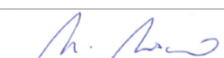




**Zahtjev za izdavanje upute o sadržaju
Studije utjecaja na okoliš
„Produljenje uzletno-sletne staze: Zračna
luka Brač“**

Naziv dokumenta:	Zahtjev za izdavanje upute o sadržaju Studije utjecaja na okoliš „Produljenje uzletno-sletne staze: Zračne luke Brač“
Nositelj izrade Zahtjeva:	AERODROM BRAČ d.o.o. Gornji Humac 145, 21 414 Gornji Humac
Izrađivač Zahtjeva:	IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša, Prilaz baruna Filipovića 21 10 000 Zagreb
Voditelj izrade Zahtjeva:	Mirko Mesarić, dipl. ing. biol. 

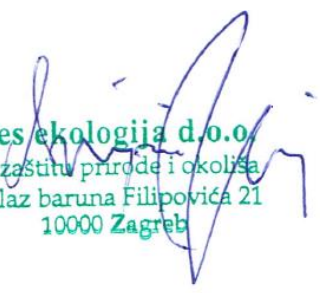
IRES EKOLOGIJA: Voditelj stručnog tima: Mirko Mesarić, dipl. ing. biol.

Autor/ica	Potpis	Autor/ica	Potpis
Josip Stojak, mag. ing. silv.		Danijel Stanić, mag. ing. geol.	
Ivana Hazdovac, mag. oecol.		Mario Mesarić, mag. ing. agr.	
Marina Čačić, mag.ing agr.		Martina Matijević, mag. geogr.	
Ivana Gudac, mag. ing. geol.		Jasmina Benčić, mag.geogr.	
Igor Ivanek, prof. biol.		Paula Bucić, mag. ing. oecoing.	
Mateja Leljak, mag. ing. prosp. arch.			

ODGOVORNA OSOBA IZRAĐIVAČA

IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša

mr. sc. Marijan Gredelj


ires ekologija d.o.o.
za zaštitu prirode i okoliša
Prilaz baruna Filipovića 21
10000 Zagreb

Zagreb, studeni 2017.

Ovaj proizvod izrađen je pod nadzorom BUREAU VERITAS CROATIA odobrenog sustava upravljanja kvalitetom koji je sukladan:

- normi ISO 9001 - broj certifikata: CRO20168Q
- normi ISO 14001- broj certifikata: CRO19455E

Sadržaj

1	Podaci o podnositelju zahtjeva	1
1.1	Osnovni podaci	1
2	Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	1
2.1	Postojeće stanje	1
2.2	Planirano proširenje	2
2.2.1	Zemljani radovi	4
2.2.2	Infrastruktura	4
2.2.3	Ostali zahvati koji su potrebni za produljenje uzletno-sletne staze	5
3	Podaci o lokaciji i opis stanja sastavnica okoliša lokacije zahvata	6
3.1	Tlo	6
3.2	Klimatska obilježja i kvaliteta zraka	7
3.3	Površinske i podzemne vode	8
3.3.1	Zone sanitarne zaštite izvorišta	9
3.3.2	Opasnost i rizik od poplava	10
3.4	Bioraznolikost	10
3.5	Zaštićena područja prirode	13
3.6	Ekološka mreža	14
3.7	Krajobrazna obilježja	16
3.8	Zdravlje i kvaliteta života ljudi	17
3.9	Gospodarske djelatnosti	19
3.9.1	Šumarstvo	19
3.9.2	Divljač i lovstvo	20
3.9.3	Poljoprivreda	20
3.9.4	Turizam	22
3.10	Kulturno-povijesna baština	23
4	Varijantna rješenja zahvata	24
5	Sažeti opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš	25
5.1	Tlo	25
5.2	Klimatska obilježja i kvaliteta zraka	25
5.3	Površinske i podzemne vode	25
5.4	Bioraznolikost	26
5.5	Zaštićena područja prirode	26
5.6	Ekološka mreža	26
5.7	Krajobrazna obilježja	27
5.8	Zdravlje i kvaliteta života ljudi	27
5.9	Gospodarske djelatnosti	28
5.9.1	Šumarstvo	28
5.9.2	Divljač i lovstvo	28
5.9.3	Poljoprivreda	28
5.9.4	Turizam	28
5.10	Kulturno-povijesna baština	29
5.11	Obilježja prepoznatih utjecaja	30
5.12	Predvidiva značajnost utjecaja	31
5.13	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	31
6	Očekivane otpadne tvari i emisije u okoliš	32
6.1	Otpad	32

