

NARUČITELJ:

Hrvatska kontrola zračne plovidbe d.o.o.
Rudolfa Fizira 2, HR- 10410 Velika Gorica
OIB: 33052761319

***Izgradnja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja
Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem***

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

***Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
(uključujući prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu)***



POTPISNA STRANICA

Izrađivač:	Vodoprivredno-projektni biro d.d. 10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271 OIB: 35069807615
Naručitelj:	Hrvatska kontrola zračne plovidbe d.o.o. Rudolfa Fizira 2, HR- 10410 Velika Gorica OIB: 33052761319
Projekt:	Izgradnja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem
Vrsta dokumentacije:	Elaborat zaštite okoliša
Redni broj sveska:	1 / 1
Broj ugovora:	VPB-KUG-22-0006
Oznaka projekta:	VPB-TEO-22-0002
Voditelj izrade:	Žana Bašić dipl.ing.građ.
Glavni izrađivač:	Damir Karačić , dipl.ing.građ.
Suradnici:	Žana Bašić , dipl.ing.građ. Ariana Andrić , dipl.ing.građ. Nina Grbić , mag.ing.aedif.
Datum:	svibanj 2022. / dopuna srpanj 2022. / dopuna kolovoz 2022. / dopuna rujan 2022.
Verzija:	5

Direktor:

Helena Jeftimija, dipl.ing.građ.

SADRŽAJ

OPĆI DIO

NASLOVNA STRANICA	1
POTPISNA STRANICA	2
SADRŽAJ	3
PODACI O NOSITELJU ZAHVATA I IZRAĐIVAČU ELABORATA	6

TEHNIČKI DIO

NARUČITELJ:	I
1 UVOD.....	19
1.1 Osnovna polazišta i svrha izrade zahvata	22
1.2 Postojeće stanje	23
2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	30
2.1 Elementi zahvata u prostoru	30
2.1.1 Prostorne potrebe građevine	30
2.2 Koncept tehničkog rješenja	32
2.2.1 Opis planiranog stanja	32
2.2.1.1 Zgrada višenamjenskog centra	32
2.2.1.1.1 Konstrukcija zgrade višenamjenskog centra	35
2.2.1.1.2 Toranj	38
2.2.1.1.3 Pristup i interne prometne površine	39
2.3 Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa	40
2.3.1 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju i nakon tehnološkog procesa	40
2.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	40
2.5 Varijantna rješenja	41
3 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	42
3.1 Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima	42
3.1.1 Reljef	44
3.1.2 Klimatska obilježja i kvaliteta zraka	46
3.1.2.1 Klimatološke značajke	46
3.1.2.2 Klimatske promjene	51
3.1.2.3 Kvaliteta zraka	54
3.1.3 Svjetlosno onečišćenje	55
3.1.4 Hidrološka obilježja	56
3.1.4.1 Površinske vode	58
3.1.4.2 Stanje vodnih tijela	59
3.1.4.3 Podzemne vode	64
3.1.4.3.1 Stanje podzemnih voda	65
3.1.4.4 Zone sanitarne zaštite	69

3.1.4.5	Opasnost i rizik od poplava	69
3.1.5	Hidrogeološka obilježja	73
3.1.6	Geološka obilježja	75
3.1.7	Seizmološka obilježja	77
3.1.8	Geomorfološka obilježja	79
3.1.9	Pedološka obilježja	81
3.1.10	Bioekološka obilježja	84
3.1.10.1.1	Tipovi staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa	84
3.1.10.1.2	Zaštićena područja	89
3.1.10.1.2.1	Zaštićena područja RH – poligoni	90
3.1.10.1.2.2	Zaštićena područja RH – točke	91
3.1.11	Šumarstvo i lovstvo	91
3.1.11.1	Šumarstvo	91
3.1.11.2	Lovstvo	93
3.1.12	Kulturno-povijesna baština	95
3.1.13	Krajobrazne značajke	97
3.2	Područja ekološke mreže	101
3.2.1	Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)	103
3.2.1.1	HR2001361 Ravni kotari (POVS)	103
3.2.2	Područja očuvanja značajna za ptice (POP)	108
3.2.2.1	HR1000024 Ravni kotari (POP)	108
3.3	Prostorno planska dokumentacija	120
3.3.1	PPŽ Zadarske	121
3.3.2	PPUO Zemunik Donji	124
4	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	130
4.1	Mogući utjecaji zahvata na sastavnice okoliša	130
4.1.1	Utjecaj zahvata na vode i vodna tijela	130
4.1.2	Utjecaj zahvata na tlo	132
4.1.3	Utjecaj zahvata na klimatske promjene	133
4.1.3.1	Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat	134
4.1.4	Utjecaj zahvata na zrak	142
4.1.5	Utjecaj zahvata na staništa, biljni i životinjski svijet	143
4.1.6	Utjecaj zahvata na šumarstvo i lovstvo	148
4.1.7	Utjecaj zahvata na krajobraz	148
4.1.8	Utjecaj zahvata na kulturno-povijesnu baštinu	149
4.1.9	Utjecaj od povećanih razina buke	149
4.1.10	Utjecaj zahvata na stanovništvo i gospodarstvo	150
4.1.11	Utjecaj na naselja i prometnice	151
4.1.12	Utjecaj od nastanka otpada	153
4.1.13	Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	154
4.1.14	Akcidentne situacije	156
4.2	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	156
4.3	Opis mogućih značajni utjecaji na zaštićena područja	157
4.4	Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu	158
4.4.1	Utjecaji tijekom izgradnje zahvata	160
4.4.2	Utjecaji zahvata nakon izgradnje	161

4.4.3	Mogući utjecaj na pojedine ciljne vrste područja očuvanja značajnog za ptice (POP), te područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)	163
4.5	Kumulativni utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže	175
4.6	Zaključak o utjecaju zahvata na ekološku mrežu	176
4.7	Opis obilježja utjecaja	178
4.8	Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša	179
5	ZAKLJUČAK	180
6	IZVORI PODATAKA	181
6.1	Projekti, studije radovi	181
6.2	Prostorno planska dokumentacija	182
6.3	Propisi	182
	Bioraznolikost	182
	Buka	182
	Krajobraz	182
	Kulturno-povijesna baština	183
	Okoliš	183
	Otpad	183
	Prostorna obilježja	183
	Tlo	183
	Vode	184
	Zrak	184
	Klima	184
	Svjetlost	185
	Akcidenti	185
7	PRILOZI	186

PODACI O NOSITELJU ZAHVATA I IZRAĐIVAČU ELABORATA

Naziv i sjedište: HRVATSKA KONTROLA ZRAČNE PLOVIDBE d.o.o,
Rudolfa Fizira 2, HR- 10410 Velika Gorica

Ime odgovorne osobe: Hrvoje-Nikola Cvetković,
ovlaštenik Hrvatske kontrole zračne plovidbe za vođenje projekta

Broj telefona: 01/6259 598
mail: hrvoje-nikola.cvetkovic@crocontrol.hr

Prilog 1: Preslika izvotka iz sudskog registra trgovačkog suda za izrađivača elaborata

Prilog 2: Rješenje nadležnog ministarstva za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša za izrađivača elaborata

Prilog 1: Preslika izvotka iz sudskog registra trgovačkog suda za izrađivača elaborata



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 07.04.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080113915

OIB:

35069807615

EUID:

HRSR.080113915

TVRTKA:

3 VODOPRIVREDNO-PROJEKTI BIRO dioničko društvo za projektiranje

3 VODOPRIVREDNO-PROJEKTI BIRO, d.d.

SJEDIŠTE/ADRESA:

13 Zagreb (Grad Zagreb)
Ulica grada Vukovara 271

PRAVNI OBLIK:

3 dioničko društvo

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|----|-------|---|
| 1 | 74.84 | - Ostale poslovne djelatnosti, d. n. |
| 2 | * | - Izrada projektne dokumentacije za vodnogospodarske građevine i vodne sustave |
| 4 | * | - stručni poslovi, stručne pripreme i izrade studija utjecaja na okoliš |
| 5 | * | - izrada stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola za građevine niskogradnje |
| 9 | * | - Proizvodnja hidrološke opreme |
| 9 | * | - Mjerenje protoka i ostalih hidroloških parametara u tekućim i stajaćim vodama, okolišu i njihova obrada |
| 9 | * | - Organizacija, projektiranje i izdvođenje hidroloških ispitivačkih radova |
| 11 | * | - geotehnička istraživanja, projektiranje i nadzor |
| 13 | * | - izrada elaborata stalnih geodetskih točaka za potreba osnovnih geodetskih radova |
| 13 | * | - izrada elaborata izmjere, označivanja i održavanje državne granice |
| 13 | * | - izrada elaborata izrade Hrvatske osnovne karte |
| 13 | * | - izrada elaborata izrade digitalnih ortofotokarata |
| 13 | * | - izrada elaborata izrade detaljnih topografskih karata |
| 13 | * | - izrada elaborata izrade preglednih topografskih karata |
| 13 | * | - izrada elaborata katastarske izmjere |
| 13 | * | - izrada elaborata tehničke reambulacije |
| 13 | * | - izrada elaborata prevodenja katastarskog plana u digitalni oblik |
| 13 | * | - izrada elaborata prevodenja digitalnog katastarskog plana u zadanu strukturu |

Izrađeno: 2022-04-07 14:26:26
Podaci od: 2022-04-07

D004
Stranica: 1 od 8



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 07.04.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|----|---|--|
| 13 | * | - izrada elaborata za homogenizaciju katastarskog plana |
| 13 | * | - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra nekretnina |
| 13 | * | - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata za potrebe pojedinačnog prevođenja katastarskih čestica katastra zemljišta u katastarske čestice katastra nekretnina |
| 13 | * | - izrada elaborata katastra vodova i stručne geodetske poslove za potrebe pružanja geodetskih usluga |
| 13 | * | - tehničko vođenje katastra vodova |
| 13 | * | - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja |
| 13 | * | - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja |
| 13 | * | - izrada geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije |
| 13 | * | - izrada geodetskog projekta |
| 13 | * | - iskolčenje građevina i izradu elaborata iskolčenja građevine |
| 13 | * | - izrada geodetskog situacijskog nacrtu izgrađene građevine |
| 13 | * | - geodetsko praćenje građevine u gradnji i izrada elaborata geodetskog praćenja |
| 13 | * | - praćenje pomaka građevine u njezinom održavanju i izrada elaborata geodetskog praćenja |
| 13 | * | - geodetske poslove koji se obavljaju u okviru urbane komasacije |
| 13 | * | - izrada projekata komasacije poljoprivrednog zemljišta i geodetske poslove koji se obavljaju u okviru komasacije poljoprivrednog zemljišta |
| 13 | * | - izrada projekata geodetskih podloga za zaštićena i štitićena područja |
| 13 | * | - stručni nadzor izrade elaborata katastra vodova i stručnih geodetskih poslova za potrebe pružanja geodetskih usluga |
| 13 | * | - stručni nadzor tehničkog vođenja katastra vodova |
| 13 | * | - stručni nadzor izrade posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja |
| 13 | * | - stručni nadzor izrade posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja |
| 13 | * | - stručni nadzor izrade geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije |
| 13 | * | - stručni nadzor izrade geodetskoga projekta |
| 13 | * | - stručni nadzor iskolčenja građevina i izrada elaborata iskolčenja građevine |
| 13 | * | - stručni nadzor geodetskog praćenja građevine u gradnji i izrade elaborata geodetskog praćenja |
| 13 | * | - stručni nadzor praćenja građevine u njezinom održavanju i izrade elaborata geodetskog praćenja |
| 13 | * | - stručni nadzor izrade posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štitićena područja |

Izrađeno: 2022-04-07 14:26:26
Podaci od: 2022-04-07

D004
Stranica: 2 od 8



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 07.04.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|----|---|---|
| 16 | * | - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina |
| 16 | * | - stručni poslovi prostornog uređenja |
| 16 | * | - nadzor nad gradnjom |
| 16 | * | - upravljanje projektom gradnje |
| 16 | * | - djelatnost javnog cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu |
| 16 | * | - prijevoz za vlastite potrebe |
| 16 | * | - računalne i srodne djelatnosti |
| 16 | * | - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja |
| 16 | * | - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem |
| 16 | * | - usluge prevodenja |
| 16 | * | - poslovi kopiranja, fotokopiranja i uvezivanja |
| 16 | * | - računovodstveni poslovi |
| 16 | * | - pružanje usluga informacijskog društva |
| 16 | * | - kupnja i prodaja robe |
| 16 | * | - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu |
| 16 | * | - zastupanje stranih tvrtki |
| 16 | * | - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra zemljišta |
| 22 | * | - hidrografska izmjera mora |
| 22 | * | - marinska geodezija, snimanje objekata u priobalju, moru, morskom dnu i podmorju |
| 22 | * | - snimanje iz zraka |
| 22 | * | - audiovizualne djelatnosti |
| 22 | * | - komplementarne djelatnosti audiovizualnim djelatnostima |
| 22 | * | - fotografske djelatnosti |
| 22 | * | - djelatnost pružanja usluga elektroničkih publikacija |
| 22 | * | - djelatnost pružanja medijskih usluga televizije i/ili radija |

NADZORNI ODBOR:

- | | |
|----|---|
| 35 | Ariana Andrić, OIB: 66485139966
Sesvete, Filipovićeve ulica 5 |
| 35 | - predsjednik nadzornog odbora |
| 35 | - izabrana za člana nadzornog odbora odlukom donesenom na izvanrednoj glavnoj skupštini dana 09. rujna 2021. godine |
| 35 | Davor Malus, OIB: 25516804657
Hrašće Turopoljsko, Nova cesta 13A |
| 35 | - zamjenik predsjednika nadzornog odbora |
| 35 | - izabran za člana nadzornog odbora odlukom donesenom na izvanrednoj glavnoj skupštini dana 09. rujna 2021. godine |
| 35 | Željko Tusić, OIB: 69187626215
Zagreb, Ulica Vladimira Nazora 43A |
| 35 | - član nadzornog odbora |

Izrađeno: 2022-04-07 14:26:26
Podaci od: 2022-04-07

D004
Stranica: 3 od 8



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 07.04.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

NADZORNI ODBOR:

- 35 - izabran za člana nadzornog odbora odlukom donesenom na izvanrednoj glavnoj skupštini dana 09. rujna 2021. godine

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 30 DARKO JELAŠIĆ, OIB: 95507289150
Zagreb, LIVANJSKA 9
30 - prokurist
- 34 HELENA JEFTIMIJA, OIB: 58358982099
Zagreb, Zagrebačka cesta 185
34 - direktor
34 - zastupa samostalno i pojedinačno, od 01.01.2021. godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 31 1.528.300,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

- 3 Odlukom jedinog osnivača od 30. rujna društvo s ograničenom odgovornošću preoblikovano u dioničko društvo.

Osnivački akt:

- 1 Odluka o osnivanju društva donesena 10.12.1993. godine usklađena sa odredbama ZTD-a 23.03.1995.godine i sastavljena u novom obliku kao Izjava.
- 2 Odlukom Upravnog vijeća osnivača od 12.03.1997. godine dopunjen je u Izjavi o usklađenju čl. 7 odredbe o predmetu poslovanja društva i čl. 8 odredbe o nazivu osnivača.

Statut:

- 3 Odlukom jedinog osnivača od 30. rujna 1998. godine, usvojen je Statut društva, koji je sastavni dio odluke o preoblikovanju.
- 4 Odlukom skupštine od 19. lipnja 2000. godine izmijenjen Statut u članku 4. o predmetu poslovanja, člancima 8. i 10. o dionicama, člancima 14., 18. i 19. o upravi, člancima 24. i 25. o nadzornom odboru i članku 38. o skupštini društva, članak 42. o vođenju poslovnih knjiga i članka 45. o isplati dobiti. Pročišćeni tekst Statuta dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 5 Odlukom skupštine od 09.12.2002. izmijenjen je Statut u čl. 4. o predmetu poslovanja i čl. 23. o načinu izbora članova nadzornog odbora. Pročišćeni tekst Statuta dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 7 Odlukom Skupštine Društva od 26.04.2004. godine izmijenjen je statut u članku 8. o dionicama, članku 10. o knjizi dionica, članku 32., 34. i 39. o skupštini društva, u članku 42. i 44. o godišnjim financijskim izvješćima i uporabi dobiti. Pročišćeni tekst Statuta od 26.04.2004. godine dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.

Izrađeno: 2022-04-07 14:26:26
Podaci od: 2022-04-07

D004
Stranica: 4 od 8



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 07.04.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Statut:

- 8 Odlukom skupštine društva od 25.04.2005. godine izmijenjen je statut u čl. 1., 2., 31., 32., 47. i 49. radi tekstualne usklađenosti, te u čl. 4. o predmetu poslovanja, čl. 10. o registru dionica, čl. 27. o kvorumu, čl. 45. o poslovnoj tajni, čl. 48. o vremenu trajanja i prestanku društva. Pročišćeni tekst statuta dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 9 Odlukom Izvanredne Glavne skupštine od 27.prosinca 2006.god. izmijenjen je Statut Društva i to u stavku 1. članak 4. (predmet poslovanja), sastavljen je pročišćeni tekst Statuta i dostavljen je sudu za zbirku isprava.
- 11 Dana 17.04.2008. godine Izvanredna Skupština društva donijela je odluku o izmjeni Statuta i to u čl. 4. st. 1 (dopuna predmeta poslovanja), te je sastavljen pročišćeni tekst Statuta i dostavljen sudu u zbirku isprava.
- 13 Na temelju odluke skupštine društva od 08.06.2009. godine izmijenjen je čl. 2 Statuta kojim se propisuje da je sjedište društva u Zagrebu, a da poslovnu adresu odrađuje uprava svojom odlukom, izmijenjen čl. 4 Statuta o djelatnosti društva kojim su brisane neke djelatnosti i upisane nove sukladno posebnim propisima. Pročišćeni tekst Statuta uz potvrdu javnog bilježnika dostavljen je sudu i odložen u zbirku isprava.
- 14 Odlukom Skupštine društva od 14.06.2010. izmijenjen je čl. 4. Statuta društva, te sukladno tome pročišćeni tekst Statuta uz potvrdu javnog bilježnika po čl. 303. st. 1. ZTD-a dostavljen je Sudu i uložen u zbirku isprava.
- 16 Odlukom skupštine društva od 19.11.2012. godine dodane su neke nove djelatnosti društva, a neke su djelatnosti usklađene s posebnim propisima. U tom smislu izmijenjen je čl. 5. Statuta o djelatnostima društva, čl. 23. st. 3. (o mandatu Nadzornog odbora), te čl. 29. st. 5. (o mandatu uprave). Sukladno donesenim odlukama izraden je potpuni tekst Statuta društva koji se pohranjuje u zbirku isprava kod suda uz potvrdu javnog bilježnika po čl. 303. Zakona o trgovačkim društvima.
- 22 Odlukom glavne skupštine društva od 6. srpnja 2015. godine dodane su nove djelatnosti Društva, te je sukladno tome Statut Društva od 19. studenog 2012. godine u cijelosti zamijenjen novim tekstom Statuta - potpuni tekst, koji se pohranjuje u zbirku isprava kod Suda uz potvrdu javnog bilježnika po čl. 303. Zakona o trgovačkim društvima.
- 24 Statut od 06.07.2015. godine izmijenjen je Odlukom glavne skupštine društva od 12.10.2015. godine u članku 6. visina temeljnog kapitala i broj dionica te je potpuni tekst Statuta od 12.10.2015. godine dostavljen u zbirku isprava.
- 26 Odlukom glavne skupštine društva od 11.07.2016. godine promijenjen je čl. 36 Statuta. Sukladno tome Statut društva od 12.10.2015. godine zamijenjen je u cijelosti novim tekstom Statuta - potpuni tekst kojim se pobliže određuje sadržaj odnosa u društvu sukladno Zakonu o trgovačkim društvima. Potpuni tekst Statuta društva dostavljen je sudu i odložen u zbirku isprava.

Izrađeno: 2022-04-07 14:26:26
Podaci od: 2022-04-07

D004
Stranica: 5 od 8



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 07.04.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Statut:

- 31 Odlukom glavne skupštine od 15.04.2019. godine izmijenjene su odredbe Statuta od 11.07.2016. godine u odredbama čl. 6. o temeljnom kapitalu i dionicama. Potpuni tekst Statuta od 15.04.2019. godine dostavljen sudu u zbirku isprava.
- 32 Statut Društva od 15. travnja 2019. izmijenjen Odlukom Skupštine Društva od 10. srpnja 2019. (članak 5. predmet poslovanja društva, članak 11. povećanje temeljnog kapitala, članak 17., članak 19., članak 20., članak 22., članak 24., članak 25., članak 26. i članak 31.), te je sastavljen pročišćeni tekst Statuta od 10. srpnja 2019. godine.

Promjene temeljnog kapitala:

- 1 Odlukom osnivača od 23.03.1995. godine, povećan je temeljni kapital društva za 776.900,00 kn, tako da je time temeljni kapital uvećan na 970.900,00 kn u novcu i stvarima.
- 3 Odlukom jedinog osnivača od 16. ožujka 1998. godine, temeljni kapital povećan unošenjem zadržane dobiti s iznosa od 970.900,00 kn za iznos od 2.300.300,00 kn tako da iznosi 3.271.200,00 kuna. Odlukom jedinog osnivača od 30. rujna 1998. godine, o preoblikovanju društva s ograničenom odgovornošću u dioničko društvo zamjenjuje se poslovni udjel u iznosu od 3.271.200,00 kn u 32.712 dionica na ime serije "A", od kontrolnog broja 00001 do broja 32712, u nominalnom iznosu od 100,00 kuna svaka. Nominalni iznosi dionica razmjerni su temeljnom ulogu.
- 24 Glavna skupština društva 12.10.2015. godine donijela je odluku o smanjenju temeljnog kapitala sa iznosa od 3.271.200,00 kuna za iznos od 471.200,00 kuna na iznos od 2.800.000,00 kuna i to povlačenjem 4.712 redovnih dionica društva.
- 31 Odlukom glavne skupštine od 15.04.2019. godine smanjen je temeljni kapital na pojednostavljeni način sa iznosa od 2.800.000,00 kuna za iznos od 1.271.700,00 kuna na iznos od 1.528.300,00 kuna povlačenjem 12.717 vlastitih redovnih dionica koje glase na ime, svaka nominalne vrijednosti 100,00 kuna.

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt je bio upisan kod Trgovačkog suda u Zagrebu pod reg. brojem 1-47095.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu 07.06.21	2020	01.01.20 - 31.12.20	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
--------	-------	------------

Izrađeno: 2022-04-07 14:26:26
Podaci od: 2022-04-07

D004
Stranica: 6 od 8



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 07.04.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/1606-2	21.04.1997	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-97/1230-2	15.07.1997	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-98/4338-2	30.10.1998	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-00/3778-2	22.07.2000	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-02/9211-4	02.01.2003	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-04/1573-2	19.03.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-04/7152-2	23.07.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-05/4379-2	20.05.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-07/1481-4	06.03.2007	Trgovački sud u Zagrebu
0010 Tt-08/3331-4	10.04.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0011 Tt-08/5241-2	15.05.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0012 Tt-08/5242-2	20.05.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0013 Tt-09/8110-2	24.07.2009	Trgovački sud u Zagrebu
0014 Tt-10/7874-2	12.07.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0015 Tt-12/5763-2	17.04.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0016 Tt-12/19692-4	13.12.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0017 Tt-12/21927-4	05.02.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0018 Tt-13/16081-2	19.07.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0019 Tt-14/8088-2	09.04.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0020 Tt-14/17474-2	23.07.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0021 Tt-15/7885-2	21.04.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0022 Tt-15/20331-2	14.07.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0023 Tt-15/23408-2	07.09.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0024 Tt-15/30102-2	06.11.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0025 Tt-16/10033-2	15.04.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0026 Tt-16/28253-2	28.09.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0027 Tt-16/34844-4	14.10.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0028 Tt-17/39063-2	19.10.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0029 Tt-18/192-2	12.01.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0030 Tt-18/14518-2	16.04.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0031 Tt-19/17251-2	14.05.2019	Trgovački sud u Zagrebu
0032 Tt-19/26647-3	25.07.2019	Trgovački sud u Zagrebu
0033 Tt-20/8897-2	20.04.2020	Trgovački sud u Zagrebu
0034 Tt-21/7931-4	23.03.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0035 Tt-21/41474-2	24.09.2021	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	29.06.2010	elektronički upis
eu /	29.06.2011	elektronički upis
eu /	30.06.2012	elektronički upis
eu /	01.07.2013	elektronički upis
eu /	30.06.2014	elektronički upis
eu /	30.06.2015	elektronički upis
eu /	30.06.2016	elektronički upis
eu /	26.06.2017	elektronički upis

Izrađeno: 2022-04-07 14:26:26
Podaci od: 2022-04-07

D004
Stranica: 7 od 8



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 07.04.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	29.06.2018	elektronički upis
eu /	11.04.2019	elektronički upis
eu /	27.08.2020	elektronički upis
eu /	07.06.2021	elektronički upis

Sudska pristojba po Tar. br. 29. st. 3. Uredbe o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 53/19 i 92/2021), za izvadak iz sudskog registra u iznosu od 5.00 Kn naplaćena je elektroničkim putem.



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički potpisana certifikatom:
CN=sudreg, L=ZAGREB,
O=MINISTARSTVO PRAVOSUĐA I UPRAVE HR72910430276, C=HR

Broj zapisa: 0015c-124Sa-ZpdFK-awXze-Im08F
Kontrolni broj: 53Mq4-Dnw6l-kZ9ev-u0Z2y

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.


Isto možete učiniti i na web stranici

http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta.

U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka.

Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Prilog 2: Rješenje nadležnog ministarstva za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša za izrađivača elaborata



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 351-02/13-08/156
URBROJ: 517-03-1-2-20-6
Zagreb, 16. listopada 2020.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva Vodoprivredno-projektni biro d.d., Ulica grada Vukovara 271, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku Vodoprivredno-projektni biro d.d., Ulica grada Vukovara 271, Zagreb, OIB: 35069807615, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.

II. Ukidaju se rješenja Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/156; URBROJ: 517-06-2-2-2-14-2 od 29. siječnja 2014. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/156; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4 od 6. travnja 2016. godine) kojima su ovlašteniku Vodoprivredno-projektni biro d.d., Ulica grada Vukovara 271, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

III. 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.

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

Stranica 1 od 2

V. Ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik Vodoprivredno-projektni biro d.d., Ulica grada Vukovara 271, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/156, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4 od 6. travnja 2016. godine) izdanom od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Za stručnjake Arianu Andrić dipl.ing.građ. i Damira Karačića, dipl.ing.građ. ovlaštenik traži uvrštavanje u voditelje stručnih poslova zaštite okoliša pod rednim brojem 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš. Za nove djelatnike Ninu Grbić, mag.ing.aedif. i Ivana Žaju, mag.ing.aedif. traži se uvrštavanje u popis zaposlenih stručnjaka. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te službeno evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za nove djelatnike Ninu Grbić, mag.ing.aedif. i Ivana Žaju, mag.ing.aedif. te se mogu uvrstiti na popis kao stručnjaci jer ispunjavaju uvjete prema priloženim dokazima.

Ariana Andrić dipl.ing.građ. i Damir Karačić, dipl.ing.građ. zadovoljavaju uvjet propisanih godina staža za voditelja za traženi posao prema članku 40. stavku 2. Zakona ali ne posjeduju tražene odgovarajuće reference u izradi studija utjecaja na okoliš te se ne mogu uvrstiti u voditelje stručnih poslova zaštite okoliša.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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



DOSTAVITI:

1. Vodoprivredno-projektni biro d.d., Ulica grada Vukovara 271, Zagreb (RI, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje

POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: Vodoprivredno-projektni biro d.d., Ulica grada Vukovara 271, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/I 351-02/13-08/156; URBROJ: 517-03-1-2-20-6 od 16. listopada 2020.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
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	Željko Tusić, dipl.ing.kult.tehn. Žana Bašić, dipl.ing.grad.	Ana -Jelka Graf, dipl.ing.grad. Damir Karačić, dipl.ing.grad. Ariana Andrić, dipl.ing.grad. Davor Malus, struč.spec.ing.adif. Nina Grbić, mag.ing.aedif. Ivan Žaja, mag.ing.aedif.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.

1 UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je zahvat Izgradnja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem, a koja se temelji na sljedećim dokumentima:

- 1) „**Izgradnja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem**“, Idejni arhitektonski projekt za ishođenje lokacijske dozvole, TRANSEPT STUDIO d.o.o. za arhitekturu, graditeljstvo i usluge, kolovoz 2021. godine (u daljnjem tekstu: Idejni projekt)
- 2) „**Višenamjenski centar**“, Opis i prikaz zahvata u prostoru, TRANSEPT STUDIO d.o.o. za arhitekturu, graditeljstvo i usluge, kolovoz 2021. godine (u daljnjem tekstu: Idejno rješenje)

Izrada ovog Elaborata zaštite okoliša provodi se na osnovu Mišljenja (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom; KLASA: 351-03/21-01/2086, URBROJ: 517-05-1-1-22-4, Zagreb, 8. veljača 2022. godine) (Dodatak 1.).

Predmetni zahvat obuhvaća novu zgradu višenamjenskog centra poslovne namjene i kontrolni toranj s opremom za daljinsko upravljanje, te **nije vezan za projektnu dokumentaciju ili bilo kakve postupke gradnja/rekonstrukcije** koji se od strane drugih investitora provode u zoni Zračne luke Zadar.

Projekt proširenja Zračne luke Zadar i predmetni zahvat - izgradnja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. **zasebna su dva projekta i ne ovise jedan o drugome niti u tehničkom i funkcionalnom smislu, niti financijski ili prostorno-planski**, kako je potkrepljeno Očitovanjem Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o., KLASA: 114120-01104, URBROJ: 3-1 -012-21-04, Velika Gorica, 09.11.2021. godine (Dodatak 2.).

Zgrada višenamjenskog centra poslovne namjene se sastoji od dvije etaže, maksimalnih tlocrtnih dimenzija 95,50 x 83,00 m, maksimalne visine 12,60 m. Bruto površina cijele zgrade iznosi 4.430,00 m². Uz zgradu predviđa se i izgradnja kontrolnog tornja s udaljenim upravljanjem na koji će se instalirati oprema potrebna za udaljeno nadgledanje i kontrolu nad pistama. Visina kontrolnog tornja biti će između 30 i 40 metara. Zgrada je pravilnog „L“ oblika, obzirom na funkciju podijeljena u tri zone (administrativno-edukacijsku, operativnu i servisnu). Gradnja se planira na dijelu k.č.br. 657/15, k.o. Zemunik te je potrebno provesti postupak parcelacije u kojem će se jedinstvena katastarska čestica 657/15 podijeliti na dva dijela. Površina obuhvata zahvata (buduće čestice) iznosi 35 328 m².

Planirani obuhvat zahvata izgradnje višenamjenskog centra s kontrolnim tornjem Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem na dijelu nekretnine označene kao k.č.br. 657/15, u k.o. Zemunik nije vezan za projektnu dokumentaciju ili bilo kakve postupke gradnja/rekonstrukcije koji se od strane drugih investitora provode u zoni Zračne luke Zadar. Projekt proširenja Zračne luke Zadar i izgradnja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. zasebna su dva projekta i ne ovise jedan o drugome funkcionalno, financijski ili prostorno-planski.

Kako je i potkrepljeno Očitovanjem (Hrvatska kontrola zračne plovidbe d.o.o., KLASA: 114120-01104, URBROJ: 3-1 -012-21-04, Velika Gorica, 09.11.2021. godine) (Dodatak 2.).

Za predmetnu lokaciju je na snazi Prostorni plan Općine Zemunik Donji PPUO Zemunik Donji - IV. izmjene i dopune ("Službeni glasnik Zadarske županije" br. 15/06., 17/08- ispravak greške, "Službeni glasnik Općine Zemunik Donji" 9/12.- I. ID (Izmjene i dopune), 17/14., "Službeni glasnik Općine Zemunik Donji" br. 06/17., "Službeni glasnik Općine Zemunik Donji" br. 07/17.-pročišćeni tekst, 10/17.-ispr., 11/17.-pročišćeni tekst, 36/20.-ispr.) te Prostorni plan Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije, broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06 - pročišćeni tekst, 3/10, 15/14 i 14/15).

Prema prostornom planu Općine Zemunik Donji lokacija je označena kao IS-KZP (površine infrastrukturnih sustava-zone zračne luke-kontrola zračnog projmeta) u kojima se dozvoljava izgradnja infrastrukturnih sustava u funkciji pružanja usluga u zračnoj plovidbi i pratećih usluga te pratećih građevina kao što su kontrolni toranj, građevina za smještaj tehničkih sustava, centar za osposobljavanje i drugo s navedenim djelatnostima povezano.

Značaj zahvata u prostoru

Prema Uredbi o određivanju građevina, drugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog (regionalnog) značaja (NN 37/14, 154/14) članak 2., stavak 1. predmetna građevina je građevina državnog značaja („zgrade te komunikacijska i navigacijska infrastruktura kontrole zračne plovidbe“).



Granica kompleksa zračne luke
Zemunik (uključuje civilnu Zračnu luku
Zadar i vojnu zračnu bazu Zemunik)

Granica obuhvata ta izgradnje višenamjenskog
centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole
zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem

Slika 1-1: Planirani zahvat unutar kompleksa zračne luke Zemunik

Izvor:izradio VPB d.d.

1.1 Osnovna polazišta i svrha izrade zahvata

S razvojem i povećanjem zračnog prometa pojavljuje se potreba za proširenjem postojeće infrastrukture kontrole zračne plovidbe. Izgradnja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem je projekt neophodan za funkcioniranje Zračne luke Zadar. Projekt je izgradnje infrastrukturnog sustava u funkciji pružanja usluga u zračnoj plovidbi i pratećih usluga te prateće građevine. Projektom se predviđa izgradnja višenamjenskog centra u koji su smještene administracijske, edukacijske i operativne prostorije i njima pripadajući servisni prostori te izgradnja kontrolnog tornja s udaljenim upravljanjem.

U višenamjenski centar bit će preseljene sadašnje uredske i operativne prostorije Podružnice HKZP d.o.o. Zadar (trenutno smještene u zgradi Zračne luke Zadar) dok će se dio zgrade koristiti kao školski centar u funkciji osposobljavanja kontrolora letenja.

Za planirani zahvat izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš temeljem točke 13. *Izmjena zahvata iz Priloga I i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš...* Priloga II., a vezano uz točku 13. *Aerodromi čija je uzletno-sletna staza dužine 2 100 m i više* Priloga I. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17).

U skladu sa člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu obavlja se u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi nadležno ministarstvo..

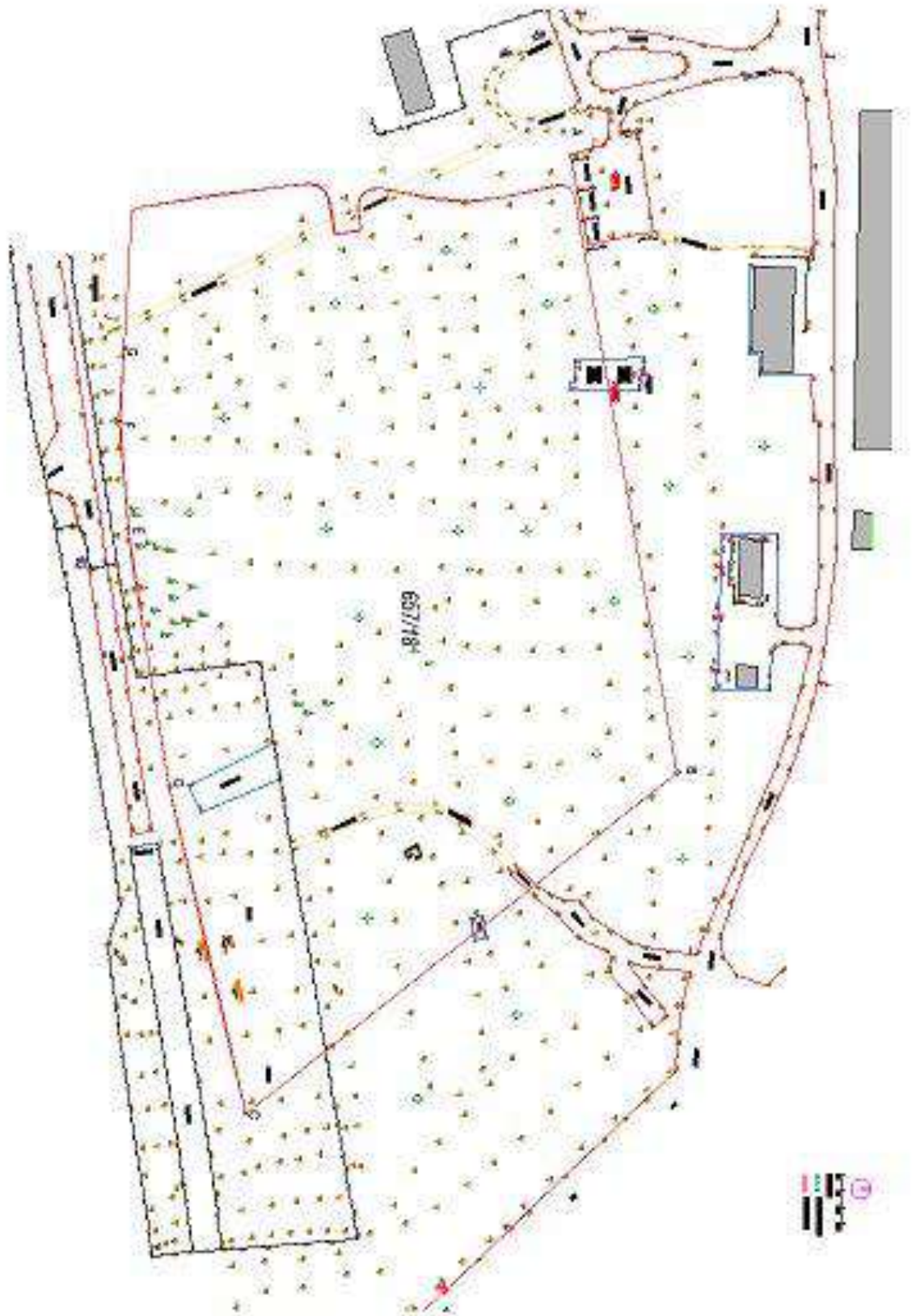
1.2 Postojeće stanje

Obuhvat zahvata „Izgradnja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem“ nalazi se u neposrednoj blizini obje zrakoplovne piste, sjeverno od zračne luke Zadar i državne ceste D422 u neposrednoj blizini podvožnjaka, sa sjevera i zapada okružena kompleksom vojarne Zemunik u vlasništvu MORH-a.

Gradnja se planira na dijelu k.č.br. 657/15, k.o. Zemunik. Teren je položen u nagibu 0-2%, tj. prostrano zaravnjen teren koje prekriva plodno tlo, područjem Ravnih kotara dominiraju obradive poljoprivredne površine, ali zbog napuštanja poljoprivredne proizvodnje, agrarne površine su često ispresijecane prijelaznim područjima travnjaka i šikara, ili makije i šume.

Postojeći objekti unutar obuhvata „Izgradnja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem“, dio zapuštenog betoniranog sportskog igrališta, betonski plato, makadamski put, žičana ograda, će biti uklonjeni za potrebe nove gradnje prema idejnom projektu. Uz obuhvat, na zapadnom rubu je makadamski put na koji se nadovezuje se interna prometnica MORH-a te parkiralište. Postojeće stanje na lokaciji zahvata sa postojećim objektima dano je naslici 1.

Na slikama 1-2 do 1-7 prikazano je postojeće stanje, fotodokumentacija sa lokacije



Slika 1-2: Postojeće stanje na lokaciji zahvata geodetska situacija.

Izvor: Idejni arhitektonski projekt za ishođenje lokacijske dozvole, TRANSEPT STUDIO d.o.o.



Slika 1-3: Postojeće stanje; lokacija izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja s pogledom na državnu cestu D422 i zračnu luku Zadar



Slika 1-4: Postojeće stanje; lokacija izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja s pogledom na obje zrakoplovne piste



Slika 1-5: Postojeće stanje; lokacija izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja s pogledom na zrakoplovnu pistu i objekte vojne zračne baze Zemunik, te zapušteno betonsko sportsko igralište



Slika 1-6: Postojeće stanje; lokacija izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja s pogledom na državnu cestu D422 i zračnu luku Zadar i makadamski put unutar vojne zračne baze Zemunik





Slika 1-7: Postojeće stanje terena i objekti na lokaciji zahvata

2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1 Elementi zahvata u prostoru

2.1.1 Prostorne potrebe građevine

Za potrebe izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem potrebno je osigurati površinu od oko 3.53 ha, gradnja se planira na dijelu k.č.br. 657/15, k.o. Zemunik te je potrebno provesti postupak parcelacije u kojem će se jedinstvena katastarska čestica 657/15 podijeliti na dva dijela. Površina obuhvata zahvata (buduće čestice) iznosi 35 328 m².

Planiranim zahvatom gradi se nova zgrada višenamjenskog centra poslovne namjene koja se sastoji od dvije etaže, maksimalnih tlocrtnih dimenzija 95,50 x 83,00 m, maksimalne visine 12,60 m. Bruto površina cijele zgrade iznosi 4.430,00 m². Uz zgradu se predviđa i izgradnja kontrolnog tornja s udaljenim upravljanjem na koji će se instalirati oprema potrebna za udaljeno nadgledanje i kontrolu nad pistama. Visina kontrolnog tornja biti će između 30 i 40 metara. Zgrada je pravilnog „L“ oblika, obzirom na funkciju podijeljena u tri zone (administrativno-edukacijsku, operativnu i servisnu).

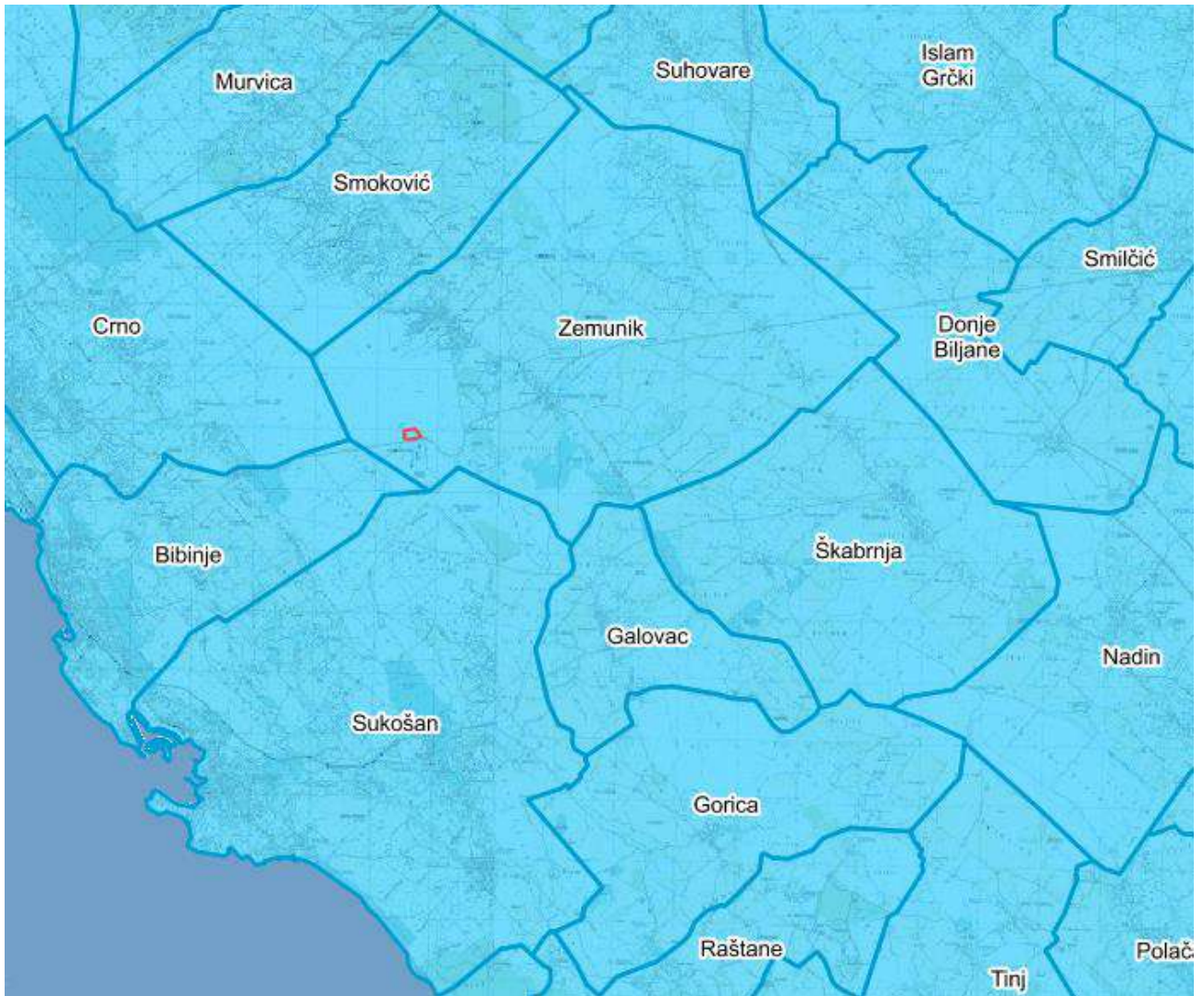


Slika 2-1: Obuhvat zahvata

Izvor: Idejni projekt; TRANSEPT STUDIO d.o.o.za arhitekturu, graditeljstvo i usluge Ivanić-Grad

Obuhvat zahvata izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. formiran je u odnosu na okruženje, zona na kojoj se predviđa gradnja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. nalazi se u neposrednoj blizini obje zrakoplovne piste, sjeverno od zračne luke Zadar i državne ceste D422 u

neposrednoj blizini podvožnjaka, sa sjevera i zapada okružena kompleksom vojarne Zemunik u vlasništvu MORH-a.



Slika 2-2: Položaj planiranog zahvata u odnosu na katastarske općine

Izvor: Bioportal - Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode; Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja / Zavod za zaštitu okoliša i prirode

2.2 Koncept tehničkog rješenja

Idejni projekt izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem izrađen je u arhitektonskom uredu TRANSEPT STUDIO d.o.o. za arhitekturu, graditeljstvo i usluge Ivanić-Grad. Tehničkim rješenjem je predviđena izgradnja zgrade višenamjenskog centra pravilnog „L“ oblika te kontrolnog toranja uključujući i rješenje pristupa obuhvatu zahvata i internih prometnih površina, dok je arhitektonskim rješenjem predviđeno uređenje zgrade višenamjenskog centra sa pratećim sadržajima uz, u i na prostoru kroz koji se zahvat proteže.

Arhitektonsko rješenje zgrade višenamjenskog centra uključuje sljedeće segmente:

- administrativno - edukacijskog dijela
- operativnog dijela
- strojarnice

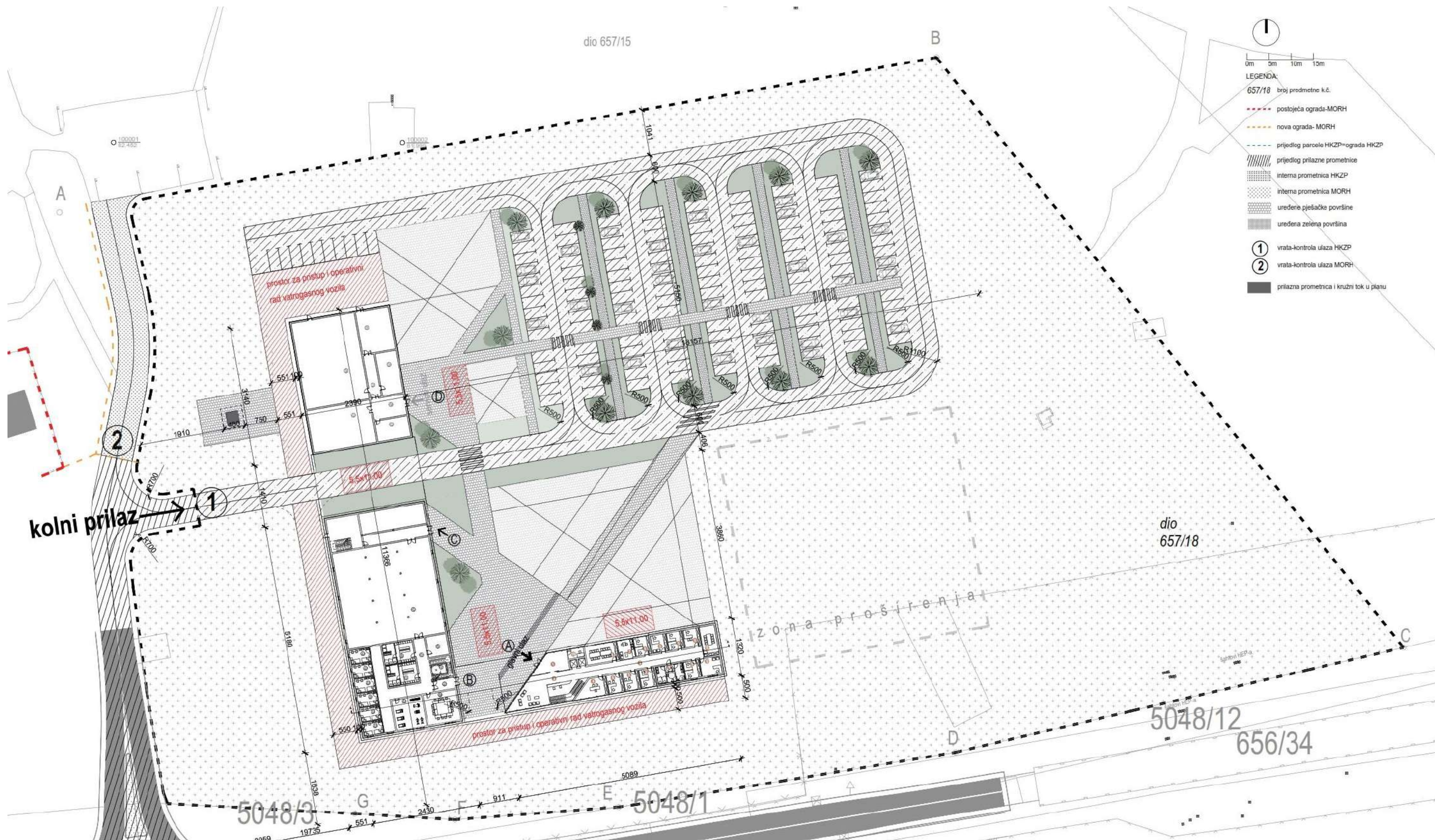
2.2.1 Opis planiranog stanja

2.2.1.1 Zgrada višenamjenskog centra

Zgrada višenamjenskog centra je pravilnog „L“ oblika te se svojom dužom stranom proteže u smjeru sjever-jug, dok je kraća strana u južnom dijelu parcele orijentirana u smjeru istok-zapad. Zgrada je obzirom na funkciju podijeljena u tri dijela, administrativno-edukacijski, operativni i servisni dio. Podjela prema funkcijama odrazila se na oblikovanje zbog čega se zgrada sastoji od tri zasebna volumena u prizemlju koji su međusobno povezani etažom kata. Etaža prizemlja na tri je dijela presječena internom prometnicom u zapadnom kraku te dominantnom pješačkom osi u južnom kraku.

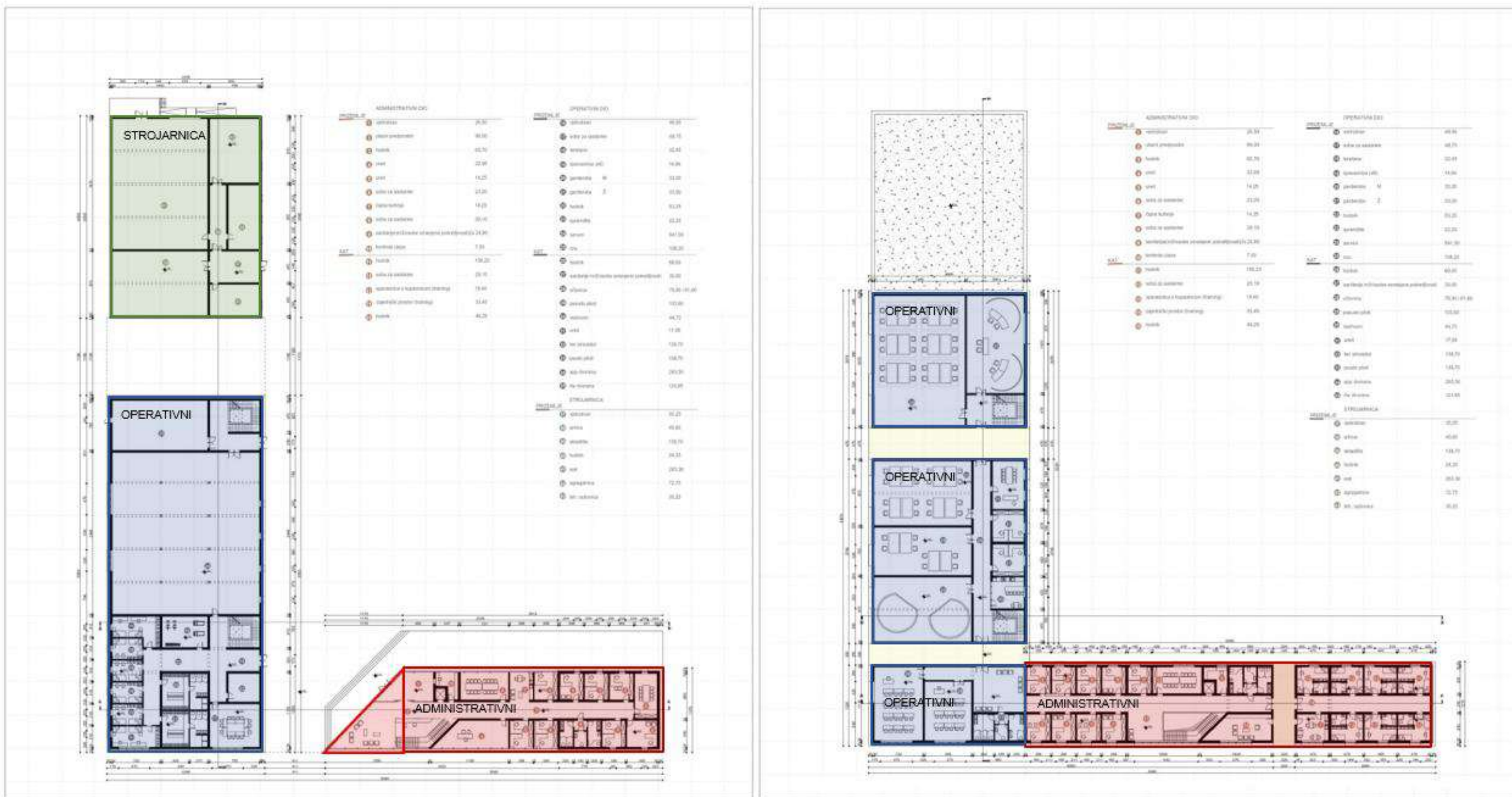
Pristup glavnom ulazu u zgradu (ulaz A) je kroz administrativno-edukacijski dio, nalazi se na sjevernom pročelju južnog kraka zgrade. Preko vjetrobrana se pristupa u predvorje gdje se nalazi prostor za prijem i kontrolu ulaza. Iz predvorja se pristupa administrativnom dijelu u kojem se nalaze uredski prostori, sobe za sastanke i sanitarije, a vertikalnim komunikacijama (dizalo i stepenice) se pristupa prvom katom zgrade gdje se nalazi edukacijski dio sa spavaonicama za polaznike u istočnom dijelu i uredima i učionicama u zapadnom dijelu. Ulaz za zaposlenike operativnog dijela se nalazi nasuprot glavnog ulaza, na istočnom pročelju zapadnog kraka. U prizemlju operativnog dijela se nalaze prostori za boravak djelatnika prije i nakon njihove smjene (spavaonice za odmor operativnih djelatnika, manja teretana, soba za sastanke te muška i ženska garderoba sa sanitarnim čvorom i tuševima). Neposrednom vertikalnom komunikacijom (dizalom i stepeništem) je operativni dio u prizemlju povezan sa operativnim dijelom na katu, gdje se nalaze APP dvorana (kontrola leta), RTWR dvorana (udaljeni nadzor i nadgledanje pisti i rulnica povezan s tornjem), simulator kontrole leta i toranjski simulator te uredski prostori. Neposredno ispod spomenutih dvorana (APP i RTW) se nalazi server dvorana.

U servisnom dijelu zgrade, u koji se pristupa sa istočne strane zapadnog kraka se nalaze tehnički prostori neophodni za rad i normalno funkcioniranje zgrade kao cjeline (strojarnica, agregatnica) te skladište i arhiva.



