - „CORINE Land Cover“, planirani zahvat nalazi se na području označenom kao Industrijski ili komercijalni objekti.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Sinja planirani zahvat se nalazi na području označenom kao građevinsko područje izdvojene namjene za razvoj i uređenje površina izvan naselja - gospodarska namjena - proizvodna. Na području obuhvata zahvata ne nalaze se vrijedna i osobito vrijedna tla.



Slika 2. 2. 5 - 1 Karta pokrova zemljišta s ucrtanim obuhvatom zahvata¹⁰
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

¹⁰ <http://envi.azo.hr/>; pristup: rujan, 2024.

2.2.6 Hidrogeološke karakteristike

Grad Sinj se nalazi između planina Svilaje, Dinare i Kamešnice uz rub Sinjskog polja i srednjeg toka rijeke Cetine. Nalazi se na 330 m nadmorske visine i udaljen je dvadesetak kilometara zračne linije od mora. Planine koje ga okružuju najviše utječu na klimu područja.

U geološkom smislu analizirano područje okarakterizirano je vapnenačkim i dolomitnim formacijama koje rezultiraju karakterističnim fenomenima krša: brojni izvori, škrape, ponikve, kraška polja i ponori. Fenomeni poput pukotina, vrtača, jama i spilja su uglavnom posljedica tektonskih procesa i mehaničkog rada podzemnih voda. S obzirom da vode koje padnu na vapnenačka tla poniru i dalje teku pukotinama, na područjima gdje su zastupljena takva tla gotovo da i nema površinskih tokova, a ako ih i ima, kratkotrajni su.

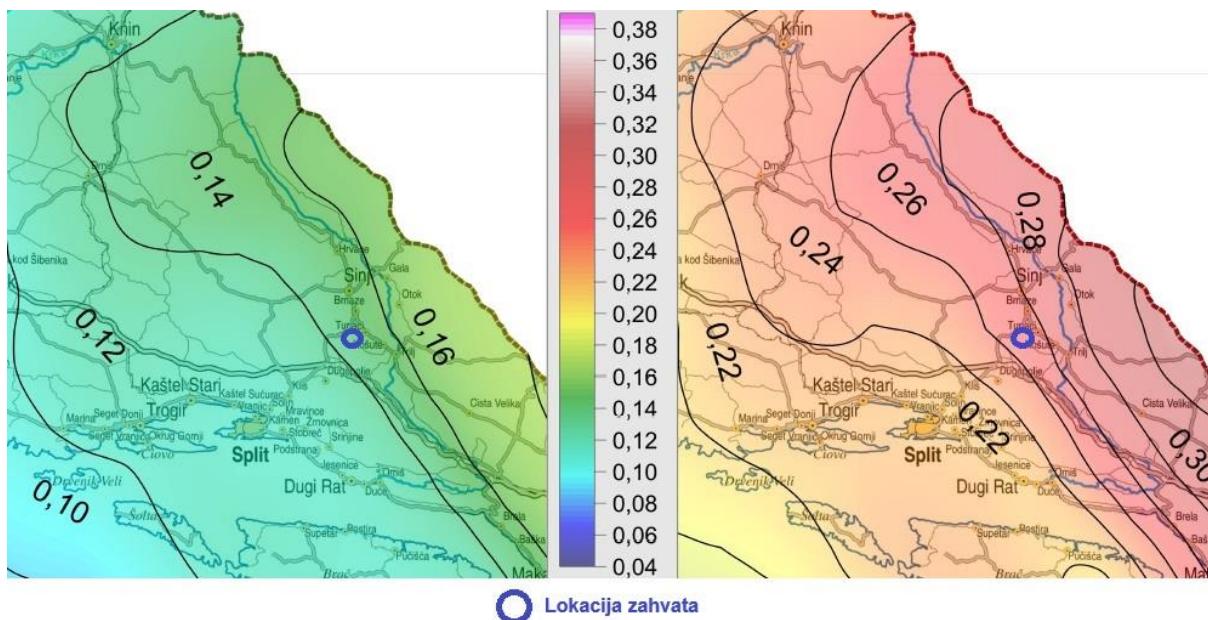
Uz vodotoke i na većim ravničarskim poljima javljaju se neogene tvorevine. Kraška polja leže uglavnom na vapnencu, a nastala su u doba glacijala. Jezera koja su se na tim područjima tada formirala nestala su zbog karstifikacije terena. Današnje terase kraških polja tvore neogene tvorevine koje su prekrivene relativno tankom naslagom pedosfere. Na užim područjima od Vrlike do Sinja javljaju se trijaste verfenske i dolomitne tvorevine koje su posebno zanimljive s hidrogeološkog aspekta.¹¹

2.2.7 Seizmičnost područja

Za područje zahvata prema Karti potresnih područja RH¹² (PMF – Zagreb, 2011.) s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od 0,14 g, s intenzitetom potresa od VII° MSC. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla iznosi 0,26 g pa je najjači očekivani potres intenziteta od VIII° MCS.

¹¹ <https://www.sinj.hr/wp-content/uploads/2018/03/Stratetki-razvojni-program-Grada-Sinja.pdf>

¹² <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>; pristup: rujan, 2024.



Republika Hrvatska
Karta potresnih područja

*Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A
s vjerojatnosti premašaja 10 % u 10 godina
(povratno razdoblje 95 godina)
izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g*

Republika Hrvatska
Karta potresnih područja

*Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A
s vjerojatnosti premašaja 10 % u 50 godina
(povratno razdoblje 475 godina)
izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g*

Slika 2. 2. 7 - 1 Seizmološka karta predmetne lokacije
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

2.2.8 Zrak

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14), područje RH podijeljeno je na pet zona, uz izvojena četiri naseljena područja tj. područja aglomeracije.

Grad Sinj nalazi se u zoni HR5 koja obuhvaća Splitsko-dalmatinsku županiju (izuzimajući aglomeraciju HR ST), Zadarsku županiju, Šibensko-kninsku županiju i Dubrovačko-neretvansku županiju. Na području Grada Sinja nema mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka u sklopu državne ni lokalne mjerne mreže. Najbliža državna mjerena postaja je na otoku Visu (Hum). Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (DHMZ, travanj, 2023.)¹³ zrak je na navedenoj mjerenoj postaji bio II. kategorije s obzirom na O₃ te I. kategorije s obzirom na PM_{2,5} i PM₁₀.

¹³ <https://iszz.azo.hr/iskzl/datoteka?id=158743>

2.2.9 Klima

Područje grada Sinja ima umjereno toplu vlažnu klimu sa vrućim ljetima - Cfa. Temperaturu najhladnjeg mjeseca od 3,6 °C, dok sedam mjeseci u godini ima srednju temperaturu višu od 10 °C.¹⁴ Najveća količina oborina pada u posljednja četiri mjeseca u godini, a najviše u prosincu. Ukupan broj oborinskih dana iznosi 123, a prosječan broj dana s tučom iznosi godišnje 3,7 dana.

Dominantni vjetrovi u navedenom području su sjeverni vjetrovi koji u godišnjoj raspodjeli zauzimaju oko 29 % učestalosti, dok na južne vjetrove otpada oko 20 % učestalosti. Maksimalne brzine sjevernih vjetrova prelaze 40 km/h, a južnih 30 km/h. Za podneblje su karakteristična razdoblja ljetne suše, nepovoljan raspored oborina tijekom cijele godine te izraziti eolski utjecaj (naročito bura).¹⁵

Tablica 2. 2. 9 -1 Srednje mjesecne vrijednosti i ekstremi na najbližoj mjernoj postaji Split-Marjan (za razdoblje 1948. - 2022.)¹⁶

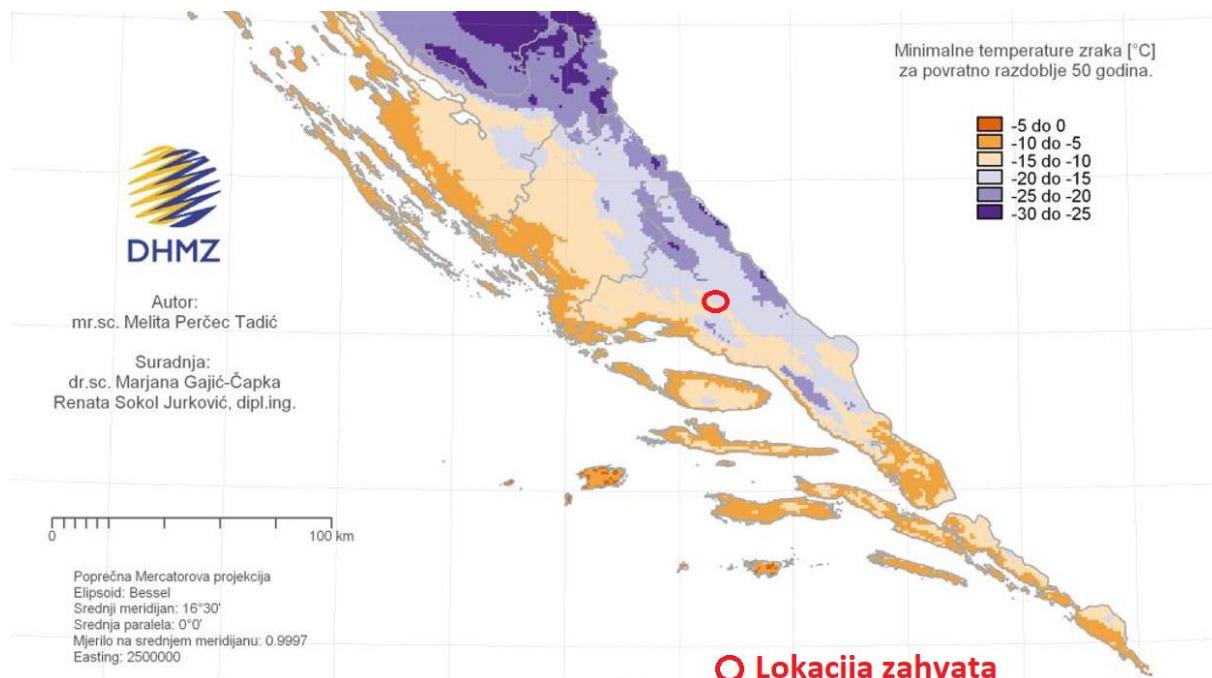
Srednje mjesecne vrijednosti i ekstremi												
	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	7.9	8.4	10.8	14.4	19.1	23.3	26.1	25.8	21.6	17.2	12.7	9.4
Aps. maksimum [°C]	17.4	22.3	24.3	27.7	33.2	38.1	38.6	38.5	34.2	27.9	25.8	18.6
Datum(dan/godina)	20/1974	22/1990	30/2017	21/2000	26/1953	14/2003	5/1950	13/2015	7/2008	2/2011	2/2004	1/2014
Aps. minimum [°C]	-9.0	-8.1	-6.6	0.3	4.8	9.1	13.0	11.2	8.8	3.8	-4.5	-6.3
Datum(dan/godina)	23/1963	8/1956	1/1963	8/2003	11/1953	8/2005	9/1979	18/1949	9/1971	23/1972	30/1957	17/1961
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	131.2	145.4	188.3	218.8	271.9	309.0	352.7	327.8	247.0	198.3	129.7	120.4
OBORINA												
Količina [mm]	77.4	65.7	62.1	62.6	56.9	49.0	27.1	39.7	70.4	77.7	115.1	105.0
Maks. vis. snijega [cm]	21	25	7	-	-	-	-	-	-	-	-	14
Datum(dan/godina)	4/1979	5/2012	12/1956	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	35/-	2/1973
BROJ DANA												
vedrih	7	7	7	6	6	8	15	16	12	10	6	7
s maglom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
s kišom	11	10	10	10	9	8	5	5	8	9	12	12
s mrazom	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sa snijegom	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ledenih (tmin ≤ -10°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
studenih (tmax < 0°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hladnih (tmin < 0°C)	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	0	9	23	30	29	16	1	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	0	7	18	17	2	0	0	0

¹⁴ <https://zir.nsk.hr/islandora/object/pmf:7577>

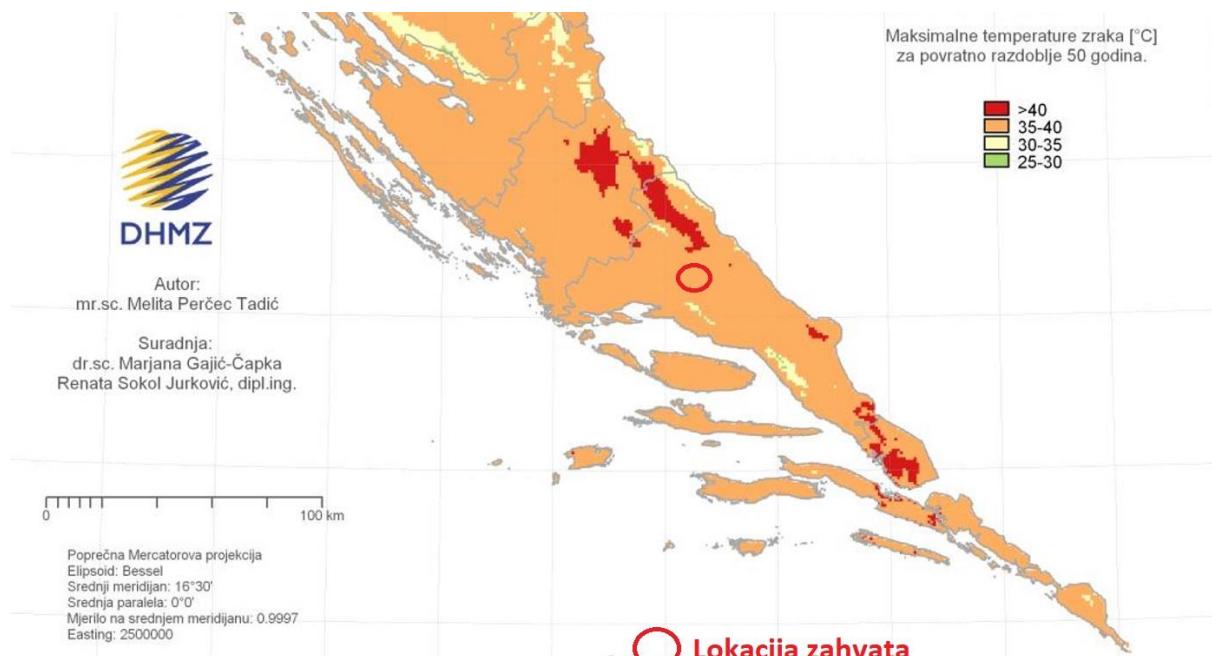
¹⁵ <https://www.sinj.hr/wp-content/uploads/2018/03/Strategija-razvoja-grada-Sinja-za-razdoblje-2015.-2020.-godina.pdf>

¹⁶ https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=split_marjan

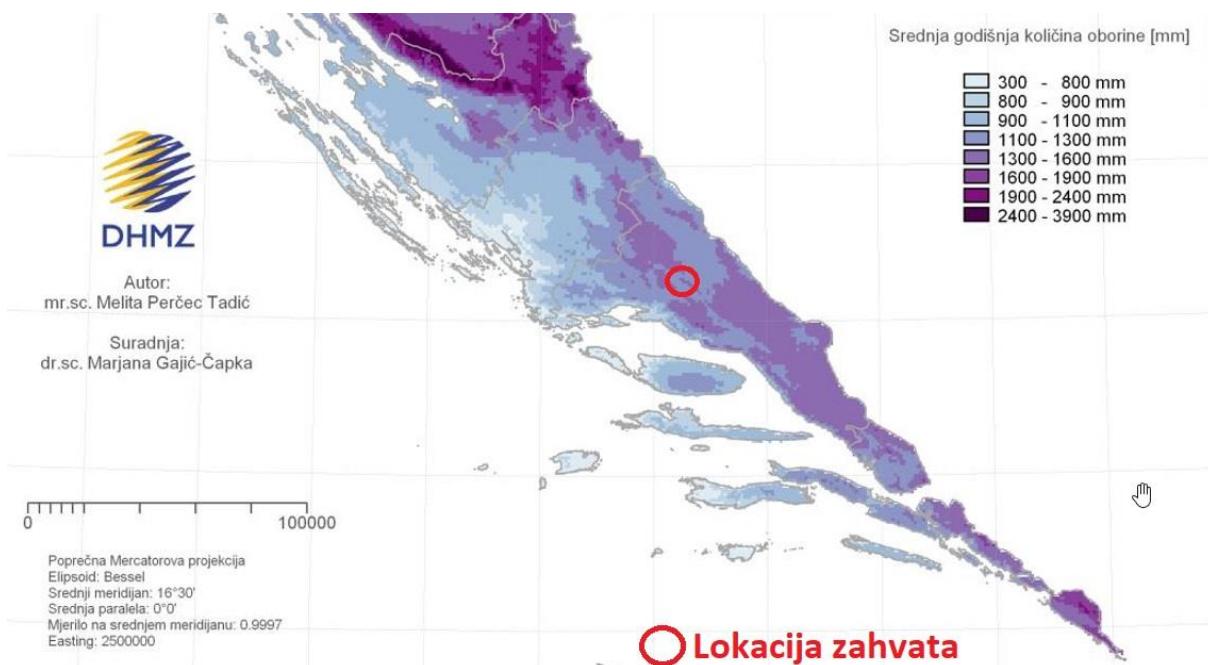
Na slikama u nastavku prikazane su karte minimalne i maksimalne temperature zraka, karta srednje godišnje količine oborine (mm) te karte karakterističnog opterećenja snijegom i srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom prema podacima od 1971. do 2000. (izvor DHMZ) s označenom lokacijom zahvata.