6.2	Buka	32
7	Mjere zaštite okoliša	32
8	Izvori podataka	33
9	Prilozi.....	34
9.1	Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.....	34

1 Podaci o podnositelju zahtjeva

1.1 Osnovni podaci

Naziv tvrtke	AERODROM BRAČ d.o.o.
Adresa sjedišta tvrtke	Gornji Humac 145, 21424 Gornji Humac
OIB	OIB: 98642404972
Odgovorna osoba	Tonči Peović, direktor
Kontakt	tpeovic@airport-brac.hr

2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

Predmet Idejnog rješenja (Institut IGH d.d., kolovoz 2017.) je produljenje i rekonstrukcija dijela uzletno-sletne staze zračnog pristaništa Brač - sjeverni dio (u daljnjem tekstu: planirani zahvat).

Zračna luka Brač smještena je u središnjem južnom dijelu otoka Brač, u općini Pučišća, na lokaciji Veško Polje.

Zahtjev za izdavanje upute o sadržaju Studije utjecaja na okoliš „Produljenje uzletno-sletne staze: Zračne luke Brač“ izradila je tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o., ovlaštena za obavljanje poslova iz područja zaštite okoliša i prirode. Ovlaštenje se nalazi u poglavlju 9. Prilozi.

2.1 Postojeće stanje

Zračna luka Brač jedna je od devet zračnih luka u Hrvatskoj. Aerodrom je prvenstveno izgrađen za potrebe turističkog gospodarstva, ali i za potrebe gospodarstva uopće, za opskrbu otoka i turista i za sportsko-rekreativne potrebe.

Referentni kod aerodroma je „3C“ sukladno klasifikaciji Međunarodne organizacije za civilno zrakoplovstvo odnosno International Civil Aviation Organisation (skraćeno: ICAO).

Nadmorska visina praga 04 je 542,45 m.n.m dok se prag 22 nalazi na 518,45 m.n.m.

Postojeća uzletno-sletna staza je dimenzija 1760 x 30 m. Uređeni pojas osnovne staze (STRIP) je ukupne širine 150 m odnosno obostrano od osi 75 m. Sigurnosna površina kraja uzletno-sletne staze (RESA) u pravcu 22 je duljine 90 m dok za stazu 04 nije izvedena.

Od trenutka kada je aerodrom pošten u promet 1993 godine, potrebe za pružanjem dodatnih usluga putnicima, povećane potrebe turizma, prilagođavanje potrebama avioprijevoznika, omogućavanje slijetanja aviona i do 150 sjedala i bolje povezivanje s Europom, porast i povećanje broja putnika i sukladno njemu rasterećenje putničkih kapaciteta splitske zračne luke, ukazivali su na potrebu za produljenjem uzletno-sletne staze (USS) ZL Brač.

Sredinom 2016. godine donesena je odluka o produljenju koja je i realizirana. USS produljena je u smjeru prema jugozapadu s dotadašnjih 1440 metara na 1760 metara. Za produljenje USS proveden je postupak Ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš na temelju kojeg je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I-351-03/16-08/117, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 19. kolovoza 2016. godine) donijelo Rješenje da za namjeravani postupak nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao ni glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