Slika 2-3: Arhitektonska pregledna situacija

Izvor: Idejni projekt; TRANSEPT STUDIO d.o.o.za arhitekturu, graditeljstvo i usluge Ivanić-Grad

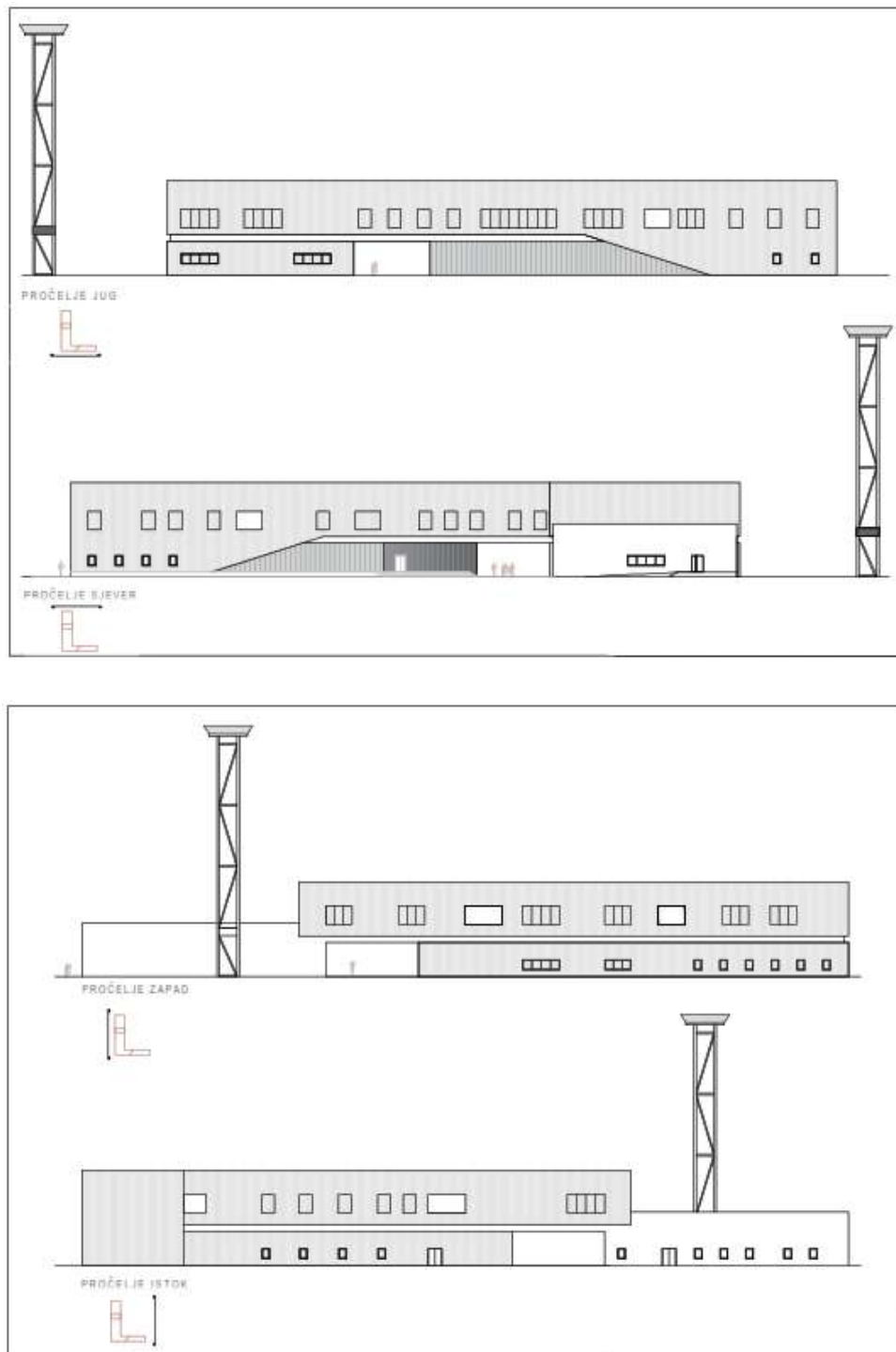


Slika 2-4: Tlocrt prizemlja i kata

Izvor: Idejni projekt; TRANSEPT STUDIO d.o.o.za arhitekturu, graditeljstvo i usluge Ivanić-Grad

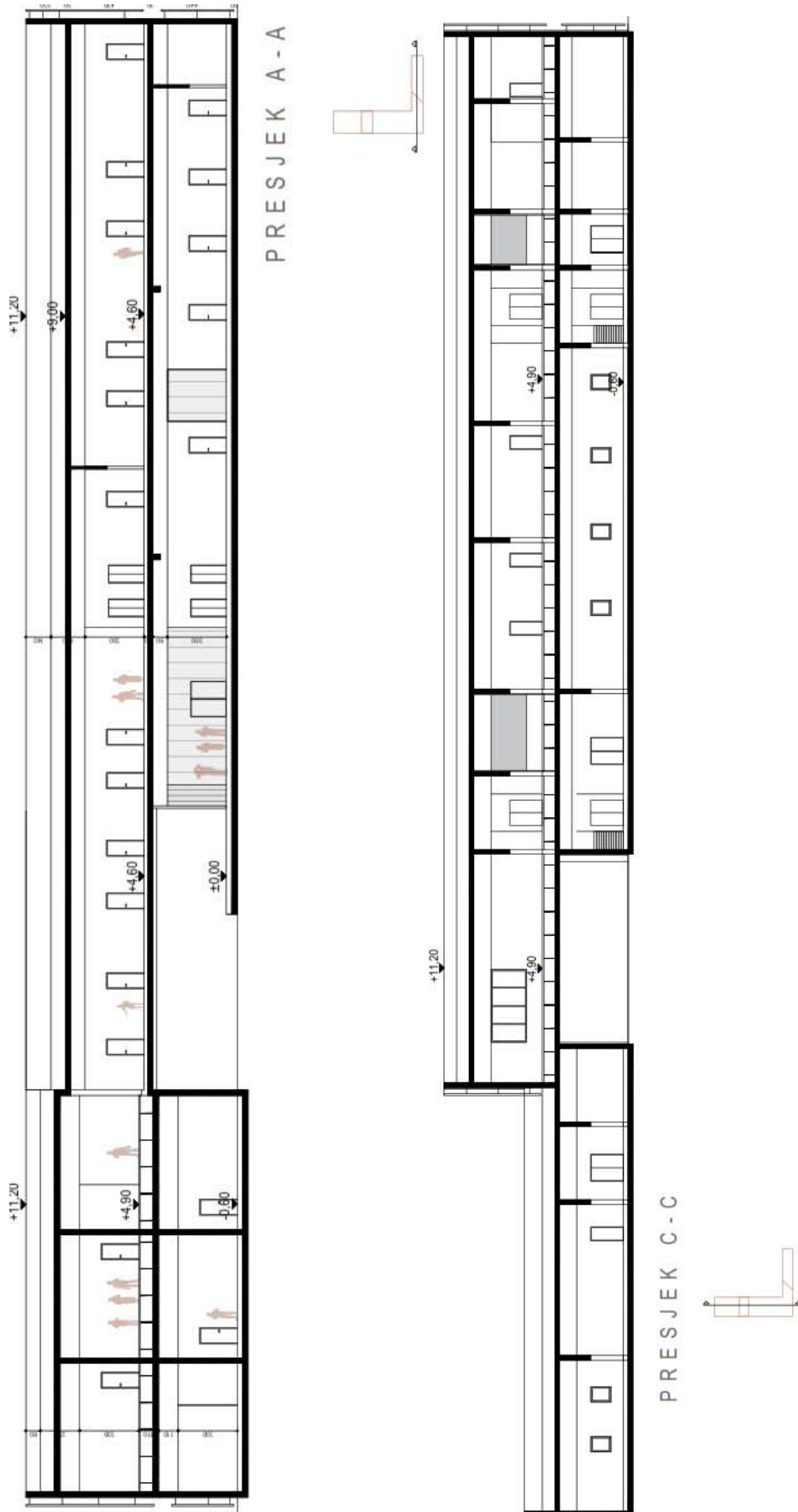
2.2.1.1.1 Konstrukcija zgrade višenamjenskog centra

Nosiva konstrukcija je armirano betonska skeletna konstrukcija djelomično kombinirana s čeličnom konstrukcijom. Temeljna konstrukcija se sastoji od armirano betonskih temeljnih stopa međusobno povezanih temeljnim gredama, dok nosivi sistem prizemlja i katova čine armirano betonski stupovi i grede u oba smjera.



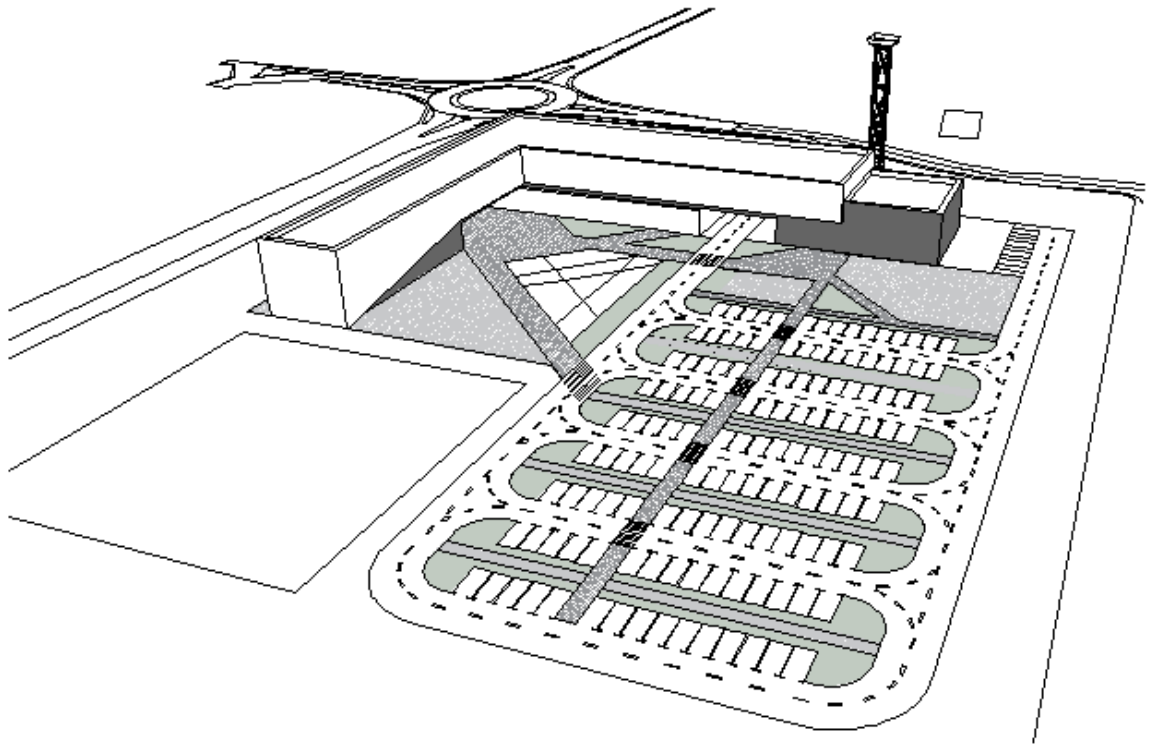
Slika 2-5: Pročelja zgrade višenamjenskog centra

Izvor: Idejni projekt; TRANSEPT STUDIO d.o.o.za arhitekturu, graditeljstvo i usluge Ivanić-Grad



Slika 2-6: Presjeci kroz zgradu višenamjenskog centra

Izvor: Idejni projekt; TRANSEPT STUDIO d.o.o.za arhitekturu, graditeljstvo i usluge Ivanić-Grad



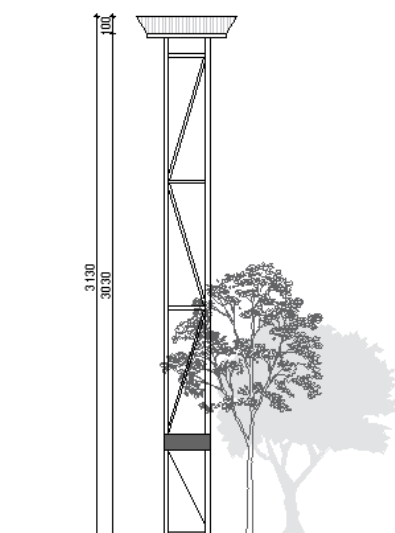
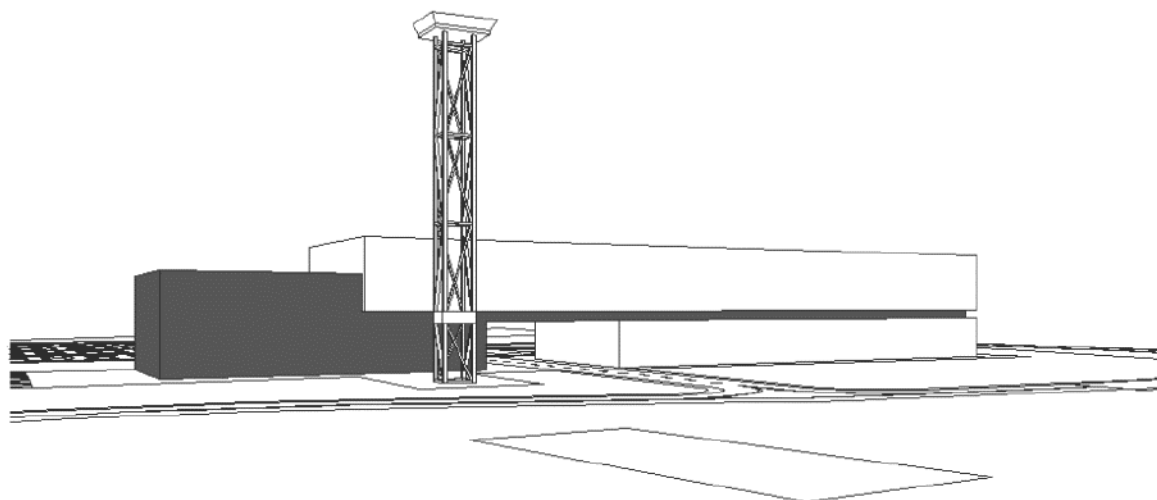
Slika 2-7: Prostorni prikaz

Izvor: Idejni projekt; TRANSEPT STUDIO d.o.o.za arhitekturu, graditeljstvo i usluge Ivanić-Grad

2.2.1.2 Toranj

Kontrolni toranj smješten u sjeverozapadnom dijelu parcele je čeličnoretkasti toranj visine između 30 i 40 m (konačna visina biti će definirana nakon detaljne analize preglednosti okolnog prostora) s platformom na kojoj će biti postavljena oprema za udaljeno nadgledanje piste, rulnica i cjelokupnog područja zračne luke. Zaštitu čelične konstrukcije tornja od korozije predviđeno je izvesti u skladu s odredbama Tehničkog propisa za čelične konstrukcije (norme HRN EN ISO 12944 Part 2, HRN EN ISO 1461:2001). S obzirom da se predmetni toranj nalazi u sredini s normalnim atmosferskim uvjetima, antikorozivnu zaštitu predviđeno je izvesti vrućim cinčanjem.

Temelje kontrolnog tornja na predmetnom zahvatu predviđeno je izvesti kao armiranobetonske blok temelje ili kao armiranobetonsku temeljnu ploču. Temelj mora zadovoljiti uvjete statičke sigurnosti i stabilnosti za opterećenje tornja i odgovarajuću kategoriju tla. Dimenzioniranje temelja potrebno je provesti u glavnom projektu na osnovu predviđenih opterećenja za stvarne geomehaničke karakteristike tla.



Slika 2-8: Kontrolni toranj

Izvor: Idejni projekt; TRANSEPT STUDIO d.o.o.za arhitekturu, graditeljstvo i usluge Ivanić-Grad

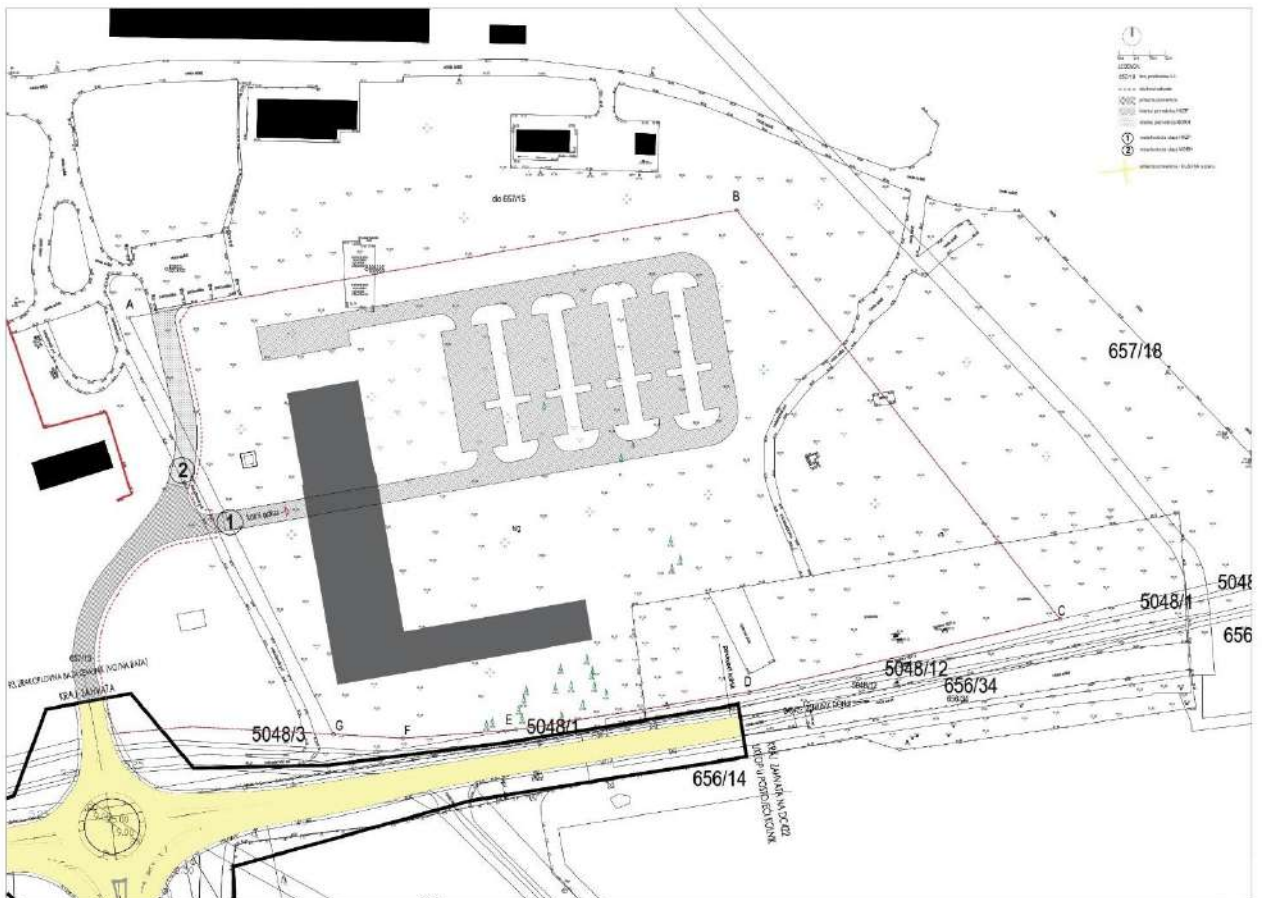
Uzemljenje tornja je predviđeno, sukladno Pravilniku, propisno uzemljiti. Uzemljenje je predviđeno izvesti na način da bude u što većoj mjeri zagwarantirana sigurnost ljudi i sigurnost tornja i opreme.

Dimenzioniranje novog uzemljivača mora biti provedeno u glavnom projektu na osnovu podataka o vrsti i karakteristikama tla, a sukladno Pravilniku.

Načelno su predviđeni prstenasti uzemljivači u obliku jednostrukog ili dvostrukog koncentričnog prstena, izvedenog od pocinčane čelične trake, koji osiguravaju povoljan napon koraka i dodira, uz zadovoljavajući iznos otpora uzemljenja.

2.2.1.3 Pristup i interne prometne površine

U odnosu na okruženje, zona u kojoj se predviđa gradnja višenamjenskog centra Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. nalazi se u neposrednoj blizini obje zrakoplovne piste, sjeverno od zračne luke Zadar i državne ceste D422 u neposrednoj blizini podvožnjaka, sa sjevera i zapada okružena kompleksom vojarnje Zemunik u vlasništvu MORH-a. Kako bi se ispoštovale zadane udaljenosti od pista za slijetanje zrakoplova, koje su nužne za njihov neometan i siguran rad toranj i zgrada višenamjenskog centra smješteni su u zapadnom dijelu parcele. Na zapadnom rubu parcela je omeđena prometnicom koja je ujedno pristupna prometnica preko koje se ostvaruje kolni prilaz. Na pristupnu prometnicu nadovezuje se interna prometnica te parkiralište sa ukupno 145 parkirališnih mjesta.



Slika 2-9: Geodetska situacija prometnih površina

Izvor: Idejni projekt; TRANSEPT STUDIO d.o.o.za arhitekturu, graditeljstvo i usluge Ivanić-Grad

Žutom bojom na situaciji je prikazana prilazna prometnica i kružni tok koji su u planu izgradnje u sklopu rekonstrukcije raskrižja državne ceste D422 i pristupne ceste civilne Zračne luke Zadar. Na situaciji vidimo naznačena dva kolna ulaza;



2.3 Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

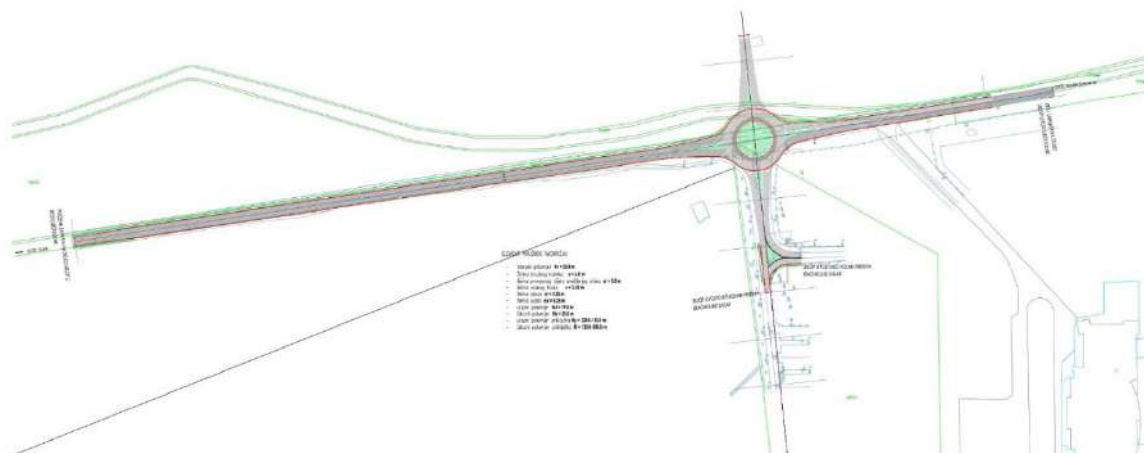
2.3.1 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju i nakon tehnološkog procesa

Predmetni zahvat ne predstavlja proizvodni ili slični postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces pa se u ovome slučaju ne razmatraju vrste i količine tvari koje ulaze u tehnološki proces.

2.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju zahvata planirana je izgradnja prilazne prometnice i kružnog toka u neposrednoj blizini lokacije zahvata u sklopu projekta. „Rekonstrukcija raskrižja državne ceste DC422 i pristupne ceste

Zračne luke Zadar“, a projektiranje provodi tvrtka Via factum d.o.o. Izgradnja prilazne prometnice i kružnog toka nije predmet ovog Elaborata.



Slika 2-10: Kružno raskrižje Zemunik 2

Izvor: Idejni projekt-radna verzija; Rekonstrukcija raskrižja državne ceste DC422 i pristupne ceste Zračne luke Zadar; Via factum d.o.o.

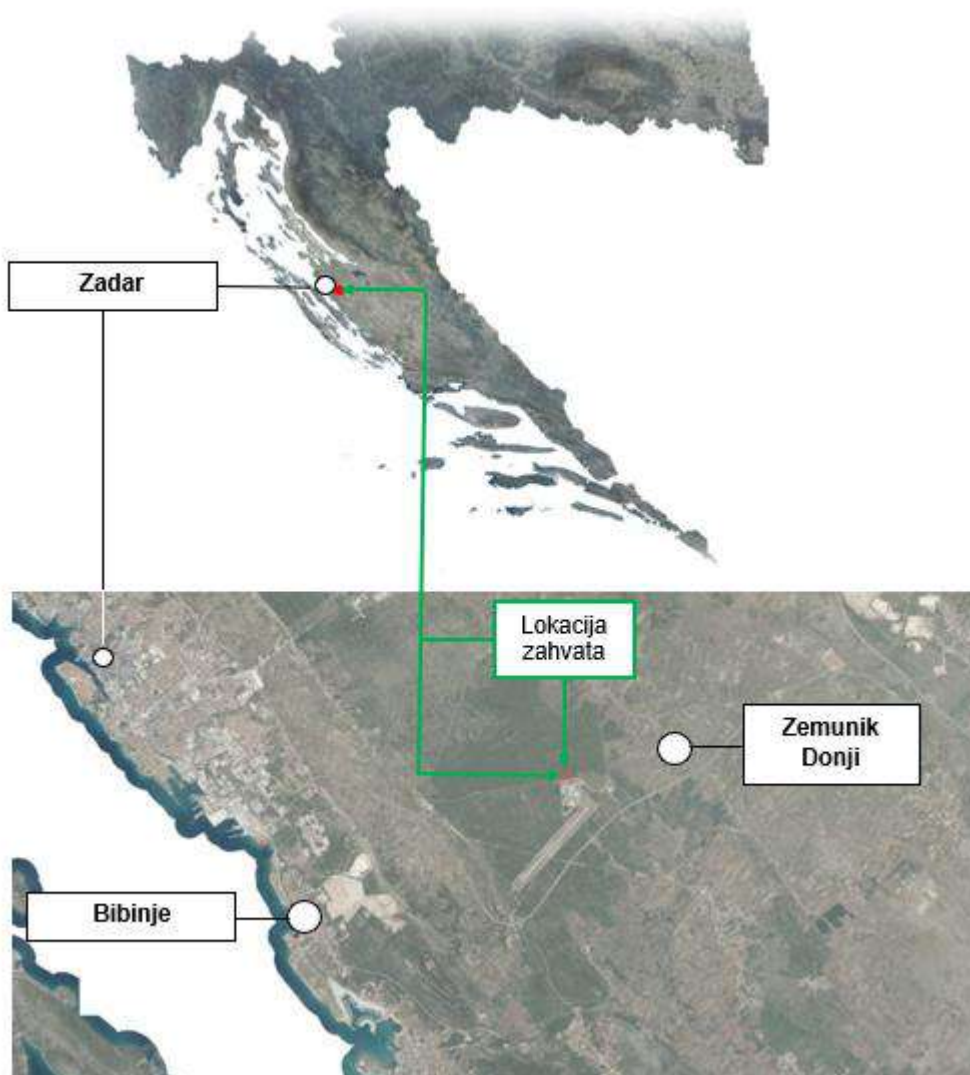
2.5 Varijantna rješenja

Zahvat „Izgradnja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem“ projektiran je prema važećoj prostorno planskoj dokumentaciji, a gradnja se planira na dijelu k.č.br. 657/15, k.o. Zemunik te je potrebno provesti postupak parcelacije u kojem će se jedinstvena katastarska čestica 657/15 podijeliti na dva dijela. Za planirani zahvat nisu razmatrana varijantna rješenja.

3 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1 Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima

Predmetni zahvati nalazi se na prostoru općine Zemunik Donji, u južnom dijelu Zadarske županije, (Slika 3-1). Sama općina Zemunik Donji je sastavljena od istoimenog naselja, Zemunik Donji, te od naselja Zemunik Gornji i Smoković. Površina općine Zemunik Donji iznosi 54,59 km².



Slika 3-1: Geografski položaj lokacije zahvata

Općina Zemunik Donji smještena je u Ravnim kotarima, najvećoj plodnoj zaravni na hrvatskom primorju. Jedan od značajnijih razvojnih preduvjeta je upravo plodna zona Ravnih kotara ali i izuzetan geoprometni položaj. Naime, u Općini je zračna luka u čijoj neposrednoj blizini prolazi autoput.

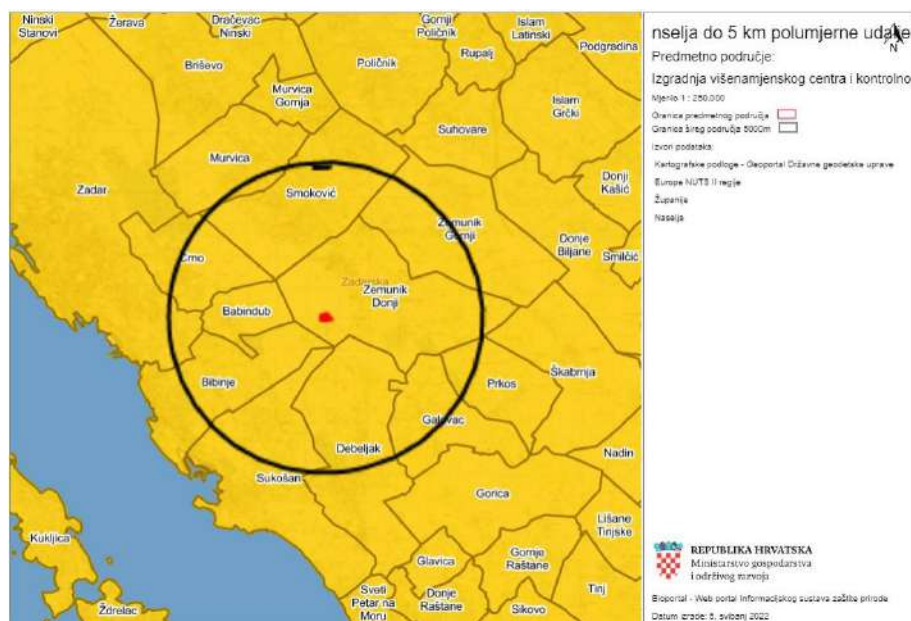
Ravni kotari su ravničarski prostor na kojem se mjestimično, ali rijetko, izdižu brežuljci koji ne prelaze 200 m n.m. Najviše bilo u općini Zemunik Donji smješteno je na krajnjem SI općine u blizini Vidukina gaja i seže do 153,4 m n.m. Posječna nadmorska visina naselja u općini iznosi 92 m n.m.

Izgradnja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem nalazi se u jugozapadnom dijelu naselja Zemunik Donji, unutar kompleksa zračne luke Zemunik (uključuje civilnu Zračnu luku Zadar i vojnu zračnu bazu Zemunik). Kompleks zračne luke Zemunik zauzima prostor od 7,6 km² (odnosno 760 ha). Planirani zahvat je unutar granica kompleksa i to na dijelu vojno zračne baze Zemunik.



Slika 3-2: Geografski položaj lokacije zahvata unutar kompleksa zračne luke Zemunik

Naselje Zemunik Donji je naselje u istoimenoj općini u Zadarskoj županiji. Naselje je udaljeno 17 km istočno od grada Zadra. Prema zadnjem popisu stanovništva Državnog zavoda za statistiku iz 2011. godine općina ima 2.060 stanovnika, od toga u naselju Zemunik Donji 1540 stanovnika u 461 domaćinstvo. Površina općine Zemunik Donji je 54,59 km², dok je prosječna gustoća naseljenosti 37,5 st./km².



Slika 3-3: Naselja do 5 km polumjerne udaljenosti od obuhvata zahvata

Izvor: Biportal - Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode; Ministarstvo gospodarstva i održivog

razvoja / Zavod za zaštitu okoliša i prirode; 05.05.2022. Zagreb

3.1.1 Reljef

Reljefna struktura Zadarske županije karakterizira kontrast različitih geomorfoloških cjelina: niskih ravnokotarskih udolina i ličkih polja s brežuljkastim, brdovitim, gorskim i planinskim krajevima Bukovice, Velebita i Like. Obala je vrlo razvedena s ukupno 200 otoka od kojih je Dugi otok najveći. Zadarsku županiju karakterizira i izražena paralelna struktura reljefa naspram planinskog lanca Dinarida. Ovo obilježje je toliko znakovito da je ušlo u sve svjetske oceanografske i obalno-geografske radove pod pojmom dalmatinski tip obale. Prostor općine Zemunik Donji je ravnokotarski ravničarski prostor na kojem se mjestimično, ali rijetko, izdižu brežuljci koji ne prelaze 200m nadmorske visine. Najviše bilo u općini Zemunik Donji smješteno je na krajnjem SI općine u blizini Vidukina gaja i seže do 153,4m. Posječna nadmorska visina naselja u općini iznosi: Zemunik Donji 92 m, Zemunik Gornji 105 m i Smoković 95 m.

Predmetni zahvat nalaze se u ravničarskom prostoru na uravnom dijelu i tipično je ravnokotarsko područje.

Prostor razmatranog obuhvata zahvata smješten je u sjevernoj Dalmaciji, u mikroregiji Ravnih kotara Južnohrvatskog primorja, cca 14 km istočno od grada Zadra.

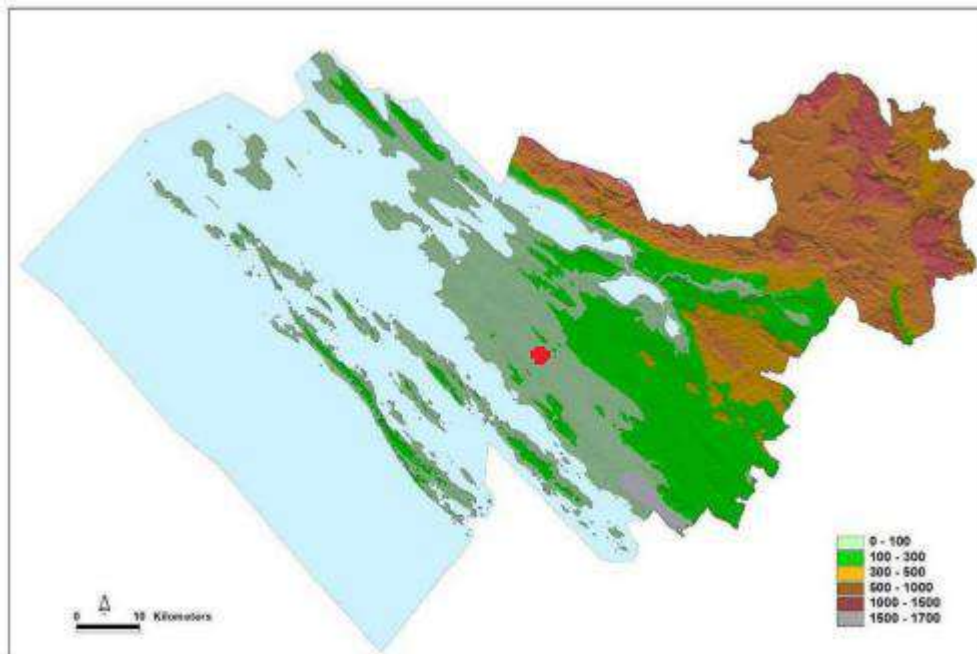


Slika 3-4: Panoramski prikaz šire okolice planiranog zahvata

Izvor: Isječak iz Panoramske karta Hrvatske

Ukupan prostor obuhvata zahvata nalazi se u ravnokotarskom ravničarskom prostoru Zadarske županije. Ravni kotari čine izmjenu uglavnom karbonatnih bila i flišnih udolina, koja rijetko prelaze

200 m.n.m. Vapnenačka uzvišenja su kredne ili tercijarne starosti, a flišne udoline su izgrađene od lapora i pješčenjaka eocenske starosti. Zbog procesa mlađe evolucije reljefa u pleistocenu i postpleistocenu često su flišne zone proširene ili prekrivene značajnim zonama aluvijlanih ravni, a uravnjenje pojedinih dijelova (Zemunik, Smilčić, Kašić) dodatno je pojačalo taloženje lesnih naslaga.



Slika 3-5: Reljefna karta Zadarske županije

Izvor: Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije, Oikon d.o.o. ožujak 2013., Zagreb; Digitalni model reljefa, Baza podataka OIKON d.o.o.

Prema geomorfološko-reljefnim obilježjima, prostor Županije može se raščlaniti u nekoliko značajno različitih cjelina. Ravni kotari su područje ravničarskog i brežuljkastog karaktera, visinski raščlanjeno na izdužene doline i uzvišenja do 300 m nadmorske visine. Na njega se nastavlja priobalno područje (od Zadra do Biograda), do 100 m nadmorske visine, kao tipičan primjer dalmatinskog tipa obale s karakterističnim paralelnim pružanjem reljefnih oblika u dinarskom smjeru, što se najbolje očituje u horizontalnoj razvedenosti obale. Dalmatinski tip obale obilježava i otoke, koji dosežu visine redovito preko 200 m, a ponegdje i preko 300 m (Vela Straža na Dugom Otoku s 337 m). Izuzetak je otok Pag, koji reljefno odgovara Ravnim kotarima s kojima je u prošlosti bio povezan. Velebit, kao visinski posebno izraženu cjelinu, obilježavaju vrhovi koji prelaze 1.700 m nadmorske visine. (Vaganski vrh s 1.757 m, Sveto brdo s 1.753 m). Na njegov jugoistočni dio nadovezuje se Bukovica s obilježjima tipičnoga krškog pobrđa i zaravni, visina od 300 – 500 m nadmorske visine i više. Pobrđa okružuju dolinu rijeke Zrmanje s poljima (Žegarsko, Bogatničko, Bilišansko i Krusko polje). Naposljetku, tu je istočni dio ličko-krbavsko-pounskog prostora s poljima (Gračačko polje, Velika i Mala Popina) i kotlinama, okruženim Velebitom s južne, Ličkim sredogorjem sa zapadne, te Plješevicom s istočne strane. Prosječna nadmorska visina ovog područja je oko 550 m, s time da na pojedinim dijelovima visina prelazi i 1000 m. Navedene cjeline jasno se uočavaju na kartografskom prikazu reljefa Zadarske županije (Slika 3-5).

3.1.2 Klimatska obilježja i kvaliteta zraka

3.1.2.1 Klimatološke značajke

Na području Županije nalazimo četiri tipa klime prema Köppenovoj klasifikaciji. Osnovni klimatski tipovi su mediteranski, submediteranski, kontinentalni i planinski.

Područje Zemunika, prema Koepenovoj klasifikaciji klime, šire područje Zemunika pripada umjereno toploj kišnoj klimi sa suhim razdobljem u toplom dijelu godine i srednjom temperaturom zraka najtoplijeg mjeseca iznad 22°C (Csa). Takva klima još se naziva i sredozemnom klimom. Na godišnji hod i značajke temperature zraka, oborine i vjetrova znatno utječe položaj polarne fronte (Šegota i Filipčić, 1996.), odnosno učestalost prolaska ciklona (osobito denovske ciklone) i položaj istočnoeuropske anticiklone u hladnom dijelu godine te azorska anticiklona u toplijem dijelu godine. Zime su blage, kišovite i umjereno vjetrovite (osobito bura i jugo), a ljeta su vrlo topla i suha što utječe na semiaridne značajke područja ljeti. One utječu na razvitak specifičnih staništa i vrsta biljnoga i životinjskoga svijeta te na gospodarske aktivnosti ljudi na području Zemunika, osobito na poljoprivredu i turizam.

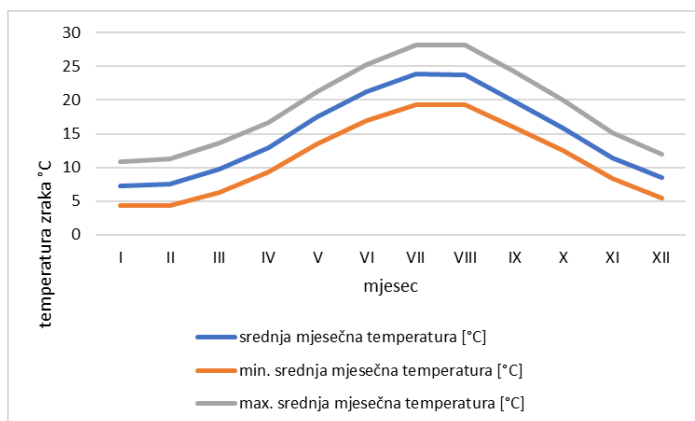
Temperatura zraka

Reprezentativna meteorološka postaja za promatrano područje je postaja Zadar, udaljena oko 12 km zapadno. Višegodišnji prosjeci (za period 1971. - 2000.) srednjih mjesečnih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Zadar numerički su prikazani u tablici (Tablica 3-1), a vizualno na grafičkom prikazu (Slika 3-6).

Tablica 3-1: Srednje mjesečne i godišnje temperature zraka u Zadru [°C]

	1971-2000												god.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Temperatura zraka [°C]													
t [°C]	7,3	7,5	9,7	12,9	17,5	21,3	23,9	23,7	19,9	15,9	11,4	8,5	14,9
t _{min} [°C]	4,3	4,3	6,3	9,3	13,5	17,0	19,3	19,3	16,0	12,5	8,3	5,5	18,9
t _{max} [°C]	10,8	11,3	13,6	16,6	21,3	25,2	28,2	28,2	24,3	20,0	15,1	11,9	11,3

Izvor: Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb



Slika 3-6: Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura zraka [°C] na meteorološkoj postaji Zadar za

razdoblje 1971. – 2000.

Godišnji hod temperature karakterističan je Köppenovom C tipu klime (umjereno tople klime). Srednja mjesečna temperatura postiže maksimum ljeti, u srpnju (23,9 °C), a minimum zimi u siječnju (7,3 °C). Maksimalna srednja mjesečna temperatura zraka postignuta je u srpnju s 278,2 °C. Minimalna srednja mjesečna temperatura zraka zabilježena je s 4,3 °C.

Srednja godišnja temperatura zraka kroz promatrani period iznosila je 14,9 °C.

Tablica 3-2: Apsolutne maksimalne i minimalne dnevne vrijednosti temperature zraka [°C] na meteorološkoj postaji Zadar u razdoblju 1971.-2000.

1971-2000												
Mjesec	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosina
T _{min} [°C]	-7,9	-5,5	-5,7	1,4	4,9	9,4	12,7	11,5	8,0	2,3	-1,8	-6,5
T _{max} [°C]	17,1	21,2	22,0	24,3	29,4	33,3	35,4	36,1	31,5	27,0	21,9	17,8

Izvor: Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb

Apsolutne maksimalne temperature zraka izmjerene na meteorološkoj postaji Zadar u periodu od 1971. do 2000. godine prelaze 35 °C u ljetnim mjesecima s maksimumom u kolovozu od 36,1 °C. Apsolutne minimalne temperature zraka zabilježene su u siječnju s -7,9 °C. Prema podacima o apsolutnim temperaturama zraka period moguće pojave mraza i smrzavanja je od studenog do ožujka.

Oborine

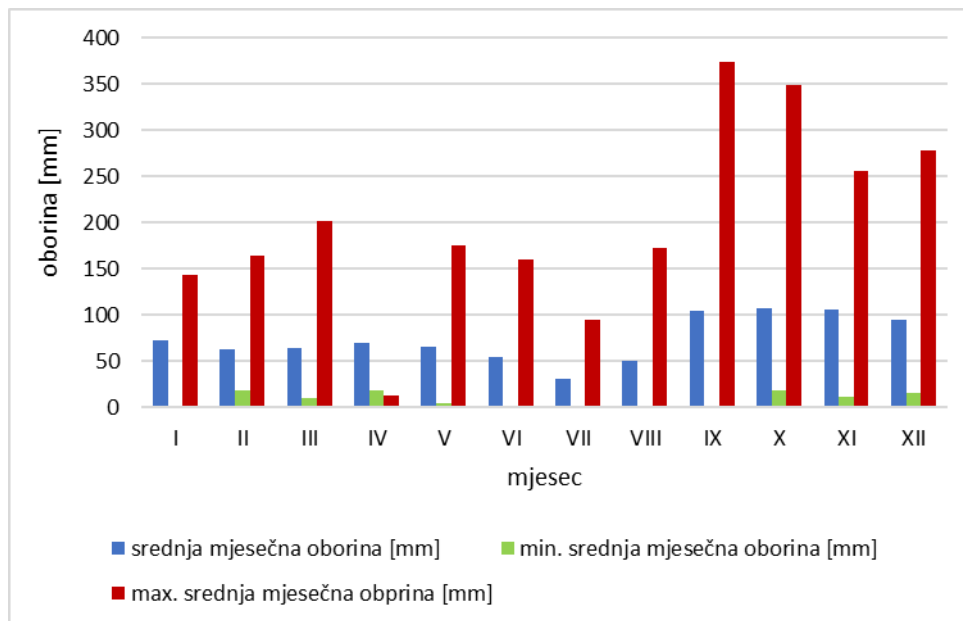
Oborine su najpromjenjiviji meteorološki element, i vremenski i prostorno. Oborinski režim ovisi o geografskom položaju i općoj cirkulaciji atmosfere, a modificiraju ga lokalni uvjeti poput reljefa i udaljenosti od mora.

U 30-godišnjem razdoblju (1971. – 2000.) na postaji Zadar godišnje je u prosjeku palo 879,2 mm oborine (Tablica 3-3). U hladnom dijelu godine (od listopada do ožujka) padne više oborine nego u toplom dijelu godine (od travnja do rujna) što upućuje na maritimnost oborinskog režima (Tablica 3-3, i Slika 3-7). Razlika je još izraženija ako se promatraju samo jesenski i zimski mjeseci s najvećom količinom oborina (listopad, studeni i prosinac) te ljetni mjeseci (lipanj, srpanj, kolovoz).

Tablica 3-3: Srednje mjesečne i godišnje količina oborine [mm], maksimalne i minimalne mjesečne količine oborina na postaji Zadar. Razdoblje: 1971. – 2000.

1971-2000													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.
	Oborina [mm]												
R[mm]	72,6	62,5	63,5	70,0	64,7	54,4	30,4	49,6	104,0	106,7	105,6	95,2	879,2
R _{min} [mm]	1,6	17,7	10,1	17,4	3,7	0,0	0,2	0,0	1,2	18,1	11,7	14,7	610,5
R _{max} [mm]	143,5	164,0	202,4	12,8	175,3	159,6	94,4	172,8	374,5	349,8	256,3	278,2	1186,1

Izvor: Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb



Slika 3-7: Godišnji hod srednjih, maksimalnih i minimalnih mjesečnih količina oborina na postaji Zadar. Razdoblje: 1971. – 2000.

Najveća mjesečna količina oborina pala je u prosincu 1981. godine (278,2 mm). U promatranom razdoblju oborina uopće nije bilo u lipnju i kolovozu 2000. godine. Na višegodišnjoj razini, amplituda oborina iznosi 607,7 mm, a mjesečno je najizraženija u rujnu (373,3 mm). Tako visoke vrijednosti godišnje i mjesečne amplitude nisu zabilježene na postajama Novigrad i Zemunik, što upućuje na zaključak o izrazitijoj varijabilnosti oborina, koja negativnog utječe na prirodni okoliš i gospodarske aktivnosti (poljoprivreda, vodoopskrba i dr.).

Tablica 3-4: Ukupna mjesečna i godišnja količina oborine prema podacima DHMZ za posljednjih 5 godina na postaji Zadar. Razdoblje: 2017. – 2021.

		2017-2021												
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God. (mm)
Godina	Postaja	Oborina [mm]												
2017	Zadar	73,5	104,6	43,5	98,7	38,7	15,6	16,8	1,1	459,6	54,2	142,8	90,1	1.139,20
2018	Zadar	87,1	125,6	176,9	30,1	85,6	50,3	31	67,5	39,3	47,7	124	56,8	921,9
2019	Zadar	94,7	13	41,8	80,5	176,7	5,4	76,5	16,2	118,9	86	246,4	167,2	1.123,30
2020	Zadar	3,8	11,2	32,1	12,1	22	103,4	6,4	67,8	136,6	206,4	104,1	176,9	882,8
2021	Zadar	112,6	59,2	15,7	54,1	30,2	2,9	37,3	32,2	55,3	73,6	176,4	122,6	772,1

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb

https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k2_1

U tablici su navedena ukupne mjesečne i godišnje količine oborine iz čega se može iščitati velika odstupanja u ljetnim mjesecima.

Insolacija

Insolacija je procijenjena na temelju podataka s postaje Zadar. Pri tome, treba uzeti u obzir da se stvarno osunčavanje smanjuje od obalnog prema kontinentalnom području (Poje i dr., 1984.), zbog čega se na području Zemunika, uz djelovanje ostalih klimatskih elemenata i čimbenika, općenito može očekivati nešto kraće godišnje /sezonsko trajanje sijanja Sunca.

Tablica 3-5: Srednje mjesečne sume sijanja Sunca na postaji Zadar. Razdoblje: 1961. – 2020.

Postaja	1961-2020											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	TRAJANJE OSUNČAVANJA [sati]											
Zadar	114.3	136.2	186.2	214.5	278.0	308.3	357.3	323.7	242.9	188.9	118.4	107.4

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb

https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1

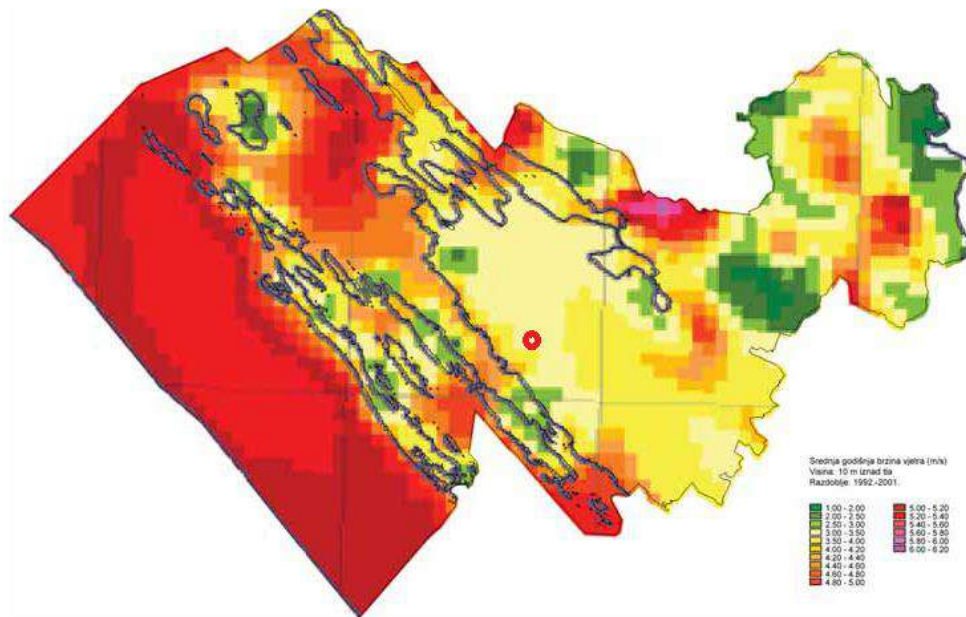
Najviše sunčanih sati zabilježeno je u srpnju (357,3sati), a najmanje u prosincu (107,4 sata), što je povezano s duljinom dana, količinom naoblake, ciklonalnom i anticiklonalnom aktivnošću. Naime, u ljetnim mjesecima dulji dani u kombinaciji s pojačanim djelovanjem azorske anticiklone utječu na veći broj sunčanih sati u lipnju, srpnju i kolovozu, a u kasnu jesen i zimi kraći dani u kombinaciji s pojačanom ciklonalnom aktivnošću (islandski odnosno denovski minimum) utječu na povećanu količinu naoblake i manji broj sunčanih sati (osobito u studenom, prosincu i siječnju).

S obzirom na podatke za Zadar, može se pretpostaviti da je insolacija na području Zemunika nešto manja nego u Zadru, što je posljedica kontinentalnog utjecaja. Indikativan je podatak o znatno većem broju dana s maglom nego na postajama Novigrad i Zadar, što upućuje na zaključak o manjem broju sunčanih sati. Međutim, s obzirom na blizinu mora i slabu vertikalnu raščlanjenost reljefa (izostanak orogenetski uvjetovanih oblaka i oborina), ove razlike nisu izrazito velike, pa se mogu izvesti zaključci koji upućuju na važnost insolacije istraživanog područja za zagrijavanje podloge, evaporaciju, značajke flore i faune, a time i za poljoprivredno korištenje zemljišta te ostale društvene i gospodarske djelatnosti. Npr., velik broj sunčanih sati, uz ostale klimatske elemente (temperatura, oborina, naoblaka, broj vedrih i oblačnih dana, vjetar itd.), izravno utječe na duljinu vegetacijskog razdoblja, raspored poljoprivrednih radova, promet (zračna luka) itd.

Vjetar

Raspoloživi prirodni potencijal energija vjetra u Zadarskoj županiji je, prema dostupnim podacima, znatan. Pretpostavka je kako na vremenske prilike šireg područja najveći utjecaj ima Velebitski masiv. Najbolji potencijal energije vjetra u Zadarskoj županiji (*Slika 3-8*) može se očekivati na izloženim planinskim vrhuncima u njezinim središnjim i istočnim dijelovima. Prema dostupnoj karti vjetra na 10 m iznad razine tla, najvjetrovitija su područja u velebitskom području, na višim nadmorskim visinama. Karta vjetra je dobivena korištenjem modela ALADIN/HR.

ALADIN/HR je mezoskalni model vremena koji koristi DHMZ. Model ima rezoluciju 2 km.



Slika 3-8: Karta vjetra za područje Zadarske županije s ucrtanim planiranim zahvatom

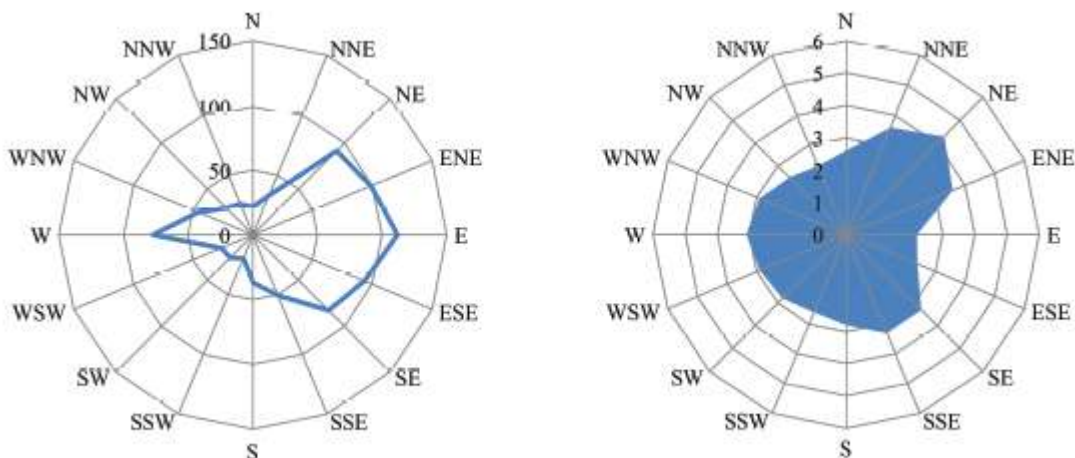
Izvor: REPAM studija Zadarske županije; Studiju je izradio interdisciplinarni tim stručnjaka Energetskog instituta Hrvoje Požar

Podaci o smjeru i jačini vjetra bilježe se na području zračne luke Zemunik. Na tom području najizraženiji su vjetrovi iz sjeveroistočnog, istočnog i jugoistočnog smjera (NE, ENE, E, ESE i SE), tj. bura i jugo, s ukupnim udjelom od 47,9 % (osobito je izražen vjetar iz E smjera s 11,1 %), a vjetrovi iz ostalih smjerova izraženi su znatno manje. Nešto je veći udjel vjetra iz W i NW smjerova (maestral) s udjelom od 7,7 % odnosno 11,8 %. Podatci o srednjim brzinama upućuju na djelomično podudaranje s čestinama (*Slika 3-9*). Najveća je podudarnost u vjetrova iz NNE, NE, ENE, SE i W smjerova, a nerazmjernost je u E smjeru. Najveću snagu i brzinu imaju bura, jugo i maestral.

Tablica 3-6: Prosječna godišnja čestina i srednja brzina vjetra (u %) prema smjerovima na postaji Zemunik. Razdoblje: 1981. – 2010.

Smjer	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
sred. brz.	1,9	2,1	3,8	3,9	2,0	2,9	5,0	4,6	3,8	2,8	2	2	2,1	3	2,6	2,2	
čestina	21,4	33,1	91,7	99,1	111,9	93,8	82,5	50,8	36,9	19,4	24,8	26,3	77,1	45,9	29,4	25,5	130,4

Izvor: Klimatske značajke šireg područja Zemunika, Sanja L., Denis R., Ante Š. Odjel za geografiju, Sveučilište u Zadru



Slika 3-9: Čestina i srednja brzina vjetrova po smjerovima (u %) na postaji Zemunik

Izvor: Klimatske značajke šireg područja Zemunika, Sanja L., Denis R., Ante Š. Odjel za geografiju, Sveučilište u Zadru

Iz navedenog se može zaključiti da su jugo, bura i donekle maestral na svim postajama najčešći i najbrži vjetrovi, što je veoma važno zbog specifična djelovanja na prirodni i kulturni krajolik i gospodarske aktivnosti područja Zemunika i okolnoga šireg područja Ravnih kotara. Kad je riječ o buri, to se prije svega odnosi na brzinu i jačinu, odnosno na njezino mehaničko djelovanje na vegetacijski pokrov i otežavanje prometa. Jugo djeluje većim brojem dana s oborinama, što je uglavnom pozitivno za poljoprivredne kulture, osobito u ljetnim mjesecima kada su česte visoke temperature i suša.