Slika 2. 2. 9 - 1 Izvod iz karte minimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata
 (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



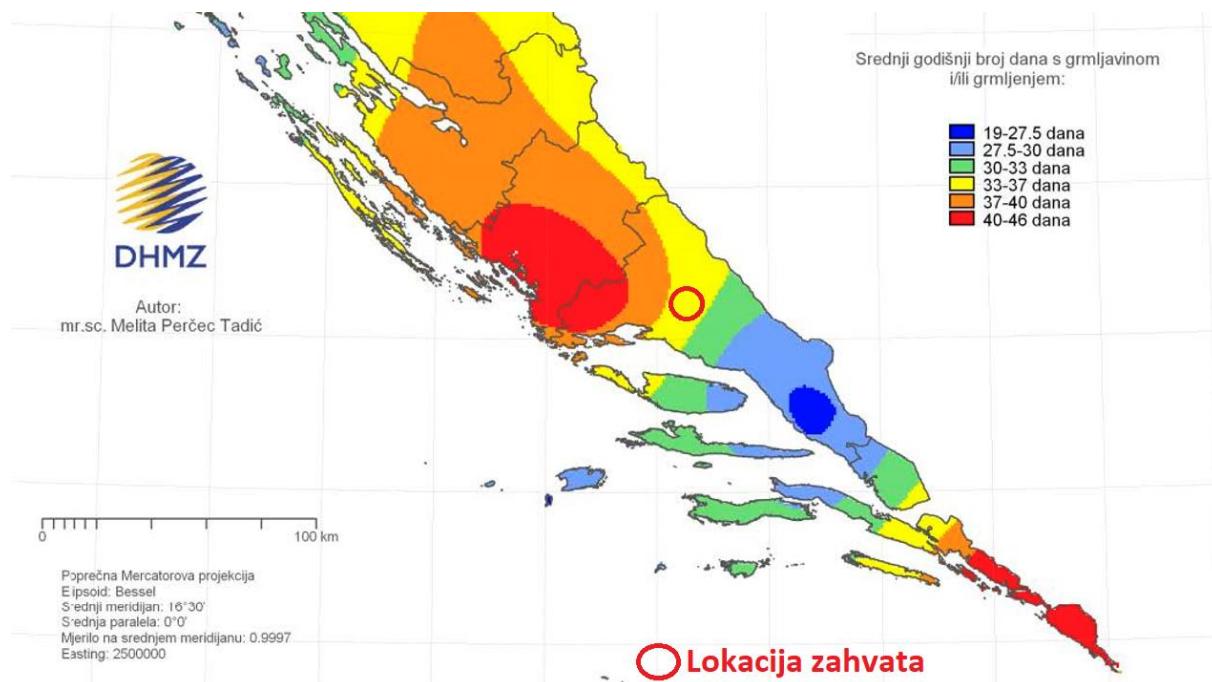
Slika 2. 2. 9 - 2 Izvod karte maksimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata
 (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



Slika 2. 2. 9 - 3 Izvod iz karte srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



Slika 2. 2. 9 - 4 Izvod iz karte karakterističnog opterećenja snijegom (kNm⁻²) za razdoblje 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



Slika 2. 2. 9 - 5 Izvod iz karte srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom i/ili grmljenjem prema podacima 1971. - 2000. godine (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Zabilježene klimatske promjene

Sadašnja klima pokriva razdoblje od 1971. - 2000. te se ovo razdoblje navodi kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima te je često označeno kao razdoblje P0. Tijekom proteklog 50 - godišnjeg razdoblja (1961. - 2010. godina)¹⁷ te razdoblja P0, trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka (Slika 2. 2. 9 - 2) s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3 - 0,4 °C na 10 godina, na području Dalmacije u razdoblju P0 minimalna temperatura porasla je za 0,2 do 0,4 °C, a maksimalna temperatura za 1 do 1,2 °C. Tijekom razdoblja P0 godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Najizraženije promjene sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend.

Projekcije buduće klime

U ovom poglavlju bit će prikazani rezultati klimatskih simulacija i projekcija buduće klime za područje Republike Hrvatske. Navedeni podaci preuzeti su iz sljedećih dokumenata:

- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1);

¹⁷<https://mingor.gov.hr/UserDocs/Images/KLIMA/SZOR/7%20Nacionalno%20izvje%C5%A1%C4%87e%20prema%20UNFCCC.pdf>

- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

Gore navedeni dokumenti izrađeni su tijekom 2017. godine u sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“.

Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. *Regional Climate Model*). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. *representative concentration pathways*, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama (Moss i sur. 2010). Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m²) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+ 2,6, + 4,5, + 6,0 i + 8,5 W/m²). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

Stanje klime za razdoblje 1971. - 2000. (referentno razdoblje – P0) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011. - 2040. (P1 – neposredna budućnost) i 2041. - 2070. (P2 - klima sredine 21. stoljeća), analizirani su na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM, uz prepostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011. - 2040. i 1971. - 2000. (P1-P0) te razdoblja 2041. - 2070. minus 1971. - 2000. (P2-P0).

U dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana detaljno su prikazani rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km, dok su u Dodatku rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit, prikazuju osnovni rezultati modeliranja istim modelom na prostornoj rezoluciji 12,5 km.

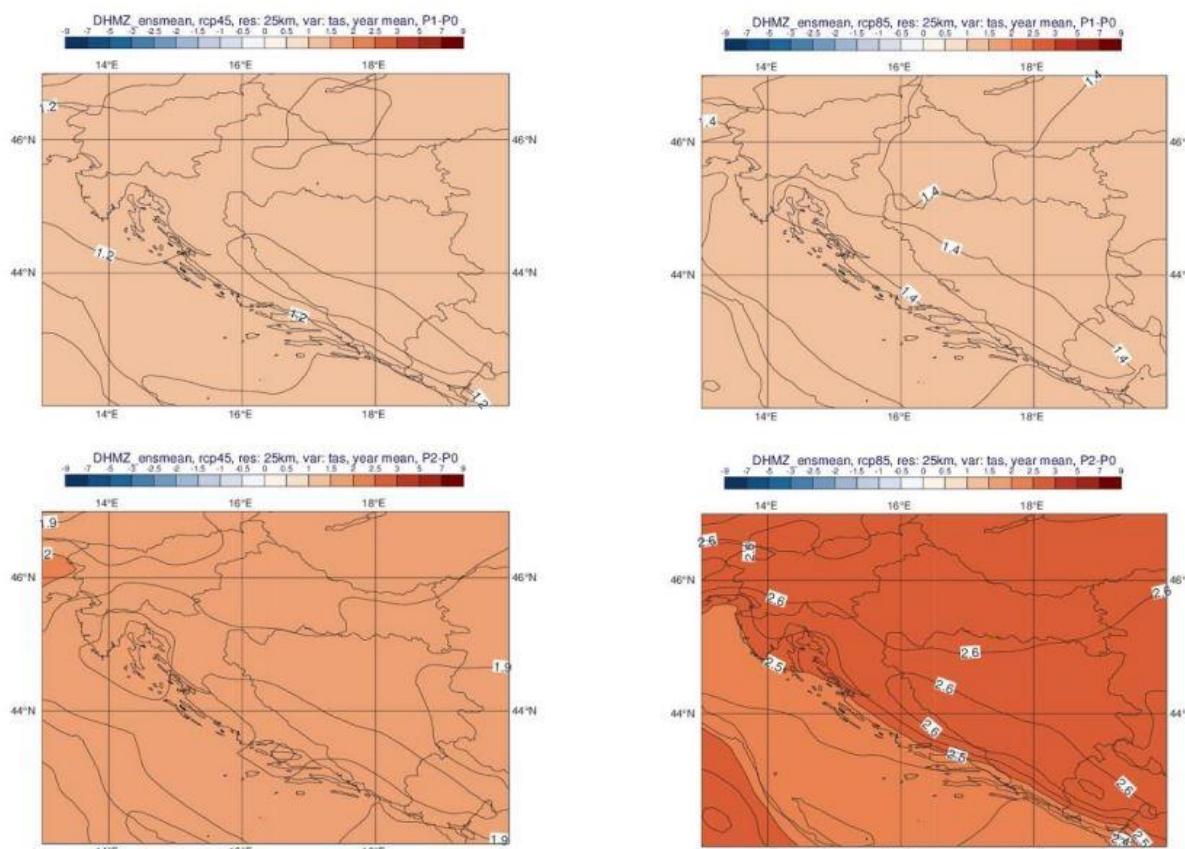
Za sve analizirane varijable, klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetra, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije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

Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonomama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011. - 2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1,3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 do 1,7 °C. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 do 2,6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5 °C.

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011. - 2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C. Za

razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost temperature od 2,4°C na krajnjem jugu do 2,6°C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5°C. **U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost porasta temperature od 1 °C do 1,5 °C. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekivani porast temperature je od 1,5 °C do 2 °C, a za scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 °C do 3 °C.**



Slika 2. 2. 9 - 6 Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine

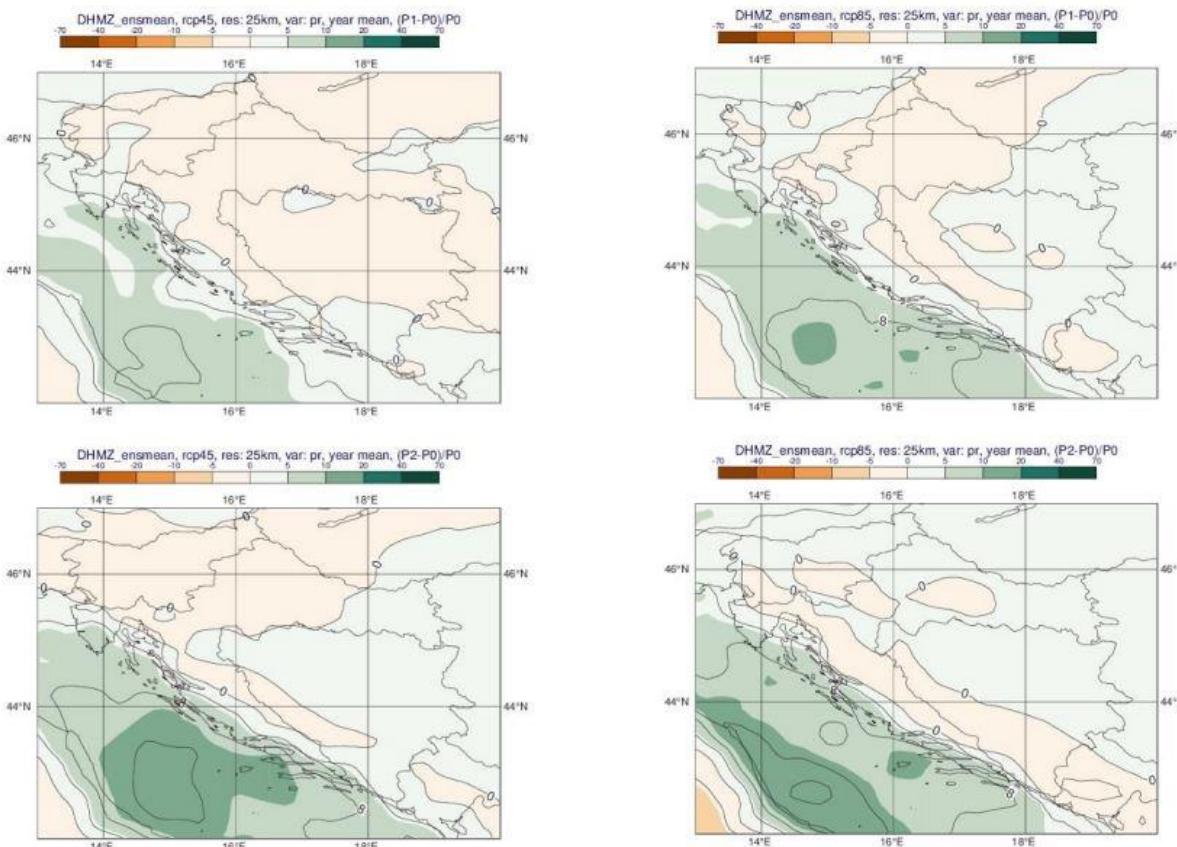
Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Ukupna količina oborine

U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa. Za razliku od temperturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

- moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja).
- slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %.
- izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20 % do -10 %, od -10 do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu.
- promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 % do 5 % osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5 %.

Za razdoblje 2041. - 2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10 %. **Za prvo razdoblje buduće klime (2011. - 2040. godine) na području lokacije zahvata i scenarij RCP4.5 očekuje se smanjenje količine oborina od 0 do 5 %, a za scenarij RCP8.5. očekuje se povećanje količine oborina od 0 do 5 %.** Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se povećanje količine oborina od 0 do 5 %, a za scenarij RCP8.5. se očekuje smanjenje količine oborina od 0 do 5 %.



Slika 2. 2. 9 - 7 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

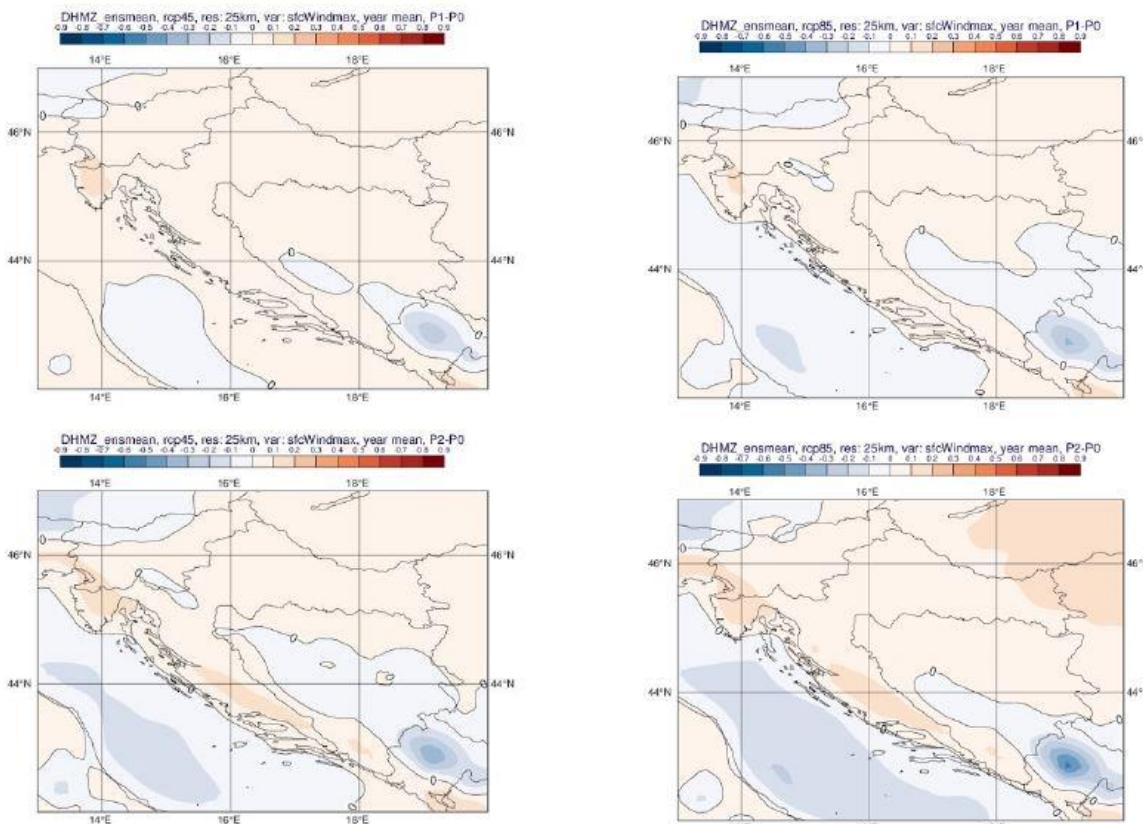
Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine.

Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih u ovom dodatku¹⁸, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX i Med-CORDEX te direktna konzultacija s klimatologima DHMZ-a. Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %) Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %; Slika 10). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. **Za prvo razdoblje buduće klime (2011. - 2040. godine) i oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s.**

¹⁸ Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km.



Slika 2. 2. 9 - 8 Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom
 Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine Lijevo: scenarij
 RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

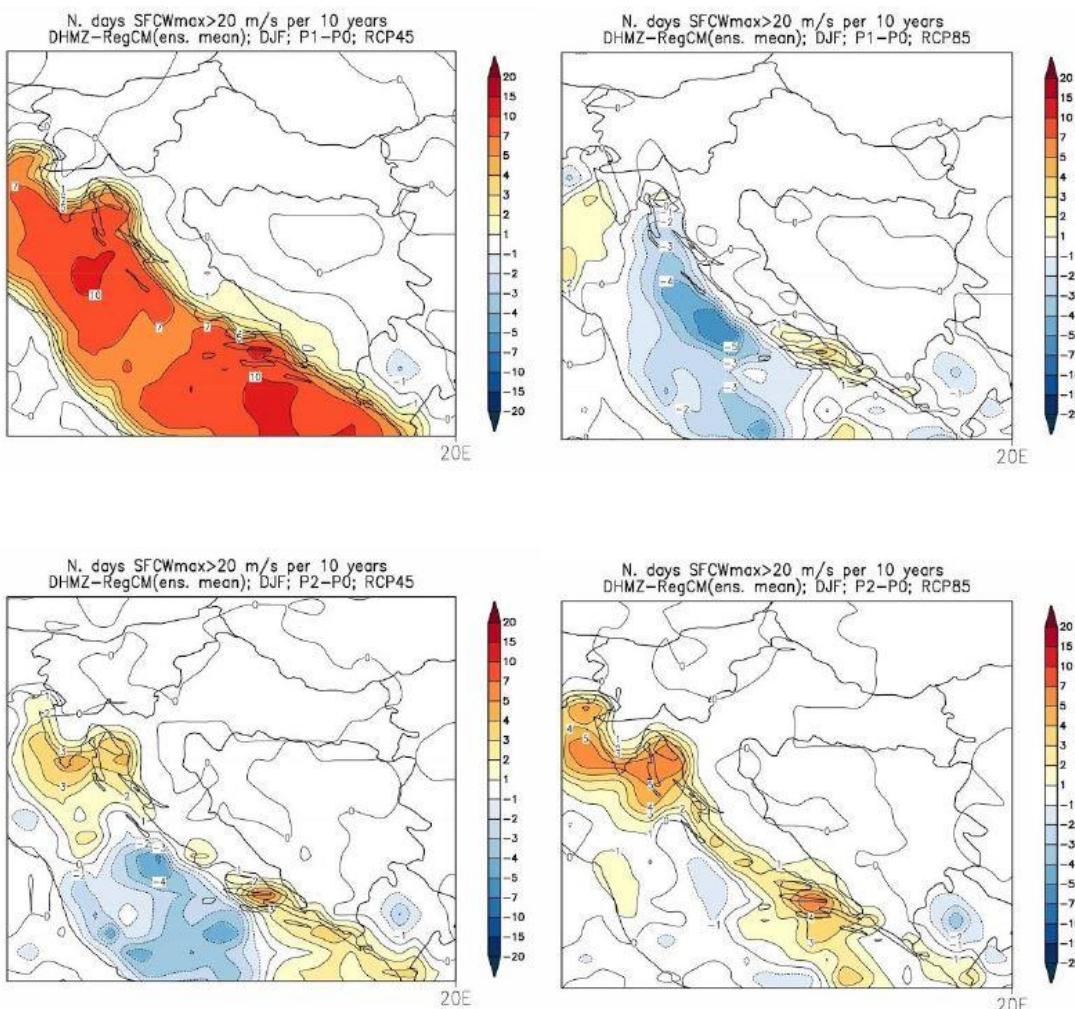
Ekstremni vremenski uvjeti

U ovom potpoglavlju ukratko su prikazani rezultati projekcija na 12,5 km za sljedeće ekstremne vremenske uvjete:

- broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s,
- broj ledenih dana,
- broj vrućih dana.