23. svibnja 2017. na produljenu je stazu prvi put sletio moderan mlazni zrakoplov, Embraer 190, označivši tako početak sezone letova velikih zrakoplova u 2017. godini. Međutim, kako i dalje postoji potreba ali i zahtjevi korisnika za dodatnim

produljenje USS uprava ZL Brač donijela je odluku o produljenju USS na 2400m TORA duljine čime bi duljina USS postala dostatna za polijetanje i slijetanje zrakoplova Embraer 190 bez ograničenja, ali i zrakoplova Airbus A320 te Boeing 737 serija 700 i 800. Produljenjem piste na 2400 metara, a sukladno točkama 13 (Aerodromi čija je uzletno-sletna staza dužine 2.100 m i više) i 48 (Izmjena zahvata iz ovoga Priloga pri čemu zahvat ili izmijenjeni dio zahvata dostiže kriterije utvrđene ovim Prilogom) Priloga I Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine 61/14 i 3/17) potrebno je provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Aerodrom je opremljen za prihvat i opremu putničkih zrakoplova kapaciteta do 150 sjedećih mjesta, u koje spadaju zrakoplovi Airbus 319 i Embraer 190. U mogućnosti je opsluživati zrakoplove i danju i noću. Otvoren je tijekom cijele godine, dok se „charter“ promet odvija isključivo ljeti.

Do aerodroma se pristupa županijskom cestom Ž6192 širine oko 6 m - spojnom prometnicom na državnu cestu DC115 koja povezuje naselja otoka Brača i trajektna pristaništa u Supetru i Sumartinu.



Slika 2.1 Postojeće stanje Zračne luke Brač (Izvor: Idejno rješenje)

2.2 Planirano proširenje

Predmetnim zahvatom planira se produljiti postojeća uzletno-sletna staza s duljine 1760 m na 2400 m. Prema projektnoj dokumentaciji zahvat dijelimo na (Slika 2.2):

- rekonstrukciju dijela postojeće uzletno-sletne staze od km 1+600 do km 2+060
- produljenje uzletno-sletne staze od km 2+060 do km 2+850
- poboljšanje nosivosti postojeće kolničke konstrukcije uzletno-sletne staze.

Predmetni zahvat kojim će se izvesti predmetni radovi imaju slijedeću površinu:

Pprekonstrukcije	= 69 370 m ²
Pproduljenja	= 153 730 m ²
Pkolnik	= 40 232 m ² (obnova kolnika postojeće uzletno-sletne staze)

Pukupno =263 332 m².

Referentni zrakoplov za dimenzioniranje površina za promet zrakoplova je:

- Airbus A320, i
- Boeing 737, serija 700 i 800.

Za dimenzioniranje kolničke konstrukcije uzletno-sletne staze usvojen je vjerojatni scenarij rasta prometa koji pretpostavlja porast broja putnika 2019. godine, tj. nakon završetka rekonstrukcije uzletno-sletne staze na 75 000, 2027. godine očekuje se oko 105 000, a do kraja 2037. godine oko 140 000 putnika.



Slika 2.2 Granice planiranog proširenja Zračne luke Brač

2.2.1 Zemljani radovi

Postojeća uzletno-sletna staza se produljuje za dodatnih 640 m te se time znatno zadire u okolni teren. Polaganjem osi staze, postavljanjem uzdužnih padova staze, poprečnih padova uređenog pojasa osnovne uzletno-sletne staze, predviđjela se optimalna niveleta staze, a time i najveća iskoristivost predviđenih zemljanih radova odnosno omjer količine iskopanog i nasutog materijala.

U ukupnoj investiciji izgradnje zemljani radovi čine bitnu ulogu te sudjeluju u znatnoj mjeri u ukupnoj investiciji za planirani zahvat.

Izgradnjom produljenja staze predviđaju se nasipi do visine 22,5 m. Nasipi su predviđeni s bermom širine 4 m i visine 10 m. Pokos nasipa predviđa se izvoditi u nagibu 1:1,5.

Usjeci su visine do 3,5 m i to na dijelu na kojem se izvodi rekonstrukcija postojeće uzletno-sletne staze. Pokosi usjeka se predviđaju izvesti u nagibu 2:1.

Za potrebe nasipa proračunom se zahtijeva oko 1 800 000,00 m³ materijala. Iskopom se predviđa iskopnog materijala u količini od 40 000,00 m³ materijala.