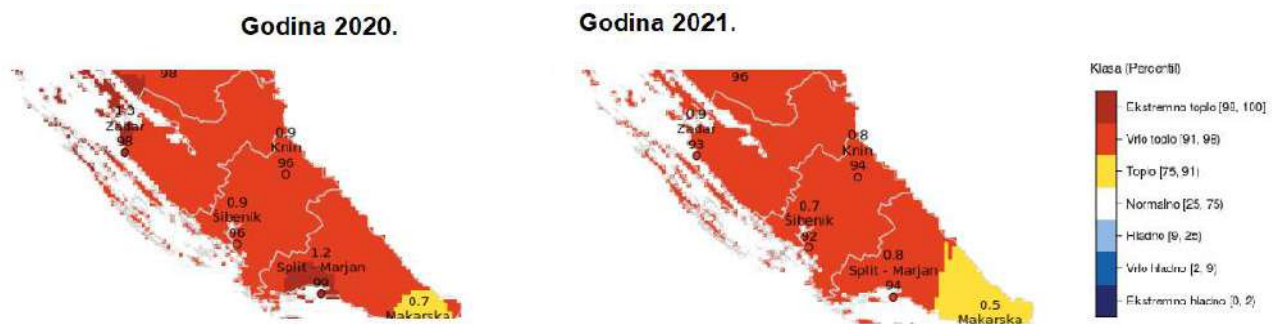
Čestina i brzina vjetrova uvelike utječu na oblikovanje reljefa, hidrološke i vegetacijske prilike te na društvenogospodarske aktivnosti. Na području Zemunika vjetrovitost je malo manje izražena nego na postaji Novigrad i Zadar (Magaš, 1995.). Naime, postaja Zemunik udaljenija je od Velebita od postaje Novigrad, ali mu je bliža od postaje Zadar.

Tišine su na postaji Zemunik zastupljene s ukupnim udjelom od 130,4 %. Uzrok je tome stupanj maritimnosti odnosno kontinentalnosti postaje. Na postaji Zemunik koja je udaljenija od obale i otvorenog mora čestina je vjetra manja, a broj dana s tišinom veći.

3.1.2.2 Klimatske promjene

Iako se točan utjecaj klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj još uvijek ne može sa sigurnošću utvrditi, ipak meteorološki podaci, koji se još od 19. stoljeća prate s niza postaja u Hrvatskoj, omogućuju okvirno predviđanje dugoročnih klimatskih trendova. Klima na Zemlji varira tijekom godišnjih doba, desetljeća i stoljeća kao posljedica prirodnih i ljudskih utjecaja. Prirodna varijabilnost na različitim vremenskim ljestvicama je uzrokovana ciklusima i trendovima promjena na Zemljinoj orbiti, dolaznim Sunčevim zračenjem, sastavom atmosfere, oceanskom cirkulacijom, biosferom, ledenim pokrovom i drugim uzrocima (WMO, 2013).

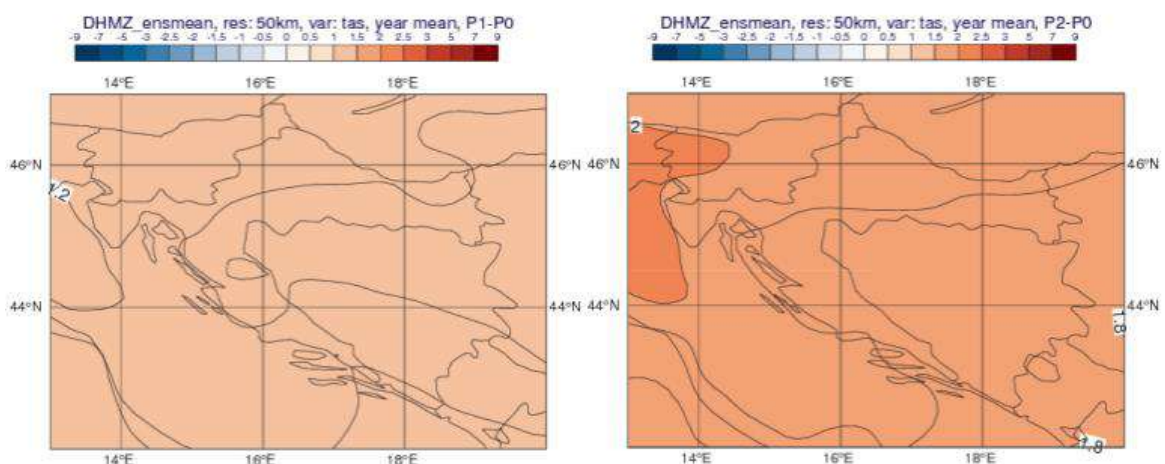
Podaci o povećanju srednje temperature zraka, kao jednog od najvažnijih klimatskih pokazatelja, preuzeti su sa službenih internetskih stranica Državnog hidrometeorološkog zavoda (u daljnjem tekstu: DHMZ). Na slikama ispod prikazane su srednje godišnje temperatura zraka (*Slika 3-10*) na području planiranog zahvata u razdoblju od 2020.-2021. godine u odnosu na višegodišnji prosjek (1981. - 2010.). Iz prikazanog je vidljivo da su prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u navedenom razdoblju u Zadarskoj županiji na području planiranog zahvata opisane dominantnom kategorijom vrlo toplo, a uvidom u internetske stranice DHMZ-a vidljivo je da je su na području obuhvata zahvata toplinske prilike u razdoblju 2012. do 2019. godine opisane dominantnom kategorijom ekstremno toplo.



Slika 3-10: Odstupanje srednje temperature zraka u odnosu na normalu 1981. – 2010. za razdoblje od 2020.-2021. godine na području planiranog zahvata

Izvor: DHMZ

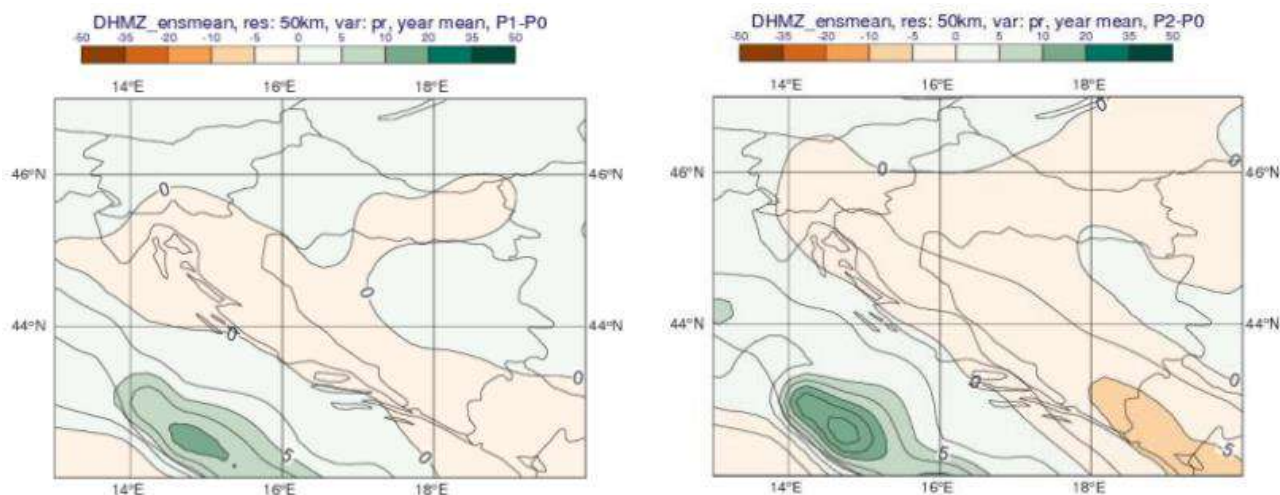
Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.- 2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Rezultati navedenog modeliranja prikazani su u dokumentu 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 (u daljnjem tekstu: Rezultati klimatskog modeliranja). U nastavku su prikazani rezultati klimatskih modela za promjenu temperature, oborine i brzine vjetra u navedenim razdobljima.



Slika 3-11: Godišnja temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070.

Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja

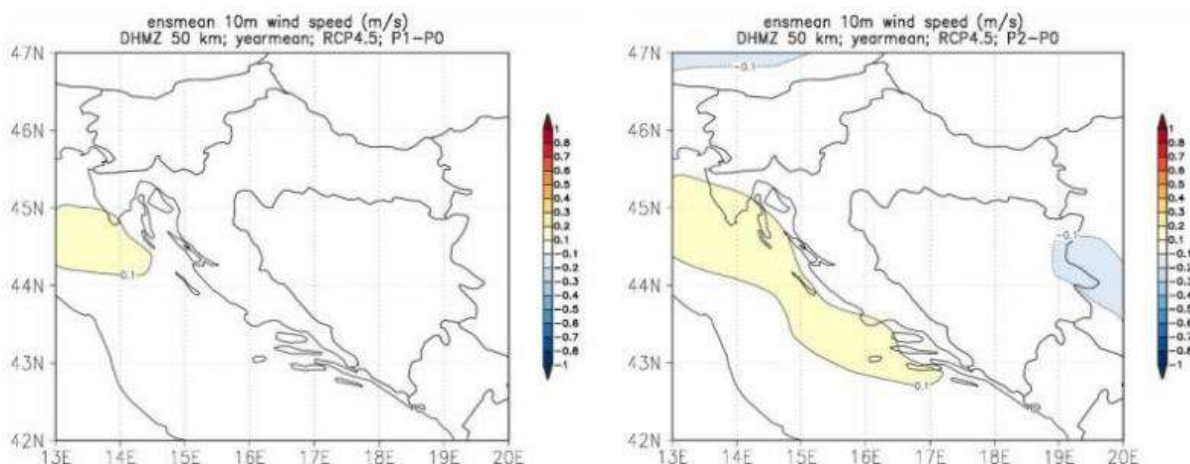
U budućoj klimi do 2040. godine u čitavoj Hrvatskoj, pa tako i na području planiranog zahvata, očekuje se gotovo jednoličan porast temperature od 1 do 1,5°C (Slika 3-11, lijevo). Trend porasta temperature nastavlja se i do 2070. (Slika 3-11, desno). Porast je i dalje jednoličan i iznosi između 1,5 i 2°C.



Slika 3-12: Ukupna godišnja količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.- 2040.; desno: promjena u razdoblju 2041-2070.

Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja

U budućoj klimi do 2040. za područje planiranog zahvata projicirano je vrlo malo smanjenje količine oborine (manje od 5%), tako da ono neće imati značajniji utjecaj na godišnju količinu oborine (Slika 3-12, lijevo). Do 2070. , nastavlja se trend smanjenja srednje godišnje količine oborine. Najveće smanjenje (manje od 5%) očekuje se u gorskim predjelima pa do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom, te u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 5%). (Slika 3-12, desno).

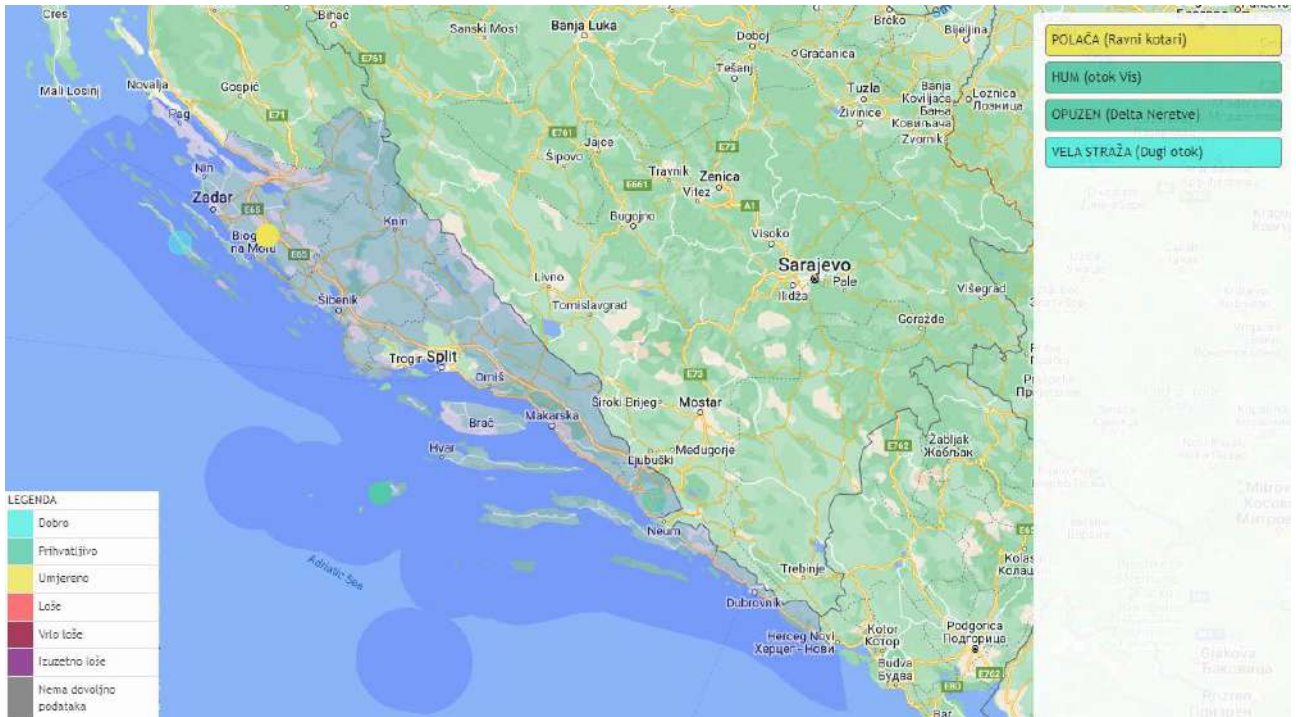


Slika 3-13: Godišnja brzina vjetra (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070.

Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja

Do 2040. ne očekuje se promjena srednje godišnje brzine vjetra (*Slika 3-13* lijevo). Sličan rezultat je i za razdoblje 2041.- 2070. kad se također ne očekuje bitna promjena godišnje brzine vjetra na 10 m (*Slika 3-13*, desno).

3.1.2.3 Kvaliteta zraka



Slika 3-14: Isječak iz karte Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj, zona HR 5 – Dalmacija

Izvor: MZOE; <http://iszz.azo.hr/iskzl/>

Prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka za RH za 2020. godinu (studeni 2021., Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja) za potrebe praćenja kvalitete zraka lokacija predmetnog zahvata na području Zadarske županije pripada zoni HR 5 – Dalmacija. Najbliža mjerna postaji lokaciji predmetnog zahvata je državna postaja Polača (Ravni kot.) koja se nalazi oko 16 km jugoistočno od lokacije zahvata (*Slika 3-14*).

Zrak je na mjernoj postaji Polača (Ravni kot.) bio I kategorije s obzirom na NO₂ i O₃. (*Tablica 3-7*).

Tablica 3-7: Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 5	Zadarska županija	Državna mreža	Polača (Ravni kotari)	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				**O ₃	II kategorija

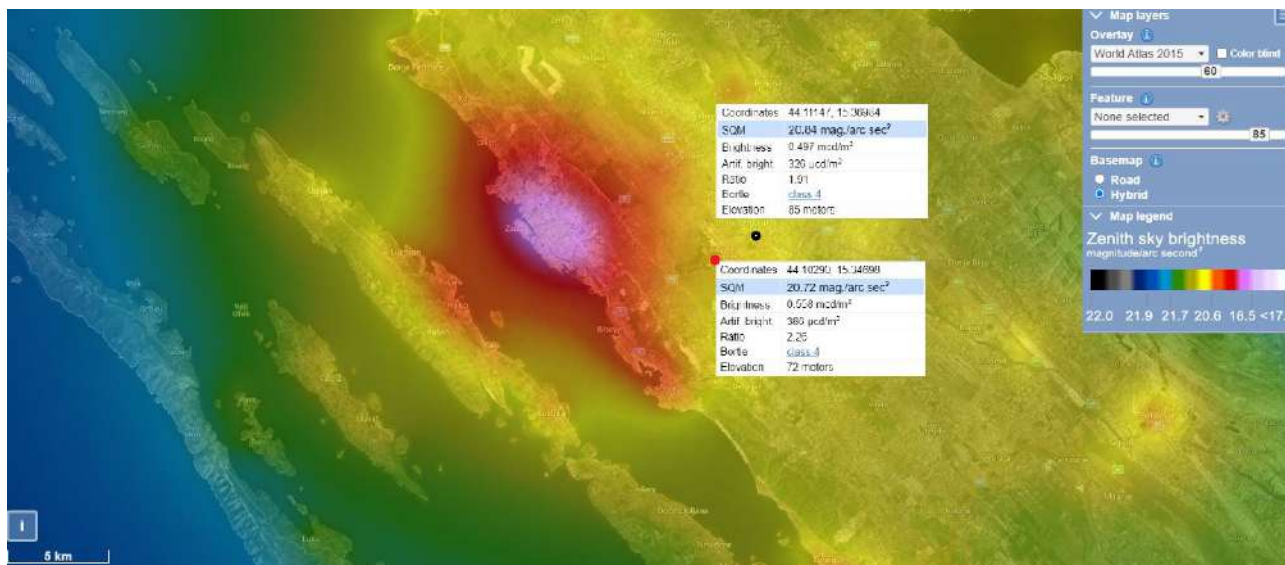
Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka za RH za 2019. godinu (Izvor: MGIOR)

Ocjena onečišćenosti zraka za 2020. godinu u zoni HR 5 pokazuje da je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, lebdeće čestice, ugljikov monoksid, benzen i teške metale dovoljno niska, te je kvaliteta zraka prema razini onečišćujućih tvari u području cijele zone HR 1 ocijenjena kao kvaliteta prve kategorije. Za ocjenu onečišćenosti zona i aglomeracija u 2020. godini (sukladnosti s okolišnim ciljevima) prema Uredbi obrađena su mjerenja koncentracija prizemnog ozona (O_3) na mjernim postajama u zoni HR 1 broj prekoračenja ciljna vrijednosti je manji od dozvoljenog praga i onečišćenje je ocijenjeno kao sukladno s ciljem zaštite okoliša. Zona Kontinentalna Hrvatska je sukladna s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O_3 (usrednjeno na tri godine) obzirom na zaštitu zdravlja ljudi. U 2019. godini zona Kontinentalna Hrvatska ocijenjena je sukladno s ciljnom vrijednošću za AOT40 obzirom na zaštitu vegetacije na osnovu višegodišnjeg prosjeka. Objektivnom procjenom na temelju mjerenja na pozadinskim postajama ocijenjeno je da su sve zone nesukladne s dugoročnim ciljem obzirom na zaštitu vegetacije. U zoni Kontinentalna Hrvatska (HR 1), nije dana ocjena sukladnosti s ciljnom vrijednošću za B(a)P u PM_{10} jer mjerenja nisu provedena, a objektivnu procjenu nije bilo moguće primijeniti. Poboljšanje kvalitete zraka nije uvijek u skladu sa smanjenjem antropogenih emisija (emisije koje nastaju ljudskim aktivnostima). Razlozi koji tome doprinose su kompleksni, naime ne postoji jasan linearan odnos između smanjenja emisija i koncentracija onečišćujućih tvari u zraku, zatim raste prijenos onečišćujućih tvari zrakom na velike udaljenosti iz drugih zemalja, itd.

3.1.3 Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje problem je globalnih razmjera. Najčešće ga uzrokuju neadekvatna, odnosno nepravilno postavljena rasvjeta javnih površina, koja najvećim dijelom svijetli prema nebu. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja obuhvaća mjere zaštite od nepotrebnih, nekorisnih ili štetnih emisija svjetlosti u prostor u zoni i izvan zone koju je potrebno osvijetliti te mjere zaštite noćnog neba od prekomjernog osvijetljenja.

Na lokaciji zahvata svjetlosno onečišćenje iznosi 20.72 do 20.84 mag/arc sec² (magnituda po prostornom kutu na sekundu na kvadrat) (*Slika 3-15*). Na svjetlosno onečišćenje utječe činjenica da se razmatrani zahvat proteže unutar kompleksa zračne luke Zemunik (uključuje civilnu Zračnu luku Zadar i vojnu zračnu bazu Zemunik) blizina postojeće rasvjete kompleksa zračne luke Zemunik, te rasvjeta grada Zadra i prigradskih naselja koji predstavlja izvor svjetlosnog onečišćenja (oko 6 km jugozapadno od lokacije zahvata – 19.72 mag/arc sec²), te blizina naselje Zemunik Donji sa uličnom rasvjetom (oko 2 km sjeveroistočno od lokacije zahvata – 20.84 mag/arc sec²).



Slika 3-15: Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata i okolici

Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>

3.1.4 Hidrološka obilježja

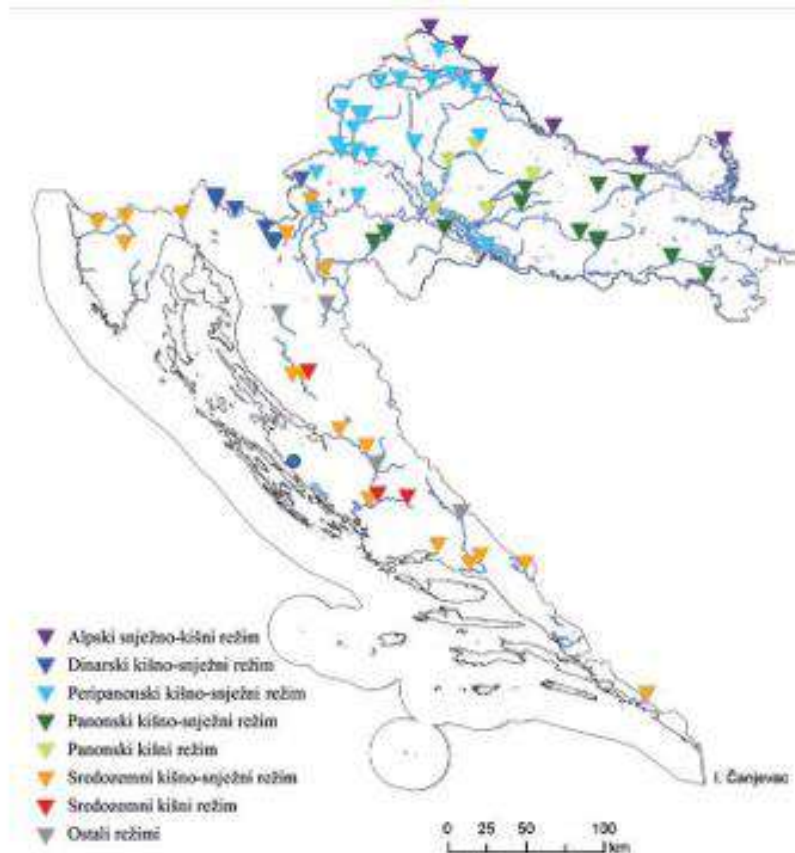
Prostor na kojem je smještena obuhvat zahvata u hidrološkom smislu dio je šireg prostora jadranskog sliva koja mu daje osnovna obilježja.

Vodno bogatstvo Zadarske županije čine dvije glavne sastavnice, more te nadzemne i podzemne vode:

- Nema značajnih razlika oceanoloških svojstava zadarskog akvatorija i preostalog dijela jadranske obale. Kakvoća mora je visoka, prosječni salinitet je 38‰, a morska voda je prozirna. Zimi temperatura morske vode iznosi približno 11°C, dok je ljeti temperatura oko 26°C. Visoka kakvoća i ugodna temperatura morske vode svakako pogoduje razvoju kupališnog turizma u Zadarskoj županiji.
- Najistaknutije tekućice u Zadarskoj županiji su: Zrmanja, Una, Otuča, Ričica, Miljašić Jaruga, Bašćica i Kotarka, a od jezera najistaknutije je Vransko jezero površine oko 30 km². Zbog svojih atraktivnih izvora i slapišta turistički vrlo atraktivne su Zrmanja i Una.

U hidrološkom smislu prostor obuhvata zahvata karakterizira vodni sliv rijeke Zrmanje i prisavska ravnica u kojoj su koncentrirane vode te rijeke i njezinih pritoka, a takva koncentracija uvjetuje međuovisnost površinskih i podzemnih voda u smislu količine i kakvoće. Na širem području obuhvata zahvata od površinskih vodotoka ističu se povremeni vodotoci sa sezonskim bujicama. Visoki vodostaji javljaju se u proljeće i jesen, a niski ljeti.

Nizinski dijelovi, a posebno ravno kotarski nizinski dio, u hidrološkom smislu su najznačajniji, jer su tu koncentrirane velike količine podzemnih voda. To su prostori bogati zalihama podzemnih pitkih voda, koje su od životne važnosti za vodoopskrbu širokog područja.



Slika 3-16: Tipovi protočnih režima rijeka u RH s ucrtanom lokacijom zahvata

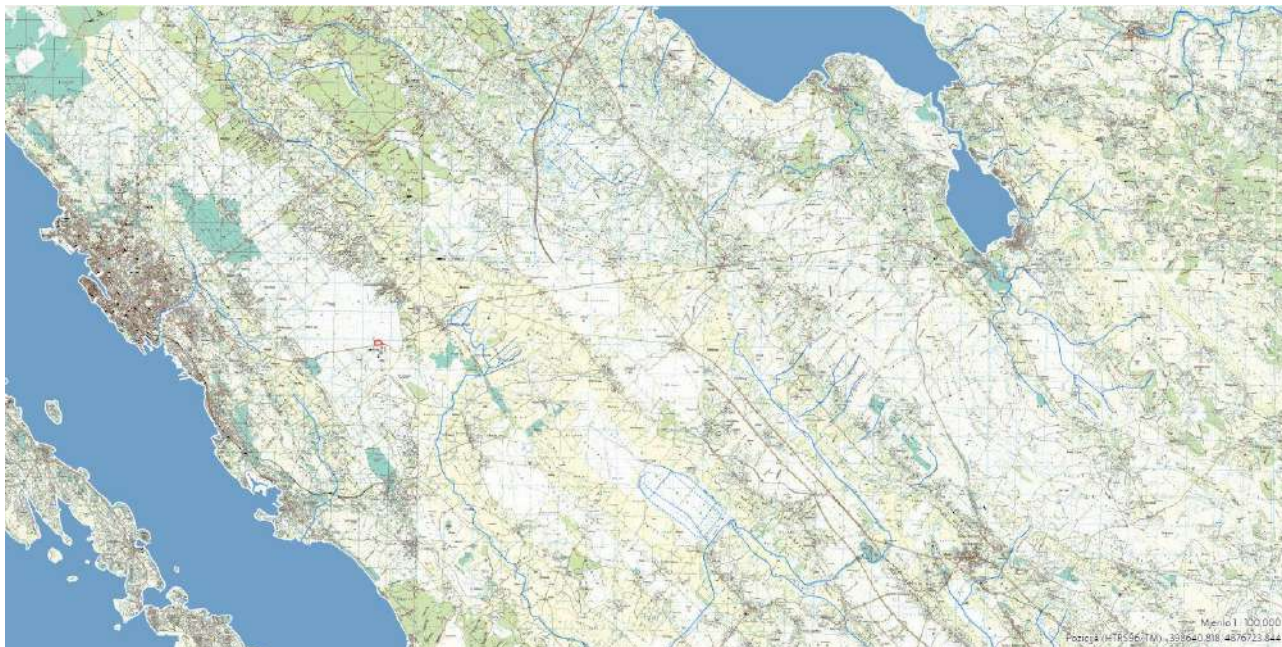
Izvor: Čanjevac, I., 2013: Tipologija protočnih režima rijeka u Hrvatskoj, hrvatski geografski glasnik 75/1, 23-42.

Prema tipologiji protočnih režima rijeka Hrvatske (Čanjevac, 2013.) rijeke na području zahvata pripadaju sredozemno kišno-snežnom režimu (Slika 3-16). Ovom režimu pripadaju tekućice što pripadaju slijevu Jadranskoga mora. To su rijeke Cetina (stanice Blato na Cetini nizvodno i Tisne Stine), Vrljika, Jadro, Ombla, Krka (Skradinski buk gornji), Zrmanja (stanice Ervenik i Jankovića buk), ličke tekućice Lika i Novčica. Njihova poriječja uglavnom su pod maritimnim utjecajem (klime Csa i Cfa prema Köppenovoj klasifikaciji), a prihranjuju se većim ili manjim dijelom i iz gorskog i visokogorskog prostora sa snježno-šumskom klimom (tipovi D). Uz to je dio poriječja rijeka na visoravnima Like i susjedne Bosne i Hercegovine. Zajednička im je značajka maritimni pluviometrijski režim (Šegota i Filipčić, 1996; Maradin, 2011). Većim su dijelom ipak posrijedi krške rijeke s umjerenom do velikom varijabilnošću protoka tijekom godine. Primarni maksimum javlja se zimi, najčešće u prosincu, a sekundarni maksimum javlja se u travnju.

Primarni minimum javlja se ljeti, u srpnju ili kolovozu, a sekundarni minimum, ako je izražen, javlja se u veljači ili ožujku s prosječnim vrijednostima protoka. Kod ličkih tekućica (Lika i Novčica) te Jadra i Omble sekundarni maksimum vrlo je slabo izražen, pa gotovo možemo govoriti o jednostavnom režimu s jednim maksimumom i minimumom. Iznadprosječne vrijednosti protoka javljaju se općenito od studenoga do travnja, iznimno od listopada (Rječina) ili do svibnja (Korana).

3.1.4.1 Površinske vode

Površinske vode se razvrstavaju u slijedeće kategorije: rijeke, jezera, prijelazne vode, priobalne vode i teritorijalno (otvoreno) more i opisuju se svojim ekološkim i kemijskim stanjem, osim teritorijalnoga mora, gdje je propisano praćenje kemijskoga stanja.



Slika 3-17: Hidrografska mreža na širem području obuhvata zahvat

Izvor: Bioportal - Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode; Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja / Zavod za zaštitu okoliša i prirode; 10.05.2022. Zagreb

Raspored površinskih voda (rijeke, jezera, prijelazne i priobalne vode) i podzemnih voda, kao i njihove međusobne veze, određeni su morfološkim i hidrogeološkim značajkama pojedinog područja. Na području obuhvata planiranog zahvata nema površinskih voda. Od površinskih vodotoka lokaciji planiranog zahvata najbliži je povremeni vodotok Ličina jaruga na udaljenosti od cca 3,1 km u smjeru jugoistoka.

Područje zahvata kao i širi prostor pripada Jadranskom vodnom području, području sliva rijeke Zrmanje. Slivno područje Zrmanje obuhvaća krška polja Lovinca, Gračaca i Bruvna na Ličkom platou, koja sa zapada i juga od mora dijeli planinski masiv Velebita, te područje Ravnih Kotara na nižem horizontu i područje zatvorenih krških polja između slivova Ličkog platoa i sliva Zrmanje (Velika i Mala Popina i dr.). Od ukupne površine sliva Zrmanje, koja iznosi 1452 km², uključujući i dio Ličkog platoa koji se drenira u more, na izravni sliv otpada 955 km².

Cjelokupno područje planiranog zahvata pripada Jadranskom vodnom području. Unutar vodnog područja formirana su slivna područja. Slivna područja na teritoriju R Hrvatske određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)¹, a planirani zahvat izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem se nalazi na području malog sliva 26. "Zrmanja - Zadarsko primorje" na Sektoru F - Južni Jadran.



Slika 3-18: Područje malog sliva 26. Zrmanja - Zadarsko primorje na Sektoru F - Južni Jadran

Izvor: Hrvatske vode; Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja za sektor F

3.1.4.2 Stanje vodnih tijela

Stanje voda se, prema Planu upravljanja vodnim područjima, opisuje na razini vodnih tijela. Ukupna ocjena stanja pojedinog vodnog tijela određena je njegovim ekološkim i kemijskim stanjem za tijela površinske vode, ovisno o tome koja je od dviju ocjena lošija.

Vodna tijela su najmanje jedinice za upravljanje vodama, a izdvojena su za opisivanje stanja voda, definiranje ciljeva u zaštiti voda, definiranje problema i mjera za ostvarenje postavljenih ciljeva, definiranje programa monitoringa i praćenje, te izvještavanje o rezultatima provedbe.

Kod izdvajanja vodnih tijela poštuju se sljedeći kriteriji:

- vodna tijela se međusobno ne preklapaju niti se sastoje od jedinica koje se međusobno ne dodiruju,
- vodna tijela nisu podijeljena između različitih kategorija površinskih voda (rijeke, jezera, prijelazne i priobalne vode), a granice su utvrđene na mjestu gdje se različite kategorije susreću,
- vodna tijela ne prelaze granice između različitih tipova voda,
- vodna tijela prvenstveno određuju prirodne (zemljopisne i hidromorfološke) značajke koje mogu značajno utjecati na vodne ekosustave,

- u slučaju promjena hidromorfoloških značajki uslijed fizičkih promjena, vodna tijela su određena kao kandidati za umjetna ili znatno promijenjena vodna tijela.

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

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

a koja su prikazana na kartografskim prikazima.

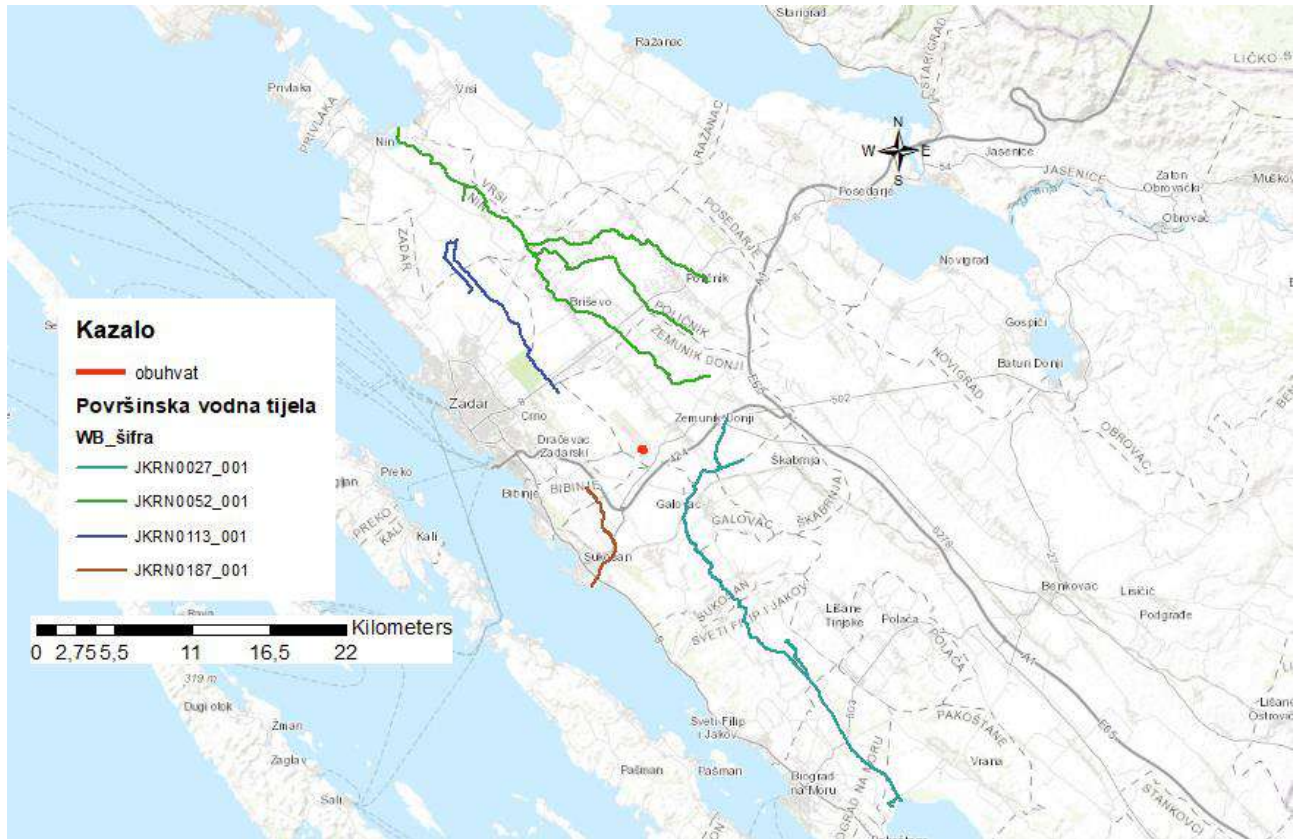
Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

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

Razmatrana dionica izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem nalazi se u blizini na slijedećih povremenih površinskih vodotoka:

- Jadransko vodno područje, područje podsliva Kopno - JKRN0027_001 (*Ličina - Kotarka*),
- Jadransko vodno područje, područje podsliva Kopno - JKRN0052_001 (*Miljašić jaruga*),
- Jadransko vodno područje, područje podsliva Kopno - JKRN0113_001 (*nema imena*),

a koja su prikazana na (*Slika 3 19: Prostorna raspodjela povremenih površinskih vodnih tijela oko planiranog zahvata*).



Slika 3-19: Prostorna raspodjela povremenih površinskih vodnih tijela oko planiranog zahvata

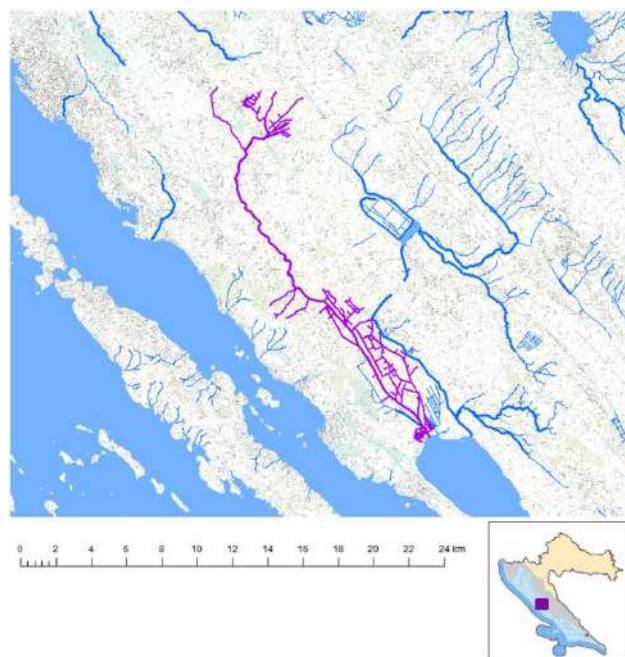
Prema tipizaciji površinskih voda navedenih u *Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021 Izvatku iz Registra vodnih tijela.*, dani su opći podaci i stanje navedenog povremenog površinskog vodnog tijela u blizini razmatranog obuhvata zahvata.

Vodno tijelo JKRN0027_001, Ličina - Kotarka,

Tablica 3.8: Opći podaci vodnog tijela JKRN0027_001

Šifra vodnog tijela	JKRN0027_001
Naziv vodnog tijela	Ličina - Kotarka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male povremene tekućice (16B)
Dužina vodnog tijela	26.8 km + 80.2 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU,
Tijela podzemne vode	JKGN-08, JKGN-09
Zaštićena područja	HR1000024, HR1000025, HR2001361*, HR5000025*, HR377863*, HR81107*, HRCM_41031013*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	40314 (ušće u Vransko jezero, Kotarka)

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, svibanj 2022.



Slika 3-20: Grafički prikaz vodnog tijela JKRN0027_001

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, svibanj 2022.

Tablica 3.9: Stanje vodnog tijela JKRN0027_001

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0027_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno nije dobro	vrlo loše loše nije dobro	vrlo loše loše nije dobro	vrlo loše umjereno nije dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	loše loše vrlo dobro umjereno	loše loše vrlo dobro umjereno	umjereno umjereno vrlo dobro umjereno	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno loše	loše umjereno umjereno loše	loše umjereno umjereno loše	umjereno dobro umjereno umjereno	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno dobro umjereno dobro	umjereno umjereno dobro umjereno dobro	umjereno umjereno dobro umjereno dobro	umjereno umjereno dobro umjereno dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Fluoranten Izoproturon Olovo i njegovi spojevi Živa i njezini spojevi	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro nije dobro nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro nije dobro nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene dobro stanje nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene dobro stanje nije dobro	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
<p>NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, lipanj 2020.

3.1.4.3 Podzemne vode

Podzemne vode sakupljaju se, zadržavaju i izdižu na nepropusnim slojevima pod utjecajem infiltracije oborina i evapotranspiracije.

Mnogobrojni ekosustavi su na direktan ili indirektan način ovisni o podzemnim vodama te je na početku nužno definirati ključna ekološka obilježja i interakcije ekosustava ovisnih o podzemnim vodama.

Ekosustavi ovisni o podzemnoj vodi (EOPV) uključuju:

- 1) kopnene ekosustave koji sezonski ili povremeno ovisne o podzemnoj vodi,
- 2) riječne tokove koje uključuju vodena, hiporeička i obalna staništa,
- 3) krške vodonosnike i špiljske ekosustave,
- 4) močvare ovisne o podzemnoj vodi u svakom trenutku,
- 5) izvore,
- 6) estuarije i morske ekosustave ovisne o podzemnoj vodi.

Osnovni konceptualni model interakcija podzemnih voda unutar različitih tipova EOPV prikazan je na temelju poprečnog presjeka pojedinih krajobraznih cjelina i većih ekosustava ().

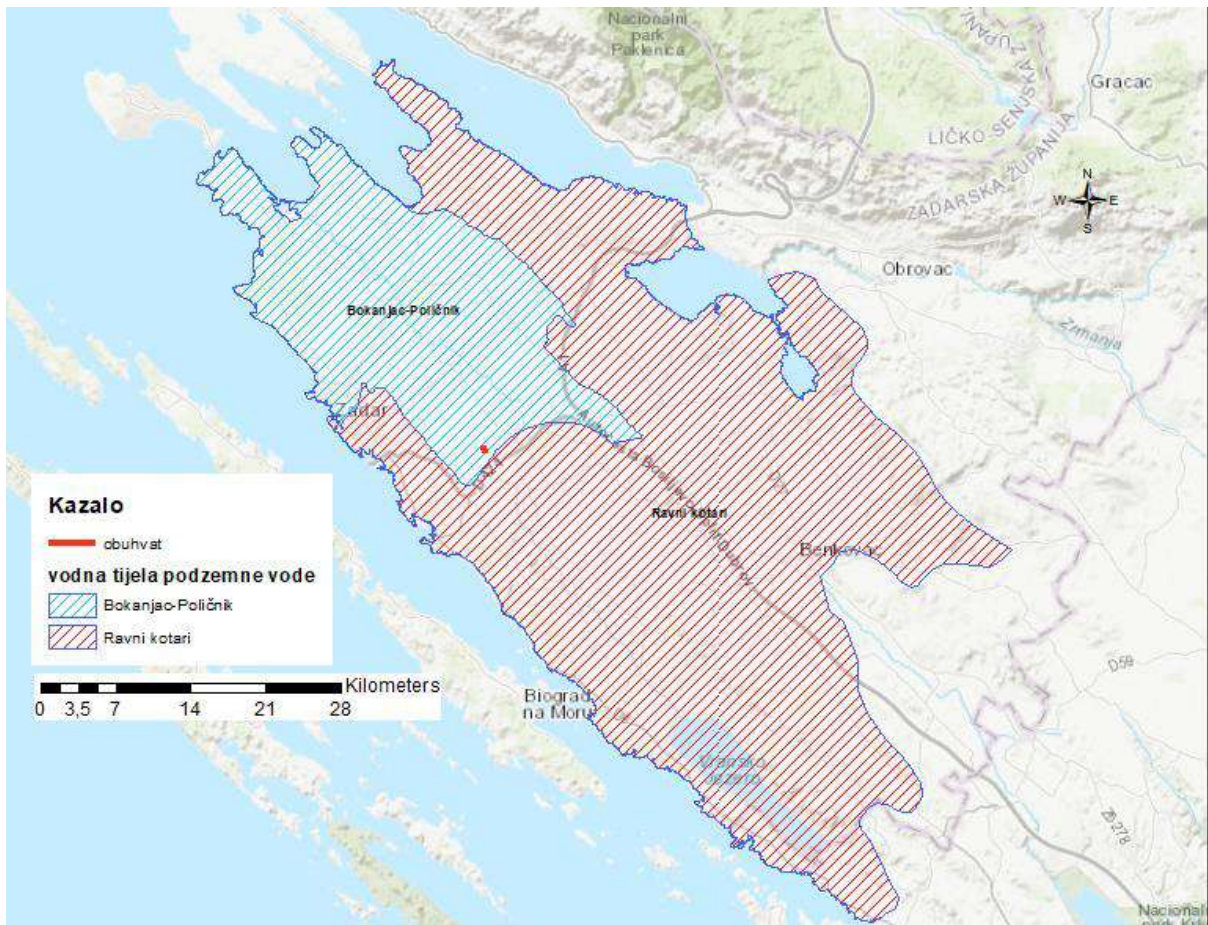


Slika 3-21: Osnovni ekološki konceptualni model za EOPV unutar različitih krajobraznih cjelina i većih ekosustava: J-jezera, K-krško područje, M-močvare, MR-mali vodotoci (potoci i rijeke), Oobalno područje, P-planine, PI-povremeni izvori, SI-stalni izvori, VR-velike rijeke (preuzeto i prilagođeno iz Winter i dr., 1998)

Izvor: Brkić, Ž. i dr.: Ocjena stanja podzemnih voda na područjima koja su u direktnoj vezi s površinskim vodama i kopnenim ekosustavima ovisnim o podzemnim vodama, HRVATSKI GEOLOŠKI INSTITUT, Zavod za hidrogeologiju i inženjersku geologiju, Zagreb,2016.

3.1.4.3.1 Stanje podzemnih voda

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima*, planirani zahvat izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem se nalazi u grupiranom vodnom tijelu podzemne vode Bokanjac - Poličnik koje ima oznaku koda **JKGN_09** (Slika 3 22: *Vodna tijela podzemne vode s ucrtanim obuhvatom zahvata*), a nastavno u *Tablica 3.10* su dane karakteristike grupiranog vodnog tijela, dok se na udaljenosti od oko 0,6 km zapadno nalazi podzemno vodno tijelo **JKGN_08 Ravni kotari**.



Slika 3-22: Vodna tijela podzemne vode s ucrtanim obuhvatom zahvata

Vodno tijelo Bokanjac-Poličnik obuhvaća relativno zaravnjeno područje od Ninskog i Ljubačkog zaljeva na sjeverozapadu do Gornjeg i Donjeg Zemunika. Ukupna površina vodnog tijela je 302 km². Nadmorske visine su od razine mora do oko 120 m n.m. Morfološki je to blago valovit teren kao posljedica prostiranja boranih geoloških struktura dinarskog smjera pružanja. Karbonatne stijene izgrađuju uzdignute dijelove terena, a klastične naslage uzdužne doline. U jednoj takovoj depresiji

prostiranja duž obalne linije je u zaleđu grada Zadra Bokanjačko blato. Podzemni tokovi su vezani za vodopropusne karbonatne stijene, okršene puno dublje od recentne razine mora zbog nižih razina mora tijekom kvartara. Do razine Škabrnje i Zemunika Donjeg podzemni tokovi su usmjereni prema sjeverozapadu, Ninskom i Ljubačkom zaljevu, gdje su smješteni krški izvori (Golubinka, Boljkovac), koji su kaptirani za vodoopskrbu. Posebni značaj imaju izvori i zdenci u Bokanjačkom Blatu, koji su dugo godina bili jedini vodoopskrbni izvori grada Zadra, međutim povećanjem potreba za vodom i povećanim crpljenjem vodoopskrbni objekti su došli pod utjecaj mora, iako su desetak kilometara udaljeni od mora. Slična je sudbina i ostalih kaptiranih izvora u tom području, što ukazuje na postojanje morske vode ispod slatkovodnog sustava u dubokom krškom podzemlju i dizanje zone miješanja u uvjetima slabljenja pritiska slatke vode.

U sljedećoj tablici prikazane su karakteristike grupiranog vodnog tijela podzemne vode.

Tablica 3.10: Karakteristike grupiranog vodnog tijela podzemne vode JKGN_09 Bokanjac - Poličnik

Kod vodnog tijela	JKGN_09
Ime grupiranog vodnog tijela podzemne vode	Bokanjac - Poličnik
Poroznost	Pukotinsko - kavernožna
Površina (km ²)	302
Prosječni godišnji dotokom podzemne vode (*10 ⁶ m ³ /god)	72
Prirodna ranjivost	srednja 64,3%, visoka 9,4%, vrlo visoka 0,1%
Tip ekosustava	Vodeni
Državna pripadnost grupiranog vodnog tijela podzemne vode	HR

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, svibanj 2022.

Ocjena stanja vodnog tijela podzemne vode određena je njegovim količinskim i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija. Sukladno *Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)* navedeno podzemno vodno tijelo pripada vodnom području rijeke Dunav. Stanje ovih podzemnih tijela je prikazano u (Tablica 3.11).

Procijenjeno kemijsko, količinsko i ukupno stanje (Tablica 3.11) vodnih tijela je loše, što je posljedica precrpljivanja obnovljivih zaliha podzemnih voda tijekom dugotrajnijih ljetnih sušnih razdoblja na vodozahvatu Bokanjac te je utvrđena intruzija slane vode u podzemni vodonosnik.

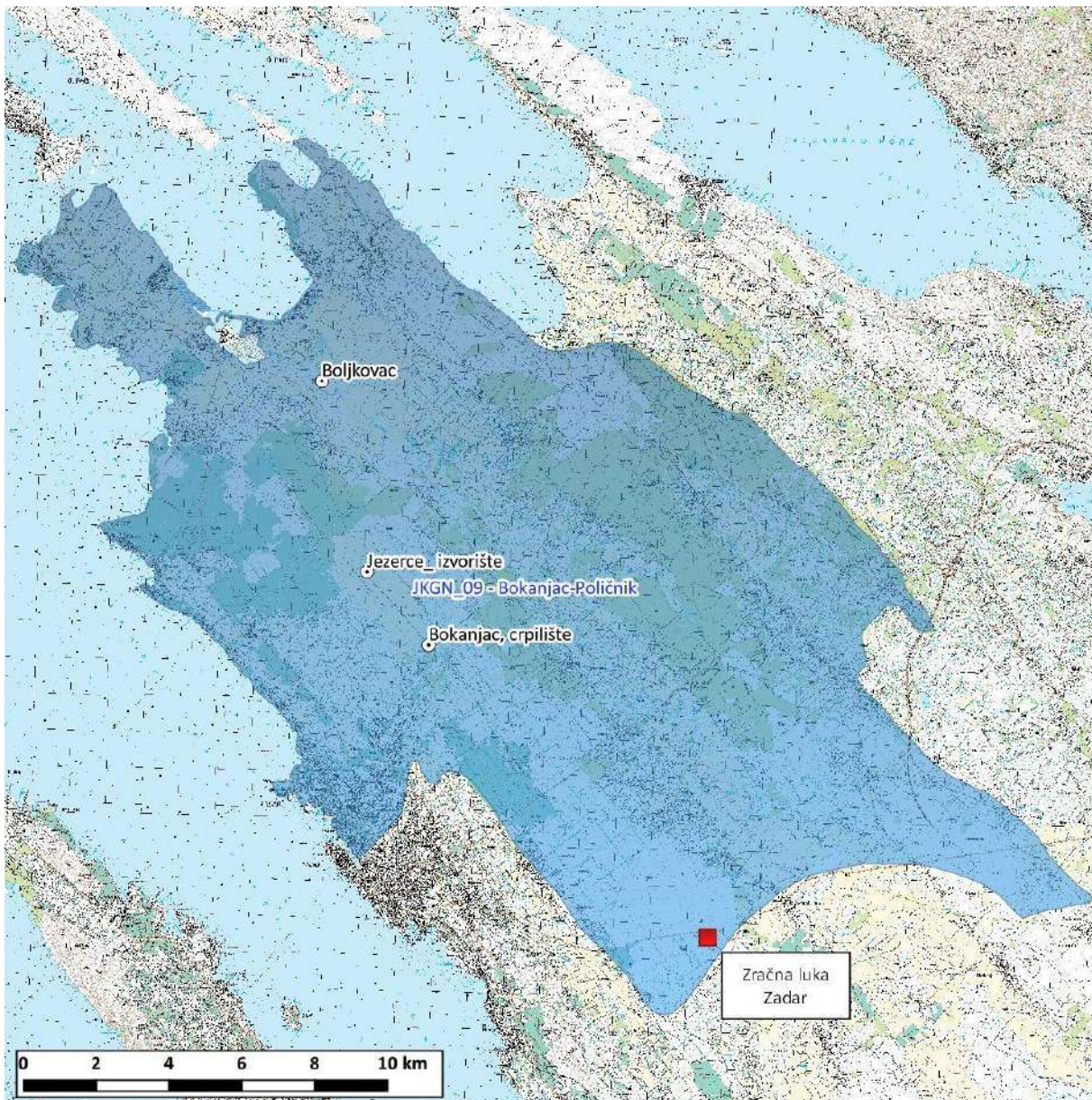
Tablica 3.11: Stanje tijela podzemne vode na području obuhvata zahvata

Stanje	Tijelo podzemne vode
Dobro	JKGN_09 – BOKANJAC – POLIČNIK
Vjerojatno dobro	
Vjerojatno loše	
Loše	
Kemijsko stanje	loše
Količinsko stanje	loše
Ukupno stanje	loše

Izvor: Izvadak iz Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Kao što je vidljivo iz tablice iznad, podzemna vodno tijelo ima ukupno loše stanje, kao i loše kemijsko i količinsko stanje.

Prema podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda monitoring kakvoće vode na podzemnom vodnom tijelu JKGN_09 Bokanjac – Poličnik vrši se na tri postaje, na vodocrpilištima: Jezerce (šifra postaje 40320), Bokanjac (šifra postaje 41315) i Boljkovac (šifra postaje 41318). Lokacije monitoring postaja prikazane su na grafičkom prikazu u nastavku.



Slika 3-23: Monitoring postaje na vodnom tijelu podzemne vode JKGN_09, Bokanjac - Poličnik

Izvor: Studija o utjecaju na okoliš; DVOKUT-ECRO d. o. o., Zagreb, lipanj 2015.

Ocjena stanja tijela podzemnih voda provedena je s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda i s obzirom na ekosustave ovisne o podzemnim vodama, što nije bilo obuhvaćeno prethodnim planskim razdobljem (Plan upravljanja vodnim tijelima za razdoblje 2013. – 2015.).

Procjena rizika odnosi se na očekivano stanje vodnih tijela u određenom budućem trenutku, što znači da u proces određivanja rizičnih vodnih tijela treba uključiti i sadašnja i očekivana opterećenja, koja proizlaze iz razvojnih planova i programa relevantnih sektora.

S obzirom da su tijela podzemne vode u odnosu na povezanost površinskih i podzemnih voda, te ovisnost ekosustava o podzemnim vodama ocjenjena u dobrom stanju, procjena rizika promatrala se sa stajališta nepostizanje cilja „sprječavanje pogoršanja stanja cjeline podzemnih voda“.

U nastavku je dana tablica (Tablica 3.12) s konačnom procjenom rizika nepostizanja dobrog kemijskog i količinskog stanja tijela podzemnih voda.