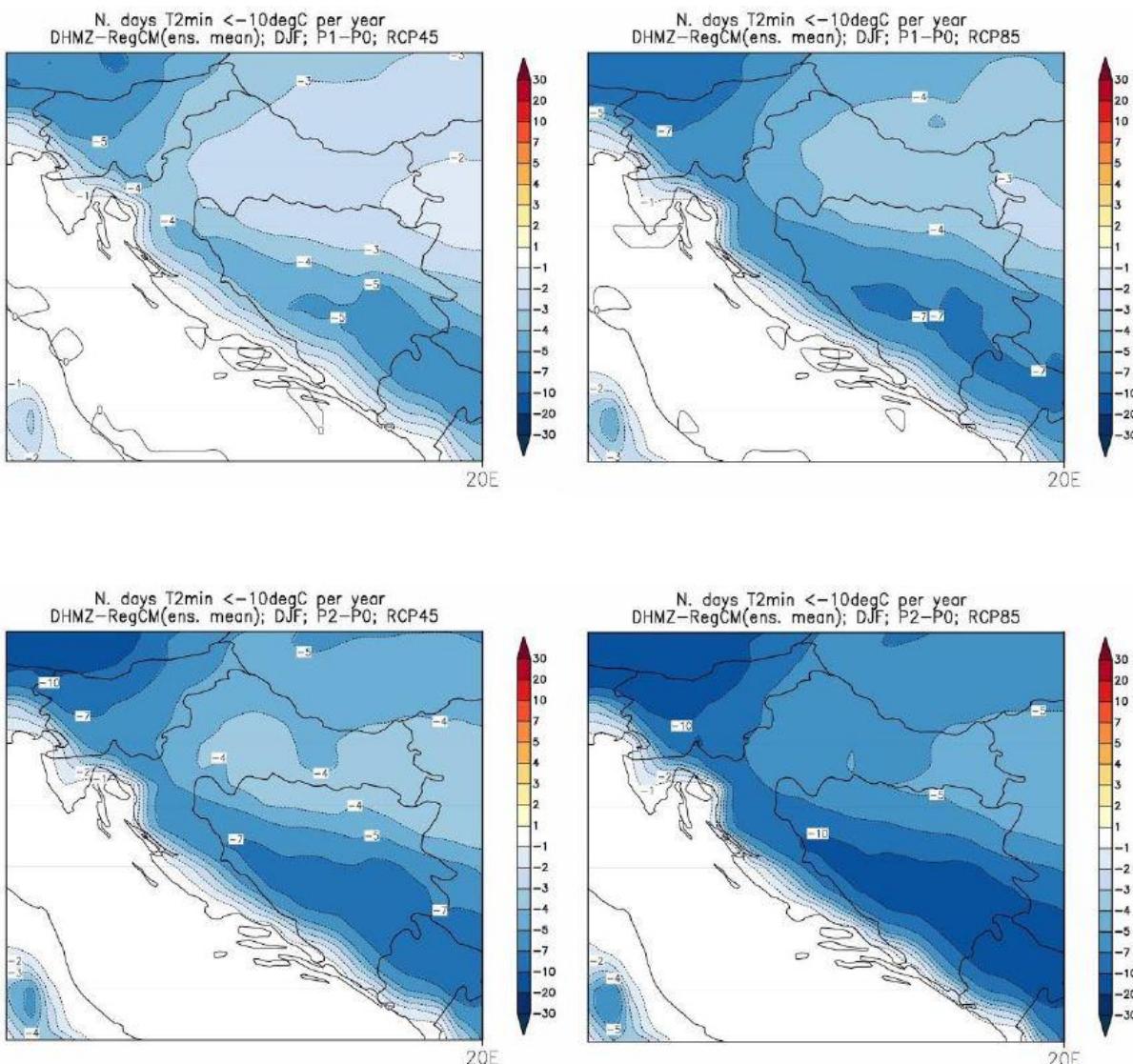
Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina, a najveću amplitudu (do 9 događaja u sezoni) postiže tijekom zime. Za razdoblje 2011.-2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od 5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). **Za prvo razdoblje buduće klime (2011. - 2040. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 1 do 2, dok se za scenarij RCP8.5 ne očekuje promjena broja dana s maksimalnom brzinom vjetra. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 ne očekuje promjena broja dana**

s maksimalnom brzinom vjetra, dok se za scenarij RCP8.5 očekuje povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 1 do 2.



Slika 2. 2. 9 - 9 Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.

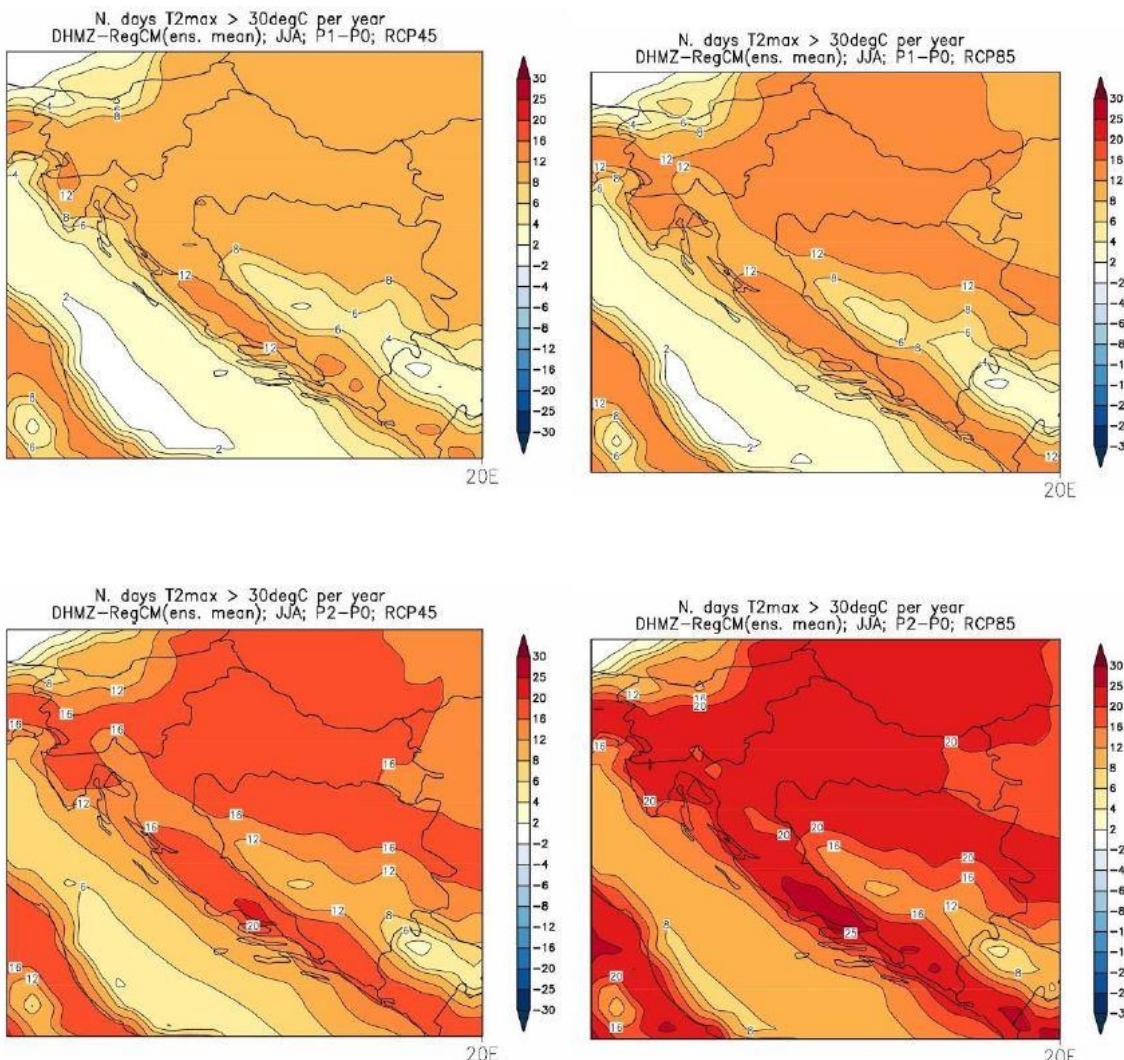
Promjena **broja ledenih dana** (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041. - 2070. godine, za scenarij RCP8.5. Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011. - 2040. godine i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju 2041. - 2070. godine i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće. **Za prvo razdoblje buduće klime (2011. - 2040. godine) i oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se smanjenje broja ledenih dana od 1 do 2 dok se za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i oba scenarija očekuje smanjenje broja ledenih dana od 2 do 3.**



Slika 2. 2. 9 - 10 Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka 10°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine
 Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima.

Najveće promjene **broja vrućih dana** (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041.-2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5). **U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do**

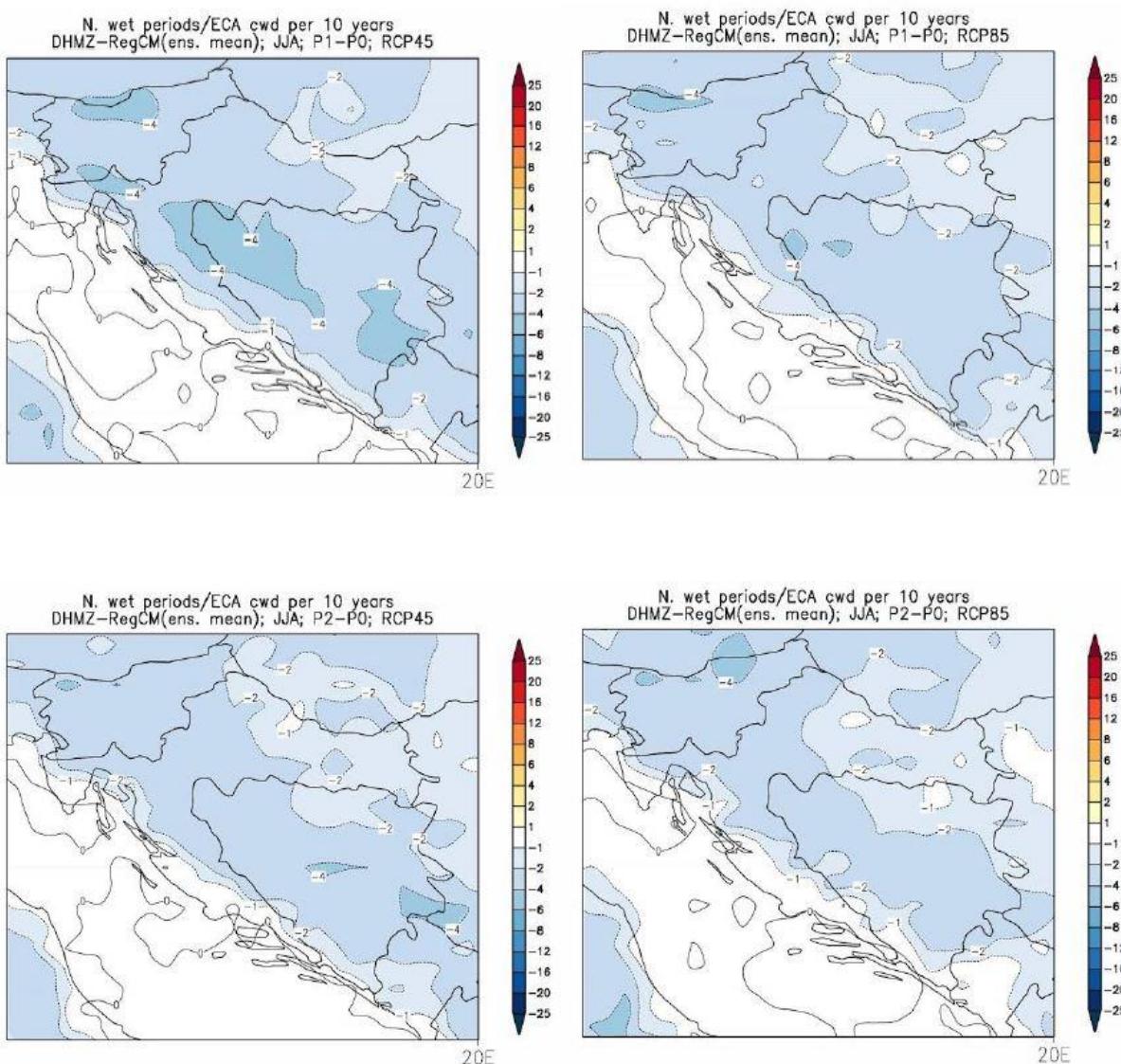
16. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20, dok se za scenarij RCP8.5, očekuje mogućnost povećanja broja vrućih dana od 25 do 30.



Slika 2. 2. 9 - 11 Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine

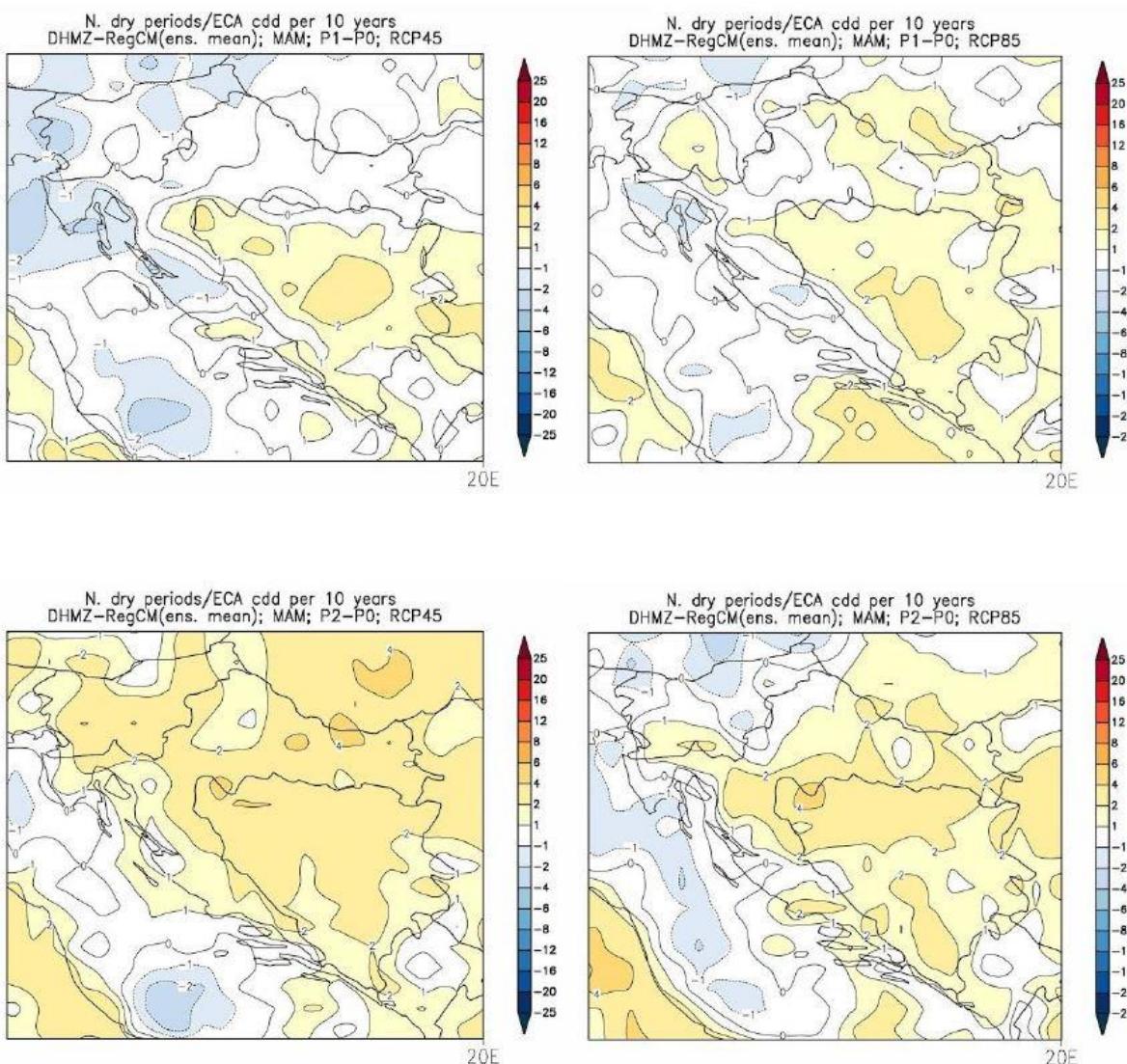
Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

Projekcije klimatskih promjena u **srednjem broju kišnih razdoblja** (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) su općenito između -4 i 4 događaja u deset godina. Buduća promjena kišnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru te se samo za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske (osim u uskom obalnom području gdje promjene izostaju u RegCM simulacijama) javlja jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja. Rezultati su slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija. **U oba razdoblja buduće klime i za oba scenarija na području lokacije zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja kišnih razdoblja.**



Slika 2. 2. 9 - 12 Promjene srednjeg broja kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: ljeto.