Materijal za izradu nasipa može se osigurati na površinama izvan područja proširenja uzletno-sletne staze i to na području koje je predviđeno Prostornim planom uređenja Općine Pučišća predviđenim za proširenje aerodroma Brač:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| - površina granice širenja Aerodroma Brač iz PPU Općine | PPU = 230 ha |
| - površina postojećeg aerodroma | P _{postojeći} = 47 ha |
| - površina produljenja piste | P _{produljenje} = 15,30 ha |
| - mogućnost dobivanja materijala s površine | P _{moguć} = 167,7 ha. |

Materijal za potrebe nasipa može se predvidjeti na području jugo-zapadno od postojeće stajanke kao i s područja lijevo i desno od ovog zahvata koje je definirano nožicom nasipa produljenja uzletno-sletne staze.

2.2.2 Infrastruktura

2.2.2.1 Idejno rješenje internih prometnica

Prometnica koja povezuje Zračnu luku Brač s mrežom državnih prometnica je županijska cesta Ž6192 širine 2x3,0 m, odnosno ukupne širine 6,0 m. Produljenjem USS postojeću županijsku cestu s pripadajućim raskrižjima potrebno je izmjestiti u duljini 1500 m i sve prema odredbama Županijske uprave za ceste splitsko-dalmatinske županije.

Na postojećoj zračnoj luci nema razvijenih prometnica te se one ovim idejnim rješenjem ne predviđaju.

Protupožarni put

Postojeći protupožarni put smješten je izvan granice, žičane ograde, postojećeg aerodroma.

Ovim rješenjem proputožarni put se predvidio na rubu uređenog pojasa osnovne staze, STRIP pojas, u minimalnoj širini 3,0 m.

Kolnička konstrukcija protupožarnog puta predviđena je od mehanički stabiliziranog kamenog materijala, frakcije 0-63, debljine 30 cm.

2.2.2.2 Oborinska odvodnja

Na sjevero-sjeverozapadnom dijelu lokacije aerodroma prema konfiguraciji terena vidljivo je da će se izvođenjem nasipa uzletno sletne staze prekinuti prirodni tok bujičnih voda. Stoga je potrebno izvesti propust kroz trup nasipa kojim će se osigurati nesmetan prolaz bujičnih voda.

Odvodnja oborinskih voda s prometnih površina, staze za vožnju i same uzletno-sletne staze rješava se uzdužnim i poprečnim nagibima, kanalima, propustima i raspršenim ispuštanjem po terenu.

Odvodnja oborinske vode prihvatit će se sustavom kanala izvedenim oko nožice nasipa, koji će sakupljenu vodu odvoditi do odgovarajućih upojnih bunara ili laguna. Svi bujični tokovi bit će preusmjereni od nožice nasipa piste te odvedeni u za to odabrano mjesto te će se ispustiti u okolni teren.

2.2.2.3 Rasvjeta manevarskih površina

Zračna luka Brač bit će nadograđena rasvjetom manevarskih površina srednjeg intenziteta, sukladno ICAO propisima i propisima važećim u Republici Hrvatskoj.

Rasvjeta je srednjeg intenziteta, budući da je zračna luka smještena izvan urbanog područja i lako je uočljivo kod prilaza zrakoplova. Intenzitet svjetla se regulira u tri stupnja.

Također će se dislocirati postojeći PAPI uređaji za kontrolu vizualnog prilaza te izvršiti nadopuna rasvjete za osvjjetljenje površine stajanki. Za identifikaciju zračnog pristaništa iz veće udaljenosti instalirat će se svjetlosni far.

Rasvjeta pragova i krajeva uzletno-sletne staze izvest će se ugradnim lampama na razmaku 5 metara. Svaki prag bit će označen s 6 lampi koje emitiraju svjetlo zelene boje. Krajevi staze označeni su lampama koje emitiraju crveno svjetlo.

Rasvjeta ruba uzletno-sletne staze izvest će se nadgradnim lampama, osim na prijelazu rulnih staza, gdje će se instalirati ugradne lampe, kako bi se zadržala puna optička slika uzletno-sletne staze kod prilaza zrakoplova. Razmak među lampama je 60 metara. Lampe emitiraju bijelo svjetlo, a 1/3 dužine prije kraja opremljena je žutim filterima sukladno ICAO propisima.