Tablica 3.12: Ocjena kemijskog stanja tijela podzemnih voda u krškom dijelu Republike Hrvatske

KOD	TPV	Površina (km ²)	Testovi se provode DA/NE	Test opće procjene kakvoće		Test zaslaniženje i druge intruzije		Test zone sanitarne zaštite		Test površinske vode		Test EOPV		UKUPNO STANJE	
				Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.
JKGN-09	Bokanjac-Poličnik	302	DA	loše	niska	loše	niska	loše	niska	dobro	visoka	dobro	visoka	loše	niska

Izvor: Izvadak iz Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Tablica 3.13: Konačna ocjena količinskog stanja podzemnih voda u krškom dijelu

KOD	TPV	Površina (km ²)	Povezanost površinskih i podzemnih voda		Ekosustavi ovisni o podzemnim vodama		Bilanca		Zaslaniženja i druge intruzije		Ukupno stanje	Pouzdanost
			stanje	pouzdanost	stanje	pouzdanost	stanje	pouzdanost	stanje	pouzdanost		
JKGN-09	Bokanjac-Poličnik	302	dobro	visoka	dobro	visoka	loše	niska	loše	niska	loše	niska

Izvor: Izvadak iz Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

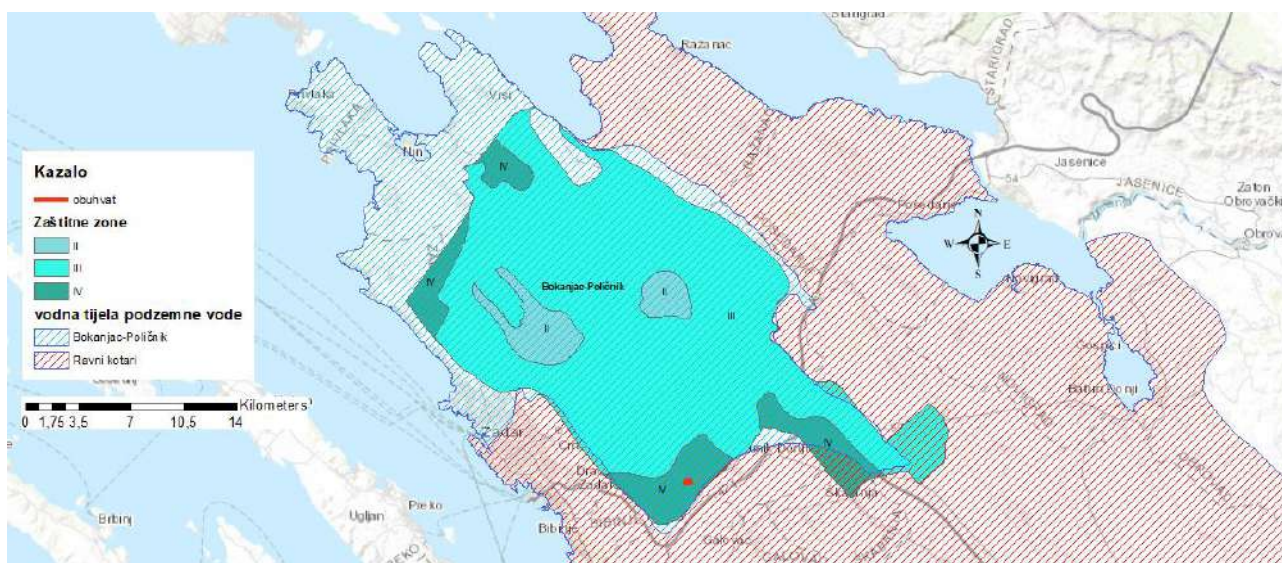
Tablica 3.14: Ocjena količinskog stanja - obnovljive zalihe i zahvaćene količine podzemnih voda

KOD.	TPV	Ukupno korištenje vode (m ³ /god)	Obnovljive zalihe podzemnih voda (m ³ /god)	% korištene vode	Ocjena stanja	Ocjena pouzdanosti
JKGN-09	Bokanjac - Poličnik	10,06*10 ⁶	7,24*10 ⁷	13.88	loše	niska

Izvor: Izvadak iz Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

3.1.4.4 Zone sanitarne zaštite

Podaci o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće dobiveni su od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (Klasifikacijska oznaka: 008-02/20- 02/0000256, Urudžbeni broj 379-20-1). Prema podacima Hrvatskih voda, predmetna lokacija izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem nalazi se unutar IV. zone sanitarne zaštite sliva Bokanjac – Poličnik koje obuhvaća crpilišta Zdenci B-4 i B-5, Jezerce, Oko, Boljkovac i Golubinka. Vodozaštitna područja, odnosno zone zaštite te lokacija izvora utvrđene su temeljem Odluke o zaštiti izvorišta pitke vode izvora unutar slijeva Bokanjac – Poličnik (Zdenci B-4 i B-5, Jezerce, Oko, Boljkovac i Golubinka (Službeni glasnik Zadarske županije, br.9/14).



Slika 3-24: Vodna tijela podzemne vode i zone sanitarne zaštite s ucrtanim obuhvatom zahvata

3.1.4.5 Opasnost i rizik od poplava

Prema Odluci o granicama vodnih područja (NN 79/10), lokacija zahvata pripada jadranskom vodnom području. Prema Pravilniku o granicama područja podsliova, malih slivova i sektora (NN 97/10), lokacija zahvata pripada području malog sliva br. 26 „Zrmanja – Zadarsko primorje“ na Sektoru F - Južni Jadran.

Mali sliv „Zrmanja-zadarsko primorje“ površinom obuhvaća cijelo područje Zadarske županije iz kojeg je izuzeto područje sjevernoistočnog dijela općine Gračac koji pripada slivu rijeke Une.

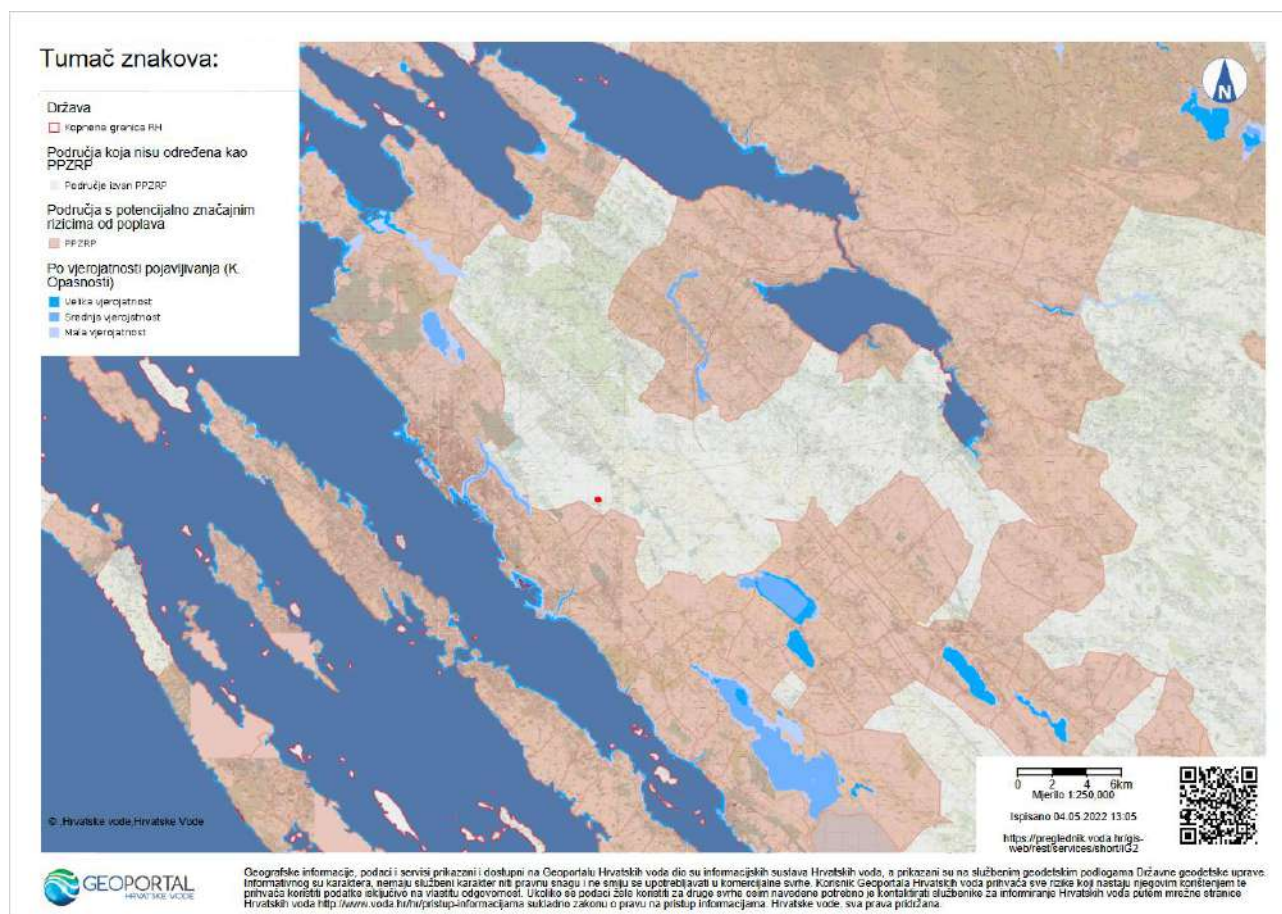
Ovo slivno područje ima sličnu specifičnu problematiku obrane od poplava na vodama prvog i drugog reda koja je prvenstveno karakterizirana velikim oscilacijama protoke unutar vodotokova kao i kratkoćom vremena propagacije poplavnih valova. Osim rijeke Zrmanje, tu se uglavnom radi o većim ili manjim bujičnim vodotocima, a na pojedinim lokacijama o kanalima za unutarnju odvodnju melioriranih ili nemelioriranih polja.

Pojavu poplava uz vodotoke i bujice karakterizira relativno dug proces saturiranja tla, odnosno tek kod koncentriranih oborina u uvjetima potpunog saturiranja dolazi prvo do provala manjih bujičnih vodotoka što kasnije izaziva pojavu velikih voda u većim vodotocima. Navedene karakteristike odredile su i vrstu zaštitnih objekata koji su građeni.

Na većim vodotocima to su regulirana korita, obaloutvrde, odvodni, odteretni i lateralni kanali, odvodni tuneli, obrambeni nasipi, ustave i crpne stanice uz obrambene nasipe. Na ovim objektima provode se sve mjere obrane od poplava predviđene Glavnim provedbenim planom obrane od poplava i ovim Planom predviđene za te vrste zaštitnih vodnih građevina.

Na manjim vodotocima to su prvenstveno uzdužne i poprečne regulacijske građevine koje omogućuju nesmetanu propagaciju vodnih valova kroz prvenstveno urbanizirana područja ili služe zaštiti važnijih infrastrukturnih objekata (ceste, pruge, dalekovodi...). Mjere koje se poduzimaju kod ovakvih vrsta vodotoka svode se uglavnom na preventivne i pripremne mjere prije obrane od poplava i vrlo rijetko na aktivne mjere tijekom poplava, a koje su u naravi pravovremenog obavješćivanja i uklanjanja ljudi i imovine iz zona moguće poplave.

Posebne vrste vodnih tokova javljaju se unutar melioriranih i nemelioriranih polja. Tu se misli na kanale I i II reda kod melioriranih površina, odnosno na odvodne kanale polja kod djelomično melioriranih ili nemelioriranih površina. Najvažnije mjere koje se provode u takvim slučajevima kontinuirana čišćenja i održavanja korita navedenih vodotoka kako bi se unutarne poplavne vode nesmetano i brzo evakuirale (gravitacijskim tokom ili crpljenjem) prema konačnom recipijentu. Prema tome treba naglasiti da kvalitetna odvodnja melioriranih površina također ovisi o stanju i održavanju kanalske mreže nižeg ranga (III i IV reda), a što je obveza vlasnika, odnosno korisnika melioriranih površina.





Slika 3-26: Isječak iz karte rizika od poplava za veliku vjerojatnosti poplavlivanja s ucrtanom lokacijom zahvata

Izvor: Hrvatske vode, <https://preglednik.voda.hr/gis-web/rest/services/short/c7m>

Sukladno karti opasnosti od poplava, lokacija zahvata nalazi se na području izvan područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava (Slika 3-26).

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

Nadalje, karta opasnosti od poplava se izrađuje na temelju slijedećih scenarija:

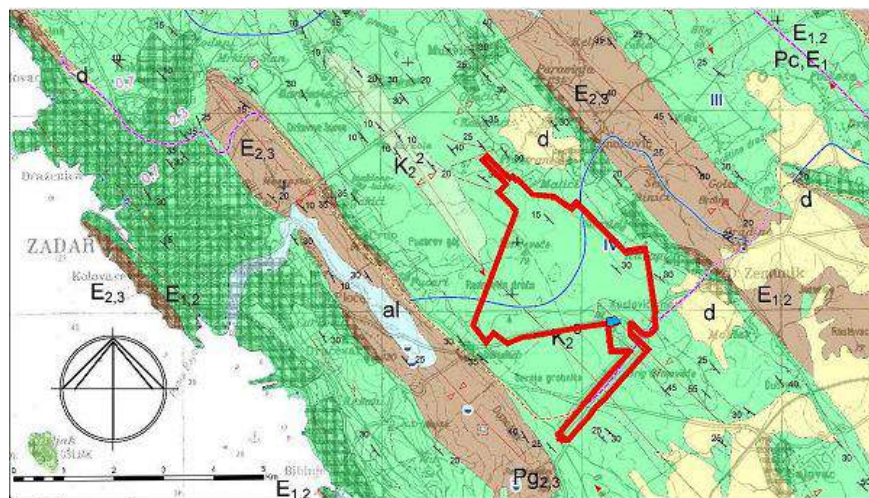
- poplave male vjerojatnosti (povratno razdoblje 1000 godina) ili scenariji ekstremnih događaja;
- poplave srednje vjerojatnosti (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave velike vjerojatnosti (povratno razdoblje 25 godina), gdje je potrebno.

Budući da se lokacija zahvata nalazi izvan područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava, ne očekuje se negativan utjecaj poplava na predmetni zahvat.

3.1.5 Hidrogeološka obilježja

Hidrogeološke značajke su posljedica, s jedne strane geoloških činitelja, tj. litološkog sastava, prostiranja, debljine i međusobnog odnosa različitih litoloških članova koji izgrađuju teren, a s druge strane hidroloških uvjeta.

Prema Hidrogeološkoj karti (Slika 3-27) (Izvor: Hidrogeološki sustav Bokanjac-Poličnik–reinterpetacija dosadašnjih istraživanja Hidrogeološka karta 1: 50.000, Institut za geološka istraživanja, Zagreb, 2012.) stijenske mase koje izgrađuju razmatrani teren mogu se podijeliti u tri osnovne skupine: karbonatne stijene, klastične stijene i kvartarno tlo.



Legenda:

Vrsta stijena	Litološki sastav i strat. pripadnost		Hidrogeološka svojstva		Oznaka
	Naziv i opis	Simbol	Poroznost	Vodoprep.	
nevezane klastične stijene	nanosi pjeska i šljunka	al	međuzrnska	srednja	
nevezane klastične stijene	deluvij	d	međuzrnska	niska	
karbonatne stijene	vapnenača breča, i tjele vapnenac	Pg _{2,3}	pukotinska	srednja	
klastične stijene	riške nastage: sješčanski, legar i konglomerat	E _{2,1}	pukotinska međuzrnska	niska	
karbonatne stijene	foraminiferasti vapnenac	E _{1,2}	pukotinska disolucijska	visoka	
karbonatne stijene	tankauslojeni vapnenac	Pc, E ₁	pukotinska	niska	
karbonatne stijene	dobroauslojeni vapnenac	K ₂	pukotinska disolucijska	visoka	
karbonatne stijene	dobroauslojeni vapnenac	K ₂	pukotinska	srednja	



Slika 3-27: Hidrogeološka karta šireg područja s ucrtanim planiranim zahvatom

Izvor: Studija o utjecaju na okoliš; DVOKUT-ECRO d. o. o., Zagreb, lipanj 2015.

Karbonatne stijene su najvećim dijelom okršene i među njima se prema kriteriju vodopropusnosti razlikuju tri skupine:

- karbonatne stijene visoke propusnosti;
- karbonatne stijene srednje propusnosti; i

- karbonatne stijene niske propusnosti.

Poroznost svih ovih karbonatnih stijene jest pukotinska, a kako raste vodopropusnost, tako je sve zastupljenija disolucijska poroznost, tj. značajnije okršavanje. Općenito, vapnenci su visoke propusnosti, dolomiti niske, a prijelazni litološki članovi ili izmjene vapnenaca i dolomita spadaju u skupinu srednje propusnih karbonatnih stijena. U kartiranom terenu daleko je prevladavao najpropusniji karbonatni član u koji su generalno uvršteni i senonski rudistni i eocenski foraminiferski vapnenci.

Klastiti, tj. naslage srednje i gornjoeocenskog fliša u cjelini se smatraju nepropusnim kompleksom, međutim, u krupnijem mjerilu moguće je izdvajati vrlo raznovrsne tipove stijenske mase, od kojih neki mogu biti propusni i sadržavati određenu količinu podzemne vode. U regionalnom mjerilu fliš je svrstan u skupinu relativno nepropusnih stijenskih masa. U nekim drugim terenima uzduž dinaridskog krškog pojasa zabilježene su pojave vodonosnika unutar fliških litoloških članova.

Kvartarne taložine (najviše crvenica, deluvijalni i aluvijalni sedimenti) prekrivaju najveći dio terena kao tanak i diskontinuiran pokrivač, a u krškim poljima i morfološkim depresijama mogu biti značajnije debljine i rasprostranjenosti, te tako mjestimično predstavljaju velike obradive površine u području Ravnih Kotara. Najvećim su dijelom izgrađene od crvenice pomiješane s kršjem u različitim omjerima. Zbog prevladavajuće glinovito-prahovite komponente ove su naslage uglavnom niske vodopropusnosti.

Lokacija zahvata nalazi se na gornjokrednim dobro uslojenim vapnencima s pukotinsko – disolucijskom poroznošću te visokom propusnošću.

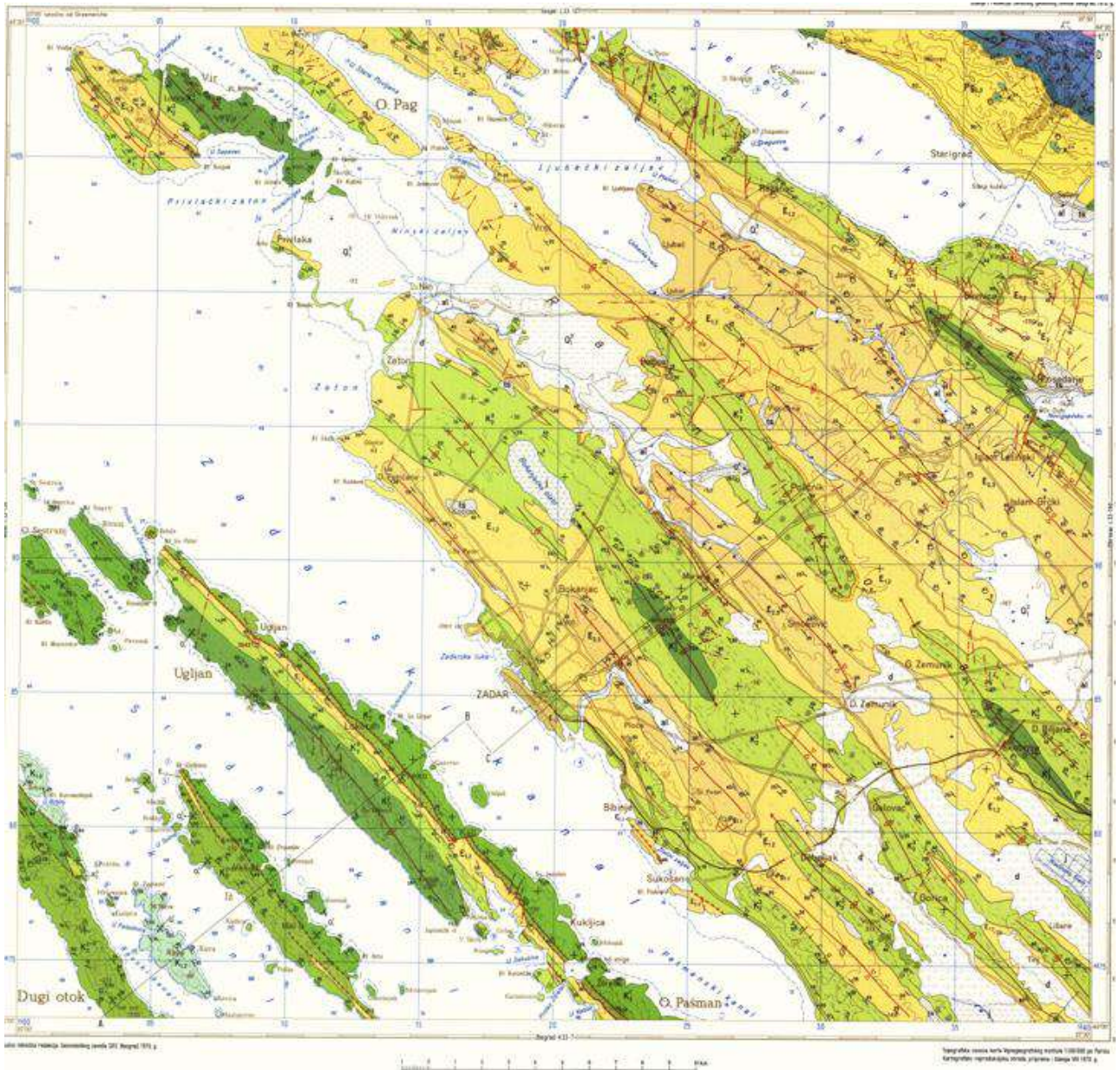
Hidrogeološki odnosi u slijevu Bokanjac - Poličnik

Cijeli ovaj hidrogeološki sustav se proteže na površini od 242,23 km². Riječ je o velikom krškom slivu, u kojem se nalazi nekoliko važnijih krških izvora, vodotok Miljašić jaruga i krško polje Bokanjačko blato. Krške podzemne vode ovog sliva najvećim se dijelom kreću paralelno i subparalelno geološkim strukturama zbog izmjene barijera različitog tipa: od dubinskih relativnih barijera u dolomitnim antiklinalama, do fliških potpunih i visećih barijera. Usprkos blagom i niskom reljefu u Ravnim Kotarima postoji gradijent i strujanje iz središnjeg dijela prema obali, uglavnom paralelno geološkim strukturama. Visoke vode oko Poličnika izviru na izvoru Oko gdje se stvara jedan ogranak toka Miljašić jaruge, kojim se površinom odvodi „višak“ vode iz ovoga slijeva. Generalno, podzemne vode iz zaleđa, područja Biljana Donjih i Zemunika Gornjeg, struje prema SZ obali područja. Na tome putu prvo stvaraju izvor Oko, Miljašić jarugu, zatim struje dalje prema Boljkovcu, a kako isklone fliške barijere dio vode može strujati i južno prema Jezercu. Moguća je veza ovih voda i s Golubinkom na sjeveru. Drugi ogranak se paralelno Zlokovnici pruža približno od Zemuničkog aerodroma prema Bokanjačkom blatu, pa opet dalje na SZ, a dijelom tunelom prema Boljkovcu.

Međusobna povezanost i isprepletenost ovih podslivova dodatno je poremećena ljudskim intervencijama (tunel koji drenira Bokanjačko blato, injekcijska zavjesa koja sprječava zaslanjenje Bokanjačkog blata, uređeni sustavi kanala i vodotoka, u rubnim zonama i retencijski zahvati).

3.1.6 Geološka obilježja

Obuhvat zahvata izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem smješten je na naslagama gornje krede i paleogena.



Slika 3-28: Pregledne geološka karte list Zadar

Izvor: Majcen, Ž., Korolija, B., Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, list Zadar L33-139. Savezni geološki zavod, Beograd, 1970.

Gornja kreda

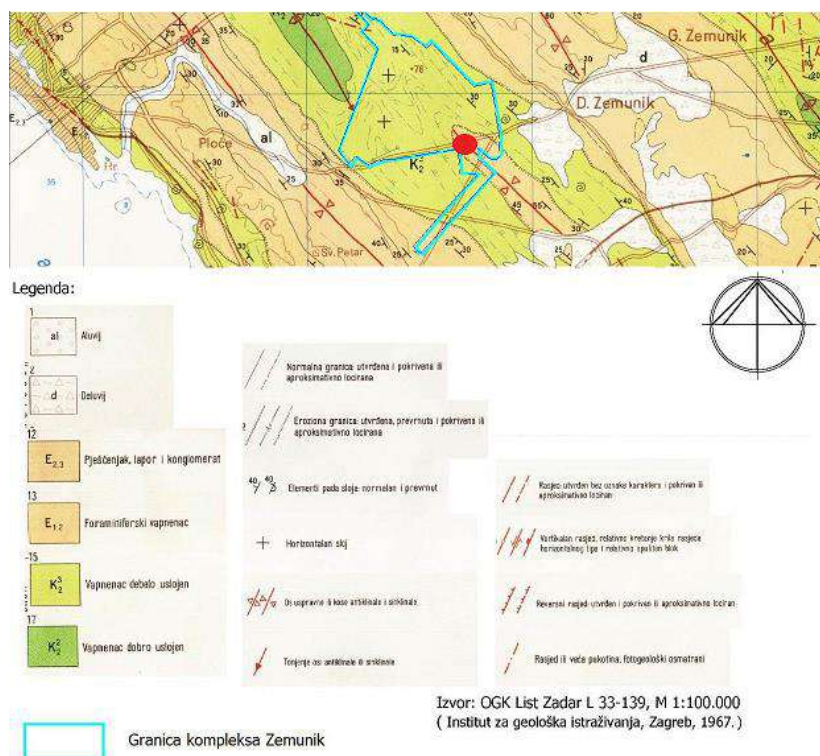
Vapnenci – Senon (K_2^3)

U litološkom pogledu to su razvijeni sivosmeđi dobro uslojeni rudistni vapnenci, debljina slojeva 20 - 120 cm, koji se mjestimično cijepa u tanke ploče. Plitkoškolkastog je loma, gust i kompaktan s mjestimično naglašenom laminacijom. Ova, inače, monotona serija bez bitnih litoloških promjena uvjetovana je sedimentacijskim prilikama koje su se odrazile na sastav i učestalost makrofaune. Fosile nalazimo u pojedinim zonama, gdje na primarnom staništu osim hipurita dolaze nešto rijedi oblici radiolitida. To je ujedno najfosiliferniji horizont gornje krede, čiji vapnenac prema vršnom dijelu postaje bijel, jedar i slabo uslojen najprije zahvaćen erozijom, a zatim transgresijom paleogenskih naslaga. Sredina u kojoj je nastao vapnenac bila je mirna s litoralno-neritskim obilježjem. Vapnenac je zrnat, homogen ili nehomogen, mikro - kristalinične do sitnozrnate strukture. Debljina senonskog kata iznosi oko 370 m.

Paleogen

Foraminiferski vapnenci – Eocen ($E_{1,2}$)

Po petrografskoj odredbi to su detritični vapnenci: kalcilititi, kalkareniti i biokalkareniti. Žuto- smeđe, su do svijetlosive boje, neravnog školjkastog loma. Uslojeni su, a slojevi su mjestimice dobro vidljivi, a češće su zbog trošenja i okršenosti naslaga prikriveni. Ove su naslage okarakterizirane ostacima brojnih foraminifera. Debljina naslaga je oko 330 m.

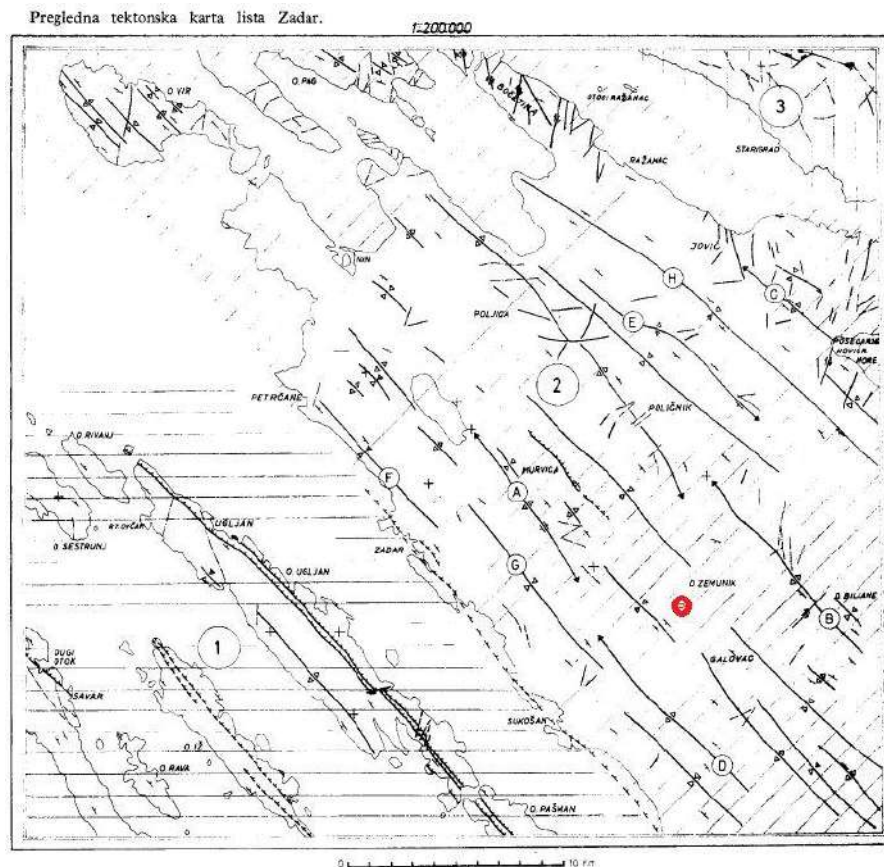


Slika 3-29: Isječak iz pregledne geološka karte list Zadar

Izvor: Majcen, Ž., Korolija, B., Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, list Zadar L33-139. Savezni geološki zavod, Beograd, 1970.

3.1.7 Seizmološka obilježja

Obuhvat zahvata izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem smješten je unutar tektonske jedinice "Ravni kotari" (Slika 3-30).



1. Tektonska jedinica Zadarski otoci. — 2. Tektonska jedinica Ravni Kotari. — 3. Tektonska jedinica Velebit.

A — Antiklinala Grabnica	E — antiklinala Rupanj
B — „ Škobrnje	F — sinklinala Petrčane
C — „ Slivnica	G — „ Ploče
D — „ Raštane	H — „ Ljubac

Slika 3-30: Pregledna tektonska karta list Zadar

Izvor: Majcen, Ž., Korolija, B., Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Zadar L33-139. Savezni geološki zavod, Beograd, 1970, 44 pp.

Ovo područje izgrađuju najmlađe kredne naslage, senonski vapnenac i turonsko-senonska izmjena dolomita i vapnenaca, te karbonatne i klastične naslage paleocena i eocena. Tu je niz antiklinala i sinklinala s raznim kutevima nagiba slojeva, sekundarnim boranjem, tonjenjem osi bora, pa zbog toga i s promjenljivom širinom izdanaka, te varijacijama u sastavu krila i jezgara bora. Tako zone vapnenaca i klastita nemaju u pružanju konstantnu širinu, nego se suzuju, proširuju ili račvaju, tvoreći antiklinorije i sinklinorije.!

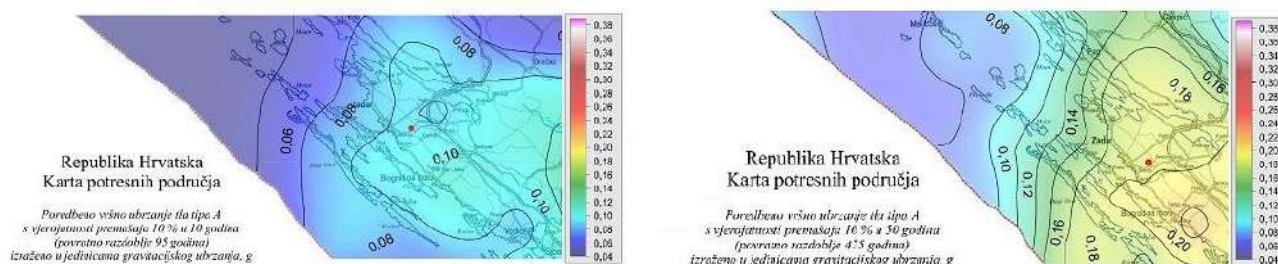
Najšira zona krednog vapnenca pruža se od Zatona preko Bokanjačkog blata, prema Galovcu. Te su kredne naslage znatno borane, pa tvore antiklinorij kojemu su najstarije naslage turonskosenonska izmjena dolomita i vapnenaca u jezgri antiklinale Grobnica. Zbog sekundarnog boranja zona senonskog vapnenca sjeveroistočnog krila je preko 2 puta šira od ekvivalentne na

jugozapadnoj strani antiklinale. Dalje prema jugoistoku ova se zona dijeli u odvojene senonske antiklinale i paleogenske sinklinale.

Dinarski pravac pružanja (sjeverozapad - jugoistok) osnovnih strukturnih elemenata glavno je obilježje šireg prostora D. Zemunika. Po stratigrafskim i strukturnim obilježjima taj prostor dio je tektonske jedinice Ravnih kotara (Majcen i Korolija, 1970) koju karakterizira niz antiklinala i sinklinala s raznim nagibima slojeva, te sekundarnim boranjem. Rasjedi su strmi do malo nagnuti pretežno u krilima bora. Potresi se najčešće javljaju na sjecištima rasjeda i u zonama horizontalnih pomaka tektonskih cjelina i blokova.

Za projektne seizmičke parametre određuju se vrijednosti maksimalne horizontalne akceleracije (a_{max} izraženo u jedinici g) i maksimalnog intenziteta potresa (I_{max} izraženo u stupnjevima MCS). Podaci su očitani s "Karte potresnih područja Republike Hrvatske" koju je izradio Geofizički odsjek, Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu, 2011. godine

Karte s tumačem su sastavni dio Nacionalnog dodatka za niz normi HRN EN 1998-1:2011/NA:2011, Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija - 1.dio: Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za zgrade



Slika 3-31: Prikaz lokacije zahvata (crveni krugovi) na karti maksimalne horizontalne akceleracije potresnih područja Republike Hrvatske za povratni period od 95 i 475 godina

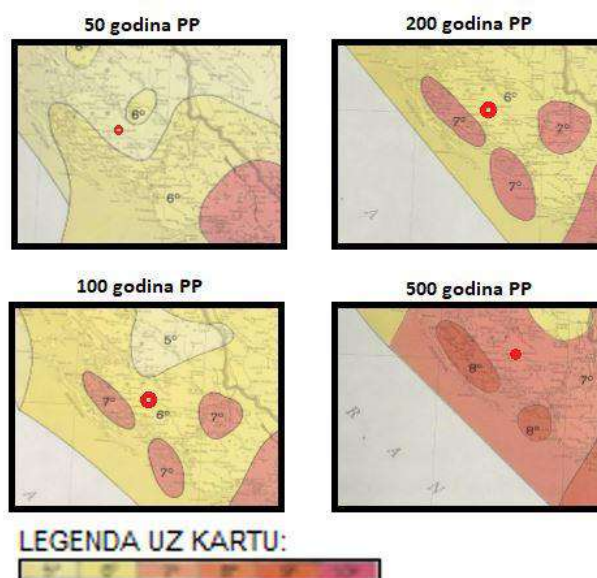
Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/>

Detaljnije gledajući lokaciju zahvata obuhvata zahvata izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem, vidljivo je kako sukladno Kartama potresnih područja (Herak, 2011.), na predmetnoj lokaciji horizontalno vršno ubrzanje izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja za tlo tipa A (a_{qR}) za povratno razdoblje od 95 godina iznosi 0.093 g (1 g iznosi 9.81 m/s) te za povratno razdoblje od 475 godina, horizontalno vršno ubrzanje iznosi 0.188 g.



Slika 3-32: Očitavanje iznosa horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (a_{gR}) pomoću interaktivne aplikacije za očitavanje Karta R. Hrvatske za povratna razdoblja 475 g. i 95 g

Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/> – Interaktivna aplikacija za očitavanje karte



Slika 3-33: Isječci iz karta seizmičnosti za povratni period od 50, 100, 200 i 500 godina

Izvor: Državni geofizički zavod "Andrija Mohorovičić" PMF-Zagreb

Na lokaciji obuhvata zahvata izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem za povratni period od 50 godina za šire područje obuhvata zahvata može se konstatirati da se nalazi na području intenziteta seizmičnosti do 5° , a za povratni period od 100 i 200 godina na području intenziteta seizmičnosti do 6° , prema istom izvoru za povratni period od 500 godina na području intenziteta seizmičnosti od 7° po MCS ljestvici.

3.1.8 Geomorfološka obilježja

Prema geomorfološkoj regionalizaciji, obuhvat zahvata izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem pripada megamakrogeomorfološkoj regiji *Dinarski gorski sustav (Hrvatski dio)* (2), makrogeomorfološkoj regiji *SZ Dalmacija s arhipelagom* (2.3.), dok na mezogeomorfološkoj razini obuhvat zahvata Izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u

3.1.9 Pedološka obilježja



Slika 3-35: Izvod iz interaktivne pedološke karte RH s ucrtanim obuhvatom zahvata

Izvor: http://pedologija.com.hr/iBaza/Pedo_HR/index.html

Prema podacima Namjenske pedološke karte RH 1:300 000, najzastupljeniji tip tla na širem području lokacije obuhvat zahvata izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem zahvata je crvenica (plitka i srednje duboka), dok se na krajnjem južnom dijelu pojavljuje pojas vapnenačko-dolomitne crnice, a na krajnjem sjevernom dijelu smeđe tlo na vapnencu (kalcikambisol). Prema Martinoviću, na širem području obuhvata zahvata prostiru se dvije kartografske jedinice:

1. Antropogena tla - rigosoli, regosoli, rendzine, pseudoglej (50:20:20:10), i
2. Kalcikambisol, crvenica i crnica - lesivirano tlo (50:30:20)

Zbog prevladavajućih malih nagiba terena (0-2) i proizvodnog potencijala tla, kao temeljni oblik korištenja zemljišta u arealu ovog tipa tla ističu se oranice.

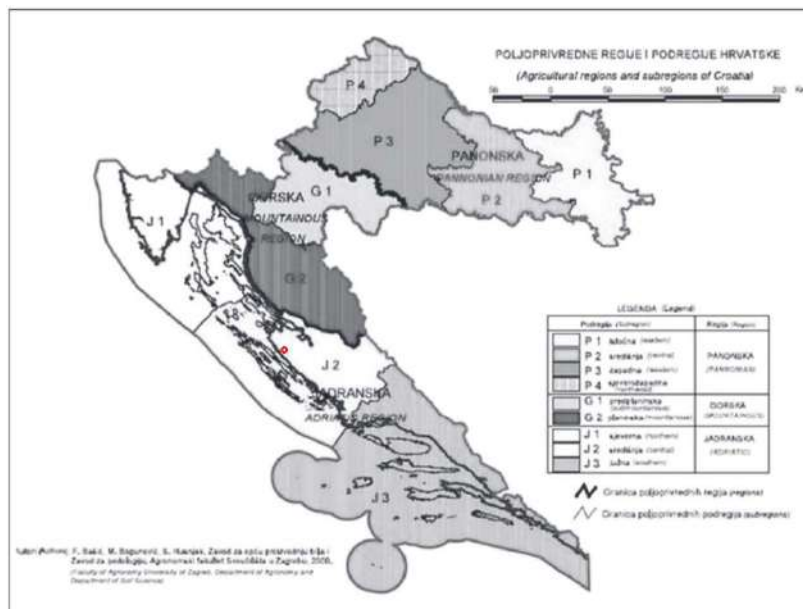
Prema karti namjena površina PPUG Zadra i PPUO Zemunik Donji, razvidno je kako se čitav prostor kompleksa zračne luke Zemunik ne nalazi na poljoprivrednim površinama, odnosno nalazi se u **zoni posebne namjene**, dok se okolno tlo u radijusu većinom vodi kao kategorija ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište, no usporedbom područja s ortofoto snimkom razvidno je da se

predmetno područje sastoji uglavnom od sitnih, rascjepkanih parcela te da se poljoprivrednim površinama gospodari ekstenzivno.

Tlo i korištenje zemljišta

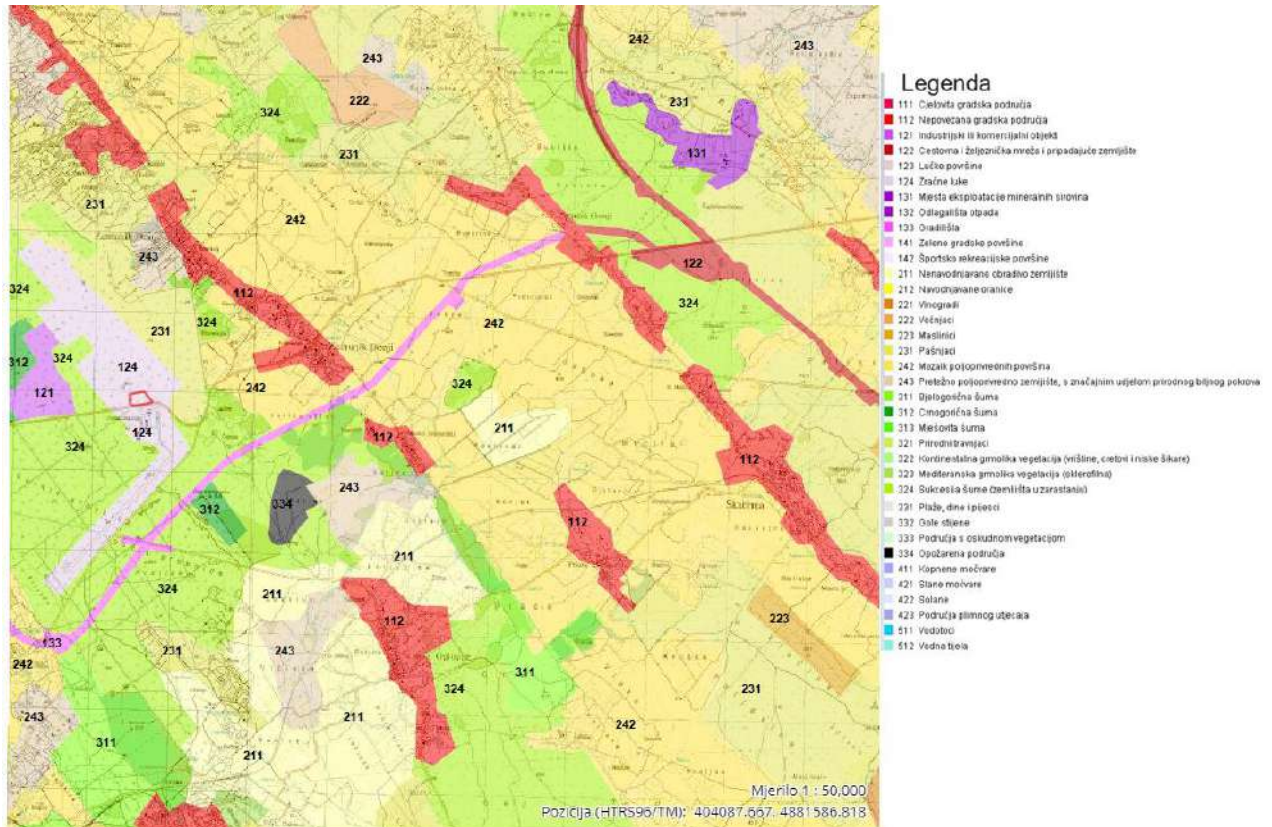
Republika Hrvatska nalazi se pod utjecajem različitih klimatskih uvjeta i sadrži matične supstrate raznovrsnih geoloških i litoloških svojstava. Dodajući tome heterogene forme reljefa, razvidno je da Hrvatsku čini širok raspon tipova tala različitog stupnja plodnosti. S obzirom na tu prirodnu raznovrsnost, Hrvatska je podijeljena na tri jasno definirane regije: *Panonsku, Gorsku i Jadransku*. Svaka agroekološka prostorna jedinica ima specifične klimatske uvjete i specifične uvjete postanka i evolucije tala. Svaka regija dodatno je podijeljena na podregije koje pružaju različite uvjete za uzgoj bilja. Panonska je podijeljena na Istočnu, Središnju, Zapadnu i Sjeverozapadnu, Gorska na Predplaninsku i Planinsku, a Jadranska na Sjevernu, Središnju i Južnu.

Lokacija zahvata se nalazi u Jadranskoj regiji, tj. u J-2- Središnjoj jadranskoj podregiji (*Slika 3-36*).



Slika 3-36: Poljoprivredne regije i podregije Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata

Izvor: Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske.



Slika 3-37: Pokrov i namjena korištenja zemljišta na lokaciji zahvata

Izvor: CORINE Land Cover.

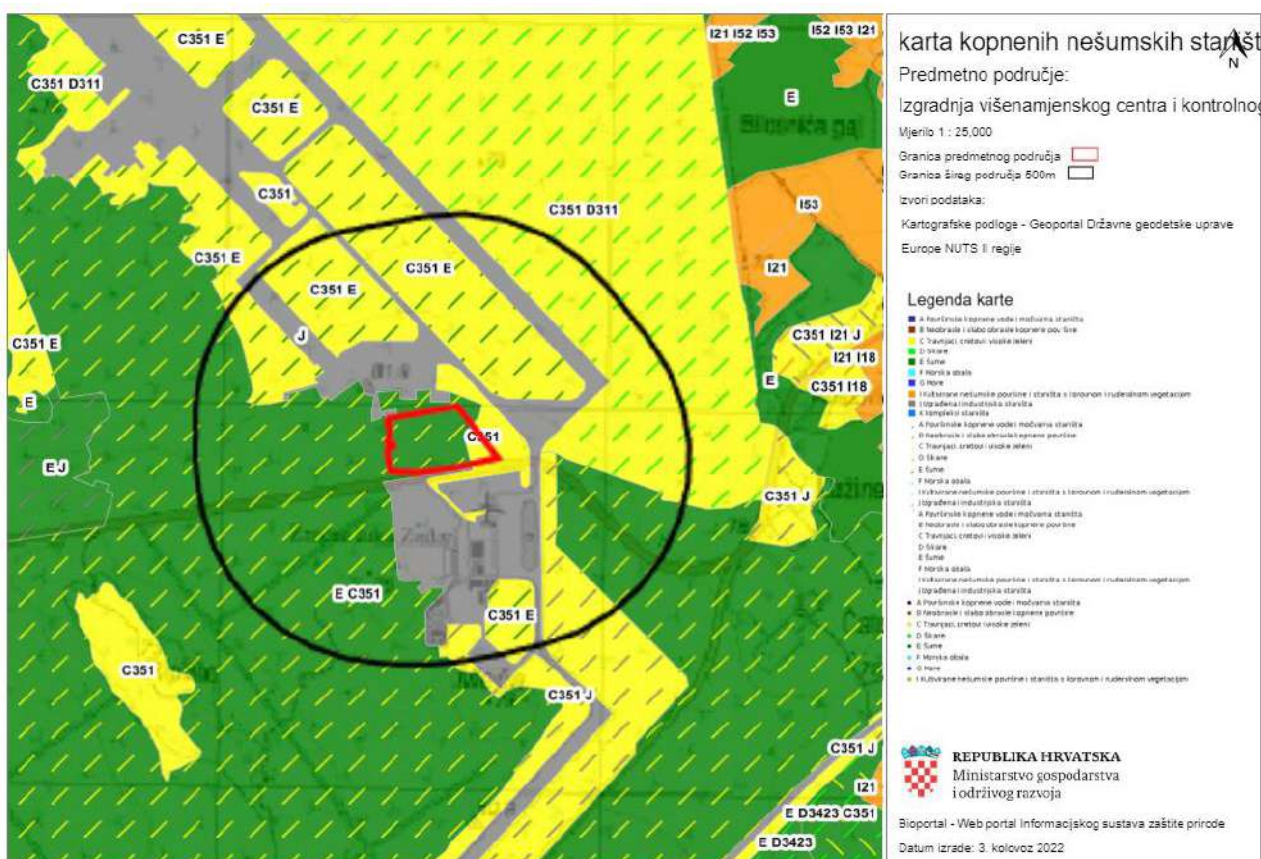
Prema CORINE Land Cover (CLC) klasifikaciji, na području zahvata zemljišni pokrov prema namjeni je zračna luka (CLC 124) (Slika 3-37).

3.1.10 Bioekološka obilježja

3.1.10.1 Tipovi staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa

Terenskim uvidom lokacije obuhvata zahvata utvrđena su staništa u skladu s Kartom staništa RH. Na području planiranog zahvata izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem dominira infrastrukturna površina i mozaici kultiviranih površina.

Pravilnikom o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 027/2021) te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova preuzet je kartografski prikaz stanišnih tipova za traženo područje, *Slika 3-38*.



Slika 3-38: Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016. s prikazom lokacije zahvata

Izvor: Bioportal - Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode; Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja / Zavod za zaštitu okoliša i prirode; 03.08.2022. Zagreb

Prema izvodu iz Karte kopnenih ne šumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (www.bioportal.hr) (*Slika 3-38*), lokacija planiranog zahvata se nalazi na stanišnom tipu:

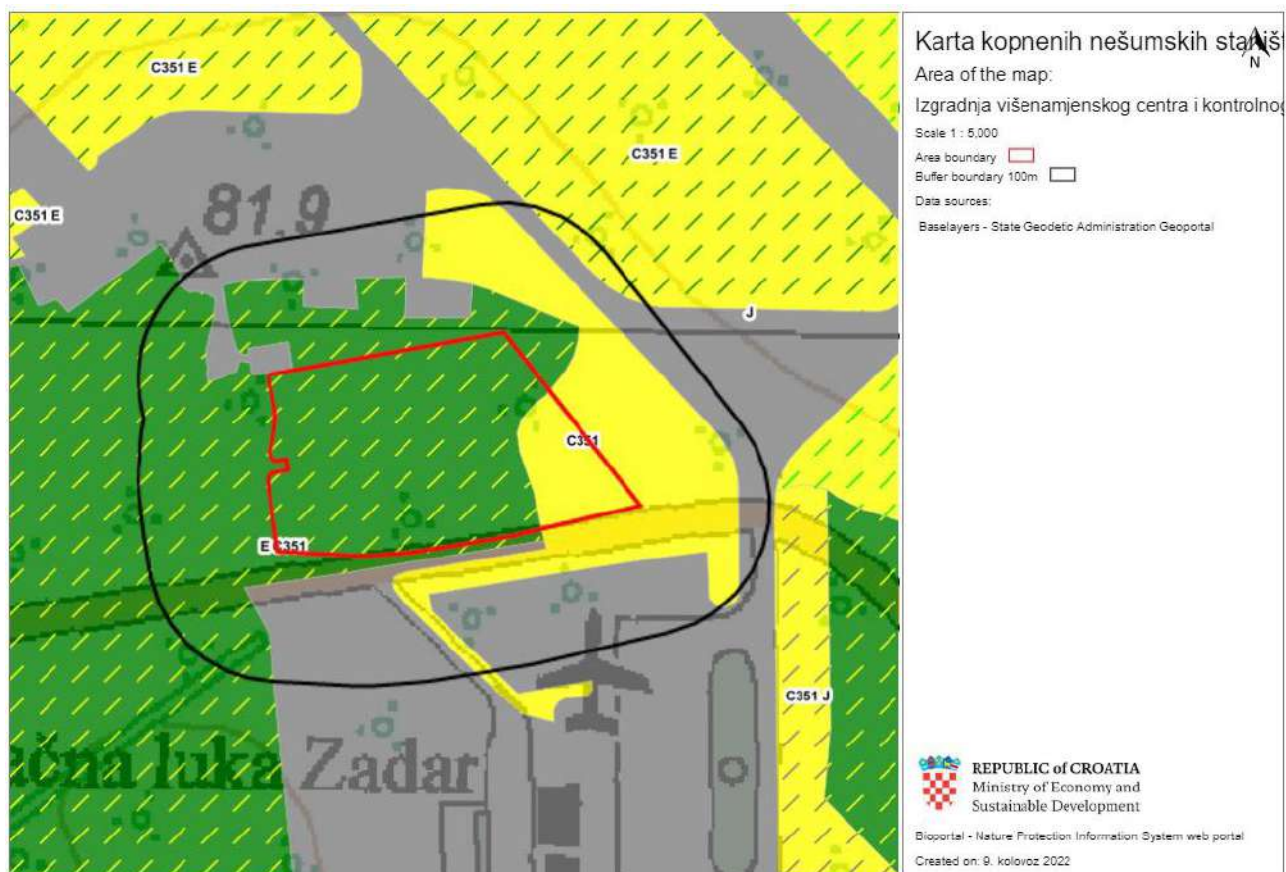
- C351 - Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone i
- E C351 – Šume, Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (prema Karti kopnenih staništa iz 2004, na šumskom području se nalaze stanišni tipovi E35. Primorske, termofilne šume i šikare medunca)

Na sljedećoj slici prikazana je prostorna rasprostranjenost stanišnih tipova na području obuhvata zahvata (Slika 3-39) a u tablici (Tablica 3.15) su navedeni podaci o površinama stanišnih mozaika unutar planiranog zahvata.

Tablica 3.15: Popis stanišnih tipova prisutnih unutar granice obuhvata planiranog zahvata

NKS kod	Naziv mozaika	Površina staništa (ha)	Površina staništa unutar granice obuhvata (ha)	Udio staništa unutar granice obuhvata (%)	Udio staništa unutar granice obuhvata (‰)
C.3.5.1.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	587.937	3,00	0,0005%	0,005‰
E., C.3.5.1.	Šume, Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	3.597	0,54	0,0149%	0,15‰

Izvor: VPB d.d. prema podacima Bioportala



Slika 3-39: Kopnena staništa unutar granica obuhvata planiranog zahvata

Izvor: Bioportal - Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode; Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja / Zavod za zaštitu okoliša i prirode; 09.08.2022. Zagreb

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske iz 2016. godine (u daljnjem tekstu Karta staništa; Slika 3-38), na širem području izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja

Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem u polumjeru od 500 m od planiranog zahvata se nalaze sljedeći mozaični stanišni tipovi:

- J - Izgrađena i industrijska staništa
- C351 - Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
- E C351 – Šume, Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (prema Karti kopnenih staništa iz 2004, na šumskom području se nalaze stanišni tipovi E35. Primorske, termofilne šume i šikare medunca)
- C351 E – Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, Šume (prema Karti kopnenih staništa iz 2004, na šumskom području se nalaze stanišni tipovi E35. Primorske, termofilne šume i šikare medunca)
- C351 D311 – Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, Dračici
- C351 J – Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, Izgrađena i industrijska staništa

Slijedi opis zastupljenih stanišnih tipova na području obuhvata zahvata u polumjeru od 500 m od planiranog zahvata:

C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (Sveza *Chrysopogoni-Koelerion splendentis* H-ić. 1975 (= *Chrysopogoni-Saturejon* Ht. et H-ić. 1934 p.p.)) – Navedenoj zajednici pripadaju istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone mediteransko-litoralnog vegetacijskog pojasa.

D.3.1.1. Dračici (sveza *Rhamno-Paliurion Trinajstić* (1978) 1995) – Pripadaju redu *PALIURETALIA* Trinajstić 1978 i razredu *PALIURETEA* Trinajstić 1978. Šikare, rjeđe živice primorskih krajeva, izgrađene od izrazito bodljikavih, trnovitih ili aromatičnih biljaka nepodesnih za brst, u prvom redu koza. Dračici su vrlo rasprostranjeni skup staništa, razvijenih u sklopu submediteranske vegetacijske zone kao jedan od degradacijskih stadija šuma medunca i bjelograba.

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

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

Stanišni tipovi C.3.5. - Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci i E35. Primorske, termofilne šume i šikare medunca, se nalaze na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21)) (*Tablica 3.16: Ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu II. Navedenog Pravilnika)*), te na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog

Pravilnika) (*Tablica 3.17:* Prirodni stanišni tipovi od interesa za Europsku Uniju zastupljeni na području Republike Hrvatske (Prilog III. gore navedenog Pravilnika)).