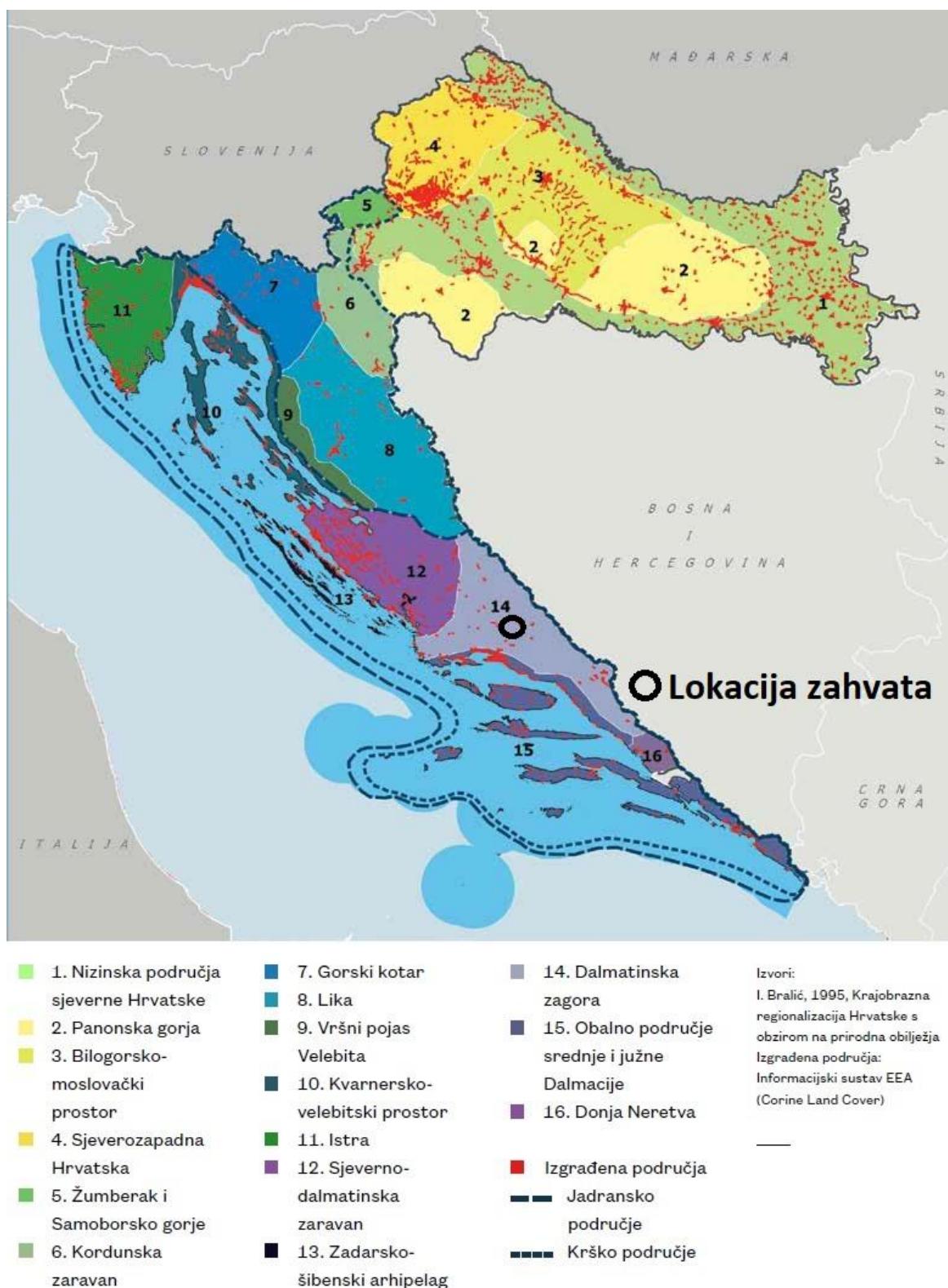
Projekcije klimatskih promjena u **srednjem broju sušnih razdoblja** (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) su slične amplitude kao promjene broja kišnih razdoblja. Signal je također vrlo promjenjiv u prostoru. Na slici su prikazani rezultati za proljeće kad u razdoblju 2041.-2070. godine postoji tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske. S obzirom kako ne postoji jedinstvena definicija sušnog razdoblja potrebno je istražiti projekcije sušnih razdoblja u budućoj klimi određenih prema alternativnim definicijama. **Za prvo razdoblje buduće klime (2011. - 2040. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se povećanje srednjeg broja sušnih razdoblja od 1 do 2, dok se za scenarij RCP8.5 ne očekuje promjena srednjeg broja sušnih razdoblja.** **Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se povećanje srednjeg broja sušnih razdoblja od 1 do 2 dok se za scenarij RCP8.5 očekuje povećanje srednjeg broja sušnih razdoblja od 2 do 4.**



Slika 2. 2. 9 - 13 Promjene srednjeg broja sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: proljeće.

2.2.10 Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995.), područje planiranog zahvata se nalazi na sjeveroistočnom dijelu Dalmatinske zagore. Osnovnu fizičku karakteristiku ovog područja čine reljefno i krajobrazno raznoliko područje krških depresija, zaravni i planinskih vijenaca, kojemu samo donekle glavna obilježja daju tri reljefna elementa: krške depresije (polja, uvale, doci, ponikve), vapnenačke zaravni oko polja i planinski vijenci. Među planinama ističu se Promina, Dinara, Svilaja, Biokovo i Mosor, a od ostalih elemenata identiteta i vrijednosti dolina Cetine s poljima i kanjonom, te hidrografsko-morfološki fenomeni Imotskih jezera. Ugroženost i degradaciju ovog područja predstavlja krajobraz koji oskudijeva šumom te gradnja kuća u naseljima koja je stihilska i bez dovoljno elemenata tradicionalne arhitekture.



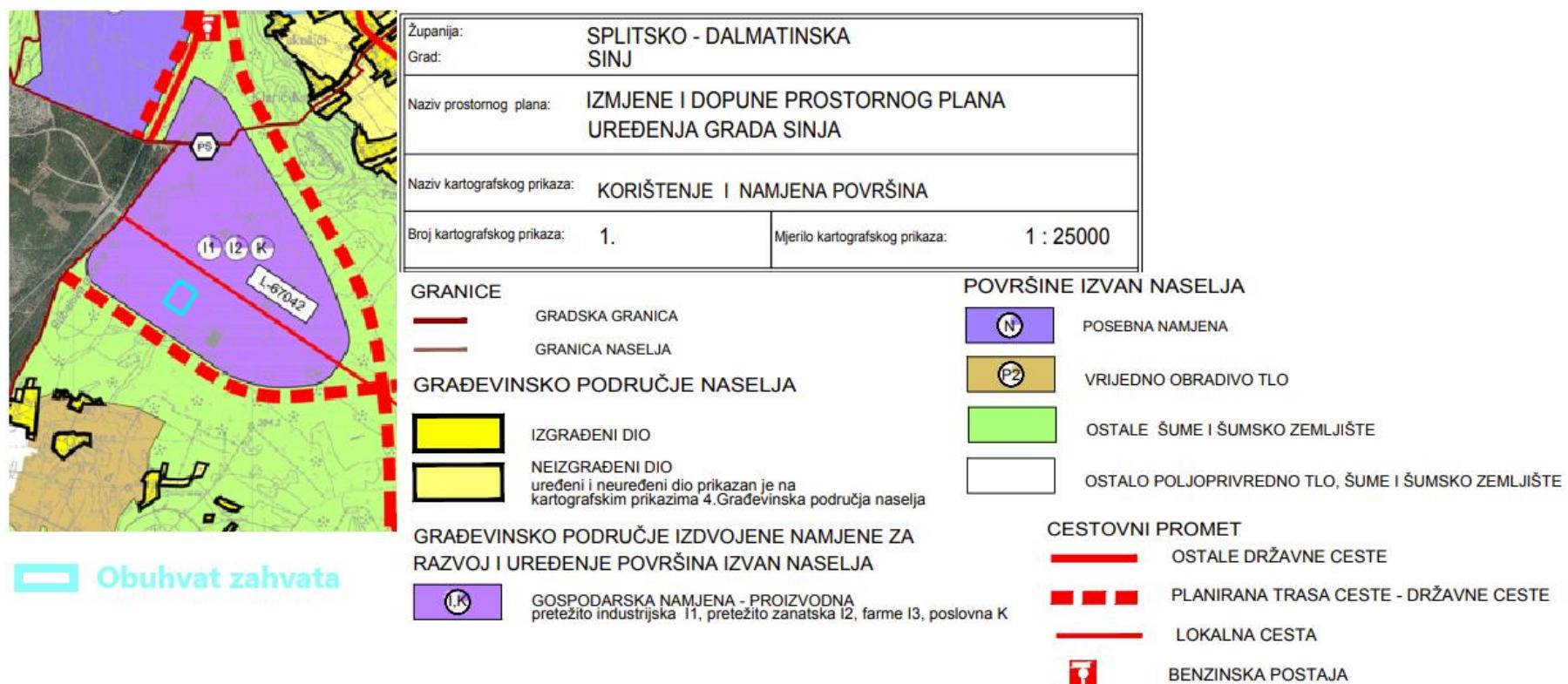
Slika 2. 2. 10 - 1 Karta osnovnih krajobraznih jedinica RH¹⁹ s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

¹⁹ Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 106/17)

2.2.11 Materijalna dobra i kulturna baština

Materijalna dobra

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Sinja planirani zahvat se nalazi na području označenom kao građevinsko područje izdvojene namjene za razvoj i uređenje površina izvan naselja - gospodarska namjena - proizvodna. U blizini se nalazi područje označeno kao ostale šume i šumsko zemljишte te planirana trasa ceste - državne ceste.

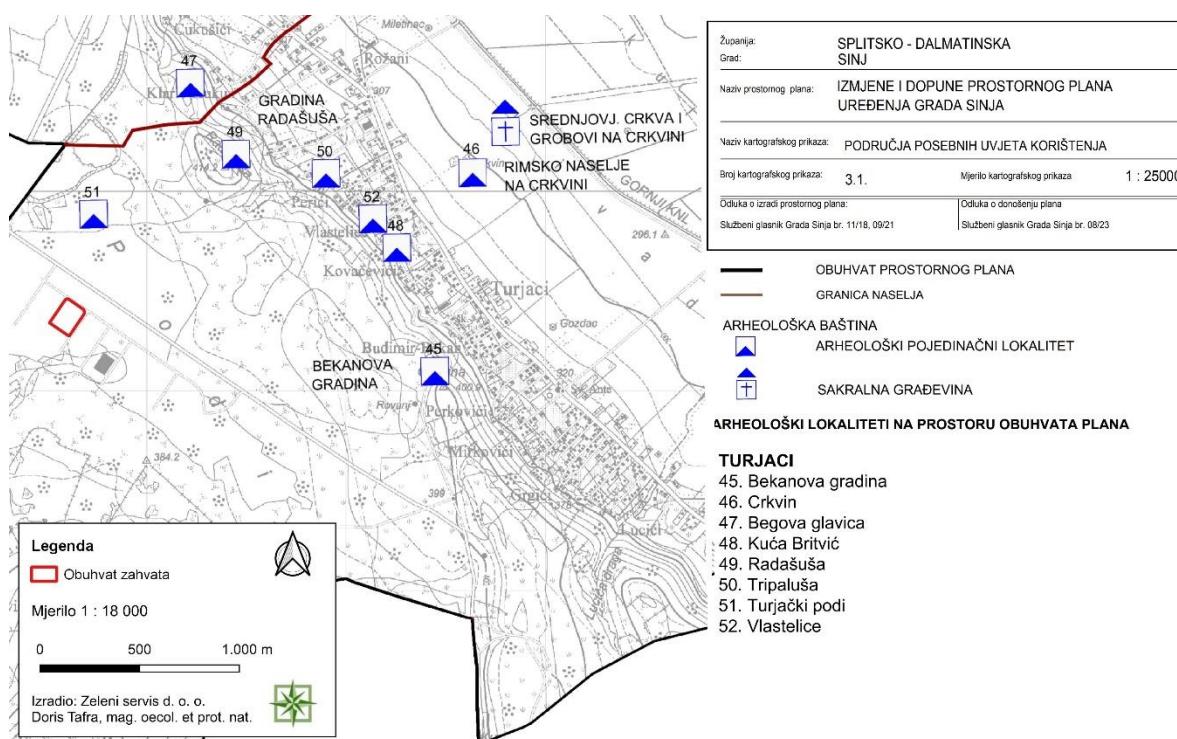


Slika 2. 2. 11 - 1 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Sinja („Službeni glasnik Grada Sinja“, broj 2/06, 8/14, 1/16, 8/17, 8/23, 10/23) (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Kulturno-povijesna baština

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja PPUG Sinja (Slika 2. 2. 11 - 2) na području lokacije zahvata se ne nalaze elementi kulturno-povijesne baštine. Najbliže kulturno dobro je arheološki lokalitet Turjački podi na cca. 356 m zračne udaljenosti.

Prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske na području naselja Turjadi ne nalaze se elementi kulturnih dobara.²⁰



Slika 2. 2. 11 - 2 Izvod iz kartografskog prikaza 3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja PPUG Sinja („Službeni glasnik Grada Sinja“, broj 2/06, 8/14, 1/16, 8/17, 8/23, 10/23)
 (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024).

²⁰ <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>; pristup: rujan, 2024.

2.3 Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava

U nastavku su dani podaci o stanju vodnih tijela površinskih voda, vodnih tijela podzemnih voda, zona sanitarno zaštite izvorišta/crpilišta, područja potencijalno značajnih rizika od poplava, kao i opasnosti od poplava na užem području zahvata.²¹

2.3.1 Površinske vode

Kopnene površinske vode - tekućice (rijeke)

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. unutar obuhvata zahvata se ne nalaze kopnene površinske vode - tekućice. Najблиža tekućica je prirodna tekućica JKR00119_000000 Desni lateralni kanal na cca. 1,61 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao vrlo loše.



Slika 2. 3. 1 - 1 Karta kopnenih površinskih voda (tekućica) s prikazom obuhvata zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

²¹ Izvadak iz registra vodnih tijela – Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (KLSA: 008-01/24-01/782, URBROJ: 383-24-1, od 13. rujna 2024.)

Tablica 2. 3. 1 - 1 Osnovni fizikalno - kemijski pokazatelji kakvoće vodnog tijela JKR00119_000000 Desni lateralni kanal

Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće										
VODNO TIJELO	Temperatura	Salinitet	Zakiseljenost	BPK5	KPK-Mn	Amonij	Nitrati	Ukupni dušik	Orto-fosfati	Ukupni fosfor
JKR00119_000000 Desni lateralni kanal	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Loše stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo loše stanje	Vrilo dobro stanje	Vrlo loše stanje	Vrlo dobro stanje	Umjereno stanje

Tablica 2. 3. 1 - 2 Biološki elementi kakvoće vodnog tijela JKR00119_000000 Desni lateralni kanal

Biološki elementi kakvoće					
VODNO TIJELO	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofita	Makrozoobentos saprobnost	Makrozoobentos opća degradacija
JKR00119_000000 Desni lateralni kanal	Nije relevantno	Loše stanje	Umjereno stanje	Umjereno stanje	Dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 3 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnog tijela kopnene površinske vode - tekućice JKR00119_000000 Desni lateralni kanal

Elementi ocjene ekološkog stanja				
VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
JKR00119_000000 Desni lateralni kanal	Loše stanje	Vrilo loše stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 4 Stanje vodnog tijela JKR00119_000000 Desni lateralni kanal

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
JKR00119_000000 Desni lateralni kanal	Vrlo loše stanje	Vrlo loše stanje	Dobro stanje

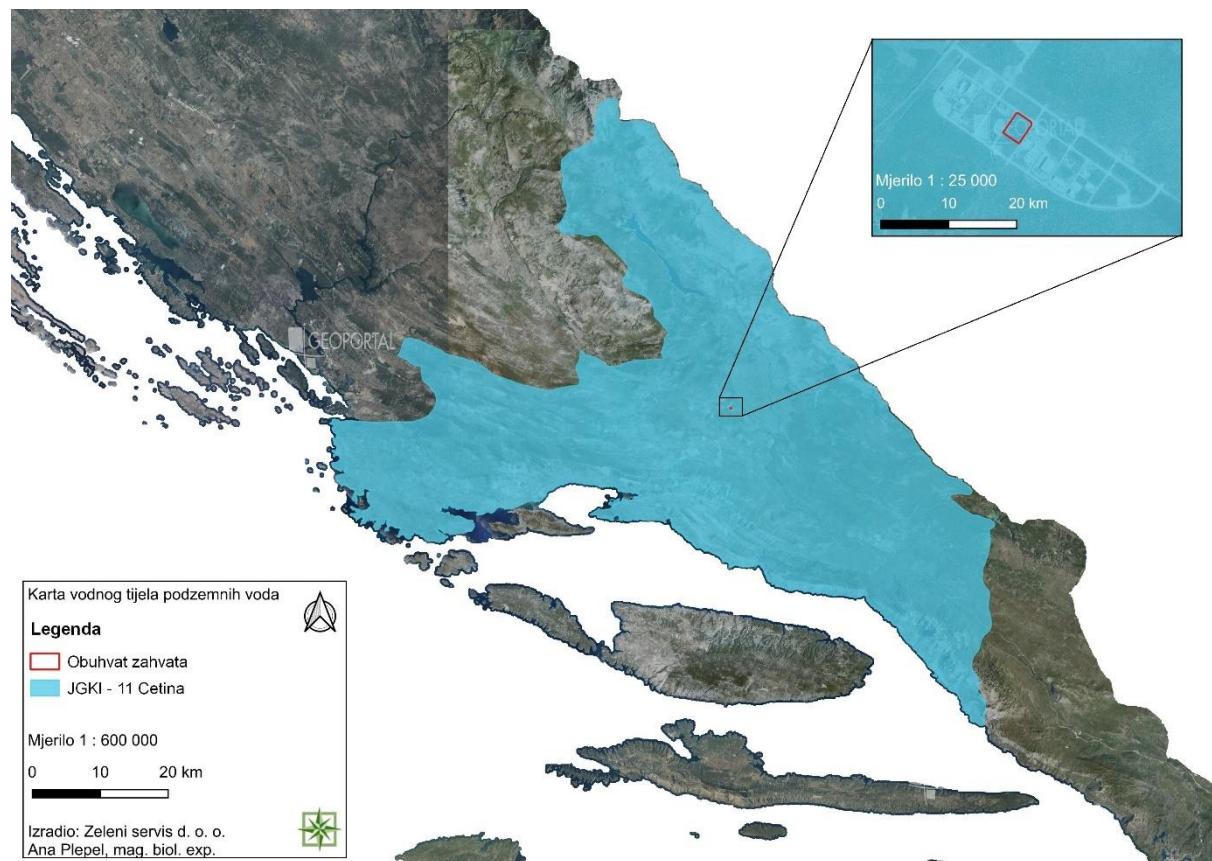
Tablica 2 .3. 1 - 5 Program mjera²² za vodno tijelo kopnene površinske vode - tekućice JKR00119_000000 Desni lateralni kanal

VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JKR00119_000000 Desni lateralni kanal	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.04, 3.DOD.06.19, 3.DOD.06.24, 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 mjeru, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjeru te mjeru koje vrijede za sva vodna tijela.

²²https://mingor.gov.hr/UserDocs/Images/Uprava_vodnoga_gospodarstva_i_zast_mora/PLAN%20UPRAVLJANJA%20VODNIM%20PODRU%C4%8CJIMA%20DO%202027..pdf

2.3.2 Vodna tijela podzemnih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat se nalazi na vodnom tijelu podzemnih voda JKGI-11 Cetina čije je kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro.