Zaustavne linije ugrađuju se u rulne staze. Linija se sastoji od 4 ugrađene lampe koje emitiraju crveno svjetlo, a uključuju / isključuju se od strane kontrolora s tornja.

Rasvjeta ruba rulnih staza izvedena je nadgradnim lampama s ugrađenim plavim filterima. Lampe su tako locirane da jasno označavaju rubove rulnih staza, a posebno krivine. Adekvatno je označen i **rub stajanke**.

PAPI uređaji (postojeći) sastoji od 4 jedinice koje su smještene na udaljenosti od pragova oko 100 metara.

Svjetlosni far se instalira radi identifikacije zračnog pristaništa s veće udaljenosti. Far će biti postavljen na postojećem tornju.

Elektroinstalacije rasvjete manevarskih površina izvest će se uvlačenjem kabela u kanalizaciju, a spojevi s konektorima i transformatori bit će ugrađeni u pripadajuća okna. Kod izgradnje kanalizacije polažu se po dvije rezervne cijevi koje će se koristiti kod izgradnje mreže napajanja i komunikacije instrumentalne opreme.

Daljinsko upravljanje i nadzor rada regulatora, a time i rasvjete manevarskih površina odvijat će se s komandnog pulta na tornju. U tu svrhu ugradit će se pripadajuće računalo s monitorom preko kojeg će se vršiti upravljanje i nadzor. Obzirom na relativno jaka atmosferska pražnjenja te lošu vodljivost terena, za komunikaciju će se koristiti optički kabeli.

Osvjetljenje stajanke izvest će se LED rasvjetnim panelima snage 250W, koji će biti smješteni na stupovima visine oko 18 m, što će se odrediti proračunom. Reflektori će biti opremljeni sjenilima kako bi se otklonilo blještanje kod prilaza zrakoplova zračnoj luci. Svi elementi bit će izvedeni sukladno ICAO propisima. Uključivanje rasvjete stajanke bit će privremeno iz prostorije glavnog razvoda, a nakon izgradnje terminala iz operativnog centra.

2.2.2.4 Elektroenergetsko napajanje

Napajanje rasvjete manevarskih površina izvest će se iz postojeće transformatorske stanice koja je smještena na južnoj strani postojeće stajanke. Snaga transformatorske stanice odredit će se prema potrebama svih potrošača na lokaciji.

Za rezervno napajanje može se koristiti postojeće diesel agregatsko postrojenje s automatskim startom. Snaga diesel agregata odabrana je tako da može podmiriti i potrebe terminala i pratećih objekata.

2.2.3 Ostali zahvati koji su potrebni za produljenje uzletno-sletne staze

Prometnica koja povezuje Zračnu luku Brač s mrežom državnih prometnica je županijska cesta Ž6192 širine 2 x 3,0 m, odnosno ukupne širine 6,0 m. Produljenjem uzletno-sletne staze, postojeću županijsku cestu s pripadajućim raskrižjima potrebno je izmjestiti u duljini 1500 m i sve prema odredbama Županijske uprave za ceste Splitsko-dalmatinske županije.