Tablica 3.16: Ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu II. Navedenog Pravilnika)

<i>Ugrožena i rijetka staništa (kod i naziv stanišnog tipa prema NKS-u); svaki navedeni stanišni tip uključuje sve stanišne tipove niže klasifikacijske razine</i>	Kriterij uvrštavanja na popis		
	<i>NATURA</i>	<i>BERN-Res.4</i>	<i>HRVATSKA</i>
C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci	62A0	C.3.5.1.2. = E1.55122; C.3.5.1.3. = E1.55123; C.3.5.1.4. = E1.55124; C.3.5.2.1. = E1.5521; C.3.5.2.9. = E1.5523; C.3.5.2.11. = E1.5522; C.3.5.3.1. = E1.5531; C.3.5.3.2. = E1.5532; C.3.5.3.3. = E1.5533; C.3.5.3.4. = E1.5534; C.3.5.3.8. = E1.5536;	
E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca	E.3.5.9. = *9530	E.3.5.1., E.3.5.2., E.3.5.3., E.3.5.4., E.3.5.5., E.3.5.6., E.3.5.8. = G1.736; E.3.5.7., E.3.5.10. = G1.737; E.3.5.9. = G3.5213;	
<p>NAPOMENA:</p> <p>* <i>prioritetni stanišni tip</i></p> <p><i>NATURA</i> – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima s odgovarajućim oznakama</p> <p><i>BERN</i> – Res.4 – stanišni tipovi koji su navedeni u Dodatku I Rezolucije 4. Bernske konvencije (1996) kao ugroženi stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite. Kodovi odgovaraju EUNIS klasifikacije (popis usvojen 5. prosinca 2014).</p> <p><i>HRVATSKA</i> – stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske</p>			

Izvor: Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21)

Tablica 3.17: Prirodni stanišni tipovi od interesa za Europsku Uniju zastupljeni na području Republike Hrvatske (Prilog III. gore navedenog Pravilnika)

Kod stanišnog tipa značajnog za EU	Naziv stanišnog tipa značajnog za EU	Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)
62A0	Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci
*9530	(Sub-) mediteranske šume endemičnoga crnoga bora	E.3.5.9. Mješovita šuma crnoga bora i crnoga graba E.7.4.4. Šuma crnoga bora i pustenaste dunjarice E.7.4.5. Šuma crnog bora s trocvjetnom mlječikom na dolomitima E.7.4.6. Šuma dalmatinskog crnog bora s primorskom crnjušom na dolomitima E.7.4.7. Šuma dalmatinskog crnog bora sa sominom
NAPOMENA: * prioritetni stanišni tip		

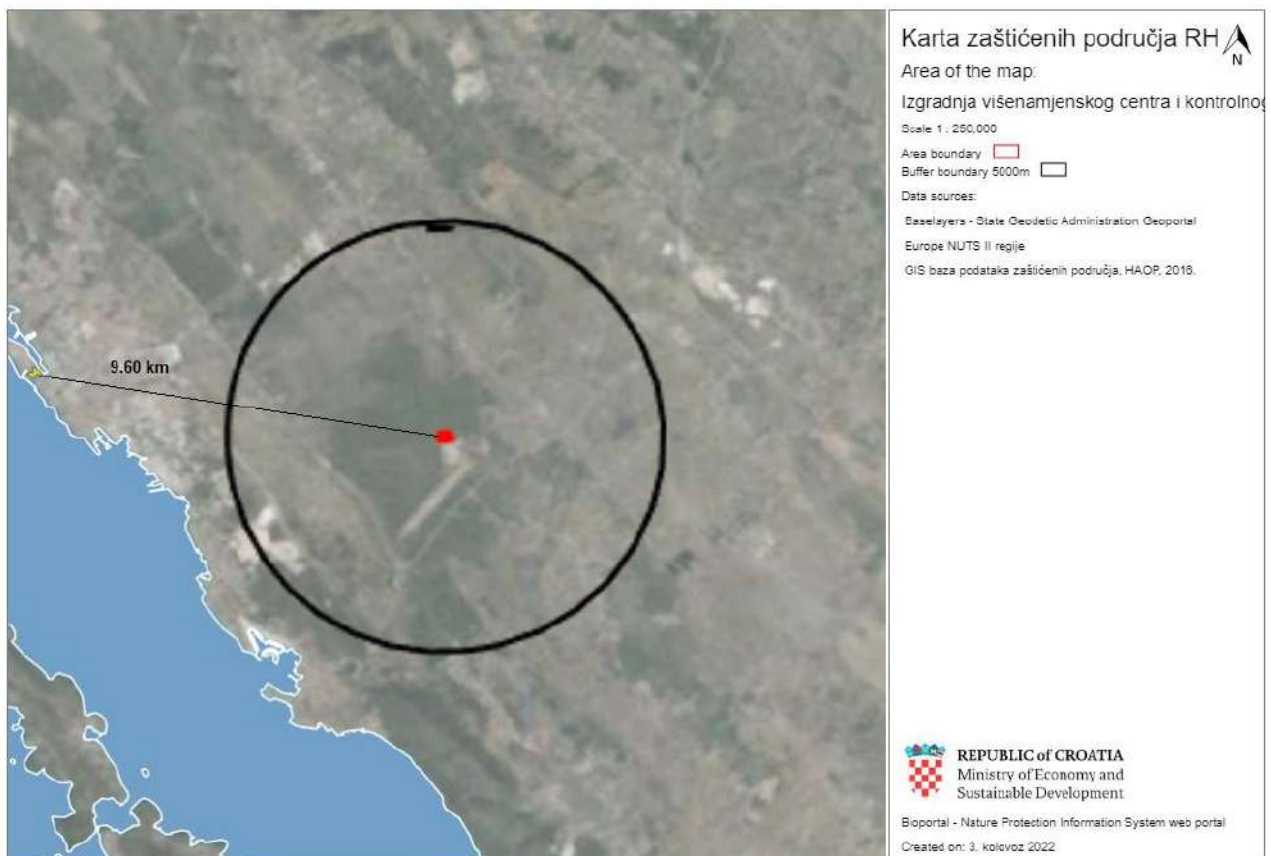
Izvor: Prilog III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21)

3.1.10.1.2 Zaštićena područja

Zaštićena područja svojom ljepotom, bogatstvom i raznolikošću predstavljaju temeljnu vrijednost i jedno od najznačajnijih prirodnih dobara Republike Hrvatske. Zbog specifičnog geografskog položaja gdje se isprepliću panonski, dinarski, mediteranski i predalpski biogeografski utjecaji, Hrvatska je izrazito bogata u smislu krajobrazne i biološke raznolikosti. Zakonom o zaštiti prirode zaštićeno je 420 područja na ukupno 7502,66 km² što čini 8,56 % ukupnog teritorija Republike Hrvatske.

Temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) u Republici Hrvatskoj postoji 9 kategorija zaštite. To su: strogi rezervat, nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma te spomenik parkovne arhitekture.

Na prostoru Zadarske županije nalazi se 20 područja zaštićenih sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).



Slika 3-40: Karta zaštićenih područja RH s prikazom lokacije zahvata

Izvor: Bioportal - Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode; Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja / Zavod za zaštitu okoliša i prirode; 03.08.2022. Zagreb

Prema podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja / Zavoda za zaštitu okoliša i prirode predmetni zahvat izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem ne nalazi se unutar zaštićenih područja Republike Hrvatske.

Najbliže zaštićeno područje lokaciji planiranog zahvata je spomenik parkovne arhitekture Park Vladimira Nazora u Zadru udaljen oko 9,6 km zapadno - sjeverozapadno od lokacije zahvata.

3.1.10.1.2.1 Zaštićena područja RH – poligoni



Slika 3-41: Položaj planiranog zahvata u odnosu na zaštićeno područje (nacionalne kategorije) – poligon

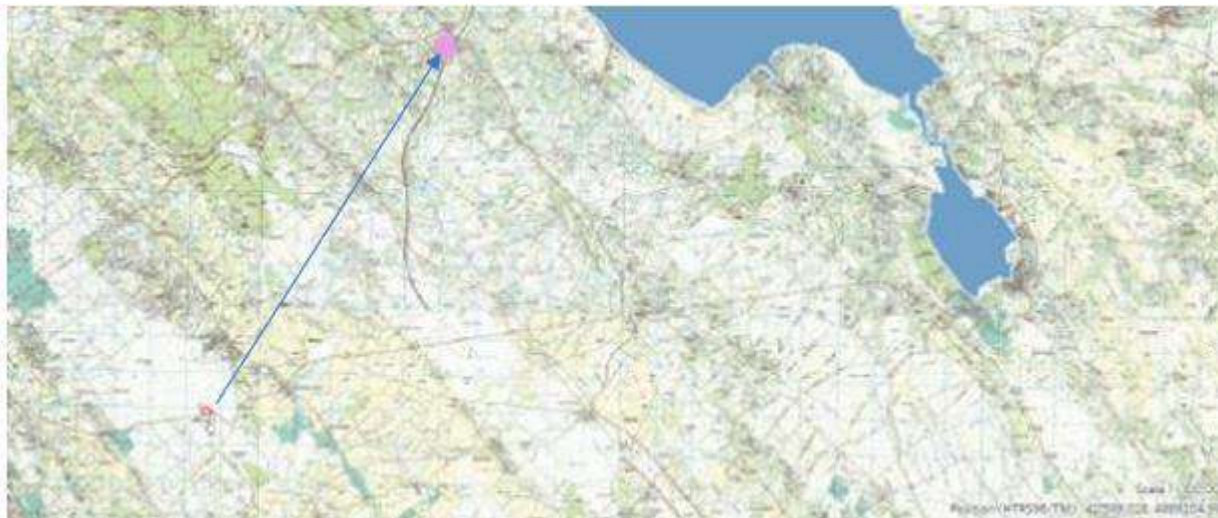
Izvor: Bioportal - Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode; Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja / Zavod za zaštitu okoliša i prirode; 03.08.2022. Zagreb

Najbliže zaštićeno područje „(nacionalne kategorije) – poligoni“ lokaciji planiranog zahvata je spomenik parkovne arhitekture Park Vladimira Nazora u Zadru udaljen oko 9,6 km zapadno - sjeverozapadno od lokacije zahvata.

1) Spomenik parkovne arhitekture

- Spomenik parkovne arhitekture „Park Vladimira Nazora u Zadru“, sastavljen je od velikog broja domaćih i egzotičnih vrsta drveća i grmlja: bor, crnika, cedar, čempres, košćela, brijest, platana, palma, lipa, tisa te lovor, kalina, lemprika, razni trnovi, oleander, pitosporum i dr. Predstavlja značajan hortikulturni objekt na našoj obali. Osnovan je 1888.g. U prošlom ratu je dosta stradao od bombardiranja, pa je kasnije obnovljen. Kao spomenik parkovne arhitekture je zaštićen krajem 1968. godine. Površina 4 ha.

3.1.10.1.2.2 Zaštićena područja RH – točke



Slika 3-42: Položaj planiranog zahvata u odnosu na zaštićeno područje (nacionalne kategorije) – točka

Izvor: Bioportal - Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode; Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja / Zavod za zaštitu okoliša i prirode; 03.08.2022. Zagreb

Najbliže zaštićeno područje „(nacionalne kategorije) – točke“ lokaciji planiranog zahvata je spomenik prirode "Zeleni hrast" udaljen oko 12,4 km sjever - sjeveroistočno od lokacije zahvata.

1) Spomenik prirode

- Spomenik prirode "Zeleni hrast", Staro hrastovo stablo "Zeleni hrast" koji se nalazi uz raskršnicu puteva Posedarje - Islam Latinski - Polešnik, po svojim karakteristikama tj. uzrastu, poluzimzelenim lišćem i plutastom korom odaje križanca cera i plutnjaka, te je kao rijedak i interesantan primjerak hrasta koristan za nauku i dalje potrebe proučavanja i determinacije. Uz te osobine kao i uz mnoge narodne legende i tradicije vezane s njegovim postojanjem u inače obešumljenom području, "Zeleni hrast" postao je i orijentacioni pojam u Ravnim Kotarima, pa stoga predstavlja prirodnu rijetkost.

S obzirom na prostornu ograničenost zahvata, karakter utjecaja te udaljenost navedenih zaštićenih područja od predmetnog zahvata, mogućnost značajnog utjecaja na prirodne vrijednosti zbog kojih su ova područja proglašena zaštićenim može se isključiti.

3.1.11 Šumarstvo i lovstvo

3.1.11.1 Šumarstvo

Uvidom u bazu podataka Hrvatskih šuma izvršen je pregled šumskih površina na predmetnom području. Prema raspoloživim podacima područje obuhvat zahvata izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem nalazi se na području UPRAVE ŠUMA PODRUŽNICA Split.

Nastavno su prikazane sve šumske sastojine koje se nalaze u blizini lokacije zahvata. Zeleni poligoni predstavljaju šumske sastojine u državnom vlasništvu kojima gospodare "Hrvatske šume" d.o.o., Zagreb, a ljubičasti poligoni predstavljaju šumske sastojine u privatnom vlasništvu.



Slika 3-43: zahvata Karta šumskih površina na širem području planiranog zahvata

Izvor: web stranica "Hrvatskih šuma" d.o.o., Javni podaci o šumama; Kartografski prikaz javnih podataka
<http://javni-podaci.hrsume.hr/>

U *Tablica 3.18* dan je popis šumarija, odnosno gospodarskih jedinica na kojima je smješten planirani zahvat.

Tablica 3.18 Popis šumarija i gospodarskih jedinica na kojima je smješten planirani zahvat

Vlasništvo	Šumarija	Gospodarska jedinica
Državno	Zadar	GJ Musapstan
Privatno	Zadar	GJ Zadarske šume

Izvor: web stranica "Hrvatskih šuma" d.o.o., Javni podaci o šumama; Kartografski prikaz javnih podataka

Područje zahvata izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem nalazi se u potpunosti na području gospodarske jedinice 769 Musapstan.

Za predmetnu gospodarsku jedinicu rađen je Program gospodarenja šumama na kršu za razdoblje 2005. - 2014. godine i to je prvi program gospodarenja za ovu gospodarsku jedinicu te nisu do sada rađene bilance izvršenja jednostavne i proširene biološke reprodukcije te etata budući da ih do sada nije ni bilo. Iz tablice dobnih razreda vidljivo je kako je riječ o šumi koja se tek treba razviti, budući da je tek 385,73 ha svrstano u neki od dobnih razreda. Prosječni je prirast izuzetno nizak (2,15 m³/ha), a također i prosječna drvena zaliha (19,7 m³/ha) što navodi na zaključak kako je riječ o šumi u razvoju izuzetno niske komercijalne vrijednosti, što je vidljivo i s ortofoto snimke na kojoj praktički šume uopće nema na području obuhvata zahvata.

U bližoj okolini zahvata prevladavajuće vrste su alepski bor i tek manjim dijelom medunac. Alepski je bor na ovom području alohtona pionirska vrsta, što ukazuje na to da se stabilna šumska fitocenoza na ovom području tek treba formirati.

3.1.11.2 Lovstvo

Lovišta na području Zadarske županije razvrsta na su po tipu lovišta u brdska, gorska i mediteranska. Lovište na području obuhvata zahvata Ravnih kotara pripada mediteranskom tipu lovišta, uvjetovana su mediteranskom klimom i reljefom. Uvidom u bazu podataka o lovištima Središnje lovne evidencije (SLE) – informacijskog sustava Ministarstva poljoprivrede, te Lovačkog saveza Zadarske županije izvršen je pregled lovišta na predmetnom području. Prema raspoloživim podacima područje obuhvat zahvata izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem nalazi se na području lovišta: XIII/123 Škabrnja - Zemunik Donji.

Glavnu vrstu divljači na području županijskog lovišta XIII/123 Škabrnja - Zemunik većinom čini sitna pernata divljači dlakava s izuzetkom divlje svinje (*Sus scrofa* L.). Nastavno u *Tablica 3.19*

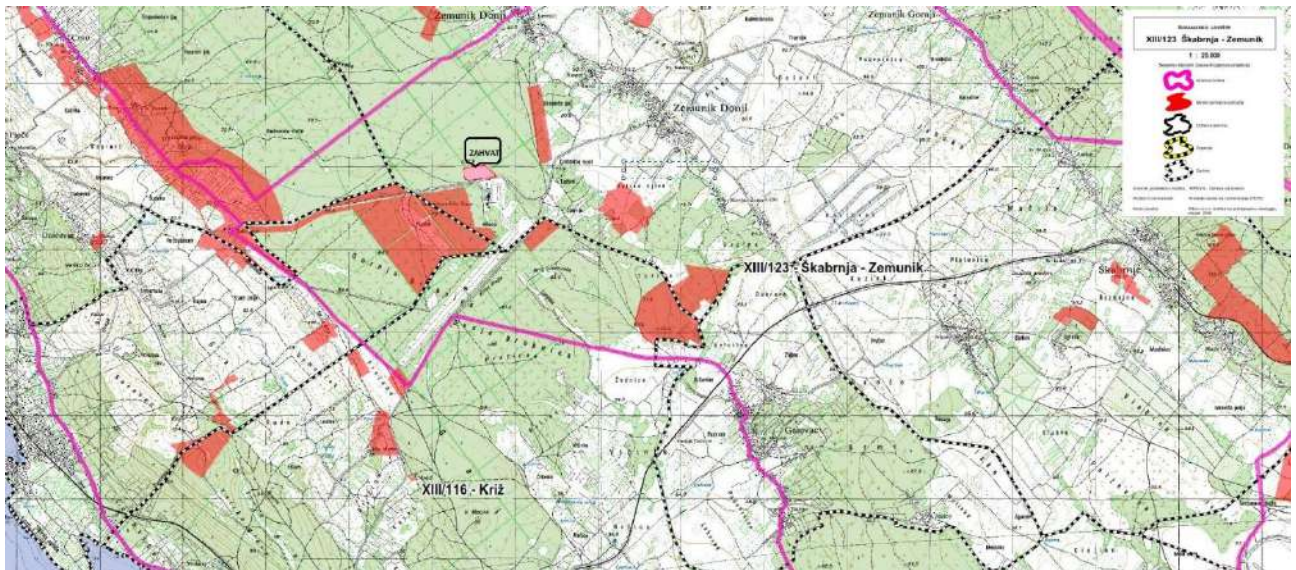
Osnovni podaci o lovištu XIII/123, Škabrnja - Zemunik Donji prikazani su kapaciteti lovišta te matični fondovi i prirasti glavnih i sporednih vrsta divljači.

Tablica 3.19 Osnovni podaci o lovištu XIII/123, Škabrnja - Zemunik Donji

Zajedničko lovište XIII/123 Škabrnja - Zemunik Donji	KAPACITET LOVIŠTA	MATIČNI FOND (grlo/ kljun)	PRIRAST (grlo/ kljun)
GLAVNE VRSTE			
zec (<i>Lepus europaeus</i>)	265	174	91
fazan - gnjetlovi (<i>Phasianus colchicus</i>)	363	198	165
trčka skvrzulja (<i>Perdix perdix</i>)	484	286	198
Svinja divlja (<i>Sus scrofa</i>)	20	10	10
Čagalj (<i>Canis aureus</i>)	48	24	24
Golub divlji grivnjaš (<i>Columba palumbus</i>)	226	76	150
Jazavac (<i>Meles meles</i>)	20	10	10
Kuna bjelica (<i>Martes foina</i>)	48	24	24
Lisica (<i>Vulpes vulpes</i>)	40	20	20
Prepelica pućpura (<i>Coturnix coturnix</i>)	240	80	160
Svraka (<i>Pica pica</i>)	40	20	20
Šljuka bena (<i>Scolopax rusticola</i>)	prolaznica	prolaznica	prolaznica
Vrana siva (<i>Corvus cornix</i>)	120	60	60
Šojka kreštalica (<i>Garrulus glandarius</i>)	30	15	15
Tvor (<i>Mustela putorius</i>)	17	10	7

Izvor: Studija o utjecaju na okoliš; DVOKUT-ECRO d. o. o., Zagreb, lipanj 2015.

Kartografski prikaz obuhvata zahvata u odnosu na granice navedenog lovišta prikazan je na (Slika 3.44), a osnovni podaci o lovištu navedeni su u Tablica 3.19 Osnovni podaci o lovištu XIII/123, Škabrnja - Zemunik Donji.



Slika 3.44 Pregled lovišta na širem području planiranog zahvata

Izvor: Ministarstvo poljoprivrede; Informacijski sustav središnje lovne evidencije; Preglednik za javnost; Karta lovišta

Uvidom u informacijski sustav središnje lovne evidencije, Ministarstva poljoprivrede na području zahvata nalazi se otvoreno lovište. Nastavno u Tablica 3.20 su dani podaci o lovištu na kojem je smješten planirani zahvat.

Tablica 3.20 Podaci o lovištu na kojemu je smješten planirani zahvat

Broj lovišta	Naziv	Tip lovišta	Površina	Ovlaštenik prava lova
XIII/123	Škabrnja - Zemunik	otvoreno	7535,00 ha	LD DIANA Zadar

Izvor: Ministarstvo poljoprivrede; Informacijski sustav središnje lovne evidencije; Preglednik za javnost

<https://sle.mps.hr/>

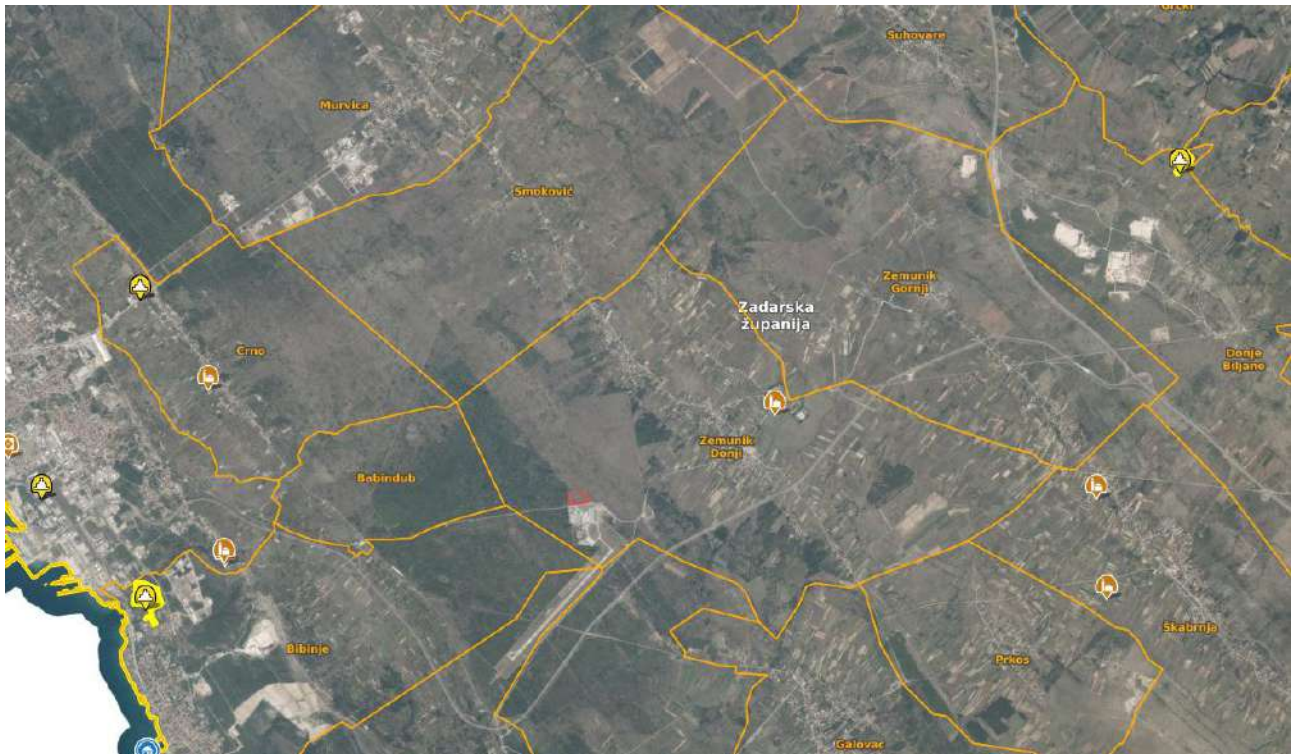
U granicama navedenog otvorenog lovišta unutar kojih se nalazi i planirani zahvat, zastupljena su staništa antropogeniziranog okoliša – poljoprivredne površine kojima se gospodari ekstenzivno. Veći dio postojećeg kompleksa zračne luke Zemunik nalazi se na području županijskog lovišta XIII/123 Škabrnja - Zemunik Donji. Na tim je staništima divljač već u dovoljnoj mjeri adaptirana na uobičajene radove u okviru poljoprivredne proizvodnje, te na prisutnost ljudi, radnih i transportnih strojeva, te na buku od zrakoplova. Također je adaptirana na razinu buke do koje dolazi uslijed provođenja radova na održavanju kompleksa zračne luke Zemunik.

3.1.12 Kulturno-povijesna baština

Za potrebu vrednovanja pojedinačnih kulturnih dobara na području predviđenog zahvata izvršena je preliminarna procjena na temelju postojećih podataka iz evidencije službe zaštite kulturne baštine, raspoložive literature.

U zoni utjecaja gradnje se ne nalaze kulturno-povijesne vrijednosti (pokretna i nepokretna kulturna dobra).

Kartografski prikaz obuhvata zahvata u odnosu na kulturno-povijesnu baštinu prikazan je na *Slika 3-45*.



Slika 3-45: Izvadak iz baze podataka na internetskoj stranici Geoportal kulturnih dobara RH

Izvor: Ministarstvo kulture i medija <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>

Na području naselja Zemunik Donji nalazi se evidentirano 1 kulturno dobro i ujedno je najbliže lokaciji zahvata, a to je:

- Crkva sv. Katarine (Kate) na groblju (12. st. do 19. st.), Zemunik Donji

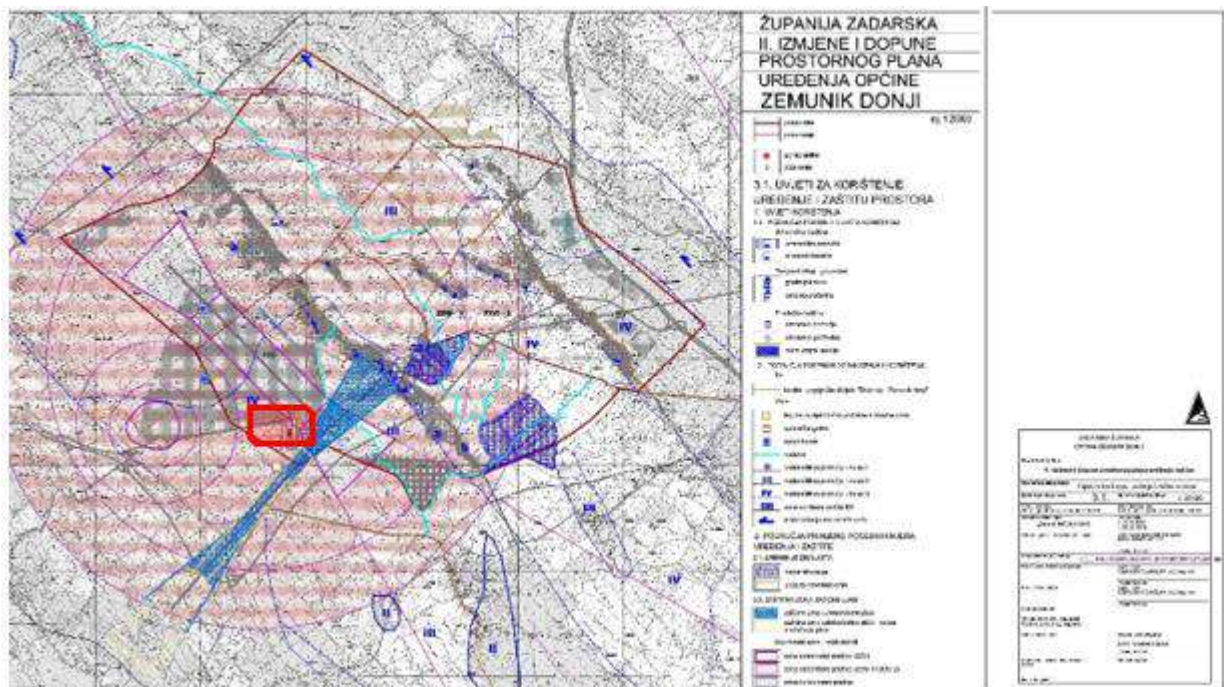
Tablica 3.21 Izvadak iz Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske

Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
Z-3020	Crkva sv. Katarine (Kate) na groblju	Zemunik Donji, DONJI ZEMUNIK ULICA I	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

Izvor: Ministarstvo kulture i medija Republike Hrvatske; Web Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske; Preglednik za javnost <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>

Crkva je element sakralne graditeljske baštine i zaštićena je kao pojedinačno nepokretno kulturno dobro (Z-3020). Od planiranog zahvata izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem udaljena je oko 2.85 km sjeveroistočno.

Crkva je jednobrodna građevina s izduženom apsidom, nastala na mjestu starije srednjovjekovne u 17. st. To potvrđuje natpis u luneti romaničkog portala na zapadnom bočnom pročelju, a koji svjedoči o gradnji crkve 1194. g. u vrijeme ugarsko-hrvatskog kralja Bele III. Romanički portal je dislociran s glavnog pročelja srednjovjekovne crkve, koje se nalazi djelomično sačuvano u bočnom zapadnom pročelju današnje crkve. Kroz 19.st. crkva je dva puta dograđivana. Na pročelju je glavni portal pred kojim je ugrađena ploča s glagoljskim natpisom.



Slika 3-46: Izvadak iz grafičkih priloga PPUO Zemunik Donji: 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora

Izvor: https://www.zpu-zadup.hr/download/prostorni_planovi/PPUO%20Zemunik%20Donji/Grafi%C4%8Dki%20dio/3.1_Uvjeti_kori%C5%A1tenja.pdf

U Prostornom planu uređenja Općine Zemunik Donji navedi se:

„Kako bi smo dobili kompletnu kartu kulturnih dobara na području Općine Zemunik Donji potrebno je izvršiti arheološki pregled terena od strane ovlaštenog arheologa ili ustanove. Za arheološki nadzor kao i za izvođenje eventualnih arheoloških istraživanja potrebno je ishoditi rješenje o prethodnom odobrenju za izvođenje arheoloških istraživanja od Konzervatorskog odjela u Zadru. Rješenje je dužan ishoditi arheolog ili ustanova koja će provoditi arheološki nadzor.

Smjernice za uređenje, mjere zaštite i način prezentacije, određuje nadležna ustanova-Konzervatorski odjel u Zadru.“

3.1.13 Krajobrazne značajke

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995. – Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske) lokacija zahvata pripada krajobraznoj regiji: Sjeverno-dalmatinska zaravan (*Slika 3-47*). Taj predio Hrvatske većim je dijelom reljefno slabo razveden prostor. Unutrašnji dio je tipična vapnenačka zaravan, oskudna vegetacijom i plodnim tlom, a bliže moru - na prostoru Ravnih kotara dolazi do smjene blagih uzvišenja i udolina - krških polja. Glavne krajobrazne vrijednosti ove krajobrazne jedinice na području Zadarske županije su rijeka Zrmanja, Vransko jezero, te Novigradsko i Karinsko more. Većinu prostora karakterizira sukcesija šumskog pokrivača.

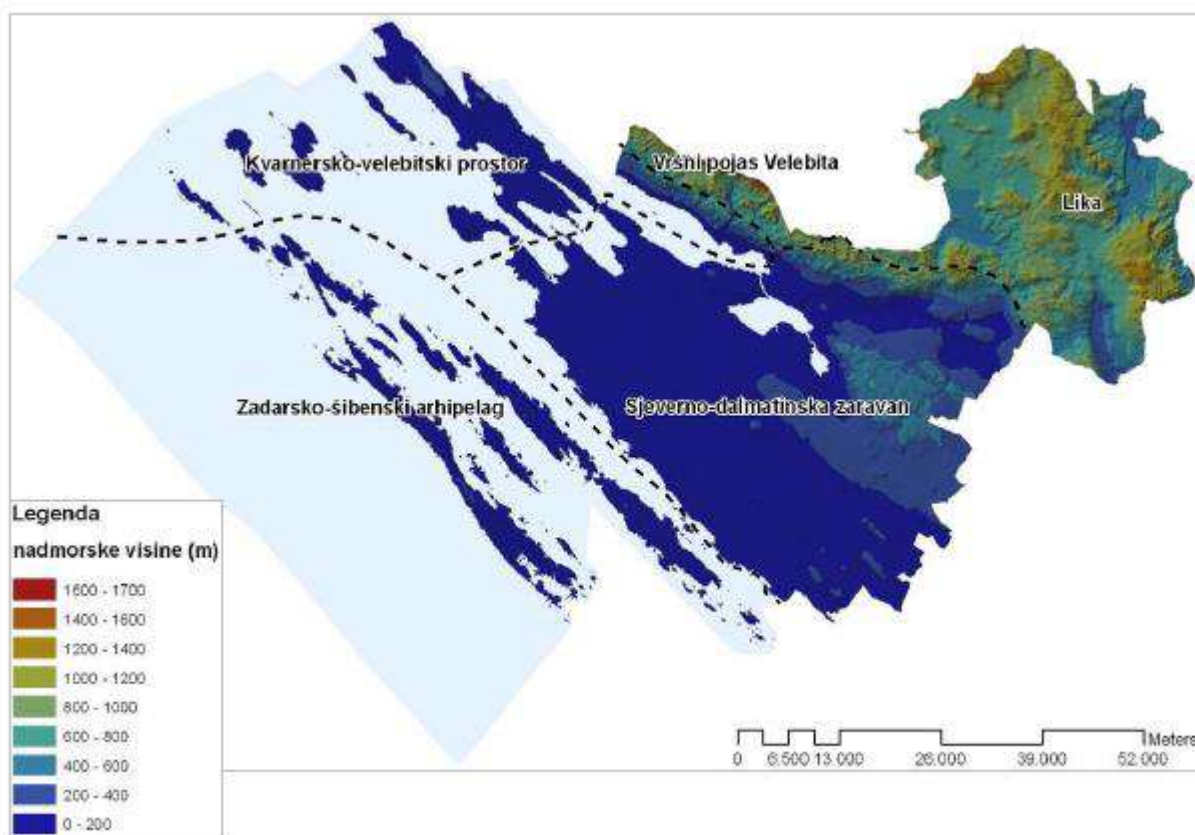


Slika 3-47: Krajobrazne regije RH s označenom lokacijom zahvata

Izvor: prema Braliću (1995) iz Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske
 Krajobraz općenito, pa tako i Zadarske županije rezultat je međusobnog djelovanja prirodnih (geološka podloga, reljef, tlo, voda, klima, vegetacija) i/ili ljudskih čimbenika (korištenje zemljišta - stanovanje, infrastruktura, poljoprivreda ...). Područje Zadarske županije obuhvaća pet osnovnih krajobraznih jedinica (Krajobrazna regionalizacija Hrvatske, Bralić I.) koje su definirane prema makroreljefnim obilježjima (*Slika 3-48* i *Slika 3-49*). Ovisno o lokalnim geomorfološkim obilježjima i stupnju prisutnosti čovjekovog utjecaja (*Slika 3-48*) unutar svake jedinice razlikuju se pojedini tipovi krajobraza, odnosno specifična krajobrazna područja (*Tablica 3.22*).

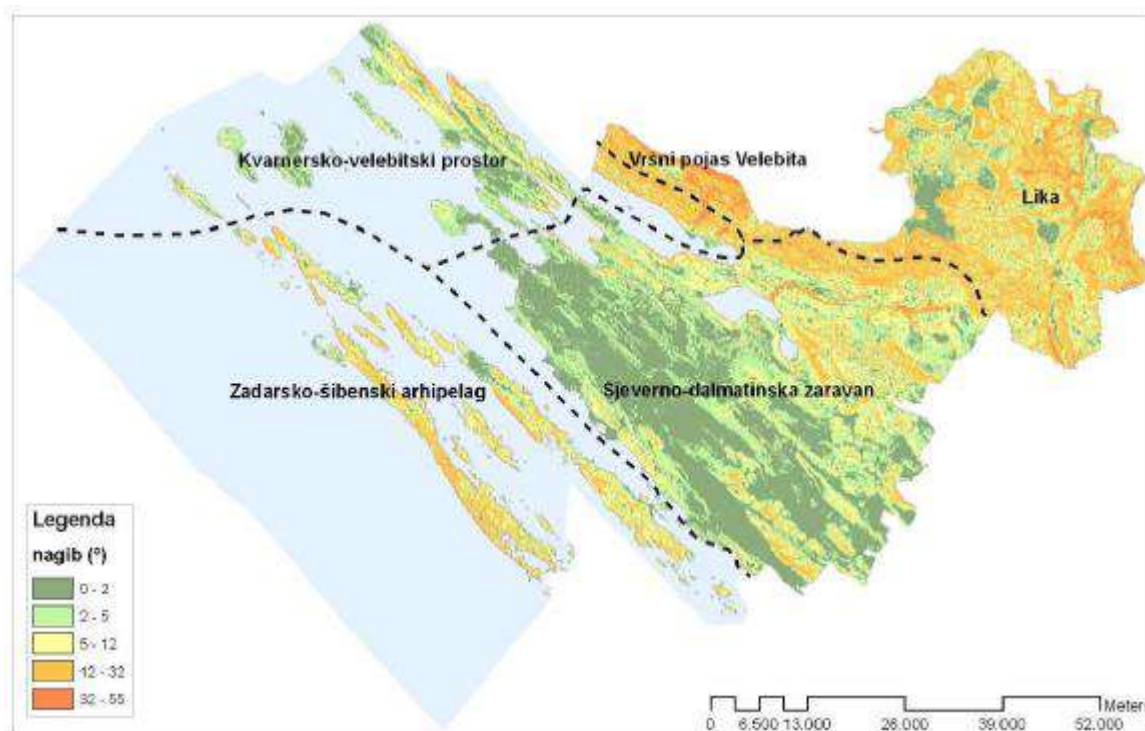
Tablica 3.22 Osnovne krajobrazne jedinice i krajobrazna područja u Zadarskoj županiji

Osnovne krajobrazne jedinice	Krajobrazna područja
Sjeverno-dalmatinska zaravan	zadarsko – biogradsko primorje
	Ravni kotari
	Bukovica
Zadarsko-šibenski arhipelag	arhipelag Zadarske županije
Kvarnersko-velebitski prostor	
vršni pojas Velebita	JZ, obalne padine Velebita
Lika	ličko-pounski prostor



Slika 3-48: Nadmorske visine na području Zadarske županije

Izvor: Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije, Oikon d.o.o. ožujak 2013., Zagreb; Digitalni model reljefa, Baza podataka OIKON d.o.o.



Slika 3-49: Nagib terena na području Zadarske županije

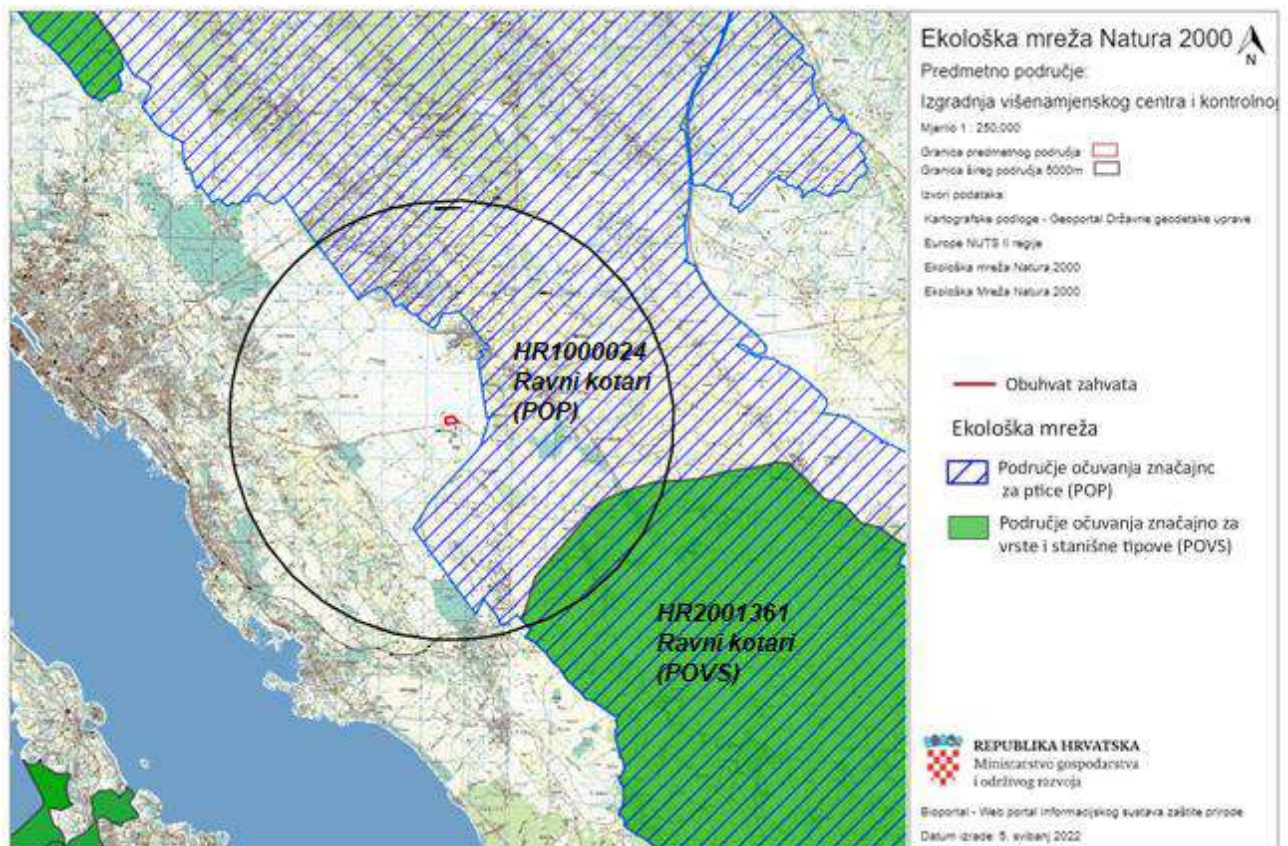
Izvor: Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije, Oikon d.o.o. ožujak 2013., Zagreb; Digitalni model reljefa, Baza podataka OIKON d.o.o.

3.2 Područja ekološke mreže

Ekološka mreža Republike Hrvatske, proglašena Uredbom o ekološkoj mreži (NN 124/2013), predstavlja područja ekološke mreže Europske unije Natura 2000.

Ekološka mreža je sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti koju čine ekološki značajna područja za Republiku Hrvatsku, a uključuju i ekološki značajna područja Europske unije Natura 2000 važnih za očuvanje ugroženih divljih svojti i stanišnih tipova.

Ekološku mrežu RH (mrežu Natura 2000) prema članku 6. Uredbe o ekološkoj mreži (NN 124/2013) čine područja očuvanja značajna za ptice - POP (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju, kao i njihovih staništa, te područja značajna za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarna područja od međunarodne važnosti) i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja drugih divljih vrsta i njihovih staništa, kao i prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju).



Slika 3-50: Karta ekološke mreže Natura 2000 s prikazom lokacije obuhvata zahvata

Izvor: Bioportal - Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode; Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja / Zavod za zaštitu okoliša i prirode; 05.05.2022. Zagreb

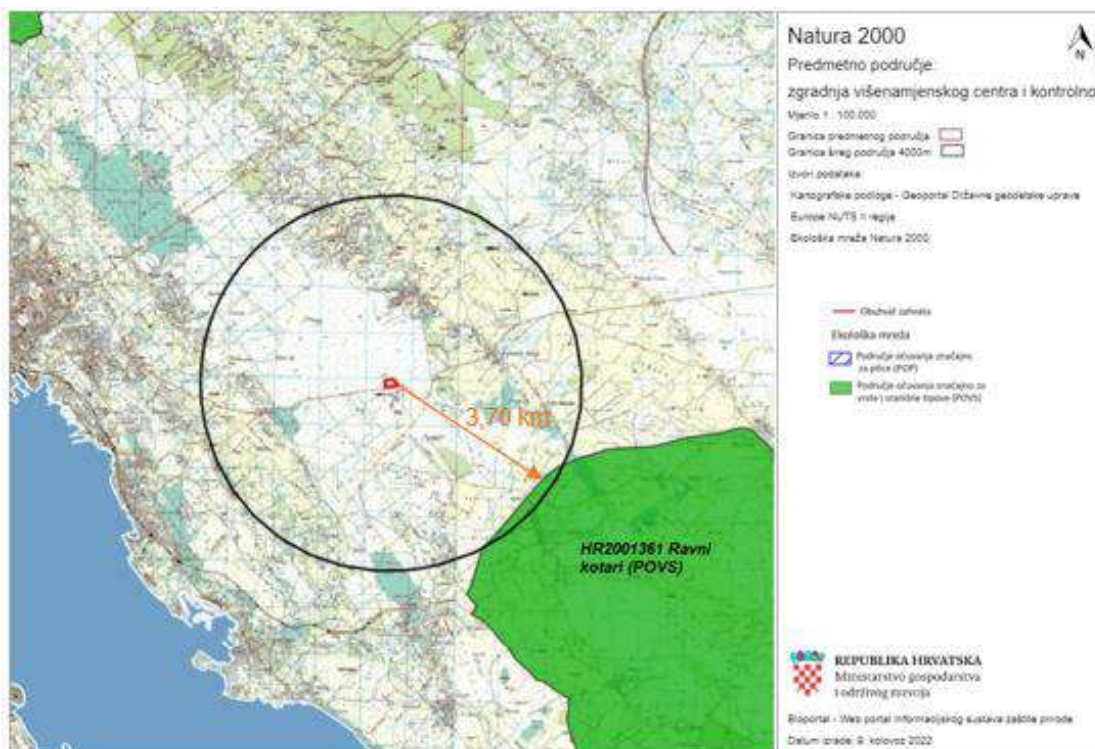
Svako područje sadrži ciljeve očuvanja, odnosno popis vrsta i stanišnih tipova zbog kojih je uvršteno u ekološku mrežu i na koje treba sagledati utjecaj zahvata odnosno plana prilikom ocjene prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu. Dodatno, svako područje ekološke mreže sadrži i smjernice za mjere zaštite koje se primjenjuju na sve fizičke i pravne osobe koje na područjima ekološke mreže koriste prirodna dobra i obavljaju radnje i zahvate.

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19), obuhvat predmetnog zahvata izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem **ne nalazi se unutar području ekološke mreže Hrvatske.**

Najbliže područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) lokaciji planiranog zahvata je lokalitet ekološke mreže **HR2001361 Ravni kotari** udaljen oko 3,70 km jugoistočno od obuhvat predmetnog zahvata izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem, potom najbliže područje očuvanja značajna za ptice (POP) lokaciji planiranog zahvata je lokalitet ekološke mreže **HR1000024 Ravni kotari** i udaljen oko 670 m istočno od obuhvat predmetnog zahvata (*Slika 3-51: Položaj planiranog zahvata u odnosu na ekološku mrežu – POVS područja*).

U nastavku je prikazana detaljnija analiza utjecaja zahvata na Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove **HR2001361 Ravni kotari** i na Područja očuvanja značajna za ptice **HR1000024 Ravni kotari**. Preostala područja ekološke mreže na širem području zahvata nisu razmatrana u nastavku Elaborata. S obzirom na prostornu ograničenost zahvata, karakter utjecaja te udaljenost preostalih područja ekološke mreže od predmetnog zahvata, moгуćnost značajnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost istih može se isključiti.

3.2.1 Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)



Slika 3-51: Položaj planiranog zahvata u odnosu na ekološku mrežu – POVS područja

Izvor: Bioportal - Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode; Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja / Zavod za zaštitu okoliša i prirode; 09.08.2022. Zagreb

3.2.1.1 HR2001361 Ravni kotari (POVS)

Područje se rasprostire na 31 511,36 ha i obuhvaća južni dio nizinsko - brdovitog obalnog područja Zadarske županije, sjeverno od Vranskog jezera, južno od grada Benkovca, jugoistočno od Donjeg Zemunika. Veličine je obradivog zemljišta u blizini najistaknutijeg dijela hrvatskog primorja. Plodne vapnenačke doline s poljima i dreniranim muljem izmjenjuju se s krškim grebenima koji tvore blagi valoviti krajolik. Sukcesija livada rezultira razvojem hrastovih šuma.

Na području je prisutan veći broj pritisaka i prijetnji ciljnim vrstama, a to su:

- Intenzifikacija poljoprivrede (M)
- Napuštanje pašnjaka, nedostatak ispaše (H)
- Rudnici (H)
- Ceste, staze i željezničke pruge (H)
- Urbanizirana područja, ljudska nastanjenost (M)
- Lov i sakupljanje divljih životinja (kopnenih) (M)
- Golf tereni (M)
- Smrt ili ozljede uslijed kolizija (M)
- Drugi oblici onečišćenja (M)
- Hidrološke promjene uzrokovane djelovanjem čovjeka (M)

- Antropogeno smanjenje povezanosti staništa (M)

Popis ciljnih vrsta i stanišnih tipova te njihovi ciljevi očuvanja nalaze se u sljedećim tablicama (Tablica 3.23 i Tablica 3.24).

Tablica 3.23: Ciljna staništa područja HR2001361 Ravni kotari

Kod	Stanišni tip	Opis	Površina (ha)
6420	Mediterranski visoki vlažni travnjaci <i>Molinio-Holoschoenion</i>	Mediterranski vlažni travnjaci građeni od visokih trava i obične glavice, iako rašireni po cijelom sredozemnom području te duž obala Crnog mora, ipak su više vezani za zapadnomediterransko područje. Biljne vrste za raspoznavanje staništa jesu: <i>Holoschoenus vulgaris</i> (= <i>Scirpus holoschoenus</i>), <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Cyperus longus</i> , <i>Trifolium resupinatum</i> , <i>Schoenus nigricans</i> , <i>Juncus maritimus</i> , <i>J. acutus</i> , <i>Dittrichia viscosa</i> , <i>D. graveolens</i> , <i>Oenanthe pimpinelloides</i> , <i>Eupatorium cannabinum</i> , <i>Prunella vulgaris</i> , <i>Pulicaria dysenterica</i> , <i>Tetragonolobus maritimus</i> , <i>Orchis laxiflora</i> , <i>Succisa pratensis</i> , <i>Sonchus maritimus</i> , <i>Senecio doria</i> , <i>Dorycnium rectum</i> , <i>Chrysopogon gryllus</i> . Ti su travnjaci u Hrvatskoj rijetki, a koriste se kao pašnjaci.	1
8310	Špilje i jame zatvorene za javnost	Špilje i jame su sastavni dio krškog podzemlja, a s površinom su povezane pukotinama, hodnicima, dvoranama i dr. Špiljska staništa su izrazito zonirana i najčešće uključuju tri zone: osvjetljena, prijelazna i mračna zona.	2 špilje

Izvor: SDF i Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj

Tablica 3.24: Ciljne vrste područja HR2001361 Ravni kotari

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Tip populacije	Udio populacije u RH
<i>Austropotamobius pallipes</i>	bjelonogi rak	p	<2 %
<i>Protoerebia afra dalmata</i>	dalmatinski okaš	p	2-15 %
<i>Miniopterus schreibersii</i>	dugokrili pršnjak	c	<2 %
<i>Myotis blythii</i>	veliki šišmiš	c	<2 %
<i>Myotis capaccinii</i>	dugonogi šišmiš	c	nije značajan
<i>Myotis myotis</i>	veliki šišmiš	/	nije značajan
<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak	/	nije značajan
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	/	nije značajan
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak	/	nije značajan
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	kravosas	p	2-15 %
<i>Elaphe situla</i>	pjegava crvenkrpica	p	2-15 %
<i>Testudo hermanni</i>	obična čančara	p	<2 %

p – stalna prisutnost, c – povremena prisutnost

Izvor: SDF

Tablicom u nastavku je apostrofirano područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove na koje ovaj zahvat može imati utjecaja.

Tablica 3.25: Ciljevi očuvanja područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove HR2001361 Ravni kotari

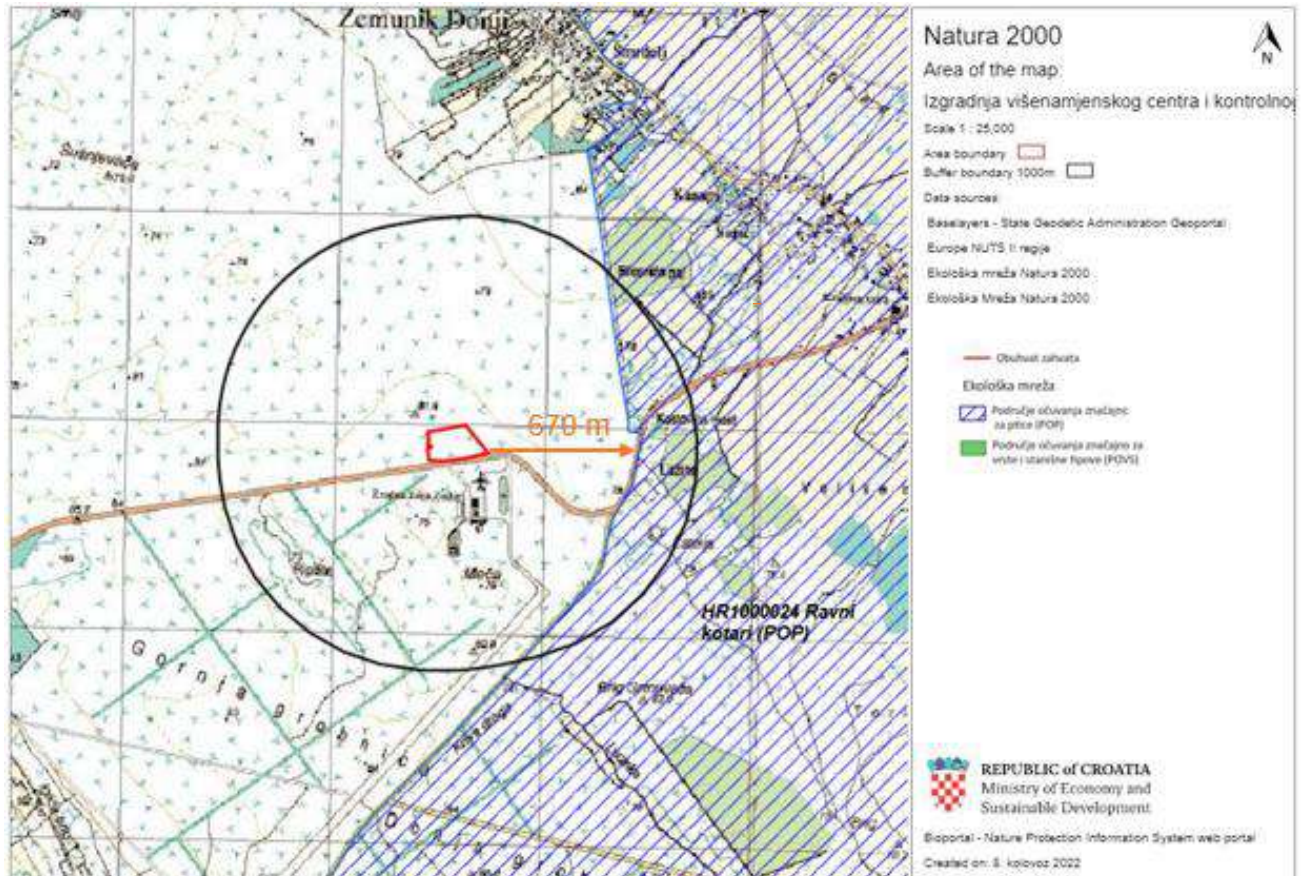
Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
HR2001361	Ravni kotari	Mediteranski visoki vlažni travnjaci <i>Molinio-Holoschoenion</i>	6420	Očuvana postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 110 ha
HR2001361	Ravni kotari	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	Očuvana dva registrirana speleološka objekta koji odgovaraju opisu stanišnog tipa
HR2001361	Ravni kotari	bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (jezera s pjeskovitim i kamenim dnom, potoci s bazenčićima i kanali za odvodnju, uz obale s razvijenom vegetacijom) u zoni od 100 km vodotoka
HR2001361	Ravni kotari	dalmatinski okaš	<i>Proterebebia afra dalmata</i>	Očuvano 1 220 ha pogodnih staništa za vrstu (suhi mediteranski travnjaci na krškom području, kamenjarski pašnjaci mediterana, vapnenački kamenjari često s grmovima borovice

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
				<i>Juniperus</i> i niža makija) te 11185 ha u kompleksu s drugim staništima
HR2001361	Ravni kotari	dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Očuvana migracijska populacija u brojnosti od najmanje 50 do 300 jedinki te očuvana skloništa (podzemni objekti - osobito Baldina jama i Špilja kod Vrane) i pogodna lovna staništa za vrstu u zoni od 31510 ha (bjelogorična šumska staništa bogata strukturama, nizinska šumska i grmljem/makijom/šikarom obrasla staništa, stari voćnjaci i maslinici)
HR2001361	Ravni kotari	oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>	Očuvana migracijska populacija u brojnosti od najmanje 20 jedinki te očuvana skloništa (podzemni objekti, osobito špilja kod Vrane i Baldina jama) i pogodna lovna staništa za vrstu u zoni od 31510 ha (topla otvorena staništa, livade košanice, pašnjaci, krška područja i područja s ekstenzivnom poljoprivredom, rubovi šuma)
HR2001361	Ravni kotari	četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (krška staništa s makijom, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja, maslinici, ruralna područja, suhozidi, područja uz potoke) u zoni od 31510 ha
HR2001361	Ravni kotari	crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s nešto vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta poput rijetke makije i

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
				gariga, kamenjarskih livada i pašnjaka, suhozida; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici) u zoni od 31510 ha
HR2001361	Ravni kotari	kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>	Očuvana povoljna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinici, vrtovi, vinogradi; krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) u zoni od 31500 ha

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19); Informacija o primjeni ciljeva očuvanja u postupcima ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (<http://www.haop.hr/hr/novosti/informacija-o-primjeni-ciljeva-ocuvanja-upostupcima-ocjene-prihvatljivosti-za-ekolosku> - pristupljeno 08.08.2022.)

3.2.2 Područja očuvanja značajna za ptice (POP)



Slika 3-52: Položaj planiranog zahvata u odnosu na ekološku mrežu – POP područja

Izvor: Bioportal - Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode; Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja / Zavod za zaštitu okoliša i prirode; 09.08.2022. Zagreb

Prema Izvratku iz karte ekološke mreže Republike Hrvatske za predmetno područje izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem (pristup podacima web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal" <http://www.bioportal.hr/gis> od 09.08.2022. - Slika 3-52: Položaj planiranog zahvata u odnosu na ekološku mrežu – POP područja), razvidno je da je u okruženju lokacije zahvata najbliže smješteno područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000024 Ravni kotari oko 670 m istočno od obuhvat predmetnog zahvata. Značajke navedenog područja prikazane su Tablica 3.26 Tablica 3.26: Značajke područja ekološke mreže (POP) tj. izvodom iz Priloga III. Dijela 1 Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19).

3.2.2.1 HR1000024 Ravni kotari (POP)

Ovo obalno ravničarsko područje u blizini Zadra prostire se na 65 114,76 ha te se nalazi u neposrednoj blizini SPA područja Vransko jezero i Jasen. Nekadašnje brojne močvare (Vransko polje, Nadinsko blato, Bokanjačko blato) meliorirane su tijekom prošlog stoljeća, a danas se nalaze u mozaicima s poljoprivrednim zemljištima. Unutar ovog područja zabilježeno je jedino gnijezdilište zlatovrane (*Coracias garrulous*) u Hrvatskoj koja se gnijezdi na stablima topola smještenih duž

granica mozaičnih poljoprivrednih zemljišta. Prostrana otvorena staništa područje su gniježđenja eje livadarke (*Circus pygargus*). Sukcesijom livada razvijaju se šume hrasta medunca s najvećom hrvatskom populacijom voljica maslinara (*Hippolais olivetorum*).