Slika 2. 3. 2 - 1 Karta vodnih tijela podzemnih voda s prikazom obuhvata zahvata
 (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Tablica 2. 3. 2 - 1 Stanje vodnih tijela podzemnih voda JKGI-11 Cetina

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro

Tablica 2. 3. 2 - 1 Program mjera²³ vodnog tijela podzemnih voda JKGI-11 Cetina

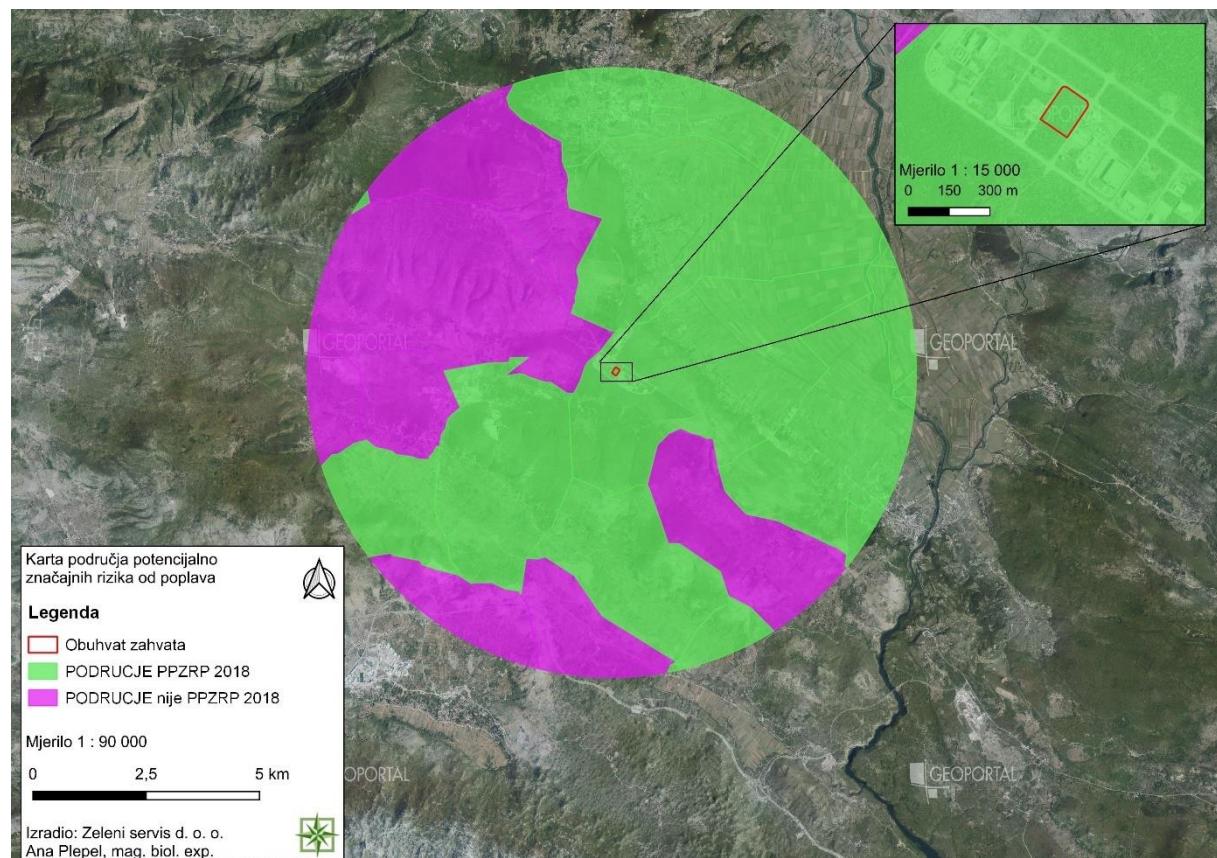
VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JKGI-11 Cetina	<p>Osnovne mjere:</p> <p>3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.04.01, 3.OSN.05.26, 3.OSN.08.08, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.06.18</p> <p>Dodatne mjere:</p> <p>3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.18, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31</p>

²³ Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)

2.3.3 Poplave

Područja potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP)

Sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. godine, planirani zahvat nalazi se na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“.



Slika 2. 3. 3 - 1 Karta područja potencijalno značajnih rizika od poplava 2018. s prikazom obuhvata zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

PODRUČJE PPZRP 2018 – Područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.

PODRUČJE nije PPZRP 2018 - Područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.

Opasnost od poplava

OPASNOST VV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija velike vjerojatnosti za planski ciklus 2022. - 2027.

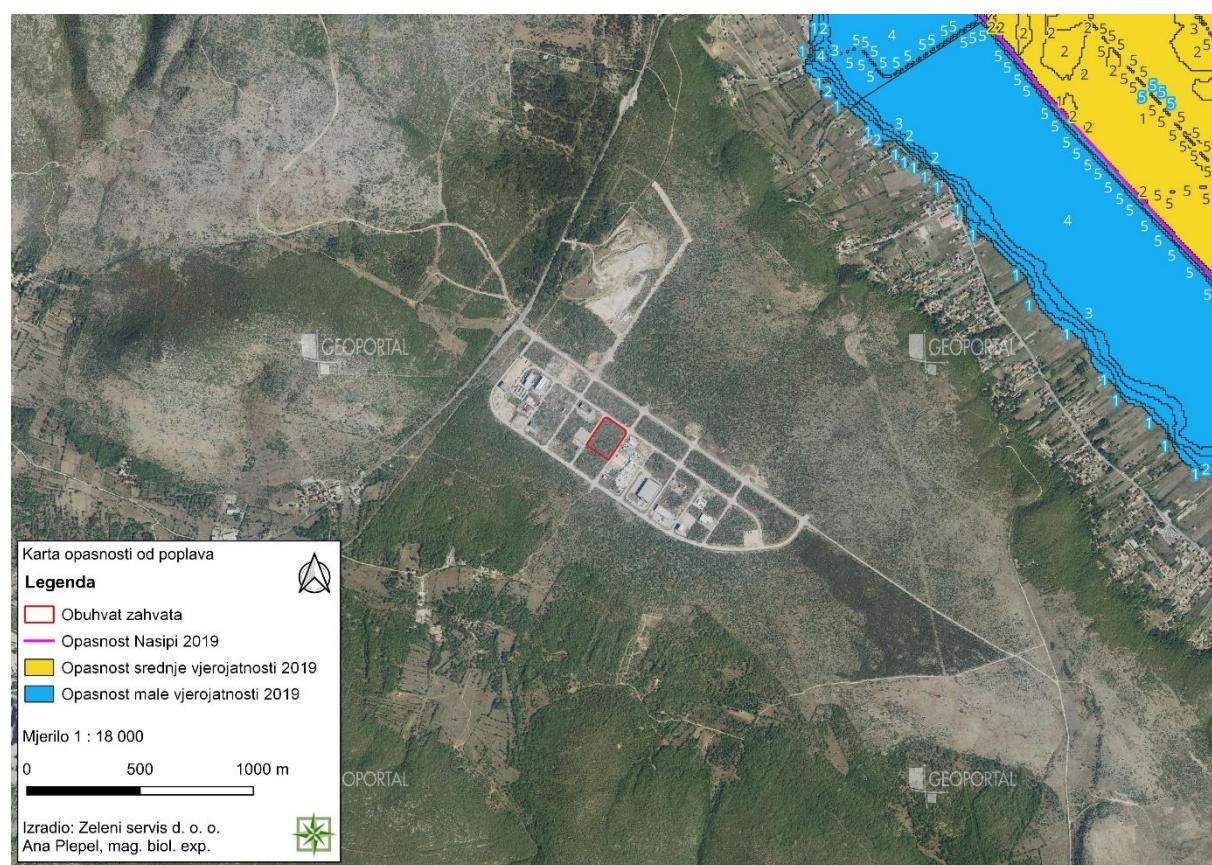
OPASNOST SV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti za planski ciklus 2022. - 2027.

OPASNOST MV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija male vjerojatnosti za planski ciklus 2022. - 2027.

polje	vrijednost	značenje
m_kl_dub	1	maksimalna dubina vode < 0,5 m
	2	maksimalna dubina vode 0,5 m - 1,5 m
	3	maksimalna dubina vode 1,5 m - 2,5 m
	4	maksimalna dubina vode > 2,5 m
	5	veće vodene površine

OPASNOST_Nasipi_2019 – položaj nasipa

Prema Karti opasnosti od poplava, planirani zahvat ne nalazi se na području opasnosti od poplava.



Slika 2. 3. 3 - 2 Karta opasnosti od poplava s prikazom planiranog obuhvata zahvata
 (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

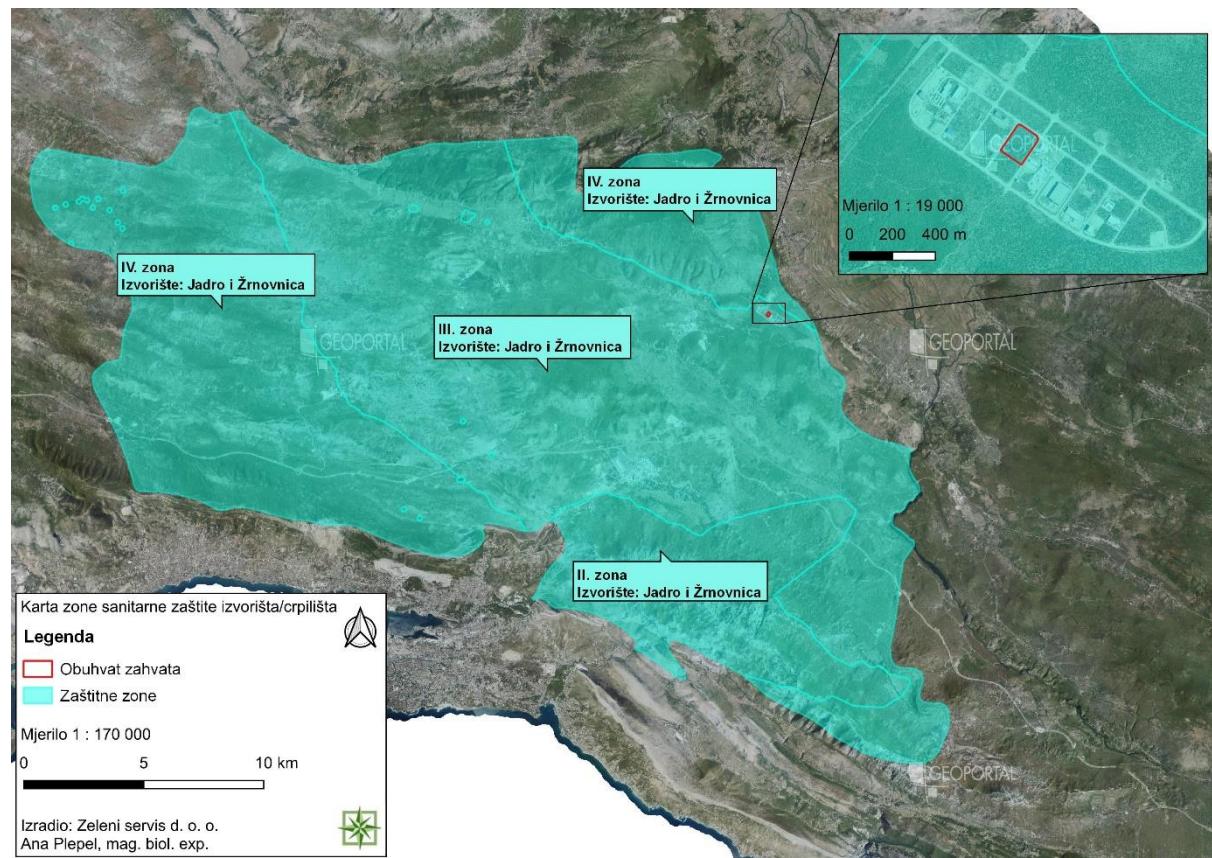
NAPOMENA:

Karte su izrađene u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19), i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, i nisu prilagođene drugim namjenama. Treba voditi računa da na kartama nisu prikazani svi mogući scenariji plavljenja. Korisnik podataka prihvata sve rizike koji nastaju njegovim korištenjem te prihvata podatke isključivo na vlastitu odgovornost. Podaci imaju točnost i prilagođeni su mjerilu 1:25.000 i nisu pogodni za korištenje u mjerilima veće detaljnosti.

Od 24.02.2021. godine kada su objavljene Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava 2019. prestaju vrijediti karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava 2014. koje se mogu dobiti na poseban zahtjev.

2.3.4 Zone sanitarnе заštite izvorišta/crpilišta

Prema Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda, planirani zahvat nalazi se unutar III. Zone sanitarnе zaštite izvorišta/crpilišta Jadro i Žrnovnica. Prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarnе zaštite izvorišta („Narodne novine“, broj 66/11, 47/13) za predmetni zahvat nema ograničenja.



Slika 2. 3. 4 - 1 Zone sanitarnе zaštite izvorišta na širem području obuhvata zahvata
 (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

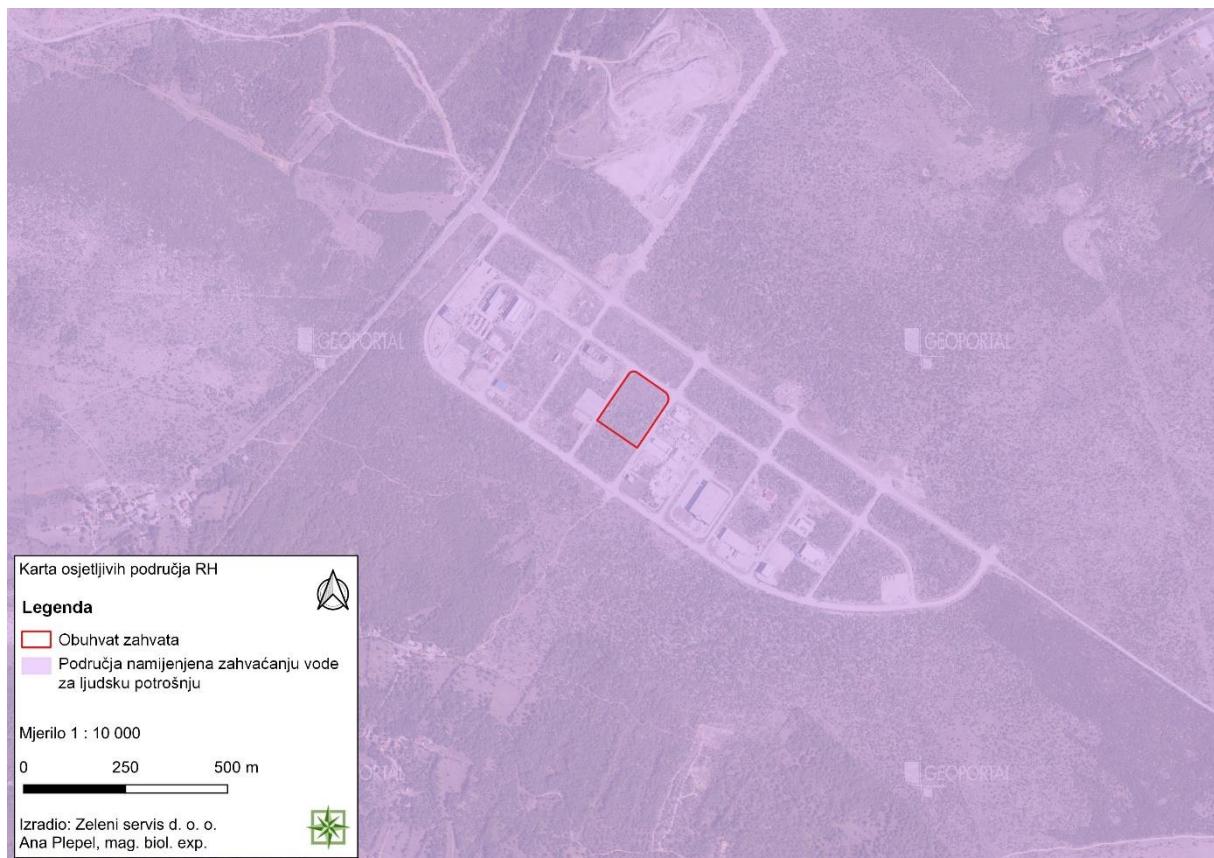
2.3.5 Osjetljivost područja RH

Uvidom u Kartu osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj²⁴ vidljivo je da se planirani zahvat nalazi na području označenom kao Područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (osjetljivo područje oznake 60, Jadranski sлив - kopneni dio).

Tablica 2. 3. 5 - 1 Popis osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj

Oznaka	ID područje	Naziv područja	Kriterij određivanja osjetljivosti područja	Onečišćujuća tvar čije se ispuštanje ograničava
60	71005000	Jadranski sлив - kopneni dio	2 B	Dušik, fosfor

²⁴ Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)

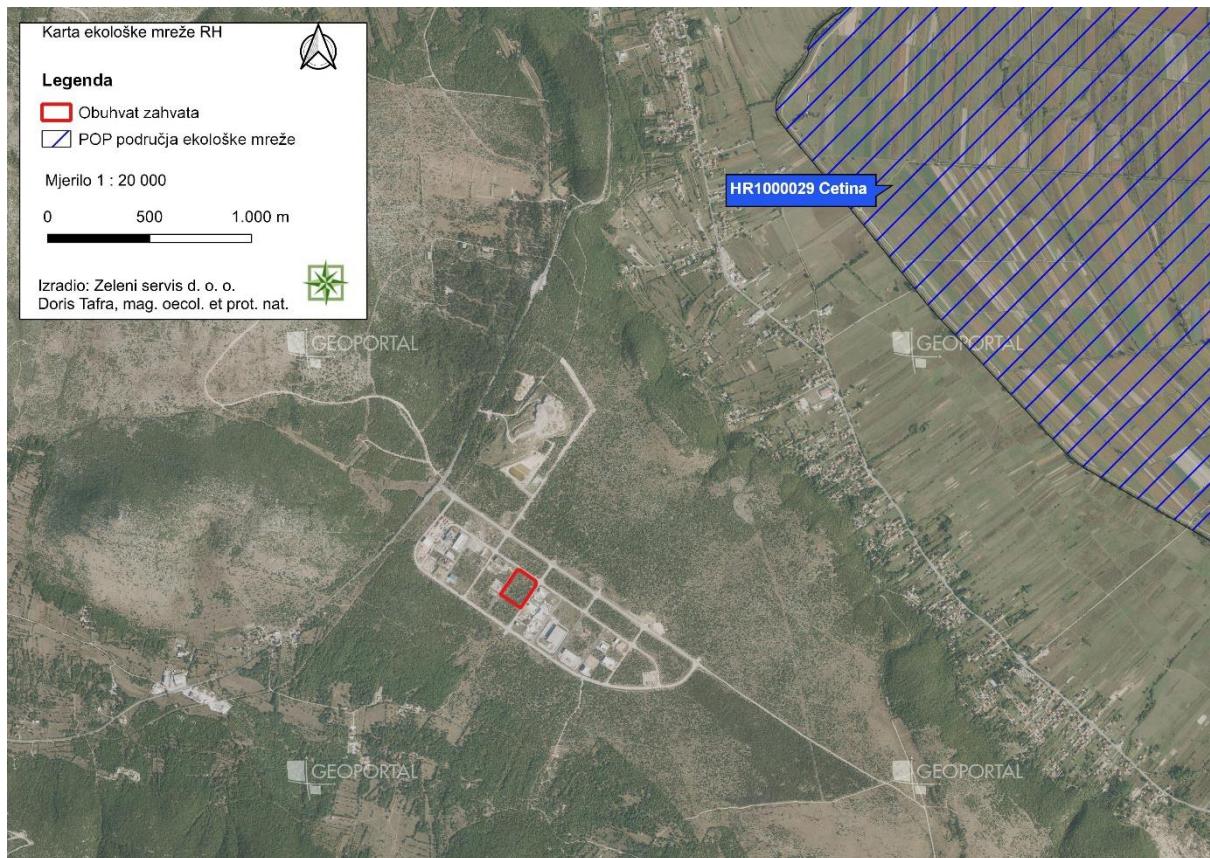


Slika 2. 3. 5 - 1 Karta osjetljivih područja RH s prikazom obuhvata zahvata²⁵
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

²⁵ <https://preglednik.voda.hr/>; pristup: rujan, 2024.