Uz to, područje je od iznimne važnosti za sljedeće vrste:

- *Coracias garrulous* (zlatovrana) – 100 % ukupne gnijezdeće nacionalne populacije
- *Hippolais olivetorum* (voljic maslinar) – 12 % ukupne nacionalne populacije
- *Lullula arborea* (ševa krunica) – 9 % ukupne nacionalne populacije
- *Circus pygargus* (eja livadarka) – 16,7 % ukupne nacionalne populacije
- *Melanocorypha calandra* (velika ševa) – 9,4 % ukupne nacionalne populacije

Na području je prisutan veći broj pritisaka i prijetnji ciljnim vrstama, a to su:

- Intenzifikacija poljoprivrede (L)
- Napuštenost / nedostatak košnje (M)
- Napuštanje pašnjaka, nedostatak ispaše (H)
- Stočarstvo i uzgoj životinja (bez ispaše) (M)
- Lov (L)
- Ljudsko zadiranje i uznemiravanje (L)

Popis ciljnih vrsta i njihovi ciljevi očuvanja nalaze se u sljedećim tablicama (*Tablica 3.26* i *Tablica 3.27*), dok je u tekstu ispod tablica opisana ekologija ciljnih vrsta ptica.

Tablica 3.26: Značajke područja ekološke mreže (POP): HR1000024 – Ravni kotari

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)		
HR1000024	Ravni kotari	1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G		
		1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
		1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
		1	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	G		
		1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
		1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G		
		1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarka			Z
		1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G		
		1	<i>Coracias garrulus</i>	zlatovrana	G		
		1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlic	G		
		1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z
		1	<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	G	P	
		1	<i>Grus grus</i>	ždral		P	
		1	<i>Hippolais olivetorum</i>	voljic maslinar	G		
		1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
		1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
		1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
1	<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	G				

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1=međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ; 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

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

- ***Alectoris graeca (jarebica kamenjarka)*** Vrsta obitava na različitim staništima od razine mora do 3000 m.n.v., ali uglavnom na otvorenim i pretežno otvorenim staništima, a izbjegava šumska staništa i guste šikare. Na nacionalnoj, ali i globalnoj razini je populacija u opadanju, a najizraženije pritiske i prijetnje vrsti predstavlja izostanak tradicionalnih poljoprivrednih aktivnosti u području rasprostranjenosti.
- ***Bubo bubo (ušara)*** Vrsta obitava na staništima od razine mora do 2000 m.n.v., za gniježđenje najčešće bira litice i pukotine u nepristupačnim stijenama, a u izostanku istih gnijezdi se i na tlu strmih padina pa čak i u ravninama u pojasu tajgi. Vrlo rijetko se gnijezdi u dupljama stabala. Tijekom hranjenja lovi na raznolikim staništima, ali preferira staništa udaljena od izraženijih ljudskih aktivnosti. Prema posljednjim dostupnim podacima, na nacionalnoj razini trend populacije nije poznat, dok je na europskoj razini populacija u porastu. Najizraženiji pritisci i prijetnje vrsti posljedica su rekreacijskih aktivnosti u području gniježđenja zbog izražene osjetljivosti na ljudsku prisutnost.
- ***Dendrocopus medius (crvenoglavi djetlić)*** Vrsta nastanjuje listopadne šume s dovoljnom količinom starog i suhog drveća, a ponekad i stare voćnjake. Istraživanja u Hrvatskoj su pokazala da brojnost ovih djetlića raste s porastom starosti šume, a primjerice od hrastovih šuma naseljava samo one starije od 60 godina. Crvenoglavi djetlić nema snažan kljun pa je naročito vezan uz sušce i trulo drvo. Gnijezdo gradi tako da izdubi rupu promjera oko 5 cm na visini do 4,5 metara. Gnijezdi se od travnja do srpnja. Ovi djetlići hrane se visoko na drveću, skupljajući kukce i njihove ličinke, pretežno s grana i grančica, a u manjoj mjeri izvlačeći ih ispod kore. Zimi dodatno jedu razne sjemenke i voće.
- ***Anthus campestris (primorska trepteljka)*** Vrsta obitava na staništima od razine mora do 2600 m.n.v., a preferira otvorena staništa s niskim raslinjem ili pojedinim stablima koja koristi za pjev. Prema posljednjim dostupnim podacima, na globalnoj razini populacije su stabilne. Najizraženije pritiske i prijetnje vrsti predstavlja promjena stanišnih uvjeta uslijed poljoprivrednih aktivnosti u području rasprostranjenosti.
- ***Calandrella brachydactyla (kratkoprsta ševa)*** U Hrvatskoj se kratkoprsta ševa gnijezdi mjestimice u Istri, Primorju i Dalmaciji. U malom broju i neredovito gnijezdi se uz Vransko jezero kraj Pakoštana. Gnijezdi se na suhim ravnim ili blago valovitim pješčanim ili kamenitim terenima, obraslim rijetkom i niskom vegetacijom. U Sredozemlju se često gnijezdi na zapuštenim poljima, ali i na suhim pašnjacima, u maslinicima, poljodjelskim površinama s niskom vegetacijom te po garizima (osobito ako u njima ima površina s neobraslim tlom) i sličnim staništima. Okupljaju se u jata u srpnju a gnijezdilišta napuštaju kroz kolovoz i rujan. Na gnijezdilišta se vraćaju u ožujku i travnju, iako postoje podaci o ranoj selidbi već u siječnju. Jaja polažu od sredine travnja do lipnja. Odumiranjem tradicionalnog stočarstva i intenziviranjem poljodjelstva smanjuje se površina i kvaliteta staništa kratkoprste ševe. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.
- ***Caprimulgus europaeus (leganji)*** Vrsta obitava na staništima od razine mora do 2800 m.n.v. Gnijezdi se u otvorenim borovim šumama, često s nešto sušim rijetkim čistinama s borovim mladima te otvorenoj miješanoj i listopadnoj šumi s proplancima i krčevinama.

Prema posljednjim dostupnim podacima, na nacionalnoj razini trend populacije nije poznat, dok je na europskoj razini populacija stabilna. Najizraženije pritiske i prijetnje vrsti predstavlja smanjenje dostupnosti plijena (korištenje pesticida) te gubitak i degradacija pogodnih staništa. Osim toga, znatan pritisak predstavlja i uznemiravanje nastalo uzrokovano rekreacijskim aktivnostima. Gnijezdi se od svibnja do kolovoza, a gnijezda gradi na tlu. Udaljenost između pojedinih gnijezda iznosi od 164 do 600 m.

- ***Circaetus gallicus (zmijar)*** Vrsta obitava na staništima od razine mora do 1200 m.n.v. Najprikladnije stanište su mu suha, sunčana, otvorena, kamenita, stjenovita ili pjeskovita područja, ispresijecana šumama, šumarcima, makijom ili garigom. Prema posljednjim dostupnim podacima, na nacionalnoj razini trend populacije nije poznat, dok je na europskoj razini populacija stabilna. Najizraženije pritiske i prijetnje vrsti u Dalmaciji predstavlja promjena stanišnih uvjeta uslijed odumiranja tradicionalnog stočarstva. Osim toga, znatan pritisak predstavlja i stradavanje nastalo elektrokcijom i kolizijama s vodovima dalekovoda i lopaticama vjetroagregata. Samotni parovi se gnijezde od travnja do kolovoza, a gnijezda grade na vrhu niskoga drveća, obično 3 - 7 m iznad tla.
- ***Circus pygargus (eja livadarka)*** U Hrvatskoj se gnijezdi 60 – 80 parova. Ove su se eje prilagodile na različita druga staništa: neobrađena polja, slane močvare, zarasle pijeske, *klekom obrasle vrištine, a sve se više gnijezde i po obrađenim poljima, osobito u usjevima žitarica. Obično love samotno, ali se ponekad privremeno okupljaju na područjima bogatima plijenom. Gnijezda grade na tlu, u visokoj, gustoj vegetaciji. Love sitne sisavce (uglavnom voluharice, koje su često glavni plijen) i sitne ptice (uglavnom one koje se zadržavaju na tlu: ševe, trepteljke, strnadice), također ptice i jaja krupnijih vrsta (trčke, jarebice i sl.). Gušteri i krupni kukci lokalno su važan plijen, osobito na zimovalištima. Razlozi ugroženosti su krivolov, intenziviranje poljodjelstva te odumiranje tradicionalnog stočarstva.*
- ***Falco naumanni (bjelonokta vjetruša)*** Bjelonokta vjetruša je vrsta malog sokola koja nastanjuje područja Mediterana, Afganistana, Srednje Azije, Kine i Mongolije, odnosno voli tople i suhe predjele te nizinske poljodjelske predjele. Ova mala ptica grabljivica većinom se hrani kukcima, a ponekad i malim gmazovima, glodavcima i pticama. Bjelonokta vjetruša je jako socijalna ptica, te se hrani, gnijezdi i seli u skupinama od desetak do sto ptica. Zimi obitava u subsaharskoj Africi, dok se kod nas zadržava između travnja i kolovoza kada se gnijezdi i podiže mlade.
- ***Hippolais olivetorum (voljić maslinar)*** Vrsta obitava na staništima od razine mora do 1200 m.n.v. Ova vrsta nastanjuje maslinike, otvorene šume, makiju, ali i travnjake s pojedinim višim stablima. Na nacionalnoj razini trend populacije nije poznat, dok je na europskoj razini populacija stabilna. Najizraženije pritiske i prijetnje vrsti predstavlja promjena stanišnih uvjeta uslijed intenziviranja poljoprivrede. Gnijezdi se od svibnja do kolovoza, na skrovitim mjestima u gustom grmlju ili krošnji stabala.
- ***Lanius collurio (rusi svrčak)*** Vrsta obitava na staništima od razine mora do 3200 m.n.v. Preferira travnjake s grmljem i niskim stablima, veće šumske čistine, mozaična seoska staništa. Na nacionalnoj razini trend populacije nije poznat, dok je na europskoj razini populacija stabilna. Najizraženije pritiske i prijetnje vrsti predstavlja fragmentacija i gubitak

staništa uslijed intenziviranja poljoprivrede i pošumljavanja. Rusi svračak je pjevica koja se gnijezdi u gotovo čitavoj Europi. U Hrvatskoj je prisutan od kraja travnja do početka listopada.

- **Lanius minor (sivi svrčak)** Staništa su mu livade, pašnjaci, stepe, ili mozaična poljoprivredna područja. Mogu se pronaći i u slatinama. Gnijezdo je često izgrađeno na stablima uz cestu s dobrom vidljivošću na visini od 4 do 10 metara iznad tla. I mužjak i ženka hrane mlade koji su spremni napustiti gnijezdo nakon otprilike četrnaest dana. Obično imaju jedno leglo godišnje.
- **Lullula arborea (ševa krunica)** Vrsta obitava na staništima od razine mora do 3000 m.n.v. Za gniježđenje preferira otvorene miješane i listopadne šume s čistinama, kao i travnjake s grmljem i niskim stablima, ali gnijezdi i u borovim šumama. Na nacionalnoj razini trend populacije nije poznat, dok je na europskoj razini populacija u porastu. Najizraženije pritiske i prijetnje vrsti predstavlja narušavanje i gubitak staništa uslijed intenziviranja poljoprivrede. Gnijezdi na tlu u periodu od ožujka do srpnja.
- **Melanocorypha calandra (velika ševa)** Ova vrsta zauzima otvorene ravnice. U mediteranskom bazenu uglavnom se nalazi na suhim pašnjacima. U kultiviranim područjima preferira ugar, dugi ugar i rubove polja te u manjoj mjeri zasijana polja, birajući nezalijevane mahunarke i polja ječma. Vrsta je monogamna i nosi jaja od početka travnja do srpnja. Gnijezdo je napravljeno od stabljika trave i malog lišća, obloženo mekšim materijalom i izgrađeno u plitkom udubljenju na tlu. U Hrvatskoj je gniježđenje velike ševe zabilježeno mjestimice u Dalmaciji i Istri.
- **Circus cyaneus (eja strnjarica)** Vrsta obitava na staništima od razine mora do 2500 m.n.v. Preferira otvorene travnjake, ali nastanjuje i močvarna područja kao i mlade nasade četinjača. Tijekom zimovanja naseljava i kultivirane površine (oranice). Prema posljednjim dostupnim podacima, Hrvatsku nastanjuje 3. najveća populacija u Europi (veće populacije su u Velikoj Britaniji i Rumunjskoj). Na nacionalnoj i europskoj razini trend populacije nije poznat. Najizraženije pritiske i prijetnje vrsti predstavlja gubitak staništa uslijed intenziviranja poljoprivrede, nestanka močvarnih područja kao i pošumljavanja otvorenih staništa. Vrsta je osjetljiva na uznemiravanje tijekom sezone gniježđenja. U predmetnom POP području je zimovalica i prisutna je od rujna do travnja. Tijekom zime lovi nad obrađenim poljima, močvarama i vlažnim livadama.
- **Falco columbarius (mali sokol)** U predmetnom POP području je zimovalica. Tijekom zimovanja je najbrojniji na prostranim poljodjelskim površinama, najčešće su samotni, katkada su zajedno dvije ili tri ptice, a rijetko u raštrkanim jatima. Na nacionalnoj i europskoj razini trend populacije nije poznat. Najizraženije pritiske i prijetnje vrsti predstavlja gubitak staništa uslijed napuštanja tradicionalnog stočarstva i razvoja intenzivne poljoprivrede. Vrsta je osjetljiva na uznemiravanje tijekom sezone gniježđenja.
- **Falco naumanni (bjelonokta vjetruša)** Bjelonokta vjetruša je vrsta malog sokola koja nastanjuje područja Mediterana, Afganistana, Srednje Azije, Kine i Mongolije, odnosno voli tople i suhe predjele te nizinske poljodjelske predjele. Ova mala ptica grabljivica većinom se hrani kukcima, a ponekad i malim gmazovima, glodavcima i pticama. Bjelonokta vjetruša je jako socijalna ptica, te se hrani, gnijezdi i seli u skupinama od desetak do sto ptica. Zimi

obitava u subsaharskoj Africi, dok se kod nas zadržava između travnja i kolovoza kada se gnijezdi i podiže mlade.

- **Grus grus (ždrač)** U predmetnom POP području je preletnica, a seoba traje od listopada do prosinca te proljetna od veljače do travnja. Kao odmarališta tijekom noći ili za vrijeme nevremena koriste otočna staništa, a preferiraju plitke uvale i pašnjake. Na nacionalnoj razini trend populacije nije poznat, a na europskoj je u porastu. Najizraženije pritiske i prijetnje tijekom migracije vrsti predstavljaju fragmentacija i gubici staništa koje koriste kao odmarališta kao i kolizija s kabelima dalekovoda. Glavna migracijska ruta unutar predmetnog POP područja proteže se preko Pelješca

Sukladno Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta u područjima ekološke mreže ("Narodne novine", br. 25/20, 38/20) propisani su ciljevi očuvanja i mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže i način provedbe mjera očuvanja. Mjere očuvanja ciljnih vrsta za područje očuvanja značajno za ptice (POP): HR1000024 – Ravni kotari, sukladno prethodno navedenom Pravilniku, navedene su u sljedećoj tablici (Tablica 3.27).

Tablica 3.27: Ciljevi i mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica u području očuvanja značajno za ptice (POP): HR1000024 – Ravni kotari

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
Stanarice					
<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; ne ispuštati druge vrste roda <i>Alectoris</i> u prirodu; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; redovito održavati lokve u kršu;
<i>Bubo bubo</i>	ušara	1	G	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-30 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 1. veljače do 15. lipnja u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokuacije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokuacije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	1	G	Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice;
Gnjezdarike					
<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 900-1300 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	1	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-30 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	1	G	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 200-300 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	1	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15. travnja do 15. kolovoza u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokcije

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste			Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
						populacije od 2-4 p.	provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 21-33 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Coracias garrulus</i>	zlatovrana	1	G			Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (mozaična staništa s ekstenzivno korištenim travnjacima i oranicama s plodoredom, te drvodredima i pojedinačnim stablima topola) za održanje gnijezdeće populacije od 64-78 p.	očuvati mozaični poljoprivredni krajobraz; osigurati poticaje za ekstenzivnu poljoprivredu, za održanje malih oranica s plodoredom, očuvanje rubnih i/ili linearnih staništa te očuvanje starih i poticanje sadnje novih topola (drvodreda i pojedinačnih stabala) na području gniježđenja (sredstvima Europske unije); postavljati kućice za gniježđenje u cilju povećanja populacije; nije dopušteno paljenje vegetacije u pojasu 200 m oko drvodreda topola;
<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	1	G			Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci za hranjenje i pogodna mjesta za gniježđenje) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; postavljati kućice za gniježđenje u cilju povećanja populacije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvorene niske listopadne šume/šumarci; stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.	čuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 9000-11000 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	1	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 900-1200 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	1	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-40 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
Zimovalice					

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste			Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	1			Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	1			Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Preletnice							
<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	1			P	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Grus grus</i>	ždral	1			P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije

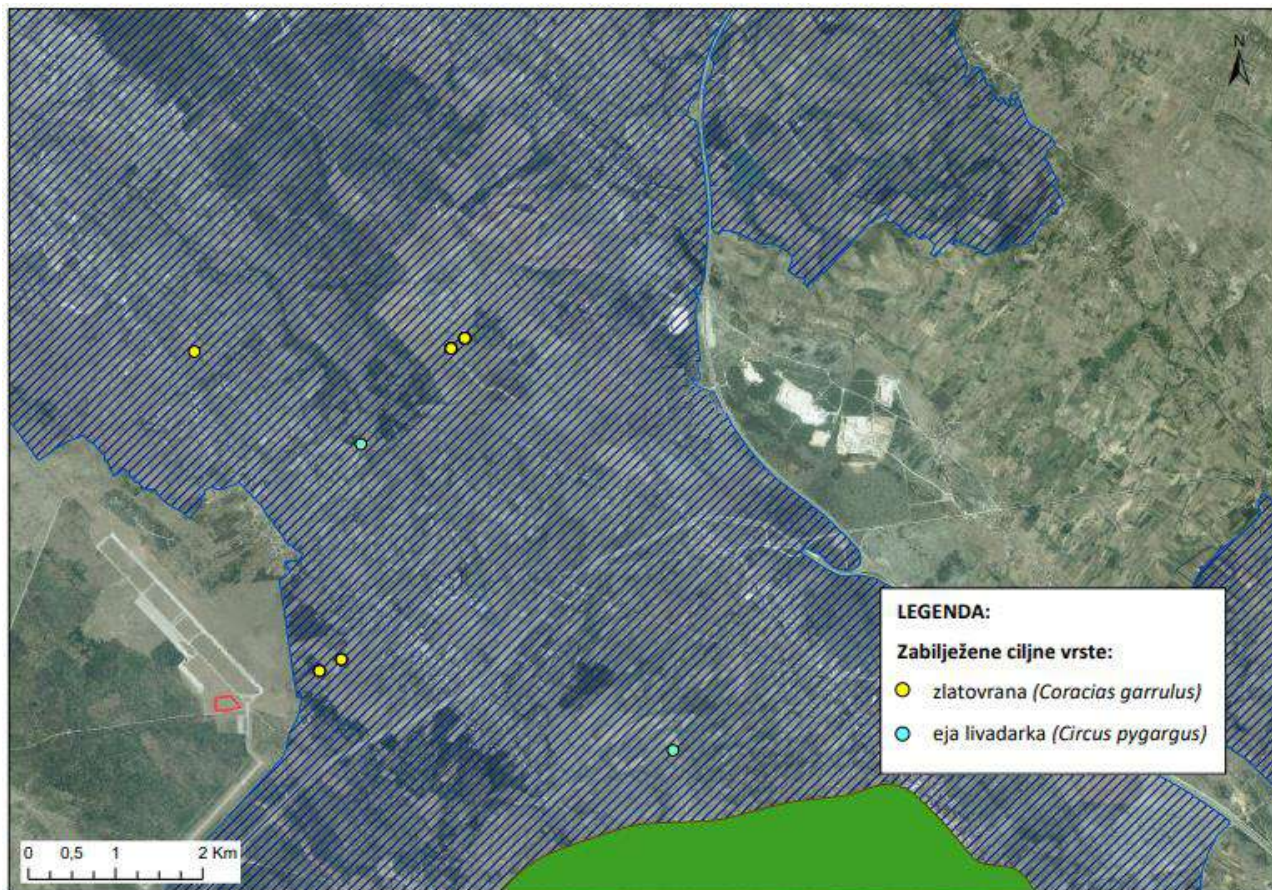
Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
					provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;

LEGENDA: T = trajno nastanjene; G = gnjezdarice; P = preletnice; Z = zimovalice

Izvor: Ispravak Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 38/20); Prilog I. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže

U sklopu monitoringa zlatovrane (*Coracias garrulus*) na području Ravnih kotara Zavoda za Ornitologiju HAZU u 2013. i 2014. godini vrsta je zabilježena na gniježđenju na udaljenosti od cca 4,9 km jugozapadno od lokacije predmetnog zahvata. Gniježđenje je zabilježeno na plantaži višanja "Vlacine" kod naselja Suhovare. Također, u sklopu istog monitoringa gniježđenje zlatovrana je zabilježeno cca 1 i 1,3 km sjever - sjeveroistočno od predmetne lokacije (Slika 3-53: Lokacije na kojima su istraživanjima zabilježene ciljne vrste ptica područja ekološke mreže POP HR1000024 Ravnih kotari).

U sklopu projekta Istraživanje i zaštita eja livadarke (*Circus pygargus*) u Hrvatskoj od strane udruge BIOM je 2015. godine na udaljenosti od cca 3,2 km sjeveroistočno te cca 4,9 km istočno od predmetne lokacije (Slika 3-53: Lokacije na kojima su istraživanjima zabilježene ciljne vrste ptica područja ekološke mreže POP HR1000024 Ravnih kotari) zabilježen je par vrste eja livadarka te ustanovljeno vjerojatno mjesto gniježđenja.

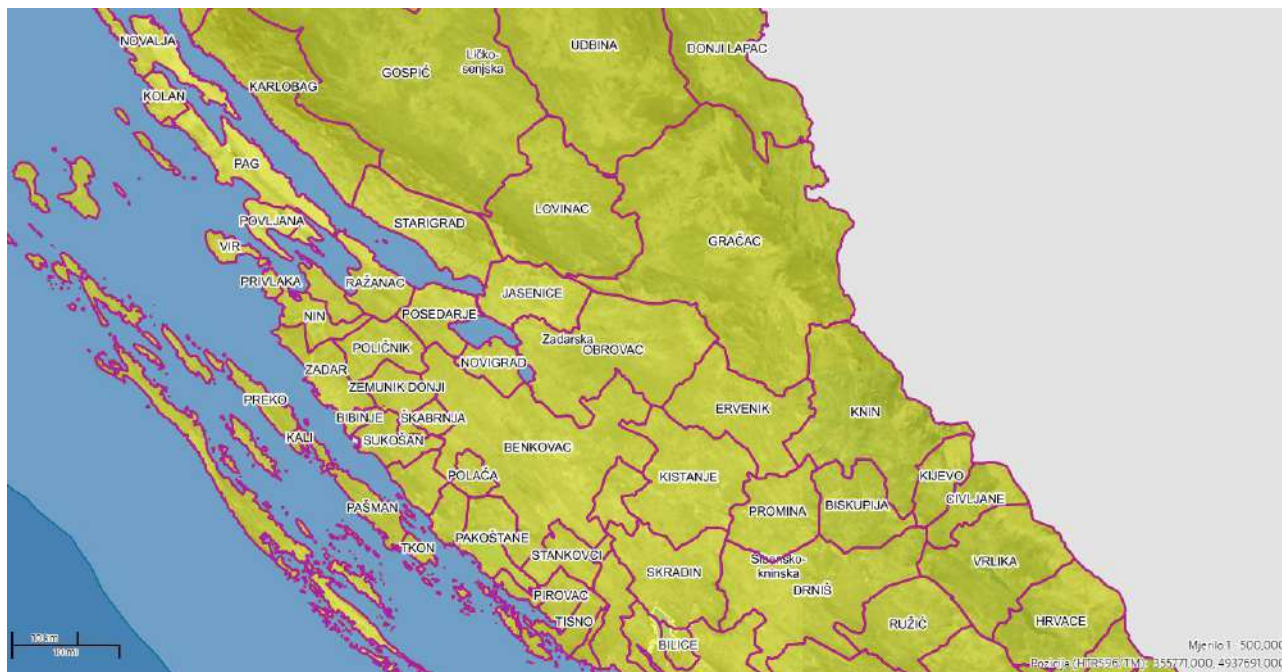


Slika 3-53: Lokacije na kojima su istraživanjima zabilježene ciljne vrste ptica područja ekološke mreže POP HR100024 Ravni kotari

Izvor: Elaborat zaštite okoliša - Izgradnja sunčane elektrane ZEMUNIK snage 9,9 MW na području Općine Zemunik Donji; studeni.2019. Zagreb

3.3 Prostorno planska dokumentacija

Prema svom prostornom položaju obuhvat zahvata je smješten u granicama Zadarske županije u njezinom jugozapadnom dijelu. Obuhvat zahvata se nalazi u južnom dijelu općine Zemunik Donji (Slika 3-54).



Slika 3-54: Položaj planiranog zahvata u odnosu na općine Zadarske županije

Izvor: Bioportal - Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode; Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja / Zavod za zaštitu okoliša i prirode

Prema važećem teritorijalnom ustrojstvu lokalne samouprave, planirani zahvati nalazi se na području sljedećih jedinica prikazanih u (Tablica 3.28).

Tablica 3.28 Jedinice lokalne samouprave na području zahvata

Općina/Grad	status
Zemunik Donji	Općina

Lokacija zahvata obuhvaćena je sljedećom prostorno-planskom dokumentacijom:

- Prostorni plan Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15)
- Prostorni plan uređenja općine Zemunik Donji (Službeni glasnik Zadarske županije broj 15/06, 17/08-ispravak, 9/12, 17/14, i Službeni glasnik Općine Zemunik Donji broj 6/17, 7/17- pročišćeni tekst, 10/17 - ispravak greške, 11/17 - pročišćeni tekst, 36/20- ispravak greške, 41/21)

3.3.1 PPŽ Zadarske

Prostorni plan Zadarske županije (PPŽ) donesen je 2001. godine ("Službeni glasnik Zadarske županije", broj 2/01). Do sada su donesene sljedeće izmjene i dopune Plana - prve 2004. godine, druge 2005., treće 2006., četvrte 2010., pete 2014., šeste 2015. godine i sedme u izradi ("Službeni glasnik Zadarske županije", broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15).

Izvor: Internetske stranice Zavoda za prostorno uređenje Zadarske županije (https://www.zpu-zaduzp.hr/download/2001_PPZ.pdf), pristupljeno 9. 5. 2022.)

U tekstualnom dijelu prostornog plana Zračna luka Zadar (*zračna luka 4 E kategorije*) navodi se usljedećim člancima Odredbi za provođenja:

Članak 5.

Pri određivanju prostora za građevinu, ovisno o njoj vrsti, kategoriji i kapacitetu potrebno je osigurati uvjete za nesmetan rad te definirati prema posebnim propisima zaštitni i širi pojas funkcionalnog ograničenja ili ograničenja s gledišta zaštite okoliša i vrijednosti prostora. Trase za planiranje prometnica i infrastrukturnih sustava utvrđuju se načelno te su moguća manja odstupanja. Točne lokacije trase infrastrukturnih sustava određuju se planovima nižeg reda ili projektnom dokumentacijom, a temeljem kriterija ovih odredbi.

Točan položaj potencijalnih ili alternativnih trasa ili lokacija utvrđuje se istraživanjem i stručnim podlogama.

Prostor ograničenja može se smanjiti na dionicama gdje postoje nedvojbene rubne crte koje se ne mogu prelaziti kao što je šuma, zaštićeno područje, vodno dobro ili izrazito nepogodno tlo, postojeće naselje ili konfiguracije koja ne omogućava pomak trase.

U poglavlju 2.1. se kao Građevine od važnosti za Državu između ostalog navode Prometne građevine :

2.1. Građevine od važnosti za Državu

2.1. 1. Prometne građevine

Zrakoplovne građevine:

- zračna luka Zadar (4 E kategorije) - Zemunik (postojeća)

- zračno pristanište Šepurine - Zaton (postojeće)

- zračna pristaništa na Pagu, Dugom otoku, Ugljanu, Tomingaju i Stankovcima (planirano)

- stalni granični prijelaz za međunarodni promet putnika i roba u zračnom prometu Zadar - Zemunik (postojeći)

U oglavljju 6.1. Prometni sustavi; između ostalog se navodi:

6. UVJETI (FUNKCIONALNI, PROSTORNI, EKOLOŠKI) UTVRĐIVANJA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA U PROSTORU

6.1. Prometni sustavi

Članak 43.

Prometni infrastrukturni sustav čine međusobno povezani svi prometni podsustavi:

- *cestovni promet: državne ceste (autoceste, brze ceste, ostale državne ceste), županijske ceste, lokalne ceste i nerazvrstane ceste*
- *željeznički promet: željezničke pruge*
- *zračni promet: zračni koridori, zračne luke, zračna pristaništa i helidromi*
- *pomorski promet: plovni putovi i morske luke*
- *granični prijelazi*

Prometni infrastrukturni sustav prikazan je na kartografskom prikazu 2.1. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI, Prometni i telekomunikacijski sustav.

Sastavni dio prometnog sustava čine terminali putničkog i robnog prometa: luke i lučki terminali, autobusni kolodvori, cestovni putnički terminali i željezničke postaje u funkciji odvijanja javnog prijevoza, cestovni robni terminali, željeznički putnički, teretni te ranžirni kolodvori, kao i terminal zračnog prometa. Razvoj lučko-terminalnog sustava planiran je u luci Gaženica.

Organizacija prometnih tokova mora se provesti uz optimalno korištenje svih raspoloživih prometnih kapaciteta na moru i kopnu u cilju razvoja kombiniranog transporta.

Zračni promet

Članak 53.

Razvoj zračnog prometa odnosi se na proširenje i rekonstrukciju postojećih kapaciteta zračne luke te moguće ostvarenje novih zračnih pristaništa i sportsko-rekreacijskih zračnih pristaništa na moru i kopnu.

Sukladno razvojnim potrebama omogućuje se proširenje kompleksa Zračne luke Zadar za izgradnju građevina i potrebnih sadržaja, a uvjeti gradnje će se odrediti PPUO-om.

Sportski aerodrom u Šepurinama u funkciji je planirane zone R7 za koju su uvjeti korištenja dani planom.

Na grafičkom prilogu prikazane su načelne lokacije zračnih pristaništa, a točne lokacije definirat će se kroz PPUO/G-ove.

Zona posebne namjene spominju se u sljedećim člancima Odredbi za provođenje.

2.1.8. Vojne građevine

Na području Zadarske županije, a prema Zakonu o obrani („Narodne novine“, broj 33/02 i 58/02) i Pravilniku o zaštitnim i sigurnosnim zonama vojnih objekata („Narodne novine“, broj 175/03), zone posebne namjene obuhvaćaju sljedeće vojne komplekse od interesa obrane:

GRAD/OPĆINA	Lokacija	Objekt posebne namjene

Zemunik	Zemunik	zračna luka

Članak 30.

Uvjeti za područja od posebnog interesa obrane RH utvrđeni su Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 50/99., 84/13.) i odnose se na:

- utvrđivanje sigurnosnih zona vojnih objekata prema posebnom programu Ministarstva obrane RH,
- usklađivanje interesa svih korisnika prostora,
- pribavljanje potrebnih suglasnosti.

5.2. Uvjeti gradnje izvan građevinskih područja

Članak 41.

Ovim Planom određuju se zone posebne namjene (za potrebe obrane) sa zaštitnim i sigurnosnim prostorima i to za trajno perspektivne i privremeno perspektivne.

Trajno perspektivne zone imaju značenje programa za zaštitu na državnoj razini.

Privremeno perspektivne zone dugoročno se mogu prenamijeniti za potrebe civilnog korištenja prostora.

Prostornim planovima općina i gradova prostori posebne namjene, trajno i privremeno perspektivni, sa zaštitnim i sigurnosnim zonama, moraju se posebno definirati.

Članak 115.

glasnik Zadarske županije ” prve 2012. godine, druge 2014., te „Službeni glasnik Općine Zemunik Donji“, treće 2017.i četvrte 2021.).

Izvor: Internetske stranice Zavoda za prostorno uređenje Zadarske županije (https://www.zpu-zadup.hr/download/prostorni_planovi/PPUO%20Zemunik%20Donji/Tekstualni%20dio/PPUO%20Zemunik%20Donji%202017-pročišćeni%20tekst.pdf), pristupljeno 9. 5. 2022.)

U tekstualnom dijelu - OBRAZLOŽENJE Zračna luka Zadar je obrađena u sljedećem poglavlju:

3.5. Razvoj infrastrukturnih sustava

3.5.1. Prometni infrastrukturni sustav (ceste, željeznice, zračne luke, javne telekomunikacije)

Zračni promet

Na prostoru općine postoji zračna luka za civilni i vojni promet sa dvije poletno-sletne staze. Izvan ljetnog perioda postoje dvije linije dnevno za Zadar-Zagreb i Zadar-Pula-Zagreb. Ljeti se broj linija i broj putnika povećava. Zračna luka Zadar ima karakter sekundarne zrakoplovne luke za međunarodni i unutarnji javni promet. Udaljenost do Zagreba zračnim putem iznosi 170 km a putuje se 45 min, dok se na liniji od Pule do Zagreba putuje nešto duža, 50 min, a udaljenost do Zagreba preko Pule zračnim putem iznosi 300 km. Na obje linije prometuju tipovi zrakoplova ATR-42.

S obzirom na budući razvitak turističkih kapaciteta kao i atraktivnost cjelokupne Zadarske županije, i njenog što boljeg gospodarstvenog povezivanja s ostalim dijelovima Republike i šire, bit će neophodno povećati broj letova, veličinu zrakoplova, kao i broj putnika na linijama prema Zagrebu, Puli i šire. U tu svrhu planira se uređenje poletno sletnih staza, te zone za produženje postojeće vojne i civilne piste u sjeveroistočnom, odnosno jugoistočnom smjeru u dužini od 500m za vojnu pistu, te 1.000 m za civilnu pistu. Za sigurno odvijanje zračnog prometa predviđene su u Planu zaštitne zone u kojima se izgradnja određuje temeljem posebnih uvjeta građenja izdanim od Ministarstva pomorstva prometa i veza.

U ODREDBAMA ZA PROVOĐENJE prostornog plana uređenja Općine Zemunik Donji Zračna luka Zadar navodi se u sljedećim dijelovima:

II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.1. Građevine od važnost za Državu i Županiju

Građevine od važnost za Državu

Članak 9.

...

Zrakoplovne građevine:

- zračna luka Zadar 4 E kategorije

- stalni međunarodni granični prijelaz Zemunik

5. UVJETI UTVRĐIVANJA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA

PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

Zračni promet

Članak 94.

Izgradnja unutar zaštitnih zona postojeće vojne i civilne piste određuje se temeljem posebnih uvjeta građenja izdanim od Ministarstva pomorstva prometa i veza (poglavlje Zaštita zračnih koridora).

Članak 95.a

Izgradnja infrastrukturnih sustava u funkciji pružanja usluga u zračnoj plovidbi i pratećih usluga te izgradnja pratećih građevina kao što su npr. kontrolni toranj, građevina za smještaj tehničkih sustava, centar za osposobljavanje, aeroklub i drugo - s navedenim djelatnostima povezano, dozvoljena je unutar zone označene u kartografskom prikazu kao IS-KZP. Za izgradnju infrastrukturnih sustava u funkciji pružanja usluga u zračnoj plovidbi i pratećih usluga te izgradnju pratećih građevina unutar zone označene u kartografskom prikazu kao IS-KZP ne primjenjuju se ograničenja iz članka 148. i članka 149. ovog Prostornog plana uređenja, osim ograničenja određenih planom višeg reda.

8. MJERE SPREČAVANJA NEPOVOLJNA UTJECAJA NA OKOLIŠ

Mjere posebne zaštite

Zaštita zračnih koridora

Članak 150.

Zaštitne i sigurnosne zone oko i u produžetku uzletno-sletnih pista (definirane ovim Planom u poglavlju Uvjeti za izgradnju i uređenje zone zračne luke), sastoje se od triju zaštitnih i sigurnosnih zona (karta 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, mj. 1:25000 i karta 4. Građevinska područja naselja, mj. 1:5 000).

Članak 151.

Unutar zone "A", zabranjena je izgradnja objekata visokogradnje.

Unutar zone "B", zabranjena je izgradnja objekata za stanovanje, bolnice, škole, vrtiće i objekata slične namjene.

Unutar zone "C", zabranjena je izgradnja objekata visokogradnje. Izuzetak čine objekti u funkciji zračne luke.

Za izgradnju bilo koje vrste objekta potrebno je prethodno pribaviti suglasnost Ministarstva pomorstva, prometa i veza.

Zona posebne namjene u Odredbama za provođenje izdvaja se samo u poglavlju o mjerama Zaštite od rata:

Zaštita od rata

Članak 147.

Zaštitne i sigurnosne zone oko zone posebne (zrakoplovna baza "Zemunik"), sastoje se od zone zabranjene gradnje, zone ograničene gradnje i od zone kontrolirane gradnje.

Granice zaštitne i sigurnosne zone prikazane su grafičkim priložima Plana (karta 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, mj. 1:25000 i karta 4. Građevinska područja naselja, mj. 1:5000).

Članak 148.

Unutar zone zabranjene gradnje nije moguća bilo kakva gradnja bez suglasnosti MORH-a. Ova zona obuhvaća prostor u širini od 100 m od granice kompleksa Zrakoplovne baze „Zemunik“ (sukladno odredbi tablice 2.1 – Vojarne).

Unutar zone ograničene gradnje zabranjena je izgradnja objekata, instalacija i drugih zapreka koje probijaju norme. Također je zabranjena izgradnja objekata koji mogu biti izvor ometanja rada navigacionih uređaja i uređaja za instrumentalno letenje, izvor ometanja za vizualno letenje kao i drugih objekata koji na neki način mogu ugroziti sigurnost letenja u zoni zračne luke (sukladno rednom broju 2. iz tablice 3.1. zračne luke).

Unutar zone kontrolirane gradnje je dozvoljena izgradnja, ali kod izgradnje krupnih industrijskih objekata i visokih objekata, ali ne viših od 145 m, potrebno je ishoditi suglasnost MORH-a u postupku ishoda dozvola za gradnju.

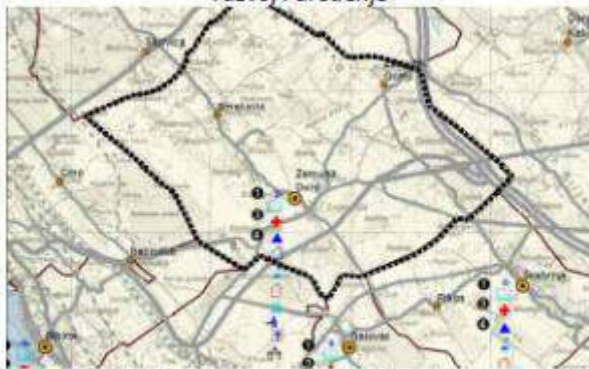
Na kartografskom prikazu br. 1 Korištenje i namjena područje kompleksa zračne luke Zemunik označeno je kao **zona posebne namjene** (sjeverni, vojni dio) **te površina infrastrukturnih sustava – zona zračne luke** (jugoistočni, civilni dio, odnosno Zračna luka Zadar). Sjeveroistočno od površine infrastrukturnih sustava nalazi se i prostor **površina infrastrukturnih sustava – zona zračne luke – moguće proširenje** koje u predmetnom proširenju neće biti iskorišteno. Unutar zone zračne luke smješten je **granični zračni prijelaz** (Slika 3-56.).



Karta 1.1. Korištenje i namjena površina / Prostori za razvoj i uređenje



Karta 1.2. Korištenje i namjena površina / Sustav i funkcije naselja



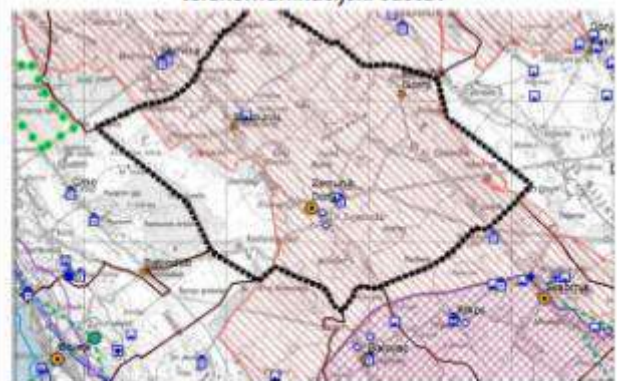
Karta 1.3. Korištenje i namjena površina / Osnovne mreže djelatnosti u prostoru



Karta 2.1. Infrastrukturni sustavi / Prometni i telekomunikacijski sustav



Karta 2.3. Infrastrukturni sustavi / Energetski sustav



Karta 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora / Područja posebnih uvjeta korištenja



Karta 3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora / Područja posebnih ograničenja u korištenju, mjere uređenja i zaštite

Slika 3-56: *Izvodci iz kartografskih prikaza Prostornog plana uređenja Općine Zemunik Donji (PPUOZD)*

Izvor: Idejni projekt; TRANSEPT STUDIO d.o.o.za arhitekturu, graditeljstvo i usluge Ivanić-Grad.

4 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1 Mogući utjecaji zahvata na sastavnice okoliša

Uslijed realizacije zahvata izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem mogući su utjecaji na pojedine sastavnice okoliša, te je stoga, u cilju zaštite okoliša nužno sagledati sveobuhvatan utjecaj zahvata odmah u početnoj fazi razrade projektne dokumentacije, te u slučaju potrebe predložiti mjere zaštite i monitoringa.

Mogući utjecaji ograničeni su uglavnom na fazu izgradnje, što treba riješiti posebnim mjerama.

4.1.1 Utjecaj zahvata na vode i vodna tijela

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016- 2021. (Narodne novine, broj 66/16) područje zahvata pripada grupiranom vodnom tijelu podzemnih JKGN_09 – BOKANJAC - POLIČNIK, koje je u lošem kemijskom i količinskom stanju, radi precrcpljivanja obnovljivih zaliha podzemnih voda tijekom dugotrajnijih ljetnih sušnih razdoblja na vodozahvatu Bokanjac te je utvrđena intruzija slane vode. Nadalje, lokacija zahvata nalazi se unutar IV. zone sanitarne zaštite izvorišta na slivnom području Bokanjac - Poličnik.

Vodozaštitna područja, odnosno zone zaštite te lokacija izvora utvrđene su temeljem Odluke o zaštiti izvorišta pitke vode izvora unutar sliva Bokanjac – Poličnik (Zdenci B-4 i B-5, Jezerce, Oko, Boljkovac i Golubinka (Službeni glasnik Zadarske županije, br.9/14).

Navedenom Odlukom utvrđena su vodozaštitna područja odnosno I., II., III. i IV zona sanitarne zaštite te uvjeti njihova korištenja. U navedenoj Odluci vezano za područje IV zone sanitarne zaštite, a vezano za predmetni zahvat, navodi se slijedeće:

Unutar IV. zone zabranjuje se:

1. ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda

...

8. građenje prometnica, parkirališta i aerodroma bez građevina odvodnje, uređaja za prikupljanje ulja i masti i odgovarajućeg sustava pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda

...

Najbliži vodotok, povremeni vodotok Ličina jaruga nalazi se na udaljenosti od oko 3.100 m jugoistočno od obuhvata zahvata.

Tijekom izgradnje zahvata

Zone zaštite, odnosno vodozaštitna područja su regulirana zakonom o vodama. Prema Prostornom planu Zadarske županije, površina predloženoga zahvata se nalazi u zoni sanitarne zaštite.

Tijekom pripreme i izvođenja radova može doći do negativnih utjecaja na ekološko i kemijsko stanje povremenog vodnog tijela JKRN0027_001, (Ličina – Kotarka), te na kemijsko stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode JKGN_09 (Bokanjac – Poličnik) u kontaktnom i širem području zahvata uslijed akcidentnih situacija prilikom punjenja transportnih sredstava gorivom, odnosno nužnih

popravaka na prostoru s kojeg je moguća odvodnja, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom, izlivanja goriva i/ili maziva za strojeve i vozila te njihovog infiltriranja u podzemne i površinske vode, nepostojanja odgovarajućeg rješenja za sanitarne otpadne vode za potrebe zaposlenika gradilišta. Prostor za parkiranje vozila i strojeva je planiran unutar kompleksa zračne luke Zemunik na adekvatnim postojećim parkirnim mjestima. Skladištenje goriva i maziva nije dopušteno, već se gorivo mora dovoziti u specijalnom vozilu s cisternom za gorivo, te se pretakati u radne strojeve na izgrađenom nepropusnom platou koji ima separator ulja i masti. Kako takav plato nije planiran, gorivo se mora puniti na benzinskim postajama u okolnim naseljima.

Uklanjanjem biljnog pokrova na mjestu izgradnje vrlo vjerojatno će doći do pojave erozijskih procesa koji za rezultat mogu imati ispiranje i pronos materijala u povremeni vodotok (prijamnik), koji je već po karakteru bujičarskog tipa javlja se samo kod većih oborina. Takvi događaji se mogu ograničiti na kratko vrijeme jer će biti bitno umanjeni nakon što se uređeno tlo oko građevine biološki rekultivira.

Period izvođenja radova izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem adekvatno je planiran na način da se radovi provode u sušnom periodu i/ili periodima pojava malih voda. Također je planirano i adekvatno korištenje mehanizacije za vrijeme rada, time se isključuju mogući negativni utjecaji prilikom izgradnje zahvata na vode.

Negativni utjecaji na vode mogući su jedino u slučaju grubog nepoštivanja pojedinih radnih postupaka tijekom građenja ili u slučaju akcidentnih situacija. S obzirom da su ovi mogući utjecaji ograničeni na fazu izgradnje zahvata, u slučaju akcidenta te na mali opseg zahvata koji ne zahtjeva brojniju mehanizaciju. No svi mogući negativni utjecaji na podzemne vode tijekom radova na izgradnji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja.

Tijekom korištenja zahvata

Utjecaji tijekom korištenja planiranog zahvata, glavnim projektom će se detaljno definirati potreban unutarnji razvod instalacija odvodnje otpadnih voda i odvodnja oborinskih voda. Prema planiranim površinama i načinu upravljanja otpadnim vodama, tijekom korištenja zahvata nastaju, sljedeće otpadne vode:

- sanitarne otpadne vode:
 - iz sanitarnih čvorova u objektima višenamjenskog centra,
- onečišćene oborinske vode s površina:
 - s prometnih i parkirališnih površina,
- tehnološke otpadne vode iz strojarnice.

Glavnim projektom će se definirati priključak na sustav javne odvodnje prema uvjetima nadležnih institucija za odvodnju otpadnih voda. S obzirom da se sve otpadne vode koje nastaju na području zahvata prije ispuštanja u okoliš podliježu prethodnom pročišćavanju prema uvjetima koji su propisani Odlukom o zaštiti izvorišta pitke vode izvora unutar sliva Bokanjac – Poličnik (Zdenci B-4 i B-5, Jezerce, Oko, Boljkovac i Golubinka (Službeni glasnik Zadarske županije, br.9/14).

S obzirom na sve prethodno navedeno, te da gotovo sve otpadne vode koje nastaju na području obuhvata zahvata se pročišćavaju prije ispuštanja u tlo očekuje se umjeren negativan utjecaj na podzemne vode.

Planirani zahvati nemaju utjecaja na stanje povremenih vodnih tijela površinske vode.

4.1.2 Utjecaj zahvata na tlo

Tijekom izgradnje zahvata

Planirani zahvat izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem ne nalazi se na poljoprivrednim površinama, odnosno nalazi se u zoni posebne namjene, dok se okolno tlo u radijusu većinom vodi kao kategorija ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište, Kako bi se utjecaj izgradnje planiranog zahvata na tlo sveo na najmanju moguću mjeru, te da bi se isključile štete na tlu koje neće biti neposredno zauzete planiranim građevinama predviđeno je ograničeno kretanje teških vozila i strojeva unutar kompleksa zračne luke Zemunik. Za potrebe izgradnje planirano je osiguravanje radnog pojasa, u okviru kojega će se provoditi planirani radovi. Planirani prostorno ograničen radni pojas privremeno će se koristiti kao prostor po kojem će se kretati vozila i strojevi i na kojem će se privremeno odlagati materijal iz iskopa i materijal za zatrpavanje prostora oko temelja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja.

Promjene tla nastale iskapanjem i sličnim građevinskim zemljanim radovima pri gradnji višenamjenskog centra i kontrolnog tornja sanirat će se po završetku radova. Nakon izgradnje teren se dovodi u stanje slično prethodnom i zadržava namjenu kao i prije izvođenja zahvata, te se trajna prenamjena, odnosno gubitak funkcija tla kao posljedica izgradnje predmetnoga zahvata isključuje.

S obzirom da se izgradnja novih objekata planira na dijelu katastarske čestice koja je neizgrađena, skinut će se humusni sloj tla koji će se koristiti na lokaciji zahvata prilikom hortikulturnog uređenja neizgrađenih površina obuhvata zahvata. Humus se otkopava isključivo s tlocrtno površine zaposjednute građevinom i potrebno ga je odijeliti od vegetacije te odložiti unutar pojasa obuhvata zahvata. Od zemljanih radova ističu se iskopi za temelje i rovove prateće infrastrukture. Deponije materijala od iskopa su privremenog karaktera, ograničene na period tijekom izgradnje zahvata. Nakon dovršetka radova na izgradnji, mogući preostali materijal se vraća sukladno propisima, a područje zahvata se dovodi u prvobitno stanje. U radijusu izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja neće doći do prenamjene poljoprivrednih površina.

Obzirom na privremenost, prostornu ograničenost i karakter opisanog zahvata, ne očekuje se značajan utjecaj izgradnje predmetnog zahvata na tlo.

Očekivani negativni utjecaji na tlo vezani uz razdoblje izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja, očituju se narušavanjem zemljišnog pokrova tijekom premještanja i nanošenjem slojeva zemlje. Doći će do narušavanja tipskih svojstva i stvaranje tipa deposol koji označava tla pod utjecajem značajne antropogenizacije. S obzirom da se zahvat nalazi većinom na infrastrukturnoj površini. Definicija tipa na ovoj razini u pravilu podrazumijeva prostorne komplekse s izmjenom

površina različite namjene, koje nije pogodno za poljoprivrednu proizvodnju, predmetni zahvat neće imati značajniji utjecaj na poljoprivredu odnosno na poljoprivredno zemljište.

Nadalje, neposredan utjecaj na tlo moguć je i u obliku zagađenja tla naftnim derivatima iz radnih strojeva i građevnim materijalom. Vjerojatnost ovog negativnog utjecaja na području zahvata moguće je umanjiti redovitim održavanjem i servisiranjem strojeva, zabranom skladištenja goriva i maziva na području gradilišta, odnosno dovoženjem goriva u specijalnom vozilu s cisternom za gorivo, te pretakanjem u radne strojeve na nepropusnom platou koji ima separator ulja i masti (na uređenom platou), ili na benzinskim postajama, uzimajući u obzir blizinu naselja.

Tijekom izvođenja radova utjecaji na tlo ogleđa se u mogućnosti prosipanja građevinskog otpada s transportnih kamiona, u slučaju ilegalnog odlaganja viška zemlje ili otpada na površine koje nisu predviđene za takva odlaganja, čime bi došlo do kontaminacije i pogoršanja fizikalnih i kemijskih parametara poljoprivrednih tala. Prepoznati utjecaji na tlo koji mogu nastati tijekom izgradnje zahvata nisu prepoznati kao značajni te će se primjenom mjera predostrožnosti i ispravnom organizacijom gradilišta svesti na najmanju moguću, prihvatljivu mjeru.

Tijekom korištenja zahvata

Planirani zahvat je projekt neophodan za funkcioniranje Zračne luke Zadar. Budući da je riječ o zahvatu na području koje je već pod antropogenim utjecajem, te s obzirom na intenzitet poljoprivredne proizvodnje na okolnom području, može se zaključiti kako će zahvat izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem imati zanemariv utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište uz poštivanje važećih propisa i prostornih planova, a naročito:

- članka 4. i 5. *Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)* te
- članka 10. – 13., 21. i 31. *Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)*

4.1.3 Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Obzirom da je predmetni zahvat izgradnji višenamjenskog centra i kontrolnog tornja, ne smatra se da će predmetni zahvat imati utjecaja na klimatske promjene, niti će klimatske promjene imati drugačiji utjecaj na zahvat u odnosu na prvobitno stanje.

Općenito, obzirom na prostornu ograničenost zahvata, odnosno njegov relativno mali obuhvat, teško je korektno procijeniti utjecaj tako malog segmenta građevine – koja je pak dio većeg sustava – na klimatske promjene, kao i utjecaj klimatskih promjena na tako mali, uvjetno rečeno „točkasti“ segment jedne veće cjeline.

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom radova na izgradnji višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem i transporta materijala, doći će do emisije ispušnih plinova radnih strojeva i transportnih sredstava. Ovaj će utjecaj biti privremen i ograničen samo na razdoblje tijekom

kojega će se izvoditi građevinski radovi, nakon čega u potpunosti prestaje. Zbog malog obuhvata zahvata u odnosu na globalnu klimu, ovaj se utjecaj na klimatske promjene može smatrati zanemarivim.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata neće biti proizvedene nikakve štetne sirovine ili produkti, ne očekuje se utjecaj na klimatske promjene.

4.1.3.1 Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom građenja, ne očekuje se utjecaj klimatskih promjena na zahvat, zbog kratkog vremena građenja, u kojem se klimatske promjene ne mogu manifestirati na način, koji bi bio vidljiv ili značajan.

Tijekom korištenja zahvata

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat analiziran je sukladno smjernicama za povećanje otpornosti ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient), Europska komisija). Cilj analize je utvrđivanje osjetljivosti i izloženosti projekta na primarne i sekundarne klimatske utjecaje, kako bi se u konačnici procijenio mogući rizik projekta te ovisno o riziku mogle identificirati i procijeniti opcije moguće prilagodbe zahvata s ciljem smanjenja rizika. Analiza se stoga vrši kroz sedam tzv. modula prikazanih u tablici.

Tablica 4.1: Moduli procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat

Modul	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (AO)
2	Procjena izloženosti (PI)
3	Analiza ranjivosti (AR)
4	Procjena rizika (PR)
5	Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe (UMP)
6	Procjena mogućnosti prilagodbe (PMP)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAPP)

Prema smjernicama iz vodiča "Non – paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient" analizirana su 4 modula:

Tablica 4.2: Analizirani moduli procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat

Modul	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (AO)

2	Procjena izloženosti (PI)
3	Analiza ranjivosti (AR)
4	Procjena rizika (PR)

Inače se koristi 7 modula (Identifikacija opcija prilagodbe, Procjena opcija prilagodbe i Uključivanje akcijskog plana za prilagodbu u projekt) osim ako se kroz prva četiri utvrdi da ne postoji značajan rizik ili ranjivost predmetnog zahvata na klimatske promjene, kao što je i slučaj u ovom predmetnom zahvatu.

Modul 1. – Analiza osjetljivosti

U prvom modulu analizira se osjetljivost projekta na ključne klimatske promjene kroz primarne i sekundarne utjecaje i opasnosti, i to kroz 4 glavne komponente:

- Postrojenja i procesi IN – SITU
- Ulaz (voda, energija, ostalo)
- Izlaz (proizvod, tržišta, potražnja korisnika)
- Transport (prometni pravci)

S obzirom na to da je predmetni zahvat Izgradnja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem, analiza će se provesti za dvije komponente. Postrojenja i procesi IN – SITU i Ulaz/Korištenje vode.

Tablica 4.3: *Moguće vrednovanje osjetljivosti zahvata/projekta*

Osjetljivost na klimatske promjene		
2		Visoka
1		Umjerena
0		Zanemariva

Tablica 4.4: *Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti*

	Izgradnja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja			
	Inovni i procesi na lokaciji	Inputi	Outputi	Prometna povezanost
Osjetljivost				
Primarni utjecaji				
Povećanje prosječnih temperatura	0	0	0	0
Povećanje ekstremnih temperatura	1	1	0	0
Promjene prosječnih oborina	0	0	0	0
Povećanje ekstremnih oborina	1	1	1	1
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	2	0	0	1
Vlažnost	0	0	0	0
Sunčeva zračenja	0	0	0	0
Sekundarni utjecaji				
Promjene temperature voda	0	0	0	0
Suše	0	0	0	0
Dostupnost vodnih resursa	0	1	0	0
Klimatske nepogode (oluje)	1	1	1	1
Poplave	1	0	0	1
Erozija korita vodotoka	0	0	0	0
Požar	1	1	0	0
Nestabilna tla / klizišta	1	0	0	0
Kvaliteta zraka	0	0	0	0
Koncentracija topline urbanih središta	0	0	0	0
Kakvoća vode za kupanje	0	0	0	0

Modul 2. – Procjena izloženosti

Procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene obrađuje se za postojeće i buduće stanje napredmetnoj lokaciji.