2.4 Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže gdje se zahvat planira i/ili na koja bi mogao imati značajan utjecaj

Planirani zahvat ne nalazi se unutar područja ekološke mreže RH. Najbliže područje ekološke mreže je područje značajno za očuvanje ciljnih vrsta ptica POP HR10000029 Cetina na cca. 2,3 km zračne udaljenosti.



Slika 2. 4 - 1 Izvod iz Karte ekološke mreže RH²⁶ sa ucrtanim obuhvatom zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

²⁶ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: rujan, 2024.

3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša

3.1.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na području gospodarske zone Kukuzovac, u gradu Sinju. Udaljenost lokacije zahvata od najbližih pojedinačnih stambenih objekata je cca. 550 m, a oko lokacije zahvata nalaze se drugi proizvodno-poslovni objekti u kojima ljudi rade i borave. Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do stvaranja buke, vibracija, čestica prašine i ispušnih plinova od rada građevinskih strojeva. Navedeni utjecaji smatraju se manje značajnim i bez posljedica na stanovništvo jer se lokacija zahvata ne nalazi neposredno uz naselje te se radi o privremenim i kratkotrajnim utjecajima koji su ograničeni na vrijeme trajanja radova.

Izgradnja planirane poslovne građevine imat će pozitivne učinke na stanovništvo obzirom da će se otvoriti određeni broj radnih mjesta na kojima će se potencijalno zaposliti lokalno stanovništvo. Planirani zahvat općenito će doprinijeti razvoju i gospodarskom napretku šireg područja.

3.1.2 Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost

Zaštićena područja

Planirani zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske. Najbliže zaštićeno područje je značajni krajobraz Sutina, na cca. 8 km zračne udaljenosti. S obzirom na karakter planiranog zahvata i udaljenost od najbližeg zaštićenog područja, utjecaj tijekom izgradnje i korištenja zahvata se ne očekuje.

Bioraznolikost

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine, obuhvat planiranog zahvata nalazi se na mozaičnom stanišnom tipu NKS kôd J. / C.3.5.1 / D.3.4.2.3. Izgrađena i industrijska staništa / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Sastojine oštrogličaste borovnice.

Prema Prilogu II (Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22) na području zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- NKS kôd C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci,
- NKS kôd D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovnice.

Lokacija zahvata nalazi se u gospodarskoj zoni Kukuzovac, na površini od cca. 17 939 m². Izgradnjom kolnih površina (radne manipulativne i prometnice) prenamjenit će se ukupno 4127 m² površine mozaičnog stanišnog tipa NKS kôd J. / C.3.5.1 / D.3.4.2.3. Izgrađena i industrijska staništa / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Sastojine oštrogličaste borovnice. Ukupna površina parkirališta iznositi će 839 m², dok na pješačke površine otpada 536 m² površine. Uzimajući u obzir i građevinu, prenamjeniti će se ukupno 12 557 m² površine mozaičnog stanišnog tipa NKS kôd J. / C.3.5.1 / D.3.4.2.3. Izgrađena i industrijska staništa / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Sastojine oštrogličaste borovnice. Ukupna površina ozelenjenih površina biti će 5382 m². Uz istočnu prometnicu posaditi će se drvored (zimzelena stabla), u pojasu od 5 m od granice parcele. Obzirom da je planirano hortikulturno uređenje autohtonim vrstama, osigurati će se razvoj doprirodnih staništa. Sukladno svemu navedenom te da je predmetni zahvat planiran u gospodarskoj zoni koja je dijelom već izgrađena, utjecaj se smatra trajnim, ali manjeg značaja.

3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta

Prema podacima Hrvatskih šuma planirani zahvat nalazi se na području GJ Čemernica i GJ Sinjske šume privatnih šuma (šuma šumoposjednika), međutim ne nalazi se niti na odjelima državnih šuma, a ni na odsjecima šuma i šumskog zemljišta šuma šumoposjednika.

Tijekom izgradnje i korištenja poslovne građevine, ne očekuje se negativan utjecaj na šume i šumska zemljišta.

3.1.4 Utjecaj na tlo

Prema Pedološkoj karti RH planirani zahvat nalazi se na tipu tla označenom kao Smeđe na vapnencu.

Izgradnjom planiranog zahvata doći će do zauzeća od cca. 1,78 ha površine tla od čega će se trajno zauzeti cca. 1,242 ha (građevina, kolne – manipulativne, pješačke i parkirališne površine), dok će se ostatak od 0,538 ha urediti kao zelene površine. Obzirom da je riječ o trajno nepogodnom tlu koje je dobro rasprostranjeno na širem području, utjecaj se smatra trajnim, ali manjeg značaja.

Tijekom izvođenja radova, radna mehanizacija i strojevi će se kretati određenim površinama te prometnicama za dovoz i odvoz različitih materijala. Do onečišćenja tla može doći uslijed prosipanja materijala s vozila na tlo, neadekvatnog skladištenja građevinskog otpada, prosipanja ili izljevanja tekućih opasnih tvari (goriva, ulja iz vozila i radnih strojeva).

Uz poštivanje zakonskih propisa, dobrom organizacijom gradilišta, opreznim korištenjem i redovnim održavanjem radnih strojeva i mehanizacije do onečišćenja tla i ostalih površina neće doći.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata može doći do onečišćenja tla uslijed nepravilnosti u sustavu odvodnje otpadnih voda ili neadekvatnog postupanja s otpadom na lokaciji. Pravilnim održavanjem sustava odvodnje i postupanjem s otpadom na lokaciji zahvata opasnost od onečišćenja tla će se svesti na najmanju moguću mjeru.

3.1.5 Utjecaj na korištenje zemljišta

Prema Karti pokrova zemljišta – „CORINE Land Cover“, planirani zahvat nalazi se na području označenom kao Industrijski ili komercijalni objekti.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Sinja planirani zahvat se nalazi na području označenom kao građevinsko područje izdvojene namjene za razvoj i uređenje površina izvan naselja – gospodarska namjena – proizvodna. Na području obuhvata zahvata ne nalaze se vrijedna i osobito vrijedna tla.

Obzirom da je riječ o području gospodarske zone, koje je već dulje vrijeme pod antropogenim utjecajem te da se na području zahvata ne nalaze vrijedna i osobito vrijedna tla, izgradnjom poslovne građevine utjecaj se smatra trajnim, ali manjeg značaja.

Tijekom korištenja poslovne građevine ne očekuju se negativni utjecaji na zemljište.

3.1.6 Utjecaj na vode

Uvidom u Kartu osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj, vidljivo je da se planirani zahvat nalazi na području koje je označeno kao Područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju. Prema Registru zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda, planirani zahvat nalazi se unutar III. Zone sanitарне zaštite izvorišta/crpilišta Jadro i Žrnovnica. Prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitарне zaštite izvorišta („Narodne novine“, broj 66/11, 47/13) za predmetni zahvat nema ograničenja.

U odredbama UPU Gospodarske zone Kukuzovac, a vezano za zone sanitарne zaštite izvorišta navodi se: „*Područje planirane gospodarske zone „Kukuzovac“ nalazi se unutar III zone sanitарne zaštite te se nalazi pod vrlo strogim uvjetima zaštite voda te se u tom cilju odvodnju otpadnih voda planira rješiti na slijedeći način:*

- *odvodnju otpadnih voda rješiti razdjelnim sustavom;*
- *odvodnju fekalnih otpadnih voda rješiti uz prethodno pročišćavanje na bilnjom uređaju, s dispozicijom pročišćenih otpadnih voda putem upojnih bunara;*
- *do izgradnje sustava odvodne fekalnih voda odvodnju istih rješiti izgradnjom vodonepropusnih sabirnih jama, odnosno uređajem za pročišćavanje otpadnih voda i upuštanjem u teren. Takovo rješenje potrebno je uskladiti sa posebnim uvjetima nadležnih stručnih službi voda.*
- *dužnost investitora, odnosno korisnika građevine je da otpadne vode prije upuštanja u vodonepropusne sabirne jame ili u sustav odvodnje, na uređaju za predtretman otpadnih voda, svede na nivo kvalitete gradskih otpadnih voda;*
- *odvodnju oborinskih otpadnih voda s prometnicama rješiti upuštanjem u teren upojnim bunarima, uz prethodno pročišćavanje u separatoru ulja i masti i taložnici i pročišćavanju u bilnjim uređajima za pročišćavanje otpadnih voda;*
- *odvodnju čistih oborinskih voda s krovova rješiti upuštanjem u teren putem upojnih bunara;*
- *odvodnju oborinskih otpadnih voda s parkirališta i manipulativnih površina unutar parcela rješiti upuštanjem u teren upojnim bunarima, uz prethodno pročišćavanje u separatoru ulja i masti i taložnici.“*

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. unutar obuhvata zahvata se ne nalaze kopnene površinske vode – tekućice. Najbljiža tekućica je prirodna tekućica JKR00119_000000 Desni lateralni kanal na cca. 1,61 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao vrlo loše.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., zahvat se nalazi na vodnom tijelu podzemnih voda JKGI – 11 Cetina čije je kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro. Tijekom izvođenja radova na području planiranog zahvata ne očekuju se utjecaji na obližnja vodna tijela jer će se organizacija i izvođenje radova provoditi u skladu s zakonskim propisima i pravilima dobre prakse te građevinskom nadzoru.

Sukladno predviđenom načinu zbrinjavanja otpadnih voda, čistih i onečišćenih oborinskih voda, uz uvjete normalnog funkciranja i redovnog održavanja, ne očekuje se negativan utjecaj na vodna tijela i III. zonu sanitарне zaštite izvorišta/crpilišta Jadro i Žrnovnica odnosno zadovoljiti će se uvjeti definirani člankom 12. Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitарne zaštite izvorišta („Narodne novine“, broj 66/11, 47/13).

Sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. godine, planirani zahvat se nalazi na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, dok se prema Kartama opasnosti od poplava predmetni zahvat ne nalazi na području opasnosti od poplave. Obzirom na navedeno i na tip zahvata, utjecaj od poplava se ne očekuje.

3.1.7 Utjecaj na zrak

Tijekom izgradnje planiranog zahvata, za vrijeme trajanja građevinskih radova doći će do emisije čestica prašine i ispušnih plinova u zrak uslijed dopreme i otpreme materijala, korištenja radnih strojeva i kretanja vozila na lokaciji zahvata. Navedeni utjecaji su lokalnog karaktera i vremenski ograničeni te se ne smatraju značajnima.

Tehnologija proizvodnje predviđa rad sa aluminijskim profilima i limovima. Koristi se elektrolučno zavarivanje u zaštitnom plinu argonu (netoksičan plemeniti plin). Kod zavarivanja aluminija ili pri korištenju elektroda koje sadrže aluminij, pojavljuje se aluminijev oksid za kojega se smatra da nije štetan te da pri udisanju ne uzrokuje nikakva oštećenja organizma. Kod radova koji se obavljaju uvijek na jednom mjestu i na manjim komadima, koriste se zavarivački stolovi s ugrađenim odsisnim uređajem koji će od radnog komada prema dolje odvoditi plinove, pare i dimove. Kod zavarivanja većih komada na stolu i slobodno u prostoru, odsisni uređaj mora imati usisni otvor sa strane, a po potrebi i iznad mesta rada kako bi se mogla potpuno odstraniti sva onečišćenja zraka koja nastaju pri zavarivanju. Usisni otvor biti će pričvršćen na gibljivu cijev, pa se može pomicati i tako potpuno približiti mjestu zavarivanja. Ne koriste se odmaščivači (kao što su trikloretilen ili perkloretilen), tako da se ne može pojavit fozgen.

Sva brušenja (metal ili kitovi) vršit će se u prostorima koji opremljeni sa fiksnim ventilacijskim sustavom za istiskivanje zraka sa recirkulacijom zbog očuvanja energije. Ulazne fiksne i izlazne gibljive cijevi („push-pull“) će se postaviti nasuprot jedna drugoj i povezati u srednji sustav filtriranja. Onečišćeni zrak će se pročišćavati u filteru sa spremnicima za skupljanje prašine i rekuperatorom smještenim s vanjske strane prostora u kojem se obavlja brušenje.

Bojanje je predviđeno samo u kontroliranim uvjetima odnosno u zatvorenim komorama, stoga se ne očekuje nekontrolirana emisija HOS-a u okoliš. Predviđeni su premazi sa što većim sadržajem suhe tvari, sve kako bi emisija HOS-a bila što manja. Na usisnu ventilaciju će se postaviti filteri kako bi se spriječilo kapljично širenje boje (overspray). U daljnjoj razradi projektne dokumentacije, će se definirati zadržavanje HOS-a (varijanta sa incineratorima za spaljivanje HOS-ova koji će se nalaziti u sklopu komora za bojanje ili varijanta sa aktivnim filterima). Obe varijante spriječiti će širenje HOS-a u zrak.

Sukladno Odredbama za provođenje UPU-a gospodarske zone Kukuzovac u cilju zaštite zraka i zaštite od buke predviđeno je ozelenjivanje dijela građevne čestice (minimalno 30 % površine građevne čestice obrađeno niskim i visokim zelenilom) dok je uz granicu građevne čestice osiguran pojas zelenila minimalne širine 4,0 m.

Sukladno svemu navedenom, značajni negativni utjecaj na kvalitetu zraka se može isključiti.

3.1.8 Utjecaj na klimu

Usklađenost zahvata sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (dalje u tekstu Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u RH) razvidna je kroz usporedbu ciljeva navedene Strategije i cilja odnosno svrhe predmetnog zahvata.

Opći ciljevi Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH su:

- a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društava na negativne utjecaje klimatskih promjena i
- b) jačanje otpornosti i sposobnosti oporavka od tih utjecaja.

Imajući u vidu opće ciljeve Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH te ciljeve predmetnog zahvata može se zaključiti da će realizacija planiranog zahvata neće doprinijeti povećanju pritiska na okoliš, a time i pogoršanju stanja sastavnica okoliša.

Doprinos zahvata sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. („Narodne novine“, broj 63/21) (dalje u tekstu Strategija niskougljičnog razvoja RH) evidentan je prilikom usporedbe ciljeva navedene Strategije sa ciljem odnosno svrhom predmetnog zahvata.

Opći ciljevi Strategije niskougljičnog razvoja RH su:

- a) postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa,
- b) povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti,
- c) solidarnost izvršavanjem obveza RH prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povjesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima i
- d) smanjenje onečišćenje zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Strategija niskougljičnog razvoja RH ima u fokusu smanjenje stakleničkih plinova i sprječavanje porasta koncentracije istih u atmosferi s ciljem smanjenja globalnog porasta

temperature. Imajući u vidu navedeno te da će se poslovanje odvijati sukladno načelima kružnog gospodarstva zahvat će biti usklađen sa Strategijom niskougljičnog razvoja RH.

Tehničkim smjernicama o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost²⁷ propisana je metodologija utvrđivanja zahvata koji bi mogli nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

- ublažavanje klimatskih promjena,
- prilagodba klimatskim promjenama,
- održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa,
- kružno gospodarstvo, uključujući sprječavanje nastanka otpada i recikliranje,
- sprečavanje i kontrola onečišćenja zraka, vode ili zemlje,
- zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava.

Imajući u vidu obilježja zahvata može se zaključiti da se neće nanijeti bitna šteta za navedene okolišne ciljeve.

Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027.²⁸ utvrđen je kratak pregled pripreme infrastrukturnih projekata za klimatske promjene.

Klimatska neutralnost (ublažavanje klimatskih promjena):

- Pregled – 1. faza (ublažavanje)
- Detaljna analiza – 2. faza (ublažavanje)

Otpornost na klimatske promjene (prilagodba klimatskim promjenama)

- Pregled – 1. faza (prilagodba),
- Detaljna analiza – 2. faza (prilagodba).

Detaljna analiza obuhvaća kvantifikaciju i monetizaciju emisija (i smanjenja emisija) stakleničkih plinova te procjenu usklađenost s klimatskim ciljevima za 2030. i 2050.

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Pragovi u okviru metodologije EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.3, siječanj 2023.) za procjenu ugljičnog otiska su:

- (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 višim 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.

Za potrebe utvrđivanja ugljičnog otiska izrađena je kvantitativna analiza emisija stakleničkih plinova

²⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/ALL/?uri=CELEX:32021R0241>

²⁸ Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027. (EU 2021/C 373/01)

Sukladno EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.3, siječanj 2023.) staklenički plinovi nastajat će tijekom izvođenja građevinskih radova. S obzirom na obuhvat radova, razvidno je da će ukupno opterećenje od CO₂ za vrijeme izvođenja radova biti daleko ispod propisanog minimalnog praga projekta (propisani prag je 20 000 tona godišnje).

Potrebna ukupna potrebna snaga priključka će iznositi 150 kW. Izračun emisija CO₂ iz potrošnje električne energije: 312 000 (260 radnih dana/8 sati godišnje) x 0,132 (emisijski faktor, „Energija u Hrvatskoj 2020“) = 41 184 kg CO₂e/god odnosno 41,184 t CO₂ e/god. Iz navedenoga je razvidno da je ukupno opterećenje od 41,184 t CO₂ ispod propisanog minimalnog praga projekta (propisani prag je 20 000 tona godišnje).

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

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

Stanje klime za razdoblje 1971. – 2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011. – 2040. (P1) i 2041. – 2070. (P2), analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 50 km.

U nastavku su prikazane projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku, prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000., sukladno Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20):

Klimatski parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE	Očekuje se smanjenje srednje godišnje količine oborina od 0 do 5 %	Očekuje se povećanje srednje godišnje ukupne količine oborina od 0 do 5 %
	Sezone: različit predznak; zima u čitavoj Hrvatskoj, a proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast +5 -10%, a ljeto i jesen smanjenje	Sezone: u razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje količine oborine u svim sezonom, osim zimi.