Vrednuje se ocjenama:

Tablica 4.5: *Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta*

Izloženost na klimatske promjene		
3		Visoka
2		Umjerena
1		Zanemariva

Tablica 4.6: *Izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima*

	Osjetljivost	Izloženost lokacije postojeće stanje	Izloženost lokacije buduće stanje
	Primarni utjecaji		
1	Promjene prosječnih temperatura	U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se u svim sezonama jasan signal porasta srednje prizemne temperature zraka u štitavoj Hrvatskoj. Zimi i ljeti najveći projekirani porast temperature bio bi od 1,1 do 1,3 °C u primorskim krajevima. U proljeće bi porast mogao biti od 0,7 °C na Jadranu, a u jesen bi očekivani porast temperature do oko 1,2 °C na Jadranu.	U razdoblju od 2041. do 2070. godine najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2 °C, očekuje se na Jadranu i to ljeti i u jesen. Zimi i u proljeće najveći projekirani porast temperature nešto je manji – do oko 2,1 °C. Zimi i u proljeće prostorna razdioba porasta temperature obrnuta je od one ljeti i u jesen: porast je najmanji na Jadranu. U proljeće je porast srednje temperature od 1,4 do 1,6 °C na Jadranu.
2	Povećanje ekstremnih temperatura	Do 2040. očekuje se porast broja vrućih dana. U većem dijelu Hrvatske to povećanje bilo bi između 6 i 8 dana, te više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj te ponegdje na Jadranu.	Porast broja vrućih dana nastavio bi se i u razdoblju 2041. 2070. Ovaj porast u štitavoj Hrvatskoj doseže više od 12 dana što bi u nekim krajevima odgovaralo udvostručenju broja vrućih dana u odnosu na referentno razdoblje.
3	Promjena prosječnih oborina	Na godišnjoj razini do 2040. godine projekirano je vrlo malo smanjenje srednje godišnje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu.	Do 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje srednje godišnje količine oborina (do oko 5 %), koje će se proširiti na gotovo cijelu zemlju, osim na najsjevernije i najzapadnije krajeve. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40 mm) i u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm).
4	Povećanje ekstremnih oborina	Do 2040. očekivani broj kišnih razdoblja će se u južnoj Dalmaciji smanjiti do najviše dva razdoblja u 10 godina.	Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborine u svim sezonama.
5	Povećanje maksimalnih brzina vjetra	Do 2040. godine očekuje se u sezonskim srednjacima uglavnom blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim u ljetnom razdoblju. Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra od oko 5 % i to u krajevima gdje je u referentnoj klimi vjetar najjači – na južnom Jadranu i u zaleđu srednje i južne Dalmacije.	U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje maksimalne brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se zimi na južnom Jadranu. Valja napomenuti da je 50 km rezolucija (rezolucija koja je korištena u ovom klimatskom modeliranju) nedostatna za precizniji opis prostornih (lokalnih) varijacija u maksimalnoj brzini vjetra koje ovise o mnogim detaljima predizmjernih mjerila (orografija, orijentacija terena – grebeni i doline, nagib, vegetacija, urbane prepreke, i dr.).
6	Vlažnost	Do 2040. godine očekuje se porast vlažnosti zraka kroz cijelu godinu, a najviše ljeti na Jadranu.	U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se jednolik porast vlažnosti zraka u štitavoj Hrvatskoj, nešto veći ljeti na Jadranu.
7	Sunčeva zračenja	Projicirane promjene toka ulazne Sunčeve energije u razdoblju 2011. – 2040. godine ne idu u istom smjeru u svim sezonama. U ljetnoj sezoni, kad je tok ulazne Sunčeve energije najveći (u probalnom pojasu i zaleđu 250 – 300 W/m ²), projekirani porast jest relativno malen.	U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se povećanje toka ulazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8 – 12 W/m ² u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji.
	Sekundarni utjecaji		
1	Promjene temperature voda	Izloženost lokacije zahvata ovom parametru je zanemariva.	Izloženost lokacije zahvata ovom parametru je zanemariva.
2	Suše	S obzirom na klimatske karakteristike prostora zahvata izrazito suhih mjeseci tijekom godine nema.	S obzirom na klimatske promjene i buduće projekcije moguće su nešto češće pojave sušinih dana u budućnosti.
3	Dostupnost vodnih resursa	Na području TPV Bokanjac – Poličnik pojave zaslanjivanja se najučestalije, gotovo svake godine, javljaju na dvama od njih – Izvoru Golubinka u situacijama kad mu se tijekom sušnog razdoblja smanji izdašnost, a kod vodozahvata Boljkovac u uvjetima pojave značajnijih oborina tijekom trajanja sušnih razdoblja. I na vodozahvatu Jezero se mogu javiti povećanja zaslanjivanja zahvaćenih količina voda, ali se ona javljaju samo u iznimno sušnim godinama.	Provedene procjene utjecaja klimatskih promjena na izdašnosti izvorišta na prostoru TPV Bokanjac – Poličnik (LUKAČ REBERSKI et al., 2019) pokazuju da bi se ukupna raspoloživa vodna bilanca mogla smanjiti tijekom razdoblja (2021. - 2050.) za 8-11% u odnosu na referentno povijesno 30 godišnje razdoblje (1961-90.), a tijekom razdoblja 2071.-2100. za oko 32-39%, a na razini najmanjih srednjih mjesečnih protoka čak i više.
4	Klimatske nepogode (oluje)	Nema podataka	Lokacija zahvata izložena je ovom parametru.
5	Poplave	Prema podacima Hrvatskih voda lokacija zahvata nalazi se izvan područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava	Ne očekuje se povećanje opasnosti od poplava. U planu je izgradnja optimalnog rješenja za ublažavanje vjerojatnosti pojavljivanja poplavlivanja na području malog silva 26. "Zrmanja - Zadarsko primorje".
6	Erozija korita vodotoka	Postoji mogućnost pojave riječne erozije aluvijalnih tala na obali.	na području zahvata nije zabilježeno povremeno vodno tijelo pa u budućnosti nema izloženosti ovom utjecaju.
7	Požar	Lokacija zahvata nalazi se na području male opasnosti od požara.	Ne očekuje se povećanje opasnosti od požara
8	Nestabilna tla / klizišta	Na prostoru zahvata ne postoji mogućnost od pojave klizišta.	Ne postoji mogućnost pojave klizišta tla
9	Kvaliteta zraka	Izloženost lokacije zahvata ovom parametru je zanemariva.	Izloženost lokacije zahvata ovom parametru je zanemariva.
10	Konzentracija topline urbanih središta	Izloženost lokacije zahvata ovom parametru je zanemariva.	Do 2040. očekuje se porast broja vrućih dana, a u razdoblju 2041. 2070. porast broja vrućih dana nastavio bi se. Planiranim zahvatompovećava se prometne i parkirne površine i time pridonosi učinaku urbanog toplinskog otoka.
11	Kakvoća vode za kupanje	Izloženost lokacije zahvata ovom parametru je zanemariva.	Izloženost lokacije zahvata ovom parametru je zanemariva.

Modul 3. – Procjena ranjivosti

Procjena ranjivosti zahvata na klimatske promjene računa se pomoću formule:

$$V = S * E$$

Gdje je S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene, a E – izloženost zahvata na klimatske promjene. Ukoliko je umnožak V jednak ili veći od 6, tada je projekt/zahvat visoko ranjiv s obzirom na promatranu klimatsku promjenu. Ukoliko je umnožak veći od 1, a manji od 6, projekt/zahvat je umjereno ranjiv.

Tablica 4.7. Ocjena ranjivosti zahvata/projekta na klimatske promjene

Osjetljivost

		1	2	3
Izloženost	1	1	2	3
	2	2	4	6
	3	3	6	9

Tablica 4.8: Ranjivost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima

	Osjetljivost		Ranjivost			Zbroj	Ranjivost			Zbroj
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Postojeće stanje izloženost	Ranjivost - imovina i procesi na lokaciji	Ranjivost -Ulaz		Buduće stanje izloženost	Ranjivost - imovina i procesi na lokaciji	Ranjivost -Ulaz	
	Primarni utjecaji	Primarni utjecaji								
1	Promjene prosječnih temperatura	1	1	2	2	2	4	2	2	4
2	Povećanje ekstremnih temperatura	2	2	2	4	4	8	3	6	12
3	Promjene prosječnih oborina	1	1	1	1	1	2	1	1	2
4	Povećanje ekstremnih oborina	2	2	1	2	2	4	1	2	4
5	Povećanje maksimalnih brzina vjetra	2	1	1	2	1	3	1	2	3
6	Vlažnost	1	1	2	2	2	4	3	3	6
7	Sunčeva zračenja	1	1	2	2	2	4	3	3	6
	Sekundarni utjecaji	Sekundarni utjecaji								
8	Promjene temperature voda	1	1	1	1	1	2	1	1	2
9	Suše	1	1	1	1	1	2	1	1	2
10	Dostupnost vodnih resursa	1	2	2	2	4	6	3	3	9
11	Klimatske nepogode (oluje)	2	2	1	2	2	4	1	2	4
12	Poplave	2	1	1	2	1	3	1	2	3
13	Erozija korita vodotoka	1	1	2	2	2	4	1	1	2
14	Požar	2	2	1	2	2	4	1	2	4
15	Nestabilna tla / klizišta	2	1	1	2	1	3	1	2	3
16	Kvaliteta zraka	1	1	1	1	1	2	1	1	2
17	Koncentracija topline urbanih središta	1	1	1	1	1	2	2	2	4
18	Kakvoća vode za kupanje	1	1	1	1	1	2	1	1	2

Modul 4. – Procjena rizika

Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane sa tim događajem, a računa se prema sljedećem izrazu:

$$R = P \times S$$

gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat.

Vjerojatnost pojavljivanja i jačina posljedica ocjenjuju se prema ljestvici za bodovanje sa pet kategorija (Tablica 4.9 i Tablica 4.10). Jačina posljedica klimatskog utjecaja je prvi kriterij koji se procjenjuje, nakon čega se procjenjuje vjerojatnost da će se dana posljedica dogoditi u određenom vremenskom periodu (npr. životnom vijeku projekta).

Tablica 4.9: Ljestvica za procjenu jačine posljedica opasnosti s obzirom na rizik od oštećenja postrojenja

	1	2	3	4	5
	Zanemariva	Mala	Umjerena	Velika	Katastrofalna
Značenje	Minimalni utjecaj koji može biti ublažen kroz normalne aktivnosti	Događaj koji utječe na normalna rad sustava, što rezultira lokaliziranim utjecajem privremenog karaktera	Ozbiljan događaj koji zahtjeva dodatne mjere upravljanja, rezultira umjerenim utjecajima	Kritičan događaj koji zahtjeva izvanredne aktivnosti, rezultira značajnim rasprostranjenim ili dugotrajnim utjecajem	Katastrofa koja vodi do mogućeg kolapsa sustava, uzrokujući značajnu štetu i rasprostranjene dugotrajne utjecaje.

Tablica 4.10: Ljestvica za procjenu vjerojatnosti pojavljivanja opasnosti

	1	2	3	4	5
	Gotovo nemoguće	Malo vjerojatno	Moguće	Vrlo vjerojatno	Gotovo sigurno
Značenje	Vrlo vjerojatno da se neće pojaviti	Prema dosadašnjim iskustvima malo je vjerojatno da će se pojaviti	Incident se već dogodio u sličnom okruženju	Vrlo vjerojatno da će se incident dogoditi	Gotovo sigurno da će se incident pojaviti, moguće i nekoliko puta
ILI:					
Značenje	5% vjerojatnost pojavljivanja	20% vjerojatnost pojavljivanja	50% vjerojatnost pojavljivanja	80% vjerojatnost pojavljivanja	95% vjerojatnost pojavljivanja

Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti pojavljivanja za svaki pojedini rizik prikazani su u klasifikacijskoj matrici rizika, Tablica 4.11.

Tablica 4.11: Klasifikacijska matrica rizika

	Pojavljivanje	Gotovo nemoguće	Malo vjerojatno	Moguće	Vrlo vjerojatno	Gotovo sigurno
Posljedice		1	2	3	4	5
Beznačajne	1	1	2	3	4	5
Male	2	2	4	6	8	10
Umjerene	3	3	6	9	12	15
Velike	4	4	8	12	16	20
Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Razina rizika	
	Zanemariv rizik
	Mali rizik
	Umjeren rizik
	Visok rizik
	Ekstremno visok rizik

Procjena rizika napravljena je za one aspekte kojima je analizom ranjivost utvrđena visoka ranjivost.

U ovom predmetnom zahvatu to su:

- Povećanje ekstremnih temperatura (2)
- Vlažnost (6)
- Sunčeva zračenja (7)
- Dostupnost vodnih resursa (10) i
- Koncentracija topline urbanih središta (17)

Tablica 4.12: Procjena razine rizika za planirani zahvat

	Pojavljivanje	Gotovo nemoguće	Malo vjerojatno	Moguće	Vrlo vjerojatno	Gotovo sigurno
Posljedice		1	2	3	4	5
Beznačajne	1	13	14	5, 8	3	
Male	2	15	12	17	9, 10, 11	
Umjerene	3			1	4	
Velike	4			6	2, 7	
Katastrofalne	5					

Iz tablice je vidljivo da su za ranjivosti zahvata na povećanje ekstremnih temperatura utvrđeni faktori rizika 0,64 (16/25) da su za ranjivosti zahvata na promjene vlažnosti utvrđeni faktori rizika 0,48 (12/25), a za promjenu sunčeva zračenja utvrđeni faktori rizika 0,64 (16/25), a za promjenu dostupnosti vodenih resursa utvrđeni faktori rizika 0,32 (8/25) i za ranjivosti zahvata na promjene koncentracija topline urbanih središta utvrđeni faktori rizika 0,24 (6/25).

Svi ostali evidentirani rizici su klasificirani kao rizici sa zanemarivim posljedicama te nisu razmatrane mjere za smanjenje rizika

Klimatske promjene manifestiraju se kroz:

- pozitivan trend porasta srednje godišnje temperature zraka što rezultira lančanom reakcijom koja uključuje povlačenje i smanjivanje snježnog pokrivača i ledenih površina na kopnu i moru. Otapanje leda rezultira povećavanjem razine mora, a uzrokuje i smanjene mogućnosti opskrbe slatkom vodom što može uzrokovati izumiranje mnogih biljnih i životinjskih vrsta;
- povećanje temperature mora koja, uz termalno širenje i sa širenjem povezanog porasta razine mora, rezultira migracijom morskih biljnih i životinjskih vrsta, te može dovesti do

narušavanja postojeće bioraznolikosti i izumiranja pojedinih vrsta a ima i gospodarski negativne utjecaje na područjima koja ovise o morskim resursima;

- trend smanjenja godišnjih količina oborine koje rezultiraju sve dužim sušnim periodima;
- povećanu učestalost pojave ekstremnih meteoroloških pojava koje najčešće rezultiraju elementarnim nepogodama u obliku suša, požara, poplava, ciklona, a koje sa sobom nose znatne gospodarske štete, ponajprije u poljoprivredi;
- učestaliju pojavu toplinskih valova koji izazivaju zdravstvene probleme osjetljivijih osoba, te rezultiraju većom smrtnošću starijih osoba i osoba sa postojećim zdravstvenim problemima.

Postoji suglasnost dokaza da je najveći uzročnik klimatskih promjena, tj. globalnog zagrijavanja, efekt staklenika kojeg uzrokuju staklenički plinovi. Najveći antropogeni utjecaj na povećanje koncentracije stakleničkih plinova manifestira se dodatnom produkcijom ugljikovog dioksida (CO₂) koji nastaje sagorijevanjem fosilnih goriva.

Manifestacije klimatskih promjena kao što su trend porasta srednje godišnje temperature zraka, duži sušni periodi, povećana učestalost toplinskih valova i ekstremnih meteoroloških pojava mogu utjecati na rad i održivosti zahvata kao što je višenamjenski centra u sklopu kompleksa zračne luke Zemunik.

Potrebne mjere smanjenja utjecaja klimatskih promjena

Temeljem dobivenih vrijednosti faktora rizika za ključne utjecaje umjerene ranjivosti, obavljena je ocjena i odluka o potrebi identifikacije dodatnih potrebnih mjera smanjenja utjecaja klimatskih promjena u okviru ovog projekta. S obzirom na dobivene vrijednosti faktora rizika (mali do visok), može se zaključiti da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Izgradnja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. na lokaciji zahvata projektiran je na način da se provode prepoznate tehnike zaštite kvalitete zraka kako bi se smanjio utjecaj na kvalitetu zraka u obližnjim naseljima. Zaključak je da sam zahvat predstavlja jednu od mjera prilagodbe. S obzirom na tehničke karakteristike zahvata, optimalni dizajn tlocrta i infrastrukture, te primjenom opreme sa nisko emisijskim tehnologijama pomogne približavanju održivog razvoja može se reći da je utjecaj ograničen isključivo na lokaciju zahvata te neće imati negativan utjecaj na klimu. Provedba daljnje analize varijanti i implementacija dodatnih mjera (modula 5, 6 i 7) nije potrebna u okviru ovog zahvata.

4.1.4 Utjecaj zahvata na zrak

Tijekom izgradnje zahvata

Potencijalni negativni utjecaji predloženih zahvata na kakvoću zraka mogu se svesti isključivo na potencijalno onečišćenje zraka tijekom građevinskih radova pri izgradnji višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem.

Kod građevinskih radova neminovno će doći do povećane emisije prašine u zrak kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom prilikom izvođenja radova iskopavanja/nasipavanja na gradilištu i odvoza iskopanog, a neutrošenog materijala s gradilišta te prašine s neasfaltiranih površina

gradilišta po kojima se kreće mehanizacija neophodna za izvršavanje građevinskih radova. Osim samog postupka gradnje, do onečišćenja dolazi i uslijed rada mehanizacije i vozila s motorima s unutarnjim izgaranjem koji u zrak ispuštaju dušikove okside, ugljični monoksid i ugljični dioksid.

Količina prašine koja će se odizati s površine gradilišta bit će promjenjiva i ovisit će o intenzitetu i vrsti radova, upotrijebljenim strojevima, kao i meteorološkim prilikama u užem području gradilišta. Ovaj je utjecaj na kakvoću zraka negativan, ali je usko prostorno ograničen na samo gradilište i zonu uz gradilište. Nakon završetka radova, ovaj negativni utjecaj u potpunosti prestaje. Obzirom na navedena obilježja, može se zaključiti da zahvat neće znatno narušiti kakvoću zraka te da je prihvatljiv uz poštivanje važećih propisa i prostornih planova, a naročito članka 35. *Zakona o zaštiti zraka (NN 127/2019)* te članka 23. *Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)*.

Tijekom korištenja zahvata

Planirani zahvat ne spada u kategoriju izvora onečišćenja zraka u smislu Zakona o zaštiti zraka (Narodne novine, broj 127/19) te neće biti utjecaja na zrak tijekom korištenja. Za potrebe grijanja/hlađenja objekata instalirat će se klimatizacijski sustav, a kao rashladni medij koristit će se ekološki prihvatljive radne tvari koje su dozvoljene prema Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/2019) Uredbi o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (Narodne novine, broj 83/21). Servisiranje rashladne/klimatizacijske opreme obavljat će tvrtke koje za to imaju ovlaštenje nadležnog Ministarstva. Redovitim servisiranjem i provjeravanjem uređaja na propusnost, smanjuje se mogućnost ispuštanja radnih tvari u zrak te se ne očekuje propuštanje tvari koje bi mogle imati značajan negativan utjecaj na zrak.

4.1.5 Utjecaj zahvata na staništa, biljni i životinjski svijet

Tijekom izgradnje zahvata

Planirani zahvat uključuje izgradnju višenamjenskog centra i kontrolnog tornja. Planirani zahvat nalazi se u unutar granica postojeće Zračne luke Zadar. Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do gubitka stanišnih tipova (C.3.5.1.), Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone i (E.,C.3.5.1.) Šume u mozaiku s Istočnojadranskim kamenjarskim pašnjacima submediteranske zone. Gubitci staništa prikazani su u sljedećoj tablici (*Tablica 4.13*). S obzirom na rasprostranjenost ovih stanišnih tipova na širem području zahvata te činjenicu da su staništa na području obuhvata zahvat izrazito degradirana, a kamenjarski pašnjaci u fazi sukcesije, ovaj utjecaj procjenjuje se kao umjereno negativan i dugoročan.

Tablica 4.13: Iskaz površina stanišnih tipova prisutnih unutar granice obuhvata planiranog zahvata

NKS kod	Naziv mozaika	Površina staništa (ha)	Površina staništa unutar granice obuhvata (ha)	Udio staništa unutar granice obuhvata (%)	Udio staništa unutar granice obuhvata (%)

C.3.5.1.	<i>Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone</i>	587.937	3,00	0,0005%	0,005‰
E., C.3.5.1.	<i>Šume, Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone</i>	3.597	0,53	0,015%	0,15‰
UKUPNO			3,53	0,02%	0,16‰

Izvor: VPB d.d. prema podacima Bioportala

Međutim, lokacija zahvata se prema Prostornom planu uređenja općine Zemunik Donji (Službeni glasnik Zadarske županije broj 15/06, 17/08-ispravak, 9/12, 17/14, i Službeni glasnik Općine Zemunik Donji broj 6/17, 7/17- pročišćeni tekst, 10/17 - ispravak greške, 11/17 - pročišćeni tekst, 36/20- ispravak greške, 41/21) nalazi unutar površine označene kao IS-KZP (površine infrastrukturnih sustava-zone zračne luke-kontrola zračnog prometa), tj. u zoni gdje je prisutna fragmentacija staništa u užoj okolici tako da se prostor neposredne lokacije zahvata ne smatra prirodnim područjem. Na području infrastrukturnih sustava-zone zračne luke-kontrola zračnog prometa pa tako i lokacije zahvata, prisutan je antropogeni utjecaj te nije riječ o prirodnom staništu, odnosno staništa su degradirana (*Slika 4-1*).



Slika 4-1: Prikaz lokacije zahvata unutar Zračne luke Zadar

Izvor: VPB d.d.; 09.08.2022. Zagreb

Prema CORINE Land Cover (CLC) klasifikaciji, na području zahvata zemljišni pokrov prema namjeni je zračna luka (CLC 124) (*Slika 3-37: Pokrov i namjena korištenja zemljišta na lokaciji zahvata*).

Na lokaciji zahvata sukladno idejnom arhitektonskom projektu i prema odredbama važećih prostorno-planskih dokumenata planiranim radovima izgraditi će se višenamjenski centra i kontrolni toranj na tlocrtnoj površini koju prekrivaju zgrada višenamjenskog centra sa pratećim sadržajima i to u dijelu novoformirane građevne čestice od ukupno 3,53 ha te će time doći do gubitka dijela navedenog staništa na predmetnoj lokaciji koja će se privesti planiranoj namjeni.

Međutim, zbog relativno male površine zahvata s obzirom na rasprostranjenost predmetnih staništa u širem okruženju lokacije zahvata neće se značajno utjecati na biljne i životinjske vrste na lokaciji zahvata niti u njoj bližoj okolini gdje su predmetna staništa zabilježene u širokom rasponu.

Planirani zahvat položena je u samom kompleksu zračne luke Zemunik s velikim antropogenim utjecajem gdje su područja biljnih i životinjskih vrsta značajno prorijeđene već u prošlosti. Urbanizacijom i antropogenizacijom užeg područja lokacije zahvata ponajviše zbog izgradnje višenamjenskog centra te kontrolnog tornja s udaljenim upravljanjem, neće se značajno utjecati na biljne i životinjske vrste na lokaciji zahvata niti u njoj bližoj okolini gdje su predmetna staništa zabilježene u širokom rasponu.

Floru šire okolice planiranih zahvata, karakterizira flora submediteranskih i epimediteranskih suhih travnjaka uz primorske, termofilne šume i šikare medunca. U bližoj okolini zahvata prevladavajuće vrste su alepski bor i tek manjim dijelom medunac. Unutar obuhvata zahvata nalaze se pojedinačna stabla alepskog bora. Izgradnjom višenamjenskog centra i kontrolnog tornja zauzet će se travnjačka (u manjem dijelu makija) i održavana (kultivirana) staništa unutar granica kompleksu zračne luke Zemunik.

Stanišni tipovi C.3.5. - Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci i E35. Primorske, termofilne šume i šikare medunca, se nalaze na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21)) (*Tablica 3.16: Ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu II. Navedenog Pravilnika)*), te na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika) (*Tablica 3.17: Prirodni stanišni tipovi od interesa za Europsku Uniju zastupljeni na području Republike Hrvatske (Prilog III. gore navedenog Pravilnika)*). Kako su predmetna staništa, posebno u mozaičkoj izmjeni s makijom hrasta medunca lokalno raširena, a i neće biti u potpunosti prenamijenjena, ocjenjuje se kako zauzimanje predmetnih površina neće biti značajno.

Utjecaji na biljni i životinjski svijet za vrijeme izvedbe planiranog zahvata ogledati će se kroz kratkotrajnu i lokaliziranu emisiju prašine i povećanim razinama buke i vibracija uslijed rada građevinskih strojeva. Utjecaj je privremenog karaktera i prestaje nakon izvođenja radova te neće biti značajan.

Međutim, s obzirom na već prisutnu buku od zračnog i cestovnog prometa (posebno tijekom ljetnih mjeseci kad je promet intenzivan), obuhvat radova potrebnih za izvedbu projekta, odnosno s obzirom na to da će utjecaj biti lokalni, privremen i ograničenog trajanja, ocjenjuje se kako neće biti značajan za lokalno prisutne jedinke.

Prašina koja će se emitirati za vrijeme radova će imati negativan učinak na floru uz samu lokaciju radova, odnosno većinom unutar granice kompleksa zračne luke. Taloženje čestica prašine će dovesti do privremenog smanjenja fizioloških funkcija tih jedinki, u prvom redu fotosinteze. Utjecaj je lokalni te privremen, dok kiše ne isperu prašinu s bilja.

Radovi neće imati značajan negativan utjecaj na sporadično prisutne grmove majčine dušice (zaštićene svojte) ponajprije zbog male brojnosti vrste na prostoru proširenja kompleksa, te činjenice da su pogodna staništa na kojima dolazi razvijena i u okolici na koju predmetni zahvat neće imati utjecaja.

Temeljenje stupova ograde oko višenamjenskog centra a je u plitkom sloju tla, a pripremnim radovima i uklanjanjem niske vegetacije će se urediti lokaciju zahvata te nakon početka funkcioniranja višenamjenskog centra košnjom će se održavati autohtonu travnjačku vegetaciju. Na opisani način neće se značajnije izmijeniti vrsta i uvjeti u postojećem staništu te će i nadalje biti osigurani uvjeti za opstanak životinjskih vrsta koje su i u prethodnom razdoblju obitavale na predmetnom području. Ograda će biti odvojeni od površine tla na određenoj visini i prema čemu se neće umanjiti aktivna površina za obitavanje životinja, tj. i dalje će biti omogućena komunikacija i kretanje životinja po terenu. Ograda oko kompleksa će osigurati da zahvat neće imati utjecaja na zaštićene vrste (vuk, vjeverica, zec ili kopnena kornjača). Uslijed vibracija koje će biti posljedica radova (korištenja radne mehanizacije) zahvat neće imati utjecaja niti na strogo zaštićene vrste zmija, dok će uslijed buke eventualno lokalno prisutne jedinke strogo zaštićenih vrsta ptica izbjegavati područje radova.

Do dodatnog negativnog utjecaja na staništa, odnosno lokalnu floru i faunu područja zahvata za vrijeme radova može doći:

- ukoliko se ne osigura odgovarajući pristup gradilištu, već se nepotrebno uništavaju dodatne površine,
- ukoliko se građevinski i drugi otpad nastao tijekom izgradnje nepropisno odlaže na okolne površine (potpada pod gospodarenje otpadom),
- ukoliko dođe do izlivanja opasnih tekućina, ulja, masti u okolne površine (akcidentna situacija),
- u slučaju požara na mehanizaciji ili vozilima (akcidentna situacija).

U slučaju izlivanja opasnih tekućina, ulja, masti u okolne površine, postoji mogućnost njihova prodiranja u podzemna staništa. Kako se zahvat nalazi na vrlo propusnom krškom prostoru veće količine štetnih tvari bi relativno lako i brzo dospjele u podzemne vode te bile pronesene širim područjem. Predmetni utjecaj je male vjerojatnosti nastanka, a može se još umanjiti primjenom mjera predostrožnosti te pravilnom organizacijom gradilišta.

Tijekom korištenja zahvata

Redovito korištenje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem neće imati negativan učinak na staništa šireg prostora izuzev u slučaju akcidentnih situacija koje mogu imati značajno negativan utjecaj (požar, izlivanje goriva, ulja u okolna staništa) na širem području od same lokacije zahvata (nepredvidivom području jer ovisi o rutama zrakoplova).

Požari u Zračnoj luci ne bi trebali imati negativan utjecaj na okolna staništa te vrste okolice ZLZ radi sigurnosne zone unutar zaštitne ograde zračne luke te mjera protupožarne zaštite koje se poduzimaju.

Kao i kod izgradnje zahvata, u slučaju izlivanja opasnih tekućina, ulja, masti u okolne površine, postoji mogućnost njihova prodiranja u podzemna staništa te podzemne vode i njihova pronosnja širim prostorom. Također, moguće je ispiranje štetnih tvari oborinama.

Odvodnja oborinskih voda s asfaltiranih površina će se izvesti sukladno pribavljenim uvjetima nadležnih institucija i pravilniku Zračne luke.

Tijekom korištenja zahvata, odnosno nakon Izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem mogući su sljedeći predvidivi samostalni utjecaji zahvata na staništa, floru i faunu:

- nenamjerni unos alohtonih invazivnih svojti tijekom izgradnje i održavanja zahvata s rizikom od njihova širenja;
- uznemiravanje prisutnih životinjskih svojti bukom i radom mehanizacije tijekom održavanja zahvata;
- akcidentne situacije (izlivanje štetnih kemijskih tvari u okoliš, npr. naftnih derivata).

Nakon izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem tijekom korištenja zahvata kao građevine u kompleksu zračne luke Zemunik neće negativno utjecati ni na jedan stanišni tip *sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)*. s obzirom da je izgradnja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja izvedena na području koje je već pod antropogenim utjecajem.

S obzirom na lokalni karakter zahvata i postojeći antropogeni utjecaj, može se isključiti mogućnost značajnih utjecaja samog zahvata širenja invazivnih vrsta, no povećan oprez prilikom izvođenja radova izgradnje i održavanja zahvata je svakako nužan. Utjecaj planiranog zahvata na status invazivnih vrsta na predmetnom području procijenjen je neutralnim.

Negativan utjecaj u slučaju akcidenta, primjerice nestručnim ili nepažljivim postupanjem s opremom i mehanizacijom tijekom održavanja zahvata moguće je u cijelosti izbjeći uz odgovarajuće mjere predostrožnosti, izvođenjem radova održavanja prema najvišim profesionalnim standardima i uz redovito održavanje i servisiranje strojeva, te pretakanjem goriva u radne strojeve u obližnjem naselju.

Uzme li se u obzir sve navedeno, moguće je zaključiti da zahvat neće značajno utjecati na prisutna staništa te floru i faunu područja uz poštivanje važećih propisa i Odredbi prostornih planova, a naročito:

- članka 4., 5. i 153. *Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)*;
- članka 10. – 13. *Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)*;

- *Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21);*
- Naredbe o poduzimanju mjera obveznog uklanjanja ambrozije – *Ambrosia artemisiifolia L.* (NN 090/06);

4.1.6 Utjecaj zahvata na šumarstvo i lovstvo

Šumske površine prikazane na *Slika 3-43* u poglavlju *3.1.11 Šumarstvo* nalaze se na dovoljnoj udaljenosti od granice planiranog obuhvata zahvata Izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem.

Budući da u području planiranog zahvata nisu ustanovljeni šumski odsjeci, utjecaj na šume i šumarstvo neće se daljnje procjenjivati.

U poglavlju *3.1.11.2 Lovstvo* navedeno je lovište unutar kojeg se nalazi planirani zahvat, na čijim površinama su zastupljena šumska staništa i intenzivno obrađivane oranice. Na tim je staništima divljač već u dovoljnoj mjeri adaptirana na uobičajene radove u okviru održavanja šuma, i poljoprivredne proizvodnje, te na prisutnost ljudi, radnih i transportnih strojeva. Također je adaptirana na razinu buke do koje dolazi uslijed navedenih aktivnosti.

Tijekom Izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem doći će do povećanja prisutnosti ljudi i strojeva, te do povećane razine buke i emisije prašine u zrak. To se može u određenoj mjeri negativno odraziti na divljač koja obitava u neposrednoj blizini radova. Uznemirena divljač će privremeno potražiti mirnija i sigurnija mjesta. No, ovi su utjecaji privremeni, ograničeni lokalno i vremenski na razdoblje izgradnje.

Budući da se planirani zahvat nalazi unutar kompleksa zračne luke Zemunik i u blizini naselja, ne očekuje se prisutnost većeg broja jedinki te utjecaj neće biti značajan.

4.1.7 Utjecaj zahvata na krajobraz

Planirani zahvat uključuje izgradnju višenamjenskog centra i kontrolnog tornja i promjenu prethodno planirane vizualne pojavnosti. Osim promjene fizičkog izgleda kompleksa zračne luke Zemunik posebice onog uz državnu cestu D422 koji se nalazi na području vojne zračne baze Zemunik.

Važno je napomenuti da se planirani zahvati nalaze u području postojećeg kompleksa zračne luke Zemunik, i ne izlaze iz gabarita postojeće strukture.

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom pripreme i izvođenja radova planiranih zahvata moguć je umjereni negativni utjecaj na krajobraz. Zbog građevinskih radova u prostoru biti će prisutni radni strojevi, transportna sredstva i oprema, te prateći objekti potrebni za izgradnju višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem koji će privremeno promijeniti vizualnu i estetsku kvalitetu krajobraza u zoni izvedbe radova. Međutim, ovaj je utjecaj lokalnog i kratkoročnog karaktera koji će nestati nakon završetka gradnje.

Izgradnja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem u već antropogeniziranom krajobrazu neće narušiti njegovu vrijednost. Zbog toga je ovaj utjecaj procijenjen kao zanemariv.

Tijekom korištenja zahvata

Realizacijom zahvata „Izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem“ doći će do izravnih i trajnih promjena u fizičkoj strukturi, a posljedično tome i načinu doživljavanja predmetnog područja. Navedene promjene imat će utjecaja na vizualne i boravišne kvalitete krajobraza. Do pozitivnih će promjena doći u vizualnoj percepciji vojne zračne baze Zemunik, a pozitivne promjene u boravišnoj kvaliteti očitovat će se kroz nove objekte, povećanu funkcionalnost i privlačnost prostora.

Sukladno tome procjenjuje se da neće doći do značajne promjene vizualnih značajki krajobraza u cjelini budući da su promjene lokalizirane i svojim karakterom ne odstupaju od trenutnog karaktera planiranog zahvata. Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata doći će do trajnih promjena u fizičkoj strukturi krajobraza što će izravno utjecati na način doživljavanja ovog područja. Navedeno se prvenstveno odnosi na uporabu materijala.

Obzirom da se radi o području u kojem nisu izražene kulturne kvalitete krajobraza neće doći do negativnog utjecaja unošenjem antropogenih elemenata u kompleks zračne luke Zemunik.

4.1.8 Utjecaj zahvata na kulturno-povijesnu baštinu

S obzirom na prirodu zahvata može doći do izravnog i neizravnog utjecaja na objekte kulturne baštine. Izravan uljecaj podrazumijeva zonu 250 m u čijem opsegu može doći do promjene fizičkih i prostornih obilježja kulturnog dobra. Neizravan uljecaj podrazumijeva zonu do 500 m u čijem opsegu može doći do narušavanja vizualnog integriteta kulturnog dobra.

Tijekom izgradnje i korištenja zahvata

Šire područje obuhvata zahvata bogato je u arheološkom i povijesnom smislu kao i što je navedeno u poglavlju 3.1.12. *Kulturno-povijesna baština*. U istom poglavlju su navedena evidentirana kulturna dobra koja se nalaze u neposrednoj blizini područja planiranog zahvata.

Budući da se elementi kulturne baštine ne nalaze niti u izravnoj niti u neizravnoj zoni utjecaja planiranog zahvata ne očekuju se značajni negativni utjecaji u fazi izgradnje i korištenja objekata obuhvaćenih izgradnjom višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem.

Utjecaji su mogući ukoliko se prilikom izgradnje zahvata naiđe na arheološko nalazište, a ne postupi se u skladu s odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.

4.1.9 Utjecaj od povećanih razina buke

Tijekom izgradnje zahvata

U fazi pripreme i izgradnje planiranog zahvata na području izvođenja građevinskih radova javljat će se buka nastala radom građevinske mehanizacije i transportnih vozila (bageri, buldožeri, kompresori, kamioni, pneumatski čekić i sl.). Najviša dopuštena razina vanjske buke, koja se javlja kao posljedica rada gradilišta, određena je člankom 17 *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave* tijekom dnevnog razdoblja na gradilištu se dopušta ekvivalentna razina buke od 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prelaziti vrijednost od 40 dB(A). Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB(A) u noćnom periodu, u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati u građevinski dnevnik. Iako izravna, ova buka je kratkoročna i prestaje po završetku izvođenja radova te se uz poštivanje tehnološke discipline ne očekuje značajno negativan utjecaj na okoliš.

Iako će tijekom izgradnje utjecaj buke biti direktan i negativan te će varirati ovisno o tipu radova koji se izvode, isti će biti vremenski i prostorno ograničen. Uz primjenu dobre inženjerske prakse pri gradnji te pridržavanjem discipline u pogledu vremena i načina izvođenja radova, uz pridržavanje službenih odluka općine Zemunik Donji vezano za komunalni red i privremenu zabranu izvođenja građevinskih radova, ne očekuju se prekoračenja zakonom propisanih razina buke te se utjecaj ne smatra značajno negativni.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata neće doći do nastajanja buke.

4.1.10 Utjecaj zahvata na stanovništvo i gospodarstvo

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje planiranog zahvata utjecaj na stanovništvo bit će najizraženiji u naseljima koji su na najmanjoj udaljenosti od zahvata.

Negativni utjecaji na stanovništvo tijekom izgradnje očitovat će se u:

- nastajanju prašine i ispušnih plinova prilikom izvedbe radova,
- povećanoj razini buke,
- smetnjama pri normalnom kretanju ljudi.

Nastajanje prašine i ispušnih plinova pri izvedbi zahvata utječe na smanjenje kvalitete zraka, a time i na smanjenje kvalitete stanovanja u području izvođenja radova. Povećana razina buke također utječe na smanjenje kvalitete života u području izvođenja radova. Smetnje pri normalnom kretanju ljudi uključuju smetnje pri lokalnom cestovnom prometu ljudi na području izvođenja radova. Procjena je da će se utjecaj izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem očitovati u privremenim i povremenim promjenama prema

zatečenom stanju, uslijed povećane frekvencije izlazaka vozila s lokacije i uključivanja u promet, kako vozila za dovoz građevinskog materijala tako i vozila za prijevoz radnika.

Većina radova će se obavljati tijekom zimskog režima rada zračne luke Zadar kada je i opterećenje okolnih prometnica znatno manje nego tijekom ljetnog perioda. Ometanje redovnog prometa uzrokovano ukupnim radovima je privremeno i može se izbjeći pravovremenom privremenom regulacijom prometa.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem utjecaj na stanovništvo se očituje kroz:

- povećanje razine buke od cestovnog prometa generiranog zračnom lukom,
- utjecaj cestovnog prometa generiranog zračnom lukom na kvalitetu zraka,
- pozitivan utjecaj na zaposlenost otvaranjem novih radnih mjesta u posrednim djelatnostima i to povećanjem konkurentnosti i poboljšanjem dolaznog i odlaznog turizma.

Lokacija zahvata nalazi se izvan područja guste naseljenosti, odnosno šire područje je slabo naseljeno. Pozitivan utjecaj odnosi se na otvaranje novih radnih mjesta i potencijalno zapošljavanje lokalnog stanovništva na djelatnostima koje su posredno vezane za rad Zračne luke Zadar ili u sektoru turizma (s obzirom da određen broj turista šireg prostora dolazi preko ZLZ).

4.1.11 Utjecaj na naselja i prometnice

Tijekom izgradnje zahvata

Procjena je da će se utjecaj izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem očitovati u privremenim i povremenim promjenama prema zatečenom stanju, uslijed povećane frekvencije izlazaka vozila s lokacije i uključivanja u promet, kako vozila za dovoz građevinskog materijala tako i vozila za prijevoz radnika. Većina grubih građevinskih i asfaltnih radova će se obavljati tijekom zimskog režima rada zračne luke Zadar (od studenog do travnja), kada je i opterećenje okolnih prometnica znatno manje nego tijekom ljetnog perioda. Za pristup gradilištu moguće je koristiti i postojeći ulaz u zonu zračne luke s državne ceste DC422, s mogućnošću korištenja eventualno novih (privremenih) ulaza i izlaza ovisno o organizaciji gradilišta. Ukoliko će se preko ovih ulaza/izlaza odvijati istovremeno sav gradilišni promet, ali i redoviti promet za zračnu luku, može doći do ometanja redovnog prometa, ali koje se može izbjeći pravovremenom privremenom regulacijom prometa.

Tijekom izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem mogući su negativni utjecaji na elemente prometne, elektroenergetske ili telekomunikacijske mreže te može doći do mehaničkog oštećenja elemenata vodoopskrbe i posredno do onečišćenja pitke vode, odnosno oštećenja telekomunikacijskih vodova i kanala. Svi eventualni negativni utjecaji na elemente vodoopskrbe (koji posredno mogu dovesti do onečišćenja pitke vode), oštećenja elektroopskrbnih vodova i kanala te eventualno zatrpavanje kanala prilikom

pripreme zahvata izbjeći će se pravilnom organizacijom građenja, poštivanjem i uzimanjem u obzir posebnih uvjeta građenja dobivenih od strane pojedinih institucija prilikom ishođenja pojedinih dozvola te uz poštivanje važećih zakonskih i podzakonskih propisa i pravila građevinske, prometne, elektro i strojarske i struke.

Tijekom korištenja zahvata

Unutar obuhvata zone Zračne luke Zadar izgrađena je prometna mreža i površine za promet u mirovanju do svih postojećih sadržaja i građevina Zračne luke koje uglavnom zadovoljava sadašnje potrebe. Neke prometnice su u lošijem stanju. Način organizacije prometa je dobar i funkcionalan te se stoga i zadržava u postojećim gabaritima. Radovima na izgradnji višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem predviđeni su jedino radovi izgradnje prilazne prometnice i kružnog toka u neposrednoj blizini lokacije zahvata u sklopu projekta. „Rekonstrukcija raskrižja državne ceste DC422 i pristupne ceste Zračne luke Zadar“. Na zapadnom rubu parcela je omeđena prometnicom koja je ujedno pristupna prometnica preko koje se ostvaruje kolni prilaz. Na pristupnu prometnicu nadovezuje se interna prometnica te parkiralište sa ukupno 145 parkirališnih mjesta.

Planirani razvoj zračne luke i povećani broja putnika također će donijeti porast opsega poslovanja na zemaljskoj strani Zračne luke te cestovnog prometa na pristupnoj cesti, državnoj cesti DC422. Stoga, iako je u zadnjih 5 godina zabilježen pad broja vozila na prometnicama u okruženju zahvata, realno je za očekivati da će se planiranim povećanjem zračnog prometa (dijelom i zbog razvoja turizma) povećati i cestovni promet.

Tijekom korištenja, odnosno tijekom normalnog odvijanja prometa na Zračnoj luci Zadar i korištenja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe ne očekuju se negativni utjecaji na elemente infrastrukture. Negativni utjecaji su mogući jedino u slučaju akcidentnih situacija i prilikom naknadnih/dodatnih rekonstrukcija Zračne luke Zadar ili elemenata infrastrukturnih sustava.

4.1.12 Utjecaj od nastanka otpada

Tijekom izgradnje zahvata

Na području zahvata izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem moguća je pojava neopasnog građevinskog otpada (zemlja, mješavina bitumena, drvene palete, plastične folije, papirnata i kartonska ambalaža, metalna ambalaža i sl.), ali i komunalnog neopasnog otpada (papir, staklena ambalaža, PET ambalaža i sl.) te opasnog otpada (otpadna ulja, zauljene krpe, zauljena plastična i metalna ambalaža i sl.) kojeg treba zbrinuti sukladno *Zakonu o gospodarenju otpadom* (NN 84/21). U fazi izgradnje nastat će manja količina komunalnog otpada (ostaci od konzumacije hrane i pića zaposlenika). Nastavno u *Tablica 4.14* slijedi pregled vrste neopasnog i opasnog otpada prema *Pravilnik o katalogu otpada* (NN 90/15).

Tablica 4.14: Pregled vrsta neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje predmetnih zahvata

Kat.br.	Naziv otpada
13 01*	otpadna hidraulična ulja
13 02*	otpadna motorna, strojna i maziva ulja za motore i zupčanike
13 05*	sadržaj iz separatora ulje/voda
13 07*	otpad od tekućih goriva
13 08*	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
15 01(*)	ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 02(*)	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća
16 01(*)	istrošena vozila iz različitih načina prijevoza (uključujući ne cestovnu mehanizaciju) i otpad od rastavljanja istrošenih vozila i od održavanja vozila (osim 13, 14, 16 06 i 16 08)
16 06(*)	baterije i akumulatori
16 07*	otpad iz cisterni za prijevoz, spremnika za skladištenje i od čišćenja bačava (osim 05 i 13)
17 01(*)	beton, cigle, crijev/pločice i keramika
17 02(*)	drvo, staklo i plastika
17 03(*)	mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
17 05(*)	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i iskop od rada bagera
17 09(*)	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
20 01(*)	odvojeno skupljeni sastojci (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad

Izvor: *Pravilnik o katalogu otpada* (NN 90/15) oznaka (*) označava mogućnost pojave i opasnog i neopasnog otpada unutar pojedine klase.

Otpad koji će nastati tijekom građevinskih radova na izgradnji višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem, kako opasni tako i neopasni, ni u kojem slučaju se ne smije odlagati u okoliš već ga treba zbrinuti sukladno *Zakonu o gospodarenju otpadom* (NN 84/21). Potencijalni negativni utjecaji na biljni i životinjski svijet, vodu i tlo mogu biti značajni i dalekosežni. Zbog toga je ključno da se tijekom izvođenja građevinskih radova poštuju svi

propisi kojima se regulira rukovanje i zbrinjavanje svih vrsta otpada koji nastaje u okviru ovoga tipa zahvata, a naročito:

- *Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21).*
- *Pravilnika o katalogu otpada (NN 90/15),*
- članka 10., 12. i 33. *Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18) te*
- članka 4. i 5. *Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13,15/18,14/19,127/19).*

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata glavne vrste otpada koje nastaju su:

- otpadna ambalaža – papirna i kartonska, plastična, metalna, tekstilna, drvena (palete) kao što su otpadne kartonske i plastične posude za hranu, plastične i staklene boce, plastične i papirne čaše, plastične mreže i folije za hranu, vrećice i kanistri, plastični podlošci za hranu, drveni spremnici, aluminijske i željezne limenke, konzerve, čelične bačve.....

- otpad od papira – kao što su uredski papir, stare novine i časopisi, papirnati ručnici, papirnati stolnjaci, papirnati podlošci za čaše, papirnati podlošci za WC dasku, papirnate vrećice....

- otpad od održavanja objekata – kao što su premazi, boje, ljepila, prazne kantice od boja, lakova, razrjeđivača, onečišćene/zauljene krpe, rasvjetna tijela, odbačena električna i elektronička oprema, namještaj, madraci, muljevi iz uređja za obradu otpadnih voda, mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda koje sadrže samo jestivo ulje i masnoće, miješani komunalni otpad....

Za sve vrste otpada koji će nastajati tijekom korištenja, planiran je zaseban, ograđen i natkriven prostor na kojem će postaviti spremnici za privremeno prikupljanje vlastitog proizvodnog otpada. Spremnici će biti izrađeni od materijala otpornih na vrstu otpada koja se u njima skladišti te će se propisno označiti (naziv otpada, ključni broj te u slučaju opasnog otpada, oznaka odgovarajućeg opasnog svojstva otpada).

Sav nastali otpada s lokacije odvozi se na daljnje postupke obrade putem ovlaštene tvrtke za gospodarenje pojedinim vrstama otpada sukladno *Zakonu o gospodarenju otpadom* (Narodne novine, broj 84/21) i, na temelju njega, donesenim podzakonskim propisima te se ne očekuje negativan utjecaj opterećenja okoliša otpadom.

4.1.13 Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Tijekom izgradnje zahvata

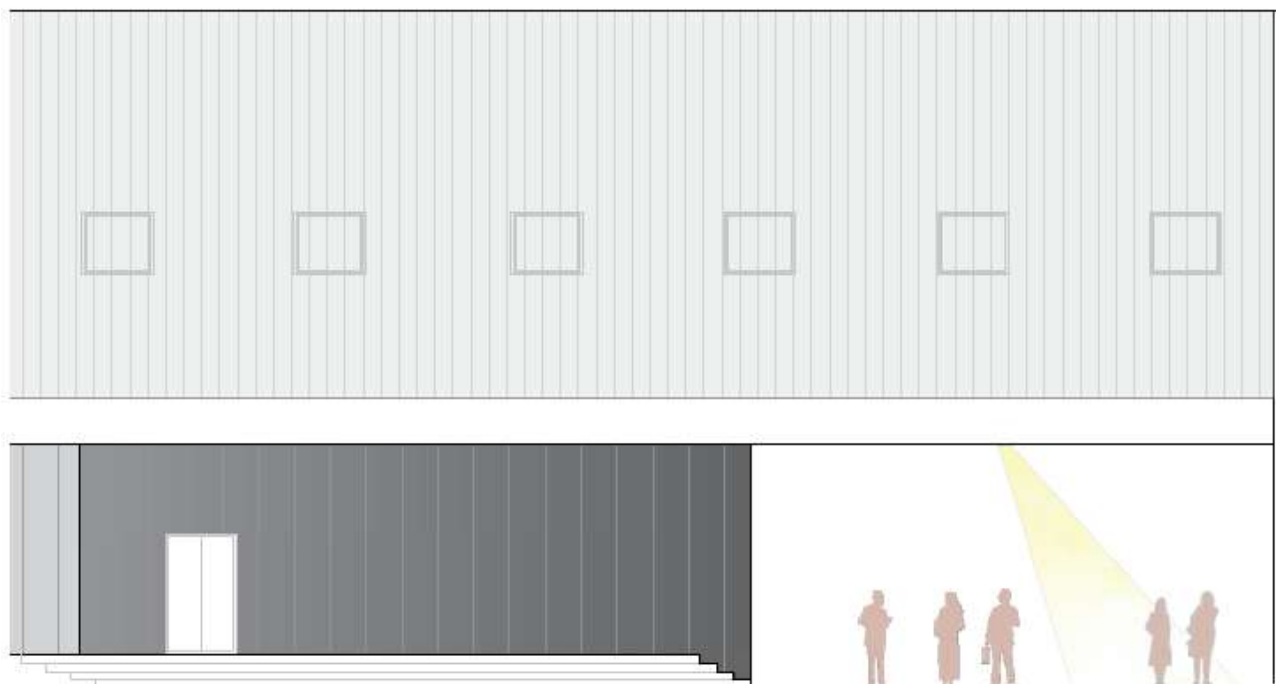
Lokacija zahvata proteže se kroz područje koje je već pod antropogenim utjecajem unutar kompleksa zračne luke Zemunik (uključuje civilnu Zračnu luku Zadar i vojnu zračnu bazu Zemunik) i blizini postojeće rasvjete prometne zračne površine zračne luke Zemunik koja je izvor onečišćenja. Tijekom izvođenja radova svi planirani radovi se planiraju izvoditi za vrijeme dnevnog svijetla, sve

dok ima sunca, odnosno po danu, nositelj zahvata neće imati potrebu za korištenjem dodatnog gradilišnog osvjetljenja.

Tijekom gradnje, dobrom organizacijom i dinamikom građenja potrebno je sve moguće potrebe za dodatnim osvjetljenjem svesti na minimum. Također na gradilištu se ne očekuje povećanje razine svjetlosnog onečišćenja uslijed provedbe planiranog zahvata stoga zahvat neće imati negativnog utjecaja svjetlosnog onečišćenja na okoliš za vrijeme izgradnje zahvata.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe kako bi se čim više spriječilo opterećenje okoliša svjetlom područje zahvata biti će osvjetljeno internom rasvjetom. Rasvjetom će se upravljati automatskim načinom. Sva rasvjeta će biti ekološki prihvatljiva kako bi se izbjeglo svjetlosno onečišćenje okoliša. Korištenjem zasjenjene rasvjete koja ne emitira svjetlost iznad horizonta spriječiti će se nepotrebno svjetlosno onečišćenje.



Slika 4-2: Pročelja zgrade višenamjenskog centra – interna rasvjeta

Izvor: Idejni projekt; TRANSEPT STUDIO d.o.o.za arhitekturu, graditeljstvo i usluge Ivanić-Grad

Na višoj razini projektne dokumentacije rasvjeta će projektirati kao ekološki prihvatljiva, u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19).

4.1.14 Akcidentne situacije

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja radova može doći do akcidentnih situacija u kojima može doći do sudara / prevrtanje vozila i radnih strojeva nekontroliranog izlivanja toksičnih i štetnih tvari po okolnom terenu. Opasne tvari poput pogonskih goriva i maziva radnih i transportnih strojeva ukoliko se procijede kroz tlo mogu onečistiti velike količine podzemne vode ukoliko se izvođač radova ne pridržava svih propisa za sigurno rukovanje i skladištenje opasnih tvari tijekom građevinskih radova. Akcidentne situacije također mogu nastati nepravilnim rukovanjem zapaljivim materijalima, tehnički požari u privremenim objektima, požari vozila ili radne mehanizacije radi neadekvatne zaštite na radu, te je iste potrebno izvoditi po pravilima struke.

Uslijed nepogoda uzrokovanih višom silom ili udar groma, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti i sl., moguće je incidentno zagađenja okoliša građevinskim materijalima i drugim sredstvima neophodnim za građevinsku mehanizaciju.

Tijekom gradnje, dobrom organizacijom građenja potrebno je sve moguće incidentne situacije svesti na minimum. Također na radilištu uvijek trebaju biti obučene osobe i odgovarajuća sredstva i alati kojima se u slučaju akcidentne situacije može brzo reagirati i spriječiti onečišćenje okoliša u većoj mjeri.

Tijekom korištenja zahvata

Uslijed akcidentnih situacija uzrokovanih višom silom mogući su sljedeći utjecaji koji su prostorno i vremenski ograničeni:

- negativan utjecaj na okoliš uslijed potresa,
- negativan utjecaj na okoliš uslijed ostalih prirodnih opasnosti (tuča, olujno ili orkansko nevrijeme).

Tijekom korištenja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem moguće su također sljedeće akcidentne situacije:

- izvanredna onečišćenja – uzrokovana nehotičnim curenja goriva i sredstava za podmazivanje iz vozila,
- požar.

4.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Planiranim zahvatom uvaženi su važeći propisi Republike Hrvatske, usklađeni s međunarodnim propisima i konvencijama. Vjerojatnost pojave značajnih prekograničnih utjecaja se isključuje zbog geografskog položaja lokacije i karakteristika planiranog zahvata.

4.3 Opis mogućih značajni utjecaji na zaštićena područja

Planirani zahvat izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem u odnosu na zaštićena područja Republike Hrvatske prikazani su na *Slika 3-40* u poglavlju 3.1.10.1.2 *Zaštićena područja*.

Najbliže zaštićeno područje „(nacionalne kategorije) – poligoni“ lokaciji planiranog zahvata je spomenik parkovne arhitekture Park Vladimira Nazora u Zadru udaljen oko 9,6 km zapadno - sjeverozapadno od lokacije zahvata, a najbliže zaštićeno područje „(nacionalne kategorije) – točke“ lokaciji planiranog zahvata je spomenik prirode "Zeleni hrast" udaljen oko 12,4 km sjever - sjeveroistočno od lokacije zahvata.

Na užem području Zračne luke Zadar nema dijelova prirode zaštićenih prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) te izgradnja planiranog zahvata neće imati negativnog utjecaja na zaštićena područja prirode.

S obzirom da je lokacije zahvata značajno udaljena od pojedinih zaštićenih područja u širem području razmatranog područja (*Slika 3-40* i *Tablica 4.15*), a uzimajući u obzir karakteristike zahvata, te da neće biti nikakvih emisija koje bi mogle doseći ta zaštićena područja, može se zaključiti da planirani zahvati neće imati nikakvoga utjecaja na ta udaljena zaštićena područja.

Nastavno u *Tablica 4.15* navedena su zaštićena područja u odnosu na planirani zahvat s naznačenom udaljenošću od planiranog zahvata.

Tablica 4.15: Zaštićena područja u odnosu na planirani zahvat

Zaštićena područja RH	
poligoni	udaljenost
Posebni rezervat "Vransko jezero – rezervat"	22,00 km
Posebni rezervat " Saljsko polje"	23,30 km
Posebni rezervat " Velo i Malo blato"	31,50 km
Park prirode „Vransko jezero“	22,00 km
Značajni krajobraz „Žuto-sitska otočna skupina“	17,70 km
Značajni krajobraz „Kanjon Zrmanje“	21,90 km
Spomenik parkovne arhitekture Park Vladimira Nazora u Zadru	9,60 km
Spomenik parkovne arhitekture „Sveti Filip i Jakov - Park Folco Borelli“	9,50 km
točke	udaljenost
Spomenik prirode "Zeleni hrast"	12,40 km
Spomenik prirode „Modrič-pećina“	22,80 km

Korištenje planiranog zahvata neće imati negativnog utjecaj na zaštićena područja navedena da se nalaze na udaljenosti do 10 km, zbog karaktera zahvata, njihove međusobne udaljenosti kao i karakteristika zbog kojih su područja zaštićena.

4.4 Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

U ovom se poglavlju opisuju svojstva utjecaja i njihove posljedice na ciljeve očuvanja u područjima ekološke mreže tijekom i nakon izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem. Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar granica postojeće zračne luke te izvan područja ekološke mreže. S obzirom na navedeno analiza samostalnih utjecaja zahvata provedena je na slijedeća područje ekološke mreže, koje su smještene najbliže od zahvata:

1) Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):

- **HR2001361 Ravni kotari**

Predmetno područje ekološke mreže značajno za očuvanje vrsta i stanišnih tipova obuhvaća površinu od oko 31.575 ha na prostoru Ravni kotara. Područje je obilježeno obradivom zemljom, makijama, garizima te kamenjarima. Područje predstavlja važan migracijski prostor za dugokrilog pršnjaka i oštrouhog šišmiša.

2) Područja očuvanja značajna za ptice (POP):

- **HR1000024 Ravni kotari**

Predmetno područje ekološke mreže značajno za očuvanje ptica obuhvaća površinu od oko 65.046 ha na prostoru Ravni kotara, a predstavlja južni dio nizinsko - brdovito obalnog područja Zadarske županije, sjeverno od Vranskog jezera, južno od grada Benkovca te jugoistočno od Donjeg Zemunika. Plodne vapnenačke doline sa poljima i isušanim blatima izmjenjuju se sa krškim grebenima. Sukcesija livada rezultira razvojem šuma. Jedan je od glavnih centara rasprostranjenosti leptira dalmatinskog okaša. Špilja Kod Vrane predstavlja tipski lokalitet za kritično ugroženu vrstu *Monolista pretneri* i *Niphargus illidzensis dalmatinus*, Baldina jama predstavlja važno područje za šišmiše. Mogući uzroci ugroženosti su: intenzifikacija poljoprivrede, napuštanje stočarstva/nedostatak ispaše, minska polja, prometnice, urbanizacija, lov, golf igrališta, kolizija na dalekovodima, zagađenje, promjene u hidrološkim uvjetima uzrokovanih ljudskim aktivnostima, fragmentacija.

Postojeći prostor ZLZ, odnosno cijelog kompleksa zračne luke Zemunik je prilikom izmjena ekološke mreže (prijedloga Natura 2000) izuzet iz predmetnog područja ekološke mreže. Prostor Ravni kotara je obilježen velikim udjelom obradivih površina te makije, gariga i kamenjara. Područje je najznačajnije ugroženo napuštanjem sustava ispaše, odnosno prestanka tradicionalnog uzgoja stoke ali i košnje travnjaka. U nešto manjoj mjeri je ugroženo intenziviranjem poljoprivrednog uzgoja, lovom ili nekim drugim oblikom ljudskog utjecaja.

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove HR2001361 Ravni kotari (POVS), lokalitet ekološke mreže nalazi se oko 3,70 km jugoistočno od obuhvat predmetnog zahvata izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem, tj. izvan granica planiranog zahvata. Područja očuvanja značajna za ptice HR1000024 Ravni kotari (POP), lokalitet ekološke mreže nalazi se oko 0,6 km jugoistočno od obuhvat

predmetnog zahvata izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem.

Utjecaji će se zasebno razmatrati za aktivnosti do kojih će doći tijekom izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem, kao i na potencijalne utjecaje do kojih bi moglo doći nakon izgradnje i tijekom korištenja. Utjecaji koji će se zasebno razmatrati mogu se podijeliti na one:

- tijekom izvođenja radova,
- nakon izvođenja radova te
- u slučaju akcidentnog događaja.

Status ugroženosti i zakonska zaštita svojih ciljeva očuvanja ekološke mreže na koje bi zahvat mogao imati utjecaj prikazan je tablično nastavno u *Tablica 4.16*

Tablica 4.16 Status ugroženosti i zakonska zaštita svojih ciljeva očuvanja ekološke mreže

Divlja svojta		Status ugroženosti prema Crvenim knjigama ugroženih vrsta	Zakonska zaštita prema Zakonu o zaštiti prirode
Hrvatsko ime vrste	Znanstveno ime vrste		
SISAVCI			
dugokrili pršnjak,	<i>Miniopterus schreibersi</i>	EN	Sz
oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>		Sz
GMAZOVI			
kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>	NT	Sz
četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	NT	Sz
crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>	DD	Sz
PTICE			
jarebica kamenjarka	<i>Alectoris graeca</i>	NT gp	Sz
primorska trepteljka	<i>Anthus campestris</i>	LC gp	Sz
ušara	<i>Bubo bubo</i>	NT gp	Sz
leganj	<i>Caprimulgus europaeus</i>	LC gp	Sz
zmijar	<i>Circaetus gallicus</i>	EN gp	Sz
eja strnjara	<i>Circus cyaneus</i>	LC pp, LC zp	Sz
eja livadarka	<i>Circus pygargus</i>	EN gp	Sz
zlatovrana	<i>Coracias garrulus</i>	CR gp	Sz
crvenoglavi djetlić	<i>Dendrocopos medius</i>	LC gp	Sz
rusi svračak	<i>Lanius collurio</i>	LC gp	Sz
sivi svračak	<i>Lanius minor</i>	LC gp	Sz
ždral	<i>Grus grus,</i>	LC pp	Sz
mali sokol	<i>Falco columbarius</i>	EN zp,	Sz
voljić maslinar	<i>Hippolais olivetorum</i>	NT gp	Sz
ševa krunica	<i>Lullula arborea</i>	LC gp	Sz
velika ševa	<i>Melanocorypha calandra</i>	EN gp	Sz

RAKOVI

bjelonogi ili primorski rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>	EN	Sz
KUKCI			
dalmatinski okaš	<i>Proterebia afra dalmata</i>	NT	Sz
BILJNE VRSTE			
razdijeljeni šaš	<i>Carex divisa</i>	EN	Sz

LEGENDA: CR – kritično ugrožene svojte, EN – ugrožene svojte, VU – ranjive svojte, DD – nedovoljno poznate svojte, NA – neprikladna za procjenu, NT – gotovo ugrožene svojte, LC – najmanje zabrinjavajuće svojte, SZ – strogo zaštićene vrste, gp – gnijezdeće populacije, zp – zimujuće populacije, pp – preletničke populacije, ngp – negnijezdeće populacije

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19), lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže, a najbliže područje očuvanja značajna za ptice (POP) lokaciji planiranog zahvata je lokalitet ekološke mreže **HR100024 Ravni kotari** i udaljen oko 670 m istočno od obuhvat predmetnog zahvata, a najbliže područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) lokaciji planiranog zahvata je lokalitet ekološke mreže **HR2001361 Ravni kotari** udaljen oko 3,70 km jugoistočno od obuhvat predmetnog zahvata. Ukupni obuhvat namjeravanog zahvata je 3,53 ha.

4.4.1 Utjecaji tijekom izgradnje zahvata

Gubitak dijela staništa izravnim zaposjedanjem

Samom izgradnjom višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe unutar granica postojeće Zračne luke Zadar dolazi do zauzimanja staništa, te se za ovaj tip zahvata radi o najizraženijem utjecaju. Prilikom izgradnje zgrade višenamjenskog centra pravilnog „L“ oblika i kontrolnog tornja, te interne prometnice i parkirališta doći će do trajnog gubitka ili izmjene staništa na području izgradnje unutar područja zahvata. Prilikom izgradnje doći će do uklanjanja niske grmovite vegetacije te suhih travnjaka zaravnavanjem tla kako bi se smjestila zgrada višenamjenskog centra i kontrolni toranj, te interna prometnica i parkirališta. Očekuje se neposredni negativni utjecaj gubitka staništa.

Prema izvodu iz Karte kopnenih ne šumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (www.bioportal.hr) (*Slika 3-38*), lokacija planiranog zahvata se nalazi na stanišnom tipu C351 - Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone i E,C351 – Šume u mozaiku s Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone. Prema CORINE Land Cover (CLC) klasifikaciji, na području zahvata zemljišni pokrov prema namjeni je zračna luka (CLC 124) (*Slika 3-37*). Na području zračne luke-kontrolne zračnog prometa pa tako i lokacije zahvata, prisutan je antropogeni utjecaj te nije riječ o prirodnom staništu, odnosno staništa su degradirana (*Slika 4-1*).

Kako je prethodno navedeno, zahvat se planira na ograničenom području, planirani zahvat nalazi se u unutar granica postojeće Zračne luke Zadar u krugu postojećih objekata (*Slika 4-1*), a ne na stanišnim tipovima značajnim za ciljne vrste ptica navedenim u mjerama očuvanja.

Navedene mjere očuvanja (*Tablica 3.27*) nisu primjenjive za ostvarivanje ciljeva očuvanja vrsta na lokaciji zahvata. Sukladno prethodno navedenom smatra se kako zahvat ne predstavlja pogodna

staništa za obitavanje, gniježđenje i hranjenje ciljnih vrsta ptica područja ekološke mreže HR1000024 Ravni kotari, te se ne očekuju utjecaji na iste, tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

S tim u vezi, zbog prethodno nastale degradacije i velikog antropogenog utjecaja na lokaciji zahvata i promijenjenih uvjeta nije očekivano intenzivno pojavljivanje ciljnih vrsta ptica na predmetnoj lokaciji te nije izvjesno korištenje lokacije za njihovo zadržavanje. S obzirom na obilježja zahvata i lokacije na kojoj se isti planira te mogući doseg utjecaja zahvata, ne očekuju se zaposjedanja ciljnih stanišnih tipova niti značajno uznemiravanje ciljnih vrsta te se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na navedene ciljne vrste i stanišne tipove.

Uznemiravanje jedinki

Tijekom izgradnje dolazi do stalne prisutnosti čovjeka i strojeva na području zahvata što će uznemiriti prisutne vrste ptica ili će spriječiti da iste koriste područje zahvata. Prisustvo čovjeka i strojeva može voditi do toga da ptice grabljivice povremeno izbjegavaju područje zahvata za lov i hranjenje.

Neminovna prisutnost ljudi, vozila i strojeva svojom pojavom i bukom utječe na populacije ptica u okolini zahvata. Intenzitet ovog utjecaja ovisi o:

- broju ljudi te broju i tipu strojeva i opreme uključenih u pripremne i izvedbene radove,
- već prisutnim ljudskim objektima i aktivnostima (antropogeniziranosti područja) koji rezultiraju manjim ili većim stupnjem adaptiranosti ptica i uvjetuju trajni i povremeni sastav faune ptica,
- kvalitativnom i kvantitativnom sastavu faune ptica u području zahvata

Onečišćenje staništa

Prilikom izgradnje može doći do nekontroliranih događaja koji prouzrokuju onečišćenje staništa, tj. tijekom izvođenja radova postoji rizik od istjecanja malih količina ulja, maziva i nafte iz strojeva. Iz tog se razloga podrazumijeva korištenje potpuno ispravne mehanizacije prilikom izvođenja radova čime se značajno umanjuje rizik od onečišćenja staništa.

Unos invazivnih vrsta u stanište

Prilikom izgradnje moguć je nenamjeran unos invazivnih stranih biljnih vrsta što može dovesti do značajnih promjena u kvaliteti staništa prisutnih na lokaciji. Navedeno je moguće spriječiti povećanim oprezom prilikom izvođenja radova izgradnje i održavanja zahvata te uklanjanjem u slučaju pojave jedinki. Na širem području zahvata je locirana invazivna vrsta pajasen (*Ailanthus altissima*).

4.4.2 Utjecaji zahvata nakon izgradnje

Fragmentacija staništa

Nakon izgradnje zgrada višenamjenskog centra sa pratećim sadržajima i kontrolni toranj s opremom za daljinsko upravljanje će nekoć (do)prirodni prostor biti ispresjecan zahvatom.

Izgradnja zahvata utjecat će na staništa na način da će trajno zauzeće staništa nastati na lokacijama višenamjenskog centra i kontrolnog tornja, lokacijama pristupnih putova, te parkiralištu.

Utjecaj svjetlosnog onečišćenja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem neće imati značajan utjecaj na lokalnu ornitofaunu, pa tako niti na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR1000024 Ravni kotari.

Emisija prašine i ispušnih plinova i buke također je kratkoročan utjecaj i ovi negativni utjecaji na ekološku mrežu mogu se isključiti.

Uznemiravanje životinjskih vrsta privremenom promjenom stanišnih uvjeta kao posljedicom rada i kretanja mehanizacije, vozila i ljudi (buka, vibracije, emisija prašine i ispušnih plinova);

- nenamjerni unos alohtonih invazivnih vrsta tijekom održavanja zahvata s rizikom od njihova širenja;
- akcidentne situacije (izlijevanje štetnih kemijskih tvari u okoliš, npr. naftnih derivata)

Nakon završetka izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem postoji mogućnost povremenih oštećenja i potrebe za sanacijom, no radit će se o lokaliziranim, povremenim i kratkotrajnim promjenama stanišnih uvjeta (npr. buka), što je zanemariv utjecaj ukoliko se izvodi u perioda od kolovoza do ožujka.

Negativan utjecaj u slučaju akcidenta, primjerice nestručnim ili nepažljivim postupanjem s opremom i mehanizacijom tijekom održavanja zahvata moguće je u cijelosti izbjeći uz odgovarajuće mjere predostrožnosti, izvođenjem radova održavanja prema najvišim profesionalnim standardima i uz redovito održavanje i servisiranje strojeva, te pretakanjem goriva u radne strojeve u obližnjem naselju.

4.4.3 Mogući utjecaj na pojedine ciljne vrste područja očuvanja značajnog za ptice (POP), te područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

U ovom se poglavlju opisuje značaj utjecaja i njihove posljedice na pojedini cilj očuvanja ekološke mreže tijekom i nakon realizacije zahvata u skladu s projektnim rješenjima.

Tablica 4.17 Analiza utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja POVS HR2001361 Ravni kotari

Naziv područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Analiza utjecaja
HR2001361 Ravni kotari	Mediterranski visoki vlažni travnjaci <i>Molinio-Holoschoenion</i>	6420	Očuvana postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 110 ha	Ciljno stanište nije prisutno/rasprostranjeno na lokaciji zahvata te provedbom zahvata neće doći do njegovog zauzeća
HR2001361 Ravni kotari	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	Očuvana dva registrirana speleološka objekta koji odgovaraju opisu stanišnog tipa	Ciljna stanište nalazi se na udaljenosti od cca 20 km od ruba obuhvata planiranog zahvata. S obzirom na navedenu udaljenost i karakteristike planiranog zahvata ne očekuje se utjecaj na očuvanost speleoloških objekata, stoga se ne očekuje utjecaj na cilj očuvanja.
HR2001361 Ravni kotari	bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (jezera s pjeskovitim i kamenim dnom, potoci s bazenčićima i kanali za odvodnju, uz obale s razvijenom vegetacijom) u zoni od 100 km vodotoka	Živi u stalnim tekućicama s razvijenom vodenom vegetacijom, a ovakva staništa nisu zabilježena na području zone utjecaja zahvata (na području zahvata zabilježeni su povremeni vodotoci).
HR2001361 Ravni kotari	dalmatinski okaš	<i>Proterebia afra dalmata</i>	Očuvano 1 220 ha pogodnih staništa za vrstu (suhi mediteranski travnjaci na krškom području, kamenjarski pašnjaci mediterana, vapnenački kamenjari često s grmovima borovice <i>Juniperus</i> i niža makija) te 11185 ha u kompleksu s drugim staništima	Vrsta živi u središnjim dijelovima Dalmacije te je rasprostranjena samo sporadično i rijetko. Izgradnja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja neće utjecati na veća zauzeća povoljnih staništa (livade s vrstama iz roda <i>Juniperus</i>) te se ne očekuju značajni negativni utjecaji na ovu ciljnu vrstu.

Naziv područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Analiza utjecaja
HR2001361 Ravni kotari	dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Očuvana migracijska populacija u brojnosti od najmanje 50 do 300 jedinki te očuvana skloništa (podzemni objekti - osobito Baldina jama i Špilja kod Vrane) i pogodna lovna staništa za vrstu u zoni od 31510 ha (bjelogorična šumska staništa bogata strukturama, nizinska šumska i grmljem/makijom/šikarom obrasla staništa, stari voćnjaci i maslinici)	Vrsta koja ima skloništa u špiljama. Na širem području nisu zabilježene kolonije te se ne očekuju značajni negativni utjecaji. Vjerojatnost potencijalnog stradavanja šišmiša kolizijom kontrolnim tornjem je izrazito mala, a dodatno ju umanjuju karakteristike planiranog kontrolnog tornja te predložena tehnička rješenja.
HR2001361 Ravni kotari	oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>	Očuvana migracijska populacija u brojnosti od najmanje 20 jedinki te očuvana skloništa (podzemni objekti, osobito špilja kod Vrane i Baldina jama) i pogodna lovna staništa za vrstu u zoni od 31510 ha (topla otvorena staništa, livade košalice, pašnjaci, krška područja i područja s ekstenzivnom poljoprivredom, rubovi šuma)	Vrsta koristi grmolika staništa, vrtove i voćnjake. Izgradnjom zahvata neće se utjecati na povoljna staništa i njihovu funkciju te se ne očekuju značajni negativni utjecaji na ovu ciljnu vrstu. Vjerojatnost potencijalnog stradavanja šišmiša kolizijom kontrolnim tornjem je izrazito mala, a dodatno ju umanjuju karakteristike planiranog kontrolnog tornja te predložena tehnička rješenja.

Naziv područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Analiza utjecaja
HR2001361 Ravni kotari	četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (krška staništa s makijom, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja, maslinici, ruralna područja, suhozidi, područja uz potoke) u zoni od 31510 ha	Izgradnja zahvata neće utjecati na veća zauzeća staništa ovih ciljnih vrsta. Moguće je uklanjanje pojedinačnih nastambi zbog radova, no mali je rizik od narušavanja stabilnosti populacija ovih vrsta. Zbog navedenog, ne očekuju značajni negativni utjecaji na ove ciljane vrste
HR2001361 Ravni kotari	crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s nešto vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta poput rijetke makije i gariga, kamenjarskih livada i pašnjaka, suhozida; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici) u zoni od 31510 ha	
HR2001361 Ravni kotari	kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>	Očuvana povoljna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinici, vrtovi, vinogradi; krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) u zoni od 31500 ha	

Tablica 4.18 Analiza utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja POP HR1000024 Ravni kotari

Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja	Analiza utjecaja
HR1000024 Ravni kotari	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; ne ispuštati druge vrste roda <i>Alectoris</i> u prirodu; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; redovito održavati lokve u kršu;	Na području zahvata prisutan je antropogeni utjecaj te nije riječ o prirodnom staništu. Sukladno prethodno navedenom smatra se kako zahvat ne predstavlja pogodno stanište za obitavanje, gnijezđenje i hranjenje ove ciljne vrste.
HR1000024 Ravni kotari	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 900-1300 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;	vrsta nije zabilježena na području zahvata. Na području zahvata prisutan je antropogeni utjecaj te nije riječ o prirodnom staništu. Sukladno prethodno navedenom smatra se kako zahvat ne predstavlja pogodno stanište za obitavanje, gnijezđenje i hranjenje ove ciljne vrste.
HR1000024 Ravni kotari	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-30 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 1. veljače do 15. lipnja u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili	Tijekom istraživanja ova je vrsta zabilježena u bližoj okolini zahvata. Na području zahvata prisutan je antropogeni utjecaj te nije riječ o prirodnom staništu. Sukladno prethodno navedenom smatra se kako zahvat ne predstavlja pogodno stanište za obitavanje, gnijezđenje i hranjenje ove ciljne vrste. uznemiravanje, onečišćenje staništa te širenje invazivnih biljaka. Utjecaj zahvata i ciljne vrste moguć je i zbog kolizije ptica s kontrolnim tornjem tijekom korištenja. Primjenom mjera zaštite negativni utjecaji mogu se svesti na prihvatljivu mjeru ili u potpunosti isključiti.

Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja	Analiza utjecaja
					stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;	
HR1000024 Ravni kotari	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-30 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;	Vrsta nije zabilježena na području zahvata, a mjera se ne može provoditi na planiranom zahvatu koji se nalazi u sklopu vojnog kompleksa zračne luke Zadar. Na području zahvata prisutan je antropogeni utjecaj te nije riječ o prirodnom staništu. Sukladno prethodno navedenom smatra se kako zahvat ne predstavlja pogodno stanište za obitavanje, gniježđenje i hranjenje ove ciljne vrste.
HR1000024 Ravni kotari	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 200-300 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;	Ova je vrsta gnjezdarica selica na području zahvata. Na području zahvata prisutan je antropogeni utjecaj te nije riječ o prirodnom staništu. Sukladno prethodno navedenom smatra se kako zahvat ne predstavlja pogodno stanište za obitavanje, gniježđenje i hranjenje ove ciljne vrste. Mala je vjerojatnost pojave ove ciljne vrste na širem području zahvata zbog drugačijih stanišnih uvjeta potrebnih navedenoj vrsti. S obzirom na navedeno, ne očekuju se značajni negativni utjecaji na ove ciljne vrste.

Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja	Analiza utjecaja
HR1000024 Ravni kotari	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 2-4 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15. travnja do 15. kolovoza u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;	Vrsta nije zabilježena na području zahvata. Na području zahvata prisutan je antropogeni utjecaj te nije riječ o prirodnom staništu. Sukladno prethodno navedenom smatra se kako zahvat ne predstavlja pogodno stanište za obitavanje, gniježđenje i hranjenje ove ciljane vrste.
HR1000024 Ravni kotari	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarija	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih	Vrsta je zabilježena u bližoj okolini području zahvata. Na području zahvata prisutan je antropogeni utjecaj te nije riječ o prirodnom staništu. Sukladno prethodno navedenom smatra se kako zahvat ne predstavlja pogodno stanište za obitavanje, gniježđenje i hranjenje ove ciljane vrste.

Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja	Analiza utjecaja
					dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;	
HR1000024 Ravni kotari	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 21-33 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na sredjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;	Vrsta je zabilježena u bližoj okolini području zahvata. Na području zahvata prisutan je antropogeni utjecaj te nije riječ o prirodnom staništu. Sukladno prethodno navedenom smatra se kako zahvat ne predstavlja pogodno stanište za obitavanje, gnijezđenje i hranjenje ove ciljane vrste.
HR1000024 Ravni kotari	<i>Coracias garrulus</i>	zlatovrana	G	Očuvana populacija i staništa za gnijezđenje (mozaična staništa s ekstenzivno korištenim travnjacima i oranicama s plodoredom, te drvoredima i pojedinačnim stablima topola) za održanje gnijezdeće populacije od 64-78 p.	Očuvati mozaični poljoprivredni krajobraz; osigurati poticaje za ekstenzivnu poljoprivredu, za održanje malih oranica s plodoredom, očuvanje rubnih i/ili linearnih staništa te očuvanje starih i poticanje sadnje novih topola (drvoreda i pojedinačnih stabala) na području gnijezđenja (sredstvima Europske unije); postavljati kućice za gnijezđenje u cilju povećanja populacije; nije dopušteno paljenje vegetacije u pojasu 200 m oko drvoreda topola;	Vrsta je zabilježena u bližoj okolini području zahvata. Na području zahvata prisutan je antropogeni utjecaj te nije riječ o prirodnom staništu. Sukladno prethodno navedenom smatra se kako zahvat ne predstavlja pogodno stanište za obitavanje, gnijezđenje i hranjenje ove ciljane vrste. Mala je vjerojatnost pojave ove ciljane vrste na širem području zahvata zbog drugačijih stanišnih uvjeta potrebnih navedenoj vrsti. S obzirom na navedeno, ne očekuju se značajni negativni utjecaji

Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja	Analiza utjecaja
						na ove ciljane vrste.
HR1000024 Ravni kotari	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G	Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	Prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice;	Vrsta nije zabilježena na području zahvata niti ondje nema stanišnih uvjeta za obitavanje. Mala je vjerojatnost pojave ove ciljane vrste na širem području zahvata zbog drugačijih stanišnih uvjeta potrebnih navedenoj vrsti. S obzirom na navedeno, ne očekuju se značajni negativni utjecaji na ove ciljane vrste.
HR1000024 Ravni kotari	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukcijama ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;	Vrsta nije zabilježena na području zahvata. Na području zahvata prisutan je antropogeni utjecaj te nije riječ o prirodnom staništu. Sukladno prethodno navedenom smatra se kako zahvat ne predstavlja pogodno stanište za obitavanje, gniježđenje i hranjenje ove ciljane vrste.

Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja	Analiza utjecaja
HR1000024 Ravni kotari	<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	P	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokuacije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokuacije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;	Vrsta nije zabilježena na području zahvata. Na području zahvata prisutan je antropogeni utjecaj te nije riječ o prirodnom staništu. Sukladno prethodno navedenom smatra se kako zahvat ne predstavlja pogodno stanište za obitavanje, gniježđenje i hranjenje ove ciljane vrste.
HR1000024 Ravni kotari	<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci za hranjenje i pogodna mjesta za gniježđenje) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; postavljati kućice za gniježđenje u cilju povećanja populacije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokuacije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili	

Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja	Analiza utjecaja
					stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;	
HR1000024 Ravni kotari	<i>Grus grus</i>	ždral	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije	Očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;	Vrsta nije zabilježena na području zahvata niti ondje nema stanišnih uvjeta za obitavanje. Mala je vjerojatnost pojave ove ciljane vrste na širem području zahvata zbog drugačijih stanišnih uvjeta potrebnih navedenoj vrsti. S obzirom na navedeno, ne očekuju se značajni negativni utjecaji na ove ciljane vrste.
HR1000024 Ravni kotari	<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar	G	Očuvana populacija i staništa (otvorene niske listopadne šume/šumarci; stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;	Vrsta nije zabilježena na području zahvata niti ondje nema stanišnih uvjeta za obitavanje. Na području zahvata prisutan je antropogeni utjecaj te nije riječ o prirodnom staništu. Sukladno prethodno navedenom smatra se kako zahvat ne predstavlja pogodno stanište za obitavanje, gnijezđenje i hranjenje ove ciljane vrste.

Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja	Analiza utjecaja
HR1000024 Ravni kotari	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 9000-11000 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;	Vrsta nije zabilježena na području zahvata. Na području zahvata prisutan je antropogeni utjecaj te nije riječ o prirodnom staništu. Sukladno prethodno navedenom smatra se kako zahvat ne predstavlja pogodno stanište za obitavanje, gniježđenje i hranjenje ove ciljane vrste. Mala je vjerojatnost pojave ove ciljane vrste na širem području zahvata zbog drugačijih stanišnih uvjeta potrebnih navedenoj vrsti. S obzirom na navedeno, ne očekuju se značajni negativni utjecaji na ove ciljane vrste.
HR1000024 Ravni kotari	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;	Vrsta nije zabilježena na području zahvata niti ondje nema stanišnih uvjeta za obitavanje. Mala je vjerojatnost pojave ove ciljane vrste na širem području zahvata zbog drugačijih stanišnih uvjeta potrebnih navedenoj vrsti. S obzirom na navedeno, ne očekuju se značajni negativni utjecaji na ove ciljane vrste.
HR1000024 Ravni kotari	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 900-1200 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;	Vrsta nije zabilježena na području zahvata. Na području zahvata prisutan je antropogeni utjecaj te nije riječ o prirodnom staništu. Sukladno prethodno navedenom smatra se kako zahvat ne predstavlja pogodno stanište za obitavanje, gniježđenje i hranjenje ove ciljane vrste. Mala je vjerojatnost pojave ove ciljane vrste na širem području zahvata zbog drugačijih stanišnih uvjeta potrebnih navedenoj vrsti. S obzirom na

Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja	Analiza utjecaja
						navedeno, ne očekuju se značajni negativni utjecaji na ove ciljne vrste.
HR1000024 Ravni kotari	<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-40 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;	Vrsta nije zabilježena na području zahvata niti ondje nema stanišnih uvjeta za obitavanje. Šire područje zahvata sadrži otvorena staništa i kamenjare i suhe travnjake povoljne za gniježđenje, obitavanje i hranjenje ovih ciljnih vrsta. Na području zahvata prisutan je antropogeni utjecaj te nije riječ o prirodnom staništu. Sukladno prethodno navedenom smatra se kako zahvat ne predstavlja pogodno stanište za obitavanje, gniježđenje i hranjenje ove ciljne vrste.

4.5 Kumulativni utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

Za sagledavanje potencijalnih kumulativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže potrebno je razmotriti zahvate koji su već izvedeni ili se planiraju izvesti na širem području predmetnog zahvata, a mogli bi pridonijeti skupnom utjecaju. Pritom se ocjena mogućih skupnih utjecaja na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže nužno razmatra iz perspektive predmetnog zahvata.

Provedenom analizom utvrđeno je da se na predmetnom području izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem odnosno u samom kompleksu zračne luke Zemunik planira izvesti rekonstrukcija i dogradnja manjeg opsega putničkih terminala, autobusnog terminala s nadstrešnicom za putnike, uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, trafostanice te izgradnju parka unutar granica postojeće civilne Zračne luke Zadar. Uzimajući u obzir karakter i namjenu planiranog zahvata, predmetni zahvat neće značajno pridonijeti kumulativnom utjecaju na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Prema lokaciji zahvata planirani zahvat imao bi najizraženiji kumulativni utjecaj sa zonom posebne namjene Zemunik (vojni dio kompleksa Zemunik). Kako se radi o vojsci i njenim operacijama, one ne podliježu standardnim propisima zaštite okoliša, a i podaci o aktivnostima nisu dostupni za predmetnu procjenu. No, kako trenutno, prije zahvata izgradnji višenamjenskog centra i kontrolnog tornja navedeni utjecaji nisu kumulativno detektirani kao značajni i ne očekuje se znatno povećanje vojne aktivnosti, u konačnici se zaključuje kako niti nakon planiranog povećanja prometa ZLZ i povećanih aktivnosti u vojnom dijelu kompleksa Zemunik predmetni kumulativni utjecaji neće biti značajni.

Za zahvat rekonstrukcije Zračne luke Zadar, proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš i ishođeno je Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, KLASA: UP/I 351-03/14-02/130, URBROJ: 517-06-2-1-15-19, Zagreb, 1. srpnja 2015. godine) (Dodatak 3). Nakon čega su za pojedine dijelove zahvata ishođene lokacijske dozvole. S obzirom na zahvat koji je bio predmet provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš, došlo je do izmjena pojedinih dijelova zahvata, koji će se izvoditi fazno proveden je novi postupak procjene utjecaja na okoliš i ishođeno je Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, KLASA: UP/I 351-03/21-09/261, URBROJ: 517-05-1-1-22-21, Zagreb, 27. siječnja 2022. godine) (Dodatak 4). Za namjeravanu izmjenu zahvata rekonstrukcije Zračne luke Zadar- nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša propisanih Rješenjem iz 2015. godine uz dodatne mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša. Za namjeravanu izmjenu zahvata rekonstrukcije Zračne luke Zadar- nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Za realizaciju zahvata planirana je izgradnja prilazne prometnice i kružnog toka u neposrednoj blizini lokacije zahvata u sklopu projekta. „Rekonstrukcija raskrižja državne ceste DC422 i pristupne ceste Zračne luke Zadar“, a projektiranje provodi tvrtka Via factum d.o.o. Izgradnja prilazne prometnice i kružnog toka nije predmet ovog Elaborata. Uzimajući u obzir karakter i namjenu planiranog zahvata, predmetni zahvat, te analizom mogućih utjecaja koji bi se mogli pojaviti u fazi izgradnje predmetnog

zahvata, kao i tijekom korištenja navedenog zahvata, a uzevši u obzir lokaciju i karakter zahvata, utvrđeno je da su utjecaji prostorno lokalizirani i malo negativni te neće značajno pridonijeti kumulativnom utjecaju na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

4.6 Zaključak o utjecaju zahvata na ekološku mrežu

Prema podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja / Zavoda za zaštitu okoliša i prirode obuhvat predmetnog zahvata izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem nalazi se izvan područja ekološke mreže HR2001361 Ravni kotari i HR1000024 Ravni kotari.

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar granica postojeće zračne luke te izvan područja ekološke mreže. Radi karakteristika zahvata, mogućeg lokalnog doseg utjecaja izvođenjem građevinskih radova i korištenjem, te udaljenosti od područja ekološke mreže, tijekom izvođenja radova i tijekom korištenja planiranog zahvata neće doći do negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže HR2001361 Ravni kotari i HR1000024 Ravni kotari.

S obzirom na karakter i tip planiranih radova, ne očekuje se negativan kumulativni utjecaj s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju Zračne luke Zadar d. o. o. na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže HR2001361 Ravni kotari i HR1000024 Ravni kotari.

Tablica 4.19: Iskaz površina zauzimanja potencijalno pogodnih staništa (za hranjenje i gniježđenje) za ciljne vrste ptica u odnosu na njihova potencijalno pogodna staništa (za hranjenje i gniježđenje) unutar POP područja HR1000024 Ravni kotari

NKS kod	Naziv mozaika	Površina staništa (ha)	Zauzimanje stanišnih tipova (NKS): pogodno stanište za gniježđenje i za hranjenje (na području planiranog zahvata) (izvan područja ekološke mreže)(ha)	Udio staništa unutar granice obuhvata zahvata	Korištenje stanišnih tipova (NKS): zajedno stanište za gniježđenje i za hranjenje (na području ekološke mreže HR1000024 Ravni kotari) (ha)	Udio staništa u odnosu na ukupno stanište na području ekološke mreže HR1000024 Ravni kotari
C.3.5.1.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	587.937	C.3.5.1.=0.53	0,0001% (0,001‰)	C.3.5.1.=2050,54	0,026%
E.+ C.3.5.1.	Šume, Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	3.957	E.+ C.3.5.1.=3	0,076% (0,76‰)	E.+ C.3.5.1.=6389,26	0,047%

Izvor: VPB d.d. prema podacima Bioportala

U tablici (Tablica 4.19) prikazano je zauzimanje pogodnih staništa za ciljne vrste ptica unutar planiranog zahvata u odnosu na ukupne površine pogodnih staništa unutar POP područja Ravni

kotari. Iz analize podataka je razvidno da je riječ o relativno malom pojedinačnom gubitku pogodnog staništa za hranjenje i gniježđenje ciljnih vrsta ptica (<1%) u odnosu na pogodna staništa u ekološkoj mreži, ne očekuju se značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže HR1000024 Ravni kotari izgradnjom planiranog zahvata.

U *Tablica 3.27* navedene su sve mjere očuvanja za područje očuvanja značajno za ptice (POP): HR1000024 Ravni Kotari.

Kako je prethodno navedeno, zahvat se planira unutar granica postojeće Zračne luke Zadar, unutar površine infrastrukturnih sustava-zone zračne luke-kontrola zračnog prometa, tj. u zoni gdje je prisutna fragmentacija staništa u užoj okolici tako da se prostor neposredne lokacije zahvata ne smatra prirodnim područjem. Na području infrastrukturnih sustava-zone zračne luke-kontrola zračnog prometa pa tako i lokacije zahvata, prisutan je antropogeni utjecaj te nije riječ o prirodnom staništu, odnosno staništa su degradirana (*Slika 4-1*), a ne na stanišnim tipovima značajnim za ciljne vrste ptica navedenim u mjerama očuvanja Navedene mjere očuvanja (*Tablica 3.27*) nisu primjenjive za ostvarivanje ciljeva očuvanja vrsta na lokaciji zahvata. S obzirom na obilježja zahvata i lokaciju na kojoj se isti planira te mogući doseg utjecaja zahvata, ne očekuju se zaposjedanja ciljnih stanišnih tipova niti značajno uznemiravanje ciljnih vrsta te se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na navedene ciljne vrste i stanišne tipove.

Ciljne vrste i stanini tipovi POVS-a HR2001361 Ravni kotari su:bjelonogi rak (*Austropotamobius pallipes*), kopnena kornjača (*Testudo hermanni*), četveroprugi kravosas (*Elaphe quatuorlineata*), crvenkrpica (*Zamenis situla*), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), oštrouhi šišmiš (*Myotis blythi*), dalmatinski okaš (*Proterebia afra dalmata*), 6420 Mediteranski visoki vlažni travnjaci *Molinio-Holoschoenion* i 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Na lokaciji zahvata ne nalaze se ciljni stanišni tipovi 6420 Mediteranski visoki vlažni travnjaci *Molinio-Holoschoenion* niti 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. S obzirom da se na lokaciji zahvata ne nalaze navedeni ciljni stanišni tipovi može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja zahvata na ciljne stanišne tipove POVS-a HR2001361 Ravni kotari.

Sagledani su samostalni i skupni utjecaji predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže. Izgradnjom višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem neće doći do značajnog smanjenja staništa povoljnih za ciljne vrste faune, a utjecaji u vidu kolizije ciljnih vrsta ptica s kontrolnim tornjem mogu se svesti na prihvatljivu mjeru ili u potpunosti isključiti primjenom mjera zaštite. Obzirom da je riječ o području koje već pod antropogenim utjecajem (nalazi se unutar kompleksa zračne luke Zemunik) gdje se ne očekuje gniježđenje i veća prisutnost populacija ciljanih vrsta ptica može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Zbog prethodno navedenoga te uz primjenu dobre organizacije radnog pojasa i pridržavanje predloženih mjera zaštite, ne očekuju se značajni negativni utjecaji na ciljne vrste, stanišne tipove i cjelovitost područja ekološke mreže.

4.7 Opis obilježja utjecaja

Procjena značaja utjecaja je kvantificirana za svaku promatranu sastavnicu okoliša. Vjerojatni i mogući utjecaji predmetnog zahvata tijekom izgradnje i tijekom korištenja navedeni su u nastavno u tablicama.

Tablica 4.20: Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice okoliša – tijekom izgradnje

SASTAVNICE OKOLIŠA	ODLIKA (pozitivan/negativan utjecaj)	OBILJEŽJE UTJECAJA	NAČIN DJELOVANJA	TRAJNOST
Voda	negativan	mali	izravan	privremeni
Tlo	negativan	mali	izravan	privremen
Klima	-	zanemariv	-	-
Zrak	negativan	zanemariv	izravan	privremen
Staništa	-	zanemariv	izravan	privremen
Biljni i životinjski svijet	-	mali	izravan	privremen
Šumarstvo	-	zanemariv	neizravan	privremen
Lovstvo	-	zanemariv	neizravan	privremen
Krajobraz	negativan	zanemariv	izravan	privremen
Kulturno-povijesna baština	-	zanemariv	-	privremen
Buka	negativan	mali	izravan	privremen
Stanovništvo i gospodarstvo	-	umjeren	izravan	privremen
Prometnice	negativan	mali	izravan	privremen
Otpad	negativan	mali	izravan	privremen
Svjetlosno onečišćenje	-	nema utjecaja	-	-
Akcidentne situacije	negativan	mali	izravan	privremen
Zaštićena područja	-	nema utjecaja	-	-
Ekološka mreža	negativan	zanemariv	neizravan	privremen

Tablica 4.21: Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice okoliša – tijekom korištenja

SASTAVNICE OKOLIŠA	ODLIKA (pozitivan/negativan utjecaj)	OBILJEŽJE UTJECAJA	NAČIN DJELOVANJA	TRAJNOST
Voda	negativan	mali	neizravan	trajno
Tlo	-	zanemariv	neizravan	privremen
Klima	-	nema utjecaja	-	-
Zrak	-	nema utjecaja	-	-
Staništa	pozitivan	mali	izravan	trajno
Biljni i životinjski svijet	pozitivan	mali	izravan	trajno
Šumarstvo	-	nema utjecaja	-	-
Lovstvo	-	nema utjecaja	-	-
Krajobraz	pozitivan	umjeren	izravan	trajno
Kulturno-povijesna baština	-	nema utjecaja	-	-
Buka	-	nema utjecaja	-	-
Stanovništvo i gospodarstvo	pozitivan	umjeren	izravan	trajno
Prometnice	pozitivan	umjeren	sekundarni	trajno
Otpad	-	zanemariv	sekundarni	trajno
Svjetlosno onečišćenje	-	mali	izravan	trajno
Akcidentne situacije	negativan	zanemariv	izravan	privremen
Zaštićena područja	-	nema utjecaja	-	-

Ekološka mreža	-	nema utjecaja	-	-
----------------	---	---------------	---	---

4.8 Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša

Tijekom pripreme, izvođenja i korištenja zahvata nositelj zahvata dužan je pridržavati se projektnog rješenja te mjera koje su propisane važećom zakonskom regulativom iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica te zaštite od opterećenja okoliša, kao i iz drugih područja koja se tiču gradnje.

Analiza mogućih utjecaja zahvata na okoliš tijekom izgradnje i korištenja pokazala je da je, uz primjenu mjera propisanih važećom zakonskom regulativom, nije potrebno provoditi nikakve dodatne mjere zaštite okoliša.

Nije potrebno provoditi program praćenja stanja okoliša.

5 ZAKLJUČAK

Na planiranom području zahvata u postojećem stanju izraženi su antropogeni utjecaji koji se mogu okarakterizirati dominantno negativnim.

Obzirom na karakter i tehničke karakteristike planiranog zahvata (zgrada višenamjenskog centra sa pratećim sadržajima i kontrolni toranj s opremom za daljinsko upravljanje), te neovisnost predmetnog zahvata od objekata u sklopu Zračne luke Zadar, može se reći da su utjecaji predmetnog zahvata na sastavnice okoliša zanemarivi te ograničeni na lokaciju zahvata.

Na planiranom području zahvata antropogeni utjecaji su u velikoj mjeri prisutni i kroz vrijeme su se mijenjali prostor i ostavljali traga u vidu izmjenjenog krajobraza. Ta se svojstva mogu okarakterizirati dominantno negativnim, ali i njih treba promatrati u kontekstu vremena u kojem su nastala. Kako su se zahtjevi i ljudske potrebe mijenjali i drugog su karaktera, postoji potreba da se prilagođavaju aktualnim zahtjevima odnosno da se ta rješenja modificiraju. Načelno se može reći da postoji potreba restauracije i dogradnje objekata koja su modificirana u nekim drugim vremenima, te potreba za izgradnjom novih objekata.

Kroz prikaze planiranog zahvata unutar kompleksa zračne luke Zemunik može se vidjeti da su, iako fizički odvojene, pojedinačne građevine funkcionalno povezane i čine cjelinu kada se razmatra zračni promet, u cijelom dijapazonu, od civilnog do vojnog zračnog prometa.

Lokacija zahvata smještena je unutar kompleksa zračne luke Zemunik s velikim antropogenim utjecajem. Urbanizacijom i antropogenizacijom užeg područja lokacije zahvata ponajviše zbog pretvaranja prostora u područja s posebnom namjenom civilne i vojne zračne luke, područje zahvata je značajno izmjenjeno već u prošlosti.

Opseg mjera koje treba primjenjivati u fazi korištenja višenamjenskog centra je malog opsega, Negativni utjecaji se mogu javljati u fazi građenja, a uvjetovano nepažnjom ili nepoštivanjem uvjeta korištenja opreme.

Mogući utjecaji zahvata na okoliš su prisutni samo u užem području prilikom izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemuniku Donjem, pa dodatno neće imati utjecaja na područja ekološke mreže i zaštićena područja, kao ni ciljeve njihovog očuvanja. Kada se promatra utjecaj predmetnog zahvata na područja ekološke mreže i zaštićenih područja i ciljeva njihova očuvanja, može se zaključiti da s obzirom na lokaciju zahvata i mehanizaciju predviđenu za korištenje samo tijekom izgradnje višenamjenskog centra i kontrolnog tornja uz primjenu mjera zaštite, a koja je prihvatljiva za okoliš te činjenicu da se lokacija zahvata ne nalazi na području ekološke mreže i zaštićenih područja RH, planirani zahvat neće imati utjecaj ni na jedno od područja ekološke mreže i zaštićeno područje Republike Hrvatske.

S obzirom na tehničke karakteristike planiranog zahvata može se reći da je utjecaj ograničen na lokaciju zahvata te neće imati negativnih utjecaja na klimu.

6 IZVORI PODATAKA

6.1 Projekti, studije radovi

- 1) Državni zavod za statistiku, www.dzs.hr
- 2) Državni hidrometeorološki zavod, www.meteo.hr
- 3) Bioportal-web portal informacijskog sustava zaštite prirode, www.bioportal.hr/gis/
- 4) Ministarstvo poljoprivrede; Informacijski sustav središnje lovne evidencije; Preglednik za javnost <https://sle.mps.hr/>
- 5) Agencija za zaštitu okoliša, www.azo.hr
- 6) Državni zavod za zaštitu prirode, www.dzzp.hr
- 7) Državni hidrometeorološki zavod <http://www.dhmz.htnet.hr/>
- 8) Ministarstvo gospodarstvo i održivog razvoja, Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj <http://iszz.azo.hr/iskzl/>
- 9) Državni geofizički zavod "Andrija Mohorovičić" PMF-Zagreb, www.pmf.unizg.hr/geof/znanost
- 10) Hrvatske vode, www.voda.hr/
- 11) Hrvatske šume, javni-podaci.hrsume.hr/
- 12) Ministarstvo poljoprivrede Gospodarska podjela šuma šumoposjednika – WMS, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257>
- 13) Google Maps, www.google.hr/maps
- 14) Službena mrežna stranica Općine Zemunik Donji, <https://www.zemunik.hr/>
- 15) Službene web stranice Zadarske županije, <https://www.zadarska-zupanija.hr/>
- 16) Katastar – Republika Hrvatska, Državna geodetska uprava, www.katastar.hr/dgu/
- 17) „Višenamjenski centar“; Opis i prikaz zahvata u prostoru, TRANSEPT STUDIO d.o.o. za arhitekturu, graditeljstvo i usluge, kolovoz 2021. godine (Idejno rješenje)
- 18) „Izgradnja višenamjenskog centra i kontrolnog tornja Hrvatske kontrolne zračne plovidbe d.o.o. u Zemunik Donjem“, Idejni arhitektonski projekt za ishođenje lokacijske dozvole, TRANSEPT STUDIO d.o.o. za arhitekturu, graditeljstvo i usluge, kolovoz 2021. godine
- 19) Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, svibanj 2022.
- 20) Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja za sektor F, Hrvatske vode, ožujak 2014.
- 21) Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 26.; Hrvatske vode, ožujak 2014.
- 22) Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije, Oikon d.o.o. ožujak 2013., Zagreb
- 23) REPAM studija Zadarske županije; Studiju je izradio interdisciplinarni tim stručnjaka Energetskog instituta Hrvoje Požar
- 24) Čanjevac, I., 2013: Tipologija protočnih režima rijeka u Hrvatskoj, hrvatski geografski glasnik 75/1, 23-42.
- 25) Bognar, A., 2001: Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Geographica Croatica 34, 7-29.
- 26) Brkić, Ž. i dr.: Ocjena stanja podzemnih voda na područjima koja su u direktnoj vezi s površinskim vodama i kopnenim ekosustavima ovisnim o podzemnim vodama, HRVATSKI GEOLOŠKI INSTITUT, Zavod za hidrogeologiju i inženjersku geologiju, Zagreb, 2016.

- 27) Majcen, Ž., Korolija, B., Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Zadar L33-139. Savezni geološki zavod, Beograd, 1970.
- 28) Vađić, V.; Hercog, P.; & Baček, I. (2021): Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. godinu; Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zagreb, studeni 2021.

6.2 Prostorno planska dokumentacija

- 1) Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja; Zavod za prostorno planiranje, Zagreb 1995.
- 2) Prostorni plan Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15)
- 3) Prostorni plan uređenja općine Zemunik Donji (Službeni glasnik Zadarske županije broj 15/06, 17/08-ispravak, 9/12, 17/14, i Službeni glasnik Općine Zemunik Donji broj 6/17, 7/17- pročišćeni tekst, 10/17 - ispravak greške, 11/17 - pročišćeni tekst, 36/20- ispravak greške, 41/21)

6.3 Propisi

Bioraznolikost

- 1) Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
- 2) Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20 i 145/20)
- 3) Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19 i 32/20)
- 4) Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
- 5) Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
- 6) Pravilnikom o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21 i 101/22)
- 7) Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 25/20 i 38/20)

Buka

- 1) Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21)
- 2) Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
- 3) Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom mjestu (NN 156/08)
- 4) Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 091/2007)

Krajobraz

- 1) Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)
- 2) Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)

Kulturno-povijesna baština

- 1) Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20 i 117/21)
- 2) Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10, 2/20)
- 3) Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11, 130/13)
- 4) Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, <https://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=31>

Okoliš

- 1) Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
- 2) Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- 3) Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

Otpad

- 1) Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. do 2022. godine (NN 3/17, 01/22)
- 2) Zakon o gospodarenju otpadom (NN 084/2021)
- 3) Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/2022)
- 4) Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- 5) Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/18, 56/19)
- 6) Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)
- 7) Odluka o izmjeni naknade u sustavu gospodarenja otpadnim uljima (NN 095/2015, 57/20)
- 8) Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine (NN 3/17)
- 9) Strategija gospodarenja otpadom (NN 130/05)

Prostorna obilježja

- 1) Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)
- 2) Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)

Tlo

- 1) Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)
- 2) Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)
- 3) Strategija poljoprivrede do 2030. (NN 026/2022)

Vode

- 1) Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
- 2) Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)
- 3) Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20)
- 4) Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
- 5) Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN 125/17)
- 6) Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (26/20)
- 7) Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)
- 8) Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021. (NN 66/16)
- 9) Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)

Zrak

- 1) Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)
- 2) Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- 3) Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
- 4) Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (NN 05/17)
- 5) Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)
- 6) Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 83/21)
- 7) Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
- 8) Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21)
- 9) Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu;

http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjescia/Izvie%C5%A1%C4%87e%20o%20pra%C4%87enju%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202020.%20godinu.pdf

Klima

- 1) Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
- 2) Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
- 3) Strategija niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 063/2021)

- 4) Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.); MZOE, 2017.
- 5) Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.
- 6) Zaninović, K. (urednica): Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.
- 7) Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient), Europska komisija
- 8) IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
- 9) Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.
- 10) Klimatske značajke šireg područja Zemunika, Sanja L., Denis R., Ante Š. Odjel za geografiju, Sveučilište u Zadru
- 11) Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime (UNFCCC); MZOE, 2018.
- 12) [Državni hidrometeorološki zavod;](https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_promjene)
https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_promjene
- 13) Ministarstvo gospodarstvo i održivog razvoja, Zaštita klime; <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-klimatske-aktivnosti-1879/zastita-klime/1881>

Svietlost

- 1) Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
- 2) Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/2020)
- 3) Svjetlosno onečišćenje – karta, <https://www.lightpollutionmap.info>

Akcidenti

- 4) Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
- 5) Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

7 PRILOZI

- Dodatak 1. Mišljenje (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom; KLASA: 351-03/21-01/2086, URBROJ: 517-05-1-1-22-4, Zagreb, 8. veljača 2022. godine)
- Dodatak 2. Očitovanje (Hrvatske kontrole zračne plovidbe d.o.o., KLASA: 114120-01104, URBROJ: 3-1 -012-21-04, Velika Gorica, 09.11.2021. godine)
- Dodatak 3. Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, KLASA: UP/I 351-03/14-02/130, URBROJ: 517-06-2-1-15-19, Zagreb, 1. srpnja 2015. godine)
- Dodatak 4. Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, KLASA: UP/I 351-03/21-09/261, URBROJ: 517-05-1-1-22-21, Zagreb, 27. siječnja 2022. godine)
- Dodatak 5. Položaj zahvata u odnosu na zaštićena područja RH m 1:250000
- Dodatak 6. Položaj zahvata u odnosu na ekološku mrežu RH m 1:250000




Karta zaštićenih područja RH

Area of the map:

Izgradnja višenamjenskog centra i kontrolnog

Scale 1 : 250,000

Area boundary 

Buffer boundary 5000m 

Data sources:

Baselayers - State Geodetic Administration Geoportal

Europe NUTS II regije

GIS baza podataka zaštićenih područja, HAOP, 2016.

Legend

Zaštićena područja - poligoni

-  park prirode
-  nacionalni park
-  park šuma
-  regionalni park
-  spomenik parkovne arhitekture
-  strogi rezervat
-  značajni krajobraz
-  posebni rezervat
-  spomenik prirode

Zaštićena područja - točke

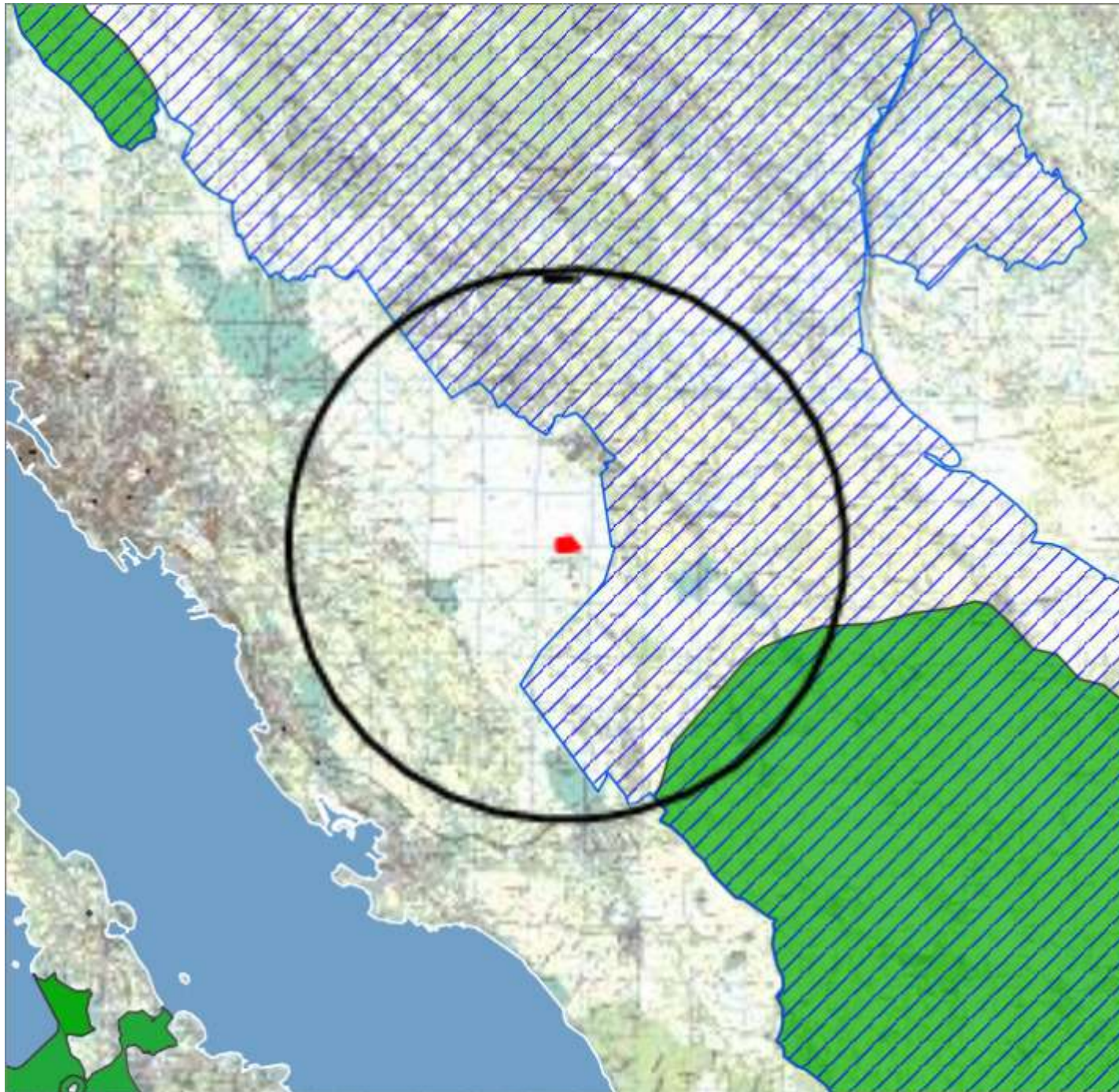
-  nacionalni park
-  park šuma
-  park prirode
-  posebni rezervat
-  regionalni park
-  spomenik parkovne arhitekture
-  spomenik prirode
-  strogi rezervat
-  značajni krajobraz



REPUBLIC of CROATIA
Ministry of Economy and
Sustainable Development

Bioportal - Nature Protection Information System web portal

Created on: 3. kolovoz 2022





Ekološka mreža Natura 2000

Predmetno područje:

Izgradnja višenamjenskog centra i kontrolnog

Mjerilo 1 : 250.000

Granica predmetnog područja 
Granica šireg područja 5000m 

Izvori podataka:

Kartografske podloge - Geoportal Državne geodetske uprave

Europe NUTS II regije

Ekološka mreža Natura 2000

Ekološka Mreža Natura 2000



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja

Bioportal - Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode

Datum izrade: 29. travanj 2022