	(najviše –5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji). Zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u većem dijelu Hrvatske očekuje se manji porast ukupne količine oborine. Ljeti i u jesen prevladavat će smanjenje ukupne količine oborine u čitavoj zemlji	Najveće smanjenje (malo više od 10 %) bit će u proljeće u južnoj Dalmaciji te ljeti 10 – 15 % u gorskim predjelima i sjevernoj Dalmaciji	
	Ne očekuje se promjena srednjeg broja kišnih razdoblja. Očekuje se povećanje srednjeg broja sušnih razdoblja od 1 do 2.	Ne očekuje se promjena srednjeg broja kišnih razdoblja. Očekuje se povećanje srednjeg broja sušnih razdoblja od 1 do 2.	
POVRŠINSKO OTJECANJE	U većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaledu Dalmacije moglo bi doći do smanjenja površinskog otjecanja za oko 10 % zimi, u proljeće i u jesen	Iznos otjecanja bi se malo smanjio, najviše u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku	
	Očekuje se mogućnost porasta temperature od 1 °C do 1,5 °C.	Očekuje se mogućnost porasta temperature od 1,5 °C do 2 °C.	
	Maksimalna: porast bi općenito bio veći od 1,0 °C (0,7 °C u proljeće na Jadranu), ali manji od 1,5 °C	Maksimalna: očekuje se daljnji porast maksimalne temperature, u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3 °C ljeti i u jesen na otocima	
	Minimalna: najveći očekivani porast minimalne temperature jest zimi: do 1,2 °C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju te do 1,4 °C u Gorskem kotaru, najmanji očekivani porast, manje od 1,0 °C, bio bi u proljeće	Minimalna: najveći porast minimalne temperature očekuje se zimi – od 2,1 do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu te od 1,8 do 2 °C u primorskim krajevima	
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	Očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16.	Očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16.
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	Očekuje se smanjenje broja ledenih dana od 1 do 2.	Očekuje se smanjenje broja ledenih dana od 2 do 3.
	Tople noći	U porastu	U porastu

	(broj dana s Tmin \geq +20 °C)		
VJETAR	Sr. Brzina na 10 m	Porast prosječne brzine vjetra osobito je izražen u jesen na sjevernom Jadranu (do oko 0,5 m/s), što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje	Blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj. Ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011. – 2040. godine
	Max. Brzina na 10 m	Očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.	Očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s.
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
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonomama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA		2046. – 2065. Porast 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 63 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata – kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene poslužio je kao smjernica za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Sukladno smjernicama u dokumentu, ključni element za određivanje klimatske ranjivosti/otpornosti projekta i procjenu rizika je analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene.

Analiza ranjivosti projekta na klimatske promjene podijeljena je na tri koraka: analizu osjetljivosti, procjenu postojeće i buduće izloženosti te procjenu ranjivosti koja je spoj prethodnih dvije analiza. Analizom ranjivosti nastoje se utvrditi relevantne klimatske nepogode za predmetnu vrstu zahvata. Ranjivost projekta sastoji se od dva aspekta: mjere u kojoj su sastavnice okoliša općenito osjetljive na klimatske nepogode (osjetljivost) i vjerojatnosti da će doći do nepogode sada ili u budućnosti (izloženost).

Analiza osjetljivosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

Analizom osjetljivosti nastoje se utvrditi koje su klimatske nepogode relevantne za predmetnu vrstu zahvata neovisno o njegovoj lokaciji obuhvaćajući četiri tematska područja: imovina i

procesi na lokaciji zahvata, ulazni materijali kao što su voda i energija, ostvarenja kao što su proizvodi i usluge, pristup i prometne veze čak i ako nisu pod izravnom kontrolom projekta.

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

Indikativna tablica osjetljivosti			
	Klimatske varijable i nepogode	Požari	Porast ekstremnih temperatura zraka
Tematska područja	Imovina na lokaciji	Srednja (2)	Srednja (2)
	Ulagani materijali	Srednja (2)	Niska (1)
	Ostvarenja (proizvodi/usluge)	Srednja (2)	Niska (1)
	Prometne veze	Srednja (2)	Niska (1)
Najviša vrijednost tematskih područja		Srednja (2)	Srednja (2)

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

Razina osjetljivosti	Opis vrijednosti osjetljivosti
Niska (1)	Klimatska nepogoda nema nikakav utjecaj (ili je on beznačajan)
Srednja (2)	Klimatska nepogoda može blago utjecati na imovinu, procese, ulagane materijale
Visoka (3)	Klimatska nepogoda može znatno utjecati na imovinu, procese, ulagane materijale

Analiza izloženosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

Analizom izloženosti nastoji se utvrditi koje su nepogode relevantne za lokaciju planiranog zahvata. Analiza izloženosti usmjerena je na lokaciju, a analiza osjetljivosti na vrstu zahvata. Analiza izloženosti može se podijeliti na dva dijela: izloženost postojećim klimatskim uvjetima i izloženosti budućim klimatskim uvjetima.

Indikativna tablica izloženosti			
	Klimatske varijable i nepogode	Požar	Porast ekstremnih temperatura zraka
Klimatski uvjeti	Postojeći klimatski uvjeti	Niska (1)	Niska (1)
	Budući klimatski uvjeti	Niska (1)	Niska (1)
	Najviša vrijednost postojeći + budući	Niska (1)	Niska (1)

U nastavku je dano obrazloženje za ocjene izloženosti lokacije zahvata na postojeće i buduće klimatske uvjete za varijable važne za planirani zahvat.

	Izloženost područja zahvata – sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata – buduće stanje
Porast ekstremnih temperatura zraka	<p>Tijekom razdoblja P0 trendovi minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka, s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina.</p> <p>Na području Dalmacije u razdoblju P0 minimalna temperatura porasla je za 0,2 do 0,4°C, a maksimalna temperatura za 1 do 1,2°C. Porast prosječnih temperatura te sve učestalije i intenzivnije suše i ostale vremenske nepogode uzrokovane klimatskim promjenama uzrokuju sve veću degradaciju sušnih područja.</p>	<p>U prvom razdoblju buduće klime (2011. – 2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost porasta temperature od 1 °C do 1,5 °C. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. – 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekivani porast temperature je od 1,5 °C do 2 °C, a za scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 °C do 3 °C.</p> <p>Obzirom na djelatnost i način gradnje objekta ne očekuje se značajniji utjecaj od ekstremnih temperatura. Svi građevni materijali i oprema koji se koriste prilikom izrade predmetnog objekta trebaju zadovoljavati zakonske propise i norme te time umanjuju utjecaj od visokih temperatura.</p>
Požari	<p>Pojava požara karakteristična je za priobalna suha područja i područja mediteranskih šuma. Pojavu požara može izazvati dugotrajna suša i zapuštenost obradivih površina. U prošlosti zabilježeni su požari s katastrofalnim posljedicama, s vrlo velikom materijalnom štetom i vrlo velikim opožarenim površinama. Na području Sinja 2017. godine s aspekta požara otvorenih prostora zabilježena je jedna od najgorih godina, a vatrogasna služba zabilježila je 219 intervencija na požarima otvorenog prostora (najviše od kada se vodi statistika). Ukupno je opožareno 4.072 ha, od toga najviše niskog raslinja²⁹.</p>	<p>Dosadašnji trend broja šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim godinama i to u mediteranskom području, dok projekcije pokazuju da će rizik od šumskih požara u budućnosti biti veći na području cijele Republike Hrvatske. Lokacija zahvata je u području gospodarske zone u blizini prometnica pa je opasnost za nastanak požara smanjena. Projektnom dokumentacijom potrebno je predvidjeti mjere i sustav zaštite od požara kako bi se rizik od požara sveo na najmanju moguću mjeru. U koridorima obodnih prometnica izvedeni su hidranti.</p>

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

Razina izloženosti	Opis vrijednosti izloženosti
Niska (1)	Klimatska nepogoda nema nikakav utjecaj (ili je on beznačajan)
Srednja (2)	Klimatska nepogoda može blago utjecati na imovinu, procese, ulazne materijale
Visoka (3)	Klimatska nepogoda može znatno utjecati na imovinu, procese, ulazne materijale

²⁹https://www.sinj.hr/wp-content/uploads/2018/05/KONA%C4%8CNA-PROCJENA-RIZIKA-OD-VELIKIH-NESRE%C4%86A-ZA-SINJ_ver_3.pdf

Analiza ranjivosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

Analiza ranjivosti spoj je ishoda analize osjetljivosti i analize izloženosti (kada se procjenjuju odvojeno). Procjenom ranjivosti koja je temelj za odluku o tome hoće li se provesti sljedeća faza procjene rizika, nastoje se utvrditi potencijalne znatne nepogode i povezani rizik. Njome se obično otkrivaju najvažnije nepogode za procjenu rizika.

ANALIZA RANJIVOSTI					
Indikativna tablica ranjivosti:		Izloženost (postojeći + budući klimatski uvjeti)			Legenda razina vrijednosti
Osjetljivost (najviša u sva četiri tematska područja)	visoka (3)	visoka (3)	srednja (2)	niska (1)	visoka
	srednja (2)			Požari, Porast ekstremnih temperatura zraka (2)	srednja
	niska (1)				niska

Ranjivost zahvata na klimatske promjene može se vrednovati prema omjeru pokazatelja izloženosti i osjetljivosti:

Osjetljivost	Stupanj ranjivosti		
	Izloženost		
	Niska (1)	Srednja (2)	Visoka (3)
Niska (1)	1	2	3
Srednja (2)	2 Požari, Porast ekstremnih temperatura zraka	4	6
Visoka (3)	3	6	9

Ocjena ranjivosti			
Opis stupnja ranjivosti	Brojčana vrijednost	Opis vrijednosti	Opis ranjivosti
Slaba	1 i 2	prihvatljivo	nije očekivan značajni utjecaj
Srednja	3 i 4	prihvatljivo uz mjere zaštite	može doći do značajnog utjecaja
Visoka	6 i 9	neprihvatljivo	značajni utjecaj

Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Objedinjeni zaključak je da planirani zahvat neće imati utjecaja na klimatske promjene te da klimatske promjene neće značajno utjecati na provedbu predmetnog zahvata.

Pokazatelji:

Porast ekstremnih temperatura zraka - osjetljivost zahvata na događaj porast ekstremnih temperatura ocijenjena je kao srednja (2), izloženost zahvata na događaj porast ekstremnih temperatura je ocijenjena kao niska (1). Obzirom na relativno male promjene u porastu maksimalnih temperatura izloženost zahvata ocijenjena je kao niska (1). U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost porasta temperature od 1 °C do 1,5 °C. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. -

2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekivani porast temperature je od 1,5 °C do 2 °C, a za scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 °C do 3 °C. Svi građevni materijali i oprema koji se koriste prilikom izrade predmetnog objekta trebaju zadovoljavati zakonske propise i norme te time umanjuju utjecaj od visokih temperatura. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

Požari - osjetljivost zahvata na događaj požar ocijenjena je kao srednja (2), izloženost zahvata na požare je ocijenjena kao niska (1). Lokacija zahvata nalazi se u području gospodarske zone u blizini prometnice pa je opasnost od nastanka požara smanjena. Daljnjom projektnom dokumentacijom potrebno je predvidjeti mjere i sustav zaštite od požara kako bi se rizik od požara sveo na najmanju moguću mjeru. U koridorima obodnih prometnica izvedeni su hidranti. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

3.1.9 Utjecaj na krajobraz

Tijekom izvođenja radova na predmetnoj lokaciji može se očekivati kratkoročni negativni utjecaj na krajobrazne vizure zbog prisutnosti građevinskih strojeva, opreme i materijala. Navedeni utjecaj je lokalnog i privremenog karaktera, a odnosi se isključivo na vrijeme trajanja radova te se ne smatra značajnim obzirom da se lokacija planiranog zahvata nalazi unutar već dijelom izgrađene gospodarske zone Kukuzovac.

Tijekom korištenja planiranog zahvata u prostor će se unijeti novi antropogeni elementi koji će trajno izmijeniti vizuru područja. Sukladno Odredbama za provođenje UPU-a gospodarske zone Kukuzovac predviđeno je ozelenjivanje dijela građevne čestice na površini od cca. 5382 m². Uz istočnu prometnicu posaditi će se drvore (zimzelena stabla), u pojusu od 5 m od granice parcele.

Obzirom na navedeno i da se zahvat nalazi u gospodarske zone Kukuzovac, planirani zahvat će se uklopiti u okolni prostor te će utjecaj na krajobraz biti trajan, ali manjeg značaja.

3.1.10 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

Materijalna dobra

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Sinja planirani zahvat se nalazi na području označenom kao građevinsko područje izdvojene namjene za razvoj i uređenje površina izvan naselja – gospodarska namjena – proizvodna. U blizini se nalazi područje označeno kao ostale šume i šumsko zemljište te postojeća i planirana trasa ceste – državne ceste. Realizacijom planiranog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na materijalna dobra.

Kulturno-povijesna baština

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja PPUG Sinja (Slika 2. 2. 11 – 2) na području lokacije zahvata se ne nalaze elementi kulturno-povijesne baštine. Najbliže kulturno dobro je arheološki lokalitet Turjački podi, na cca. 356 m zračne udaljenosti.

Prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske na području naselja Turjadi ne nalaze se elementi kulturnih dobara. Obzirom na udaljenost od najbližeg kulturnog dobra, izgradnjom i korištenjem planiranog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu.

3.1.11 Utjecaj bukom

Tijekom izvođenja zahvata doći će do povećanja razine buke i vibracija uslijed djelovanja radne mehanizacije, dovoza i otpreme materijala. Pridržavanjem odredbi Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21) te korištenjem ispravne i suvremene radne mehanizacije utjecaj se može umanjiti. Navedeni utjecaj je privremen i kratkotrajan te ograničen na područje gradilišta, stoga se ne smatra značajnim.

Tijekom korištenja poslovne građevine očekuje se povećanje prometa uslijed transporta materijala i gotovih proizvoda, koji će povremeno generirati povišenu razinu buke na samoj lokaciji.

Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21) predmetna građevinska čestica je u zoni gospodarske namjene i ne graniči sa zaštićenom zonom, zonom namijenjenom stalnom stanovanju i zonom mješovite, pretežito stambene namjene (zone 1, 2, 3 i 4 Tablice 1, Pravilnika) te najviše dopuštene ocjenske razine buke nisu limitirane. Također, najviše dopuštene ocjenske razine buke u zatvorenim boravišnim prostorima (Tablica 2. Pravilnika) za gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti nisu definirane.

Poslovi koji se obavljaju unutar proizvodnog procesa predmetne građevine pretežno su rutinski fizički rad sa zahtjevom na točnost i praćenje okoline slušanjem. Razina buke na mjestu rada koja potječe od proizvodnih izvora (water jet rezanje, brušenja i sl.) neće prelaziti razinu buke LA,eq od 80 dB(A), a razina buke na mjestu rada koja potječe od neproizvodnih izvora (ventilacija, klimatizacija, promet i dr.) neće prelaziti razinu buke LA,eq od 65 dB(A). S obzirom na predviđene materijale i sustave vanjske ovojnica građevine, neposredno uz građevinu nije za očekivati buku razine veće od najviše 40 dB.

Sukladno Odredbama za provođenje UPU-a gospodarske zone Kukuzovac u cilju zaštite zraka i zaštite od buke predviđeno je ozelenjivanje dijela građevne čestice (minimalno 30 % površine građevne čestice obrađeno niskim i visokim zelenilom) dok je uz granicu građevne čestice osiguran pojas zelenila minimalne širine 4,0 m. Sukladno navedenom te obzirom da se zahvat ne nalazi u neposrednoj blizini stambenih objekata već u gospodarskoj zoni, utjecaj bukom se smatra prihvatljivim.

3.1.12 Utjecaj od otpada

Tijekom izvođenja građevinskih radova nastat će određene količine i vrste građevinskog i komunalnog otpada koje će se odvojeno sakupljati po vrstama i predavati ovlaštenim pravnim osobama. Prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22) vrste otpada koje se mogu očekivati:

- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 02 plastična ambalaža,
- 15 01 04 metalna ambalaža,
- 15 01 07 staklena ambalaža,
- 15 02 02* apsorbenski, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima,
- 15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima,
- 17 05 04 zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*,
- 20 02 01 biorazgradivi otpad,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Navedeni otpad će se odvojeno sakupljati po vrstama te predavati ovlaštenim pravnim osobama koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom. Nakon završetka radova gradilište će se očistiti od otpada i suvišnog materijala, a okolni dio terena dovesti u uredno stanje.

Tijekom rada poslovne građevine nastat će određene količine otpada. Prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22) vrste otpada koje se mogu očekivati su:

- 08 01 11* otpadne boje i lakovi koji sadrže organska otapala ili druge opasne tvari,
- 08 01 12 otpadne boje i lakovi koji nisu navedeni pod 08 01 11*,
- 08 01 13* muljevi od boja ili lakova koji sadrže organska otapala ili druge opasne tvari,
- 08 01 14 muljevi od boja ili lakova koji nisu navedeni pod 08 01 13,
- 08 01 21* otpad od sredstava za uklanjanje boja ili lakova,
- 12 01 04 prašina i čestice obojenih metal
- 12 01 13 otpad od zavarivanja,
- 12 01 21 istrošena brusna tijela i brusni materijali, koji nisu navedeni pod 12 01 20*,
- 13 05 02* muljevi iz separatora ulje/voda,
- 13 05 07* zauljena voda iz separatora ulje/voda,
- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 02 plastična ambalaža,
- 17 04 02 aluminij,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad,
- 20 03 04 muljevi iz septičkih jama.

Sve vrste otpada prikupljat će se odvojeno po vrstama u odgovarajuće spremnike te predati na uporabu. Ako to nije moguće, otpad će se zbrinjavati putem ovlaštenih pravnih osoba za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21). Treba napomenuti da su ovo procijenjene vrste otpada koje bi mogle nastati za vrijeme građenja i za vrijeme korištenja zahvata, imajući u vidu planirane procese koji će se odvijati na lokaciji. Međutim, moguće je

da će nastati i druge vrste otpada koje će investitor specificirati sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22) te je investitor sukladno važećim propisima održivog gospodarenja otpadom obvezan predati ovlaštenim pravnim osobama koje imaju dozvolu za gospodarenje otpadom.

Pridržavanjem uvjeta važećih propisa održivog gospodarenja otpadom ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš.

3.1.13 Utjecaj na promet

Tijekom izvođenja planiranih građevinskih radova, kretanje radne mehanizacije i dovoz materijala mogu uzrokovati povremeni zastoj i usporen promet na području internih prometnica gospodarske zone Kukuzovac te na lokalnoj cesti LC67042 i državnoj cesti DC1. Navedeni utjecaj je privremenog karaktera, ograničen na vrijeme trajanja radova te se ne smatra značajnim.

Tijekom korištenja planirane poslovne građevine očekuje se povećan promet na području gospodarske zone Kukuzovac uslijed transporta materijala i gotovih proizvoda, ali obzirom da je projektom predviđen kolni, pješački i vatrogasni pristup te parkirna mjesta, značajan negativan utjecaj na promet se može isključiti.

3.1.14 Utjecaj uslijed akcidenata

Tijekom izvođenja radova pri izgradnji predmetnog zahvata moguće su akcidentne situacije uslijed istjecanja goriva, ulja i maziva iz građevinske mehanizacije u tlo; požara na vozilima ili mehanizaciji; nesreća uzrokovanih tehničkim kvarom ili ljudskom greškom te nesreća uzrokovanih višom silom (npr. elementarne nepogode).

Vjerovatnost nastanka navedenih utjecaja ovisi o redovitosti servisiranja, održavanja i ispravnosti mehanizacije i vozila, pridržavanju svih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnoj organizaciji rada. U slučaju akcidentnih situacija potrebno je, ukoliko je to moguće, pristupiti uklanjanju uzorka akcidenta na siguran način, a odmah po izbjivanju akcidentne situacije potrebno je obavijestiti nadležne službe.

Procjenjuje se da će tijekom rada poslovne građevine, uz poštivanje zakonskih propisa i kontrole koje će se provoditi te ostale postupke rada, uputa i iskustva zaposlenika, vjerovatnost negativnih utjecaja na okoliš od nekontroliranog događaja biti svedena na najmanju moguću mjeru te će utjecaj biti zanemariv.

U proizvodnom procesu variti će se predmeti od aluminija električnim lukom u inertnom plinu (argon) bez prisustva kisika (TIG, MIG-MAG postupci). Nekontrolirano širenje požara prilikom procesa zavarivanja sprječavati će se slijedećim postupcima:

- Oprema, aparati, uređaji i prateće instalacije za zavarivanje mogu se upotrebljavati samo ako su u ispravnom stanju i skladu s važećim tehničkim normativima i standardima.
- Za zavarivanje aluminija neće se upotrebljavati acetilen i kisik ili drugi zapaljivi i eksplozivni plinovi.

- Mesta za zavarivanje mogu biti stalna i privremena.
 - ✓ Stalnim mjestima za zavarivanje smatraju se mesta na kojima se u tehnološkom procesu proizvodnje zavarivanje izvodi stalno ili sa kratkim prekidima. Stalna mesta za zavarivanje će biti negoriva ili od konstrukcije otporne prema požaru najmanje 1 sat, potpuno slobodna od svakog gorivog i zapaljivog sadržaja i na pogodan način odvojena od susjednih površina.
 - ✓ Privremenim mjestima za zavarivanje smatraju se mesta na kojima se zavarivanje izvodi prema potrebi i u vrijeme određeno u odobrenju. Zavarivanje na privremenim mjestima će se izvoditi samo po prethodno pribavljenom odobrenju od radnika odgovornog za poslove zaštite od požara ili druge ovlaštene osobe (u daljem tekstu: ovlaštena osoba) pravne osobe u kojoj se izvode radovi zavarivanja. Za sigurno izvođenje zavarivanja u smislu zaštite od požara i eksplozije neposredno odgovaraju izvođač i rukovoditelj radova te ovlaštena osoba tvrtke u čijem se objektu izvodi zavarivanje. Zavarivanje mogu izvoditi radnici koji su stručno sposobljeni za rukovanje i upotrebu opreme za zavarivanje i upoznati s propisanim mjerama zaštite od požara koje treba poduzeti prilikom zavarivanja. Rukovoditelj radova neće dozvoliti da zavarivanje izvode radnici koji ne ispunjavaju propisane uvjete. Zavarivanje će se izvoditi pod nadzorom rukovoditelja radova na mjestu, i to na način i u vrijeme koje je u odobrenju određeno za zavarivanje. Rukovoditelj radova nakon dobivanja odobrenja za zavarivanje, provjeriti će poduzete mjere zaštite od požara i eksplozija na mjestu predviđenom za zavarivanje, kao i utvrditi da li je isključena mogućnost izazivanja požara ili eksplozija u susjednim prostorijama i prostorima, posebno ispod, iznad ili s bočnih strana od mesta zavarivanja. U tom cilju rukovoditelj radova će poduzeti mjere za otklanjanje eventualnih nedostataka prije početka radova (uklanjanje zapaljivog materijala, zatvaranje svih otvora, stavljanje zaštitnih elemenata sa svih strana na mjestu zavarivanja, utvrđivanje preostale koncentracije para ili prašine, postavljanje vatrogasnog dežurstva te dr.). Nakon završetka zavarivanja rukovoditelj radova će provjeriti da li su izvršeni radovi stvorili potencijalnu opasnost za nastajanje požara. Radnici koji izvode zavarivanje zavarivati će samo na onim mjestima, na način i u vrijeme kako je to u odobrenju određeno. Ukoliko se uvjeti rada ili karakter zavarivanja bitno izmijene, zatražiti će se novo odobrenje za zavarivanje.

3.1.15 Kumulativni utjecaji

Kumulativni utjecaji na sastavnice okoliša analizirani su na temelju postojećih i planiranih istovjetnih zahvata na širem području obuhvata zahvata, prema prostorno-planskoj dokumentaciji Grada Sinja te odobrenih zahvata od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Sinja planirani zahvat se nalazi na području označenom kao građevinsko područje izdvojene namjene za razvoj i uređenje površina izvan naselja – gospodarska namjena – proizvodna. U blizini se nalazi područje označeno kao ostale šume i šumsko zemljiste te postojeća i planirana trasa ceste – državne ceste.

Prema podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije na udaljenosti od cca. 900 m obuhvat je zahvata „Pretovarna stanica Sinj na području Grada Sinja, Splitsko-dalmatinska

županija“ za koju je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje (KLASA: UP/I 351-03/20-09/236, URBROJ: 517-03-1-1-20-14 od 24. studenoga 2020. godine) i Rješenje o ispravku pogreške (KLASA: UP/I 351-03/20-09/236, URBROJ: 517-03-1-1-20-17 od 9. prosinca 2020. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao ni postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Također, u blizini je obuhvat zahvata „Objekt za klanje papkara, rasijecanje mesa papkara, proizvodnju mesnih pripravaka i preradu mesa, Gospodarska zona Kukuzovac, Grad Sinj, Splitsko-dalmatinska županija“ za koji je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/19-09/30, URBROJ: 517-03-1-2-19-19 od 14. kolovoza 2019. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao ni postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. Uz gospodarsku zonu Kukuzovac obuhvat je zahvata „Spojna cesta od DC60 do DC1 na lokaciji Turjadi-Kukuzovac, Splitsko – dalmatinska županija“ za koji je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i izdano je Rješenje (KLASA: UP/I 351-03/18-09/04, URBROJ: 517-03-1-2-19-13 od 31. siječnja 2019. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao ni postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Neposredno uz planiranu poslovnu građevinu obuhvat je zahvata „Proizvodno-skladišna hala Dracomerx, Gospodarska zona Kukuzovac, Grad Sinj“ za koji je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje (KLASA: UP/I 351-03/15-08/365, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-22 od 10. srpnja 2018. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš uz pridržavanje mjere zaštite okoliša te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Na udaljenosti od cca. 518 m obuhvat je zahvata „Izmjena zahvata sanacije odlagališta otpada Mojanka“ za koji je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje (KLASA: UP/I 351-03/14-08/101, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-8 od 5. siječnja 2015. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao ni postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

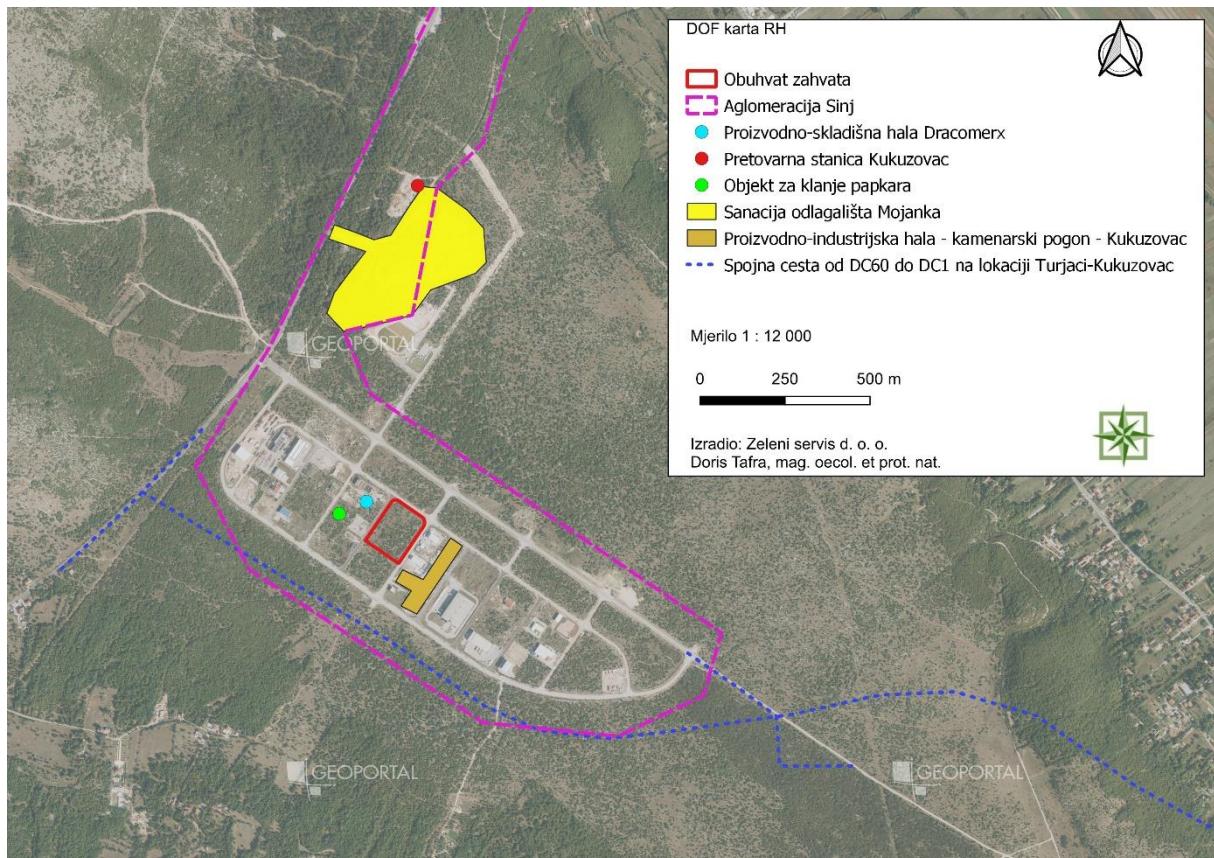
Područje lokacije zahvata nalazi se unutar obuhvata Aglomeracije Sinj za koju je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje (KLASA: UP/I 351-03/15-08/76, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-10 od 28. kolovoza 2015. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao ni postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Planirani zahvati nalaze se na stanišnim tipovima kao i predmetnih zahvat ali u različitim kombinacijama mozaičnih tipova. Izgradnjom zahvata (građevina, kolne i pješačke površine te parkiralište) prenamijeniti će se ukupno 12 557 m² površine mozaičnog stanišnog tipa NKS kôd J. / C.3.5.1 / D.3.4.2.3. Izgrađena i industrijska staništa / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Sastojine oštroigličaste borovnice. Obzirom da je planirano hortikultурno uređenje autohtonim vrstama na površini od 5382 m², osigurati će se razvoj doprirodnih staništa. Također, uz istočnu prometnicu posaditi će se i drvoređ (zimzelena stabla), u pojusu od 5 m od granice parcele. Sukladno svemu navedenom te da je predmetni zahvat planiran u gospodarskoj zoni koja je dijelom već izgrađena kao i prethodno navedeni zahvati, utjecaj se smatra trajnim, ali manjeg značaja.

Područje zahvata je prema prostorno-planskoj dokumentaciji namijenjeno za gradnju građevina proizvodne namjene (gospodarska zona) stoga će zahvat doprinijeti kumulativnom utjecaju uslijed zauzimanja novih prirodnih površina i promjene krajobrazne vizure područja.

Odredbama za provođenje UPU –a gospodarske zone Kukuzovac definiran je način gradnje sadržaja unutar predmetne zone, a sve kako se ublažio utjecaj na prirodna staništa i krajobraz predmetnog područja, stoga se kumulativni utjecaj na bioraznolikosti i krajobraz smatra trajnim, ali umjerenog značaja.

Izgradnja planiranog zahvata imat će kumulativno pozitivan utjecaj na stanovništvo tako što će se stvoriti nova radna mjesta te će se doprinijeti razvoju gospodarstva.



Slika 3. 1. 15 - 1 Zahvati odobreni od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije u blizini planiranog zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

3.2 Vjerovatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na vrstu zahvata, prostorni obuhvat i geografski položaj, ne očekuju se prekogranični utjecaji tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata.

3.3 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu

Planirani zahvat ne nalazi se unutar područja ekološke mreže RH. Najbliže područje ekološke mreže je područje značajno za očuvanje ciljnih vrsta ptica POP HR10000029 Cetina na cca. 2,3 km zračne udaljenosti. Obzirom na tip i lokaciju zahvata, udaljenost zahvata od najbližeg

područja ekološke mreže te ciljeve očuvanja, utjecaj na ciljeve očuvanja POP područja HR10000029 Cetina uslijed izgradnje i korištenja poslovne građevine se ne očekuje.

3.4 Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)

Sastavnica okoliša	Obilježja utjecaja tijekom izgradnje	Obilježja utjecaja tijekom korištenja
Stanovništvo i zdravlje ljudi	Privremen, manjeg značaja	Sekundaran, pozitivan
Ekološka mreža	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Zaštićena područja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Biološka raznolikost, biljni i životinjski svijet	Privremen, manjeg značaja	Trajan, manjeg značaja
Šume i šumska zemljišta	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Tlo	Nema utjecaja	Trajan, manjeg značaja
Korištenje zemljišta	Nema utjecaja	Trajan, manjeg značaja
Vode	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Zrak	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Klima	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Krajobraz	Privremen, manjeg značaja	Trajan, manjeg značaja
Materijalna dobra i kulturna baština	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Buka	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Utjecaj od otpada	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Promet	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Akidenti	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Kumulativni utjecaji	Biološka raznolikost, biljni i životinjski svijet	Nema utjecaja
	Stanovništvo i zdravlje ljudi	Sekundaran, pozitivan
	Krajobraz	Trajan, umjerenog značaja

Uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na okoliš te se smatra da je ovaj zahvat prihvatljiv za okoliš.

4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

4.1 Mjere zaštite okoliša

Analizom utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i poštivanjem važećih propisa i Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) zaključuje se da predmetni zahvat neće imati značajnijih negativnih utjecaja na okoliš te se stoga ne predlažu dodatne mjere zaštite.

4.2 Praćenje stanja okoliša

Ne predlažu se mjere praćenja stanja okoliša osim onih koje su propisane od strane nadležnih institucija i važećim propisima.

5 IZVORI PODATAKA

Prostorno planska dokumentacija:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske Županije“, broj 1/03, 8/04 (stavljanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOP-u), 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21, 170/21 (pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Grada Sinja („Službeni glasnik Grada Sinja“, broj 2/06, 8/14, 1/16, 8/17, 8/23, 10/23)
- Urbanistički plan uređenja Gospodarske zone Kukuzovac u Sinju („Službeni glasnik Grada Sinja, broj 2/04, 8/09, 05/14“)

Projektna dokumentacija:

- Prikaz zahvata za ishođenje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja „Poslovna građevina – industrijska hala/radionica za obradu metalnih i drvenih proizvoda; prostorna cjelina 11, broj parcele: 64, 65, 66, 69, 70, 71 ; K.O. Turjadi“, Kuzmanić Integral Solutions Group d. o. o. Split, srpanj 2024.

Popis propisa:

Općenito

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

Prostorna obilježja

- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 106/17)
- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)

Biološka i krajobrazarna raznolikost

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19, 119/23)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20, 38/20)

Vode i more

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21, 47/23)
- Uredba o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, broj 73/08)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, 84/23)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19, 57/22)

- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 77/20)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14)

Klima

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 127/19)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime
- Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. („Narodne novine“ broj 63/21)
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01)
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.2, veljača 2022.)
- Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene uz važeće propise područja klimatskih promjena
- Energija u Republici Hrvatskoj 2020, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja,
- Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030.
- Adoption to climate change, Principles, requirements and guidelines (ISO 14090:2019; EN ISO 14090:2019)
- Adoption to climate change, Guidelines on vulnerability, impact and risk assessment (ISO 14091:2021; EN ISO 14091:2021)

Buka

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

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21, 142/23-Odluka USRH)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22)

Ostalo

- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. S pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.
- Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Vrste, Staništa, Ekološka mreža, Zaštićena područja; <http://www.bioportal.hr/gis/>
- ENVI atlas okoliša: Pedologija, Korištenje zemljišta; <http://envi.azo.hr/?topic=3>
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske; <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

- Institut za oceanografiju i ribarstvo, Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj:
<http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca>
- Barić, A. G. (2008). Potential Implications of Sea-Level Rise for Croatia. Journal of Coastal Research, str. 24/2:299-305.
- Čupić i sur. (2011). Klimatske promjene, porast razine mora na hrvatskoj obali Jadran, HKOV.
- Izvor naslovne slike: Zeleni servis d. o. o.

6 PRILOZI

Prilog 6.1. Rješenje o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

Prilog 6.2. Situacija s tehnoškom shemom

Prilog 6.3. Situacija - vodovod i kanalizacija

Prilog 6.1. Rješenje o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 351-02/24-08/14

URBROJ: 517-05-1-24-2

Zagreb, 13. svibnja 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi sa člankom 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, OIB: 38550427311, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o. sa sjedištem u Splitu, Templarska 23, OIB: 38550427311, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u dalnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća
5. Izrada programa zaštite okoliša
6. Izrada izvješća o stanju okoliša
7. Izrada izvješća o sigurnosti
8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš

12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
 14. Praćenje stanja okoliša
 15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
 17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodišta znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
 18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očeviđnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/23-08/27, URBROJ: 517-03-1-23-2 od 22. kolovoza 2023. 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

Ovlaštenik ZELENI SERVIS d.o.o. iz Splita, Templarska 23 (u dalnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/23-08/27, URBROJ: 517-03-1-23-2 od 22. kolovoza 2023. godine te je tražio da se s Popisa zaposlenika briše Marin Perčić, dipl. ing. biol. i ekol. mora s obzirom na to da više nije zaposlenik ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i brisalo Marina Perčića, dipl. ing. biol. i ekol. mora s Popisa zaposlenika ovlaštenika.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnog судa u Splitu, Put Supavlja 1, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

P O P I S

**zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio
 propisane uvjete za izdavanje suglasnosti
 za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
 KLASA: UP/I 351-02/24-08/14; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 13. svibnja 2024.**

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJ STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
5. Izrada programa zaštite okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
6. Izrada izvješća o stanju okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
7. Izrada izvješća o sigurnosti	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih onečišćujućih tvari u okoliš.	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.

PO POPIS

**zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio
propisane uvjete za izdavanje suglasnosti
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/24-08/14; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 13. svibnja 2024.**

12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
14. Praćenje stanja okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
16. Obavljanje stručnih poslova potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecoabel	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša"	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.