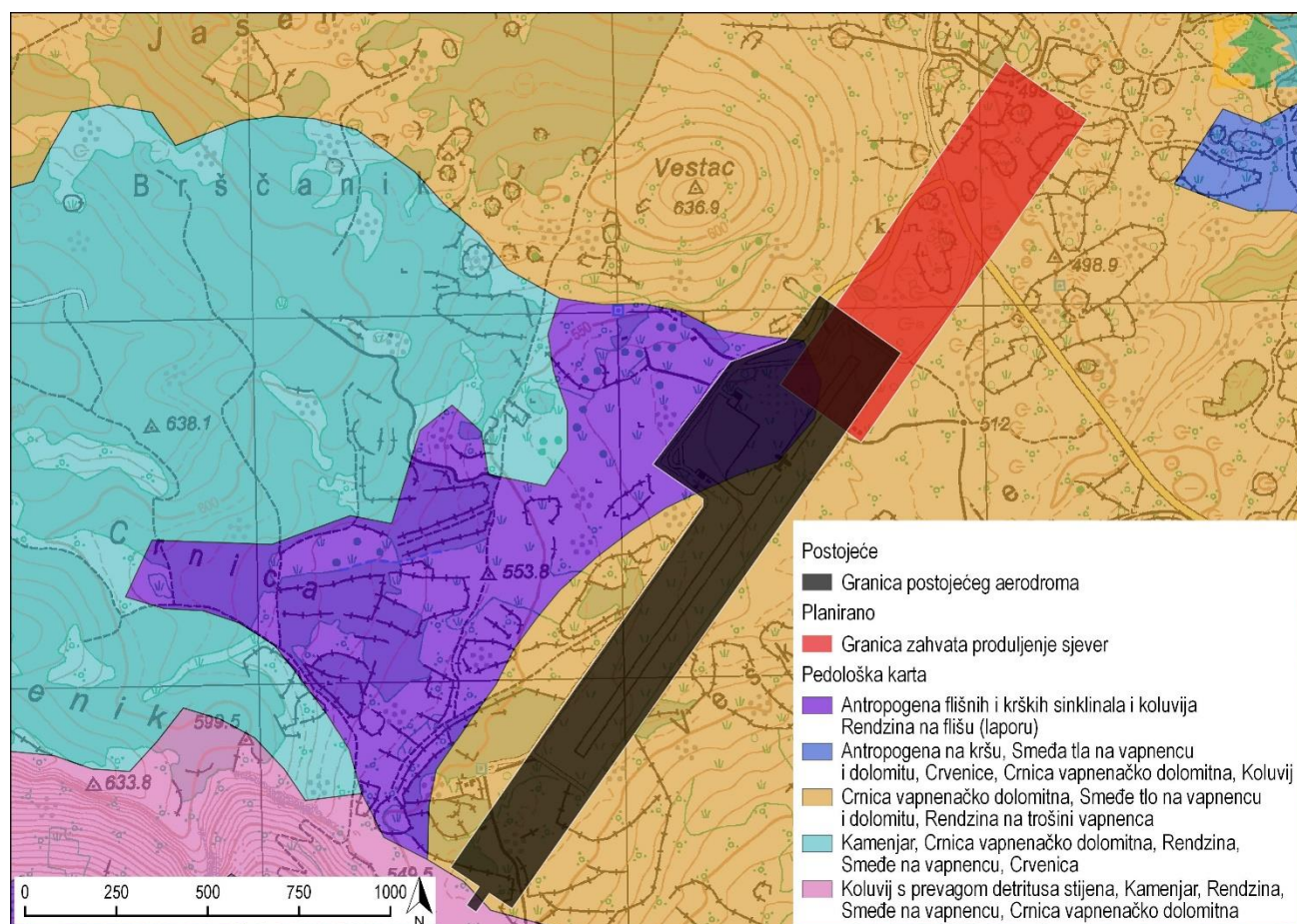
3 Podaci o lokaciji i opis stanja sastavnica okoliša lokacije zahvata

3.1 Tlo

Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Vidaček i dr.), na području planiranog zahvata nalaze sljedeći tipovi automorfno tla (Slika 3.1): crnica vapnenačko dolomitna, antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija i koluvij s prevagom detritusa stijena, s pripadajućim agregiranim pedosistemskim jedinicama navedenim u tablici niže (Tablica 3.1).

Tablica 3.1. Tipovi tala na području planiranog zahvata (Izvor: Digitalna pedološka karta)

Kod	Tip tla	Agregirane pedosistemske jedinice
61	Crnica vapnenačko dolomitna	Smeđe tlo na vapnencu i dolomitu Rendzina na trošini vapnenca Lesivirano na vapnencu i dolomitu
31	Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija	Rendzina na flišu (laporu)
34	Koluvij s prevagom detritusa stijena	Kamenjar Rendzina Smeđe na vapnencu Crnica vapnenačko dolomitna



Slika 3.1 Prikaz tipova tla na području planiranog zahvata (Izvor: Pedološka karta Republike Hrvatske)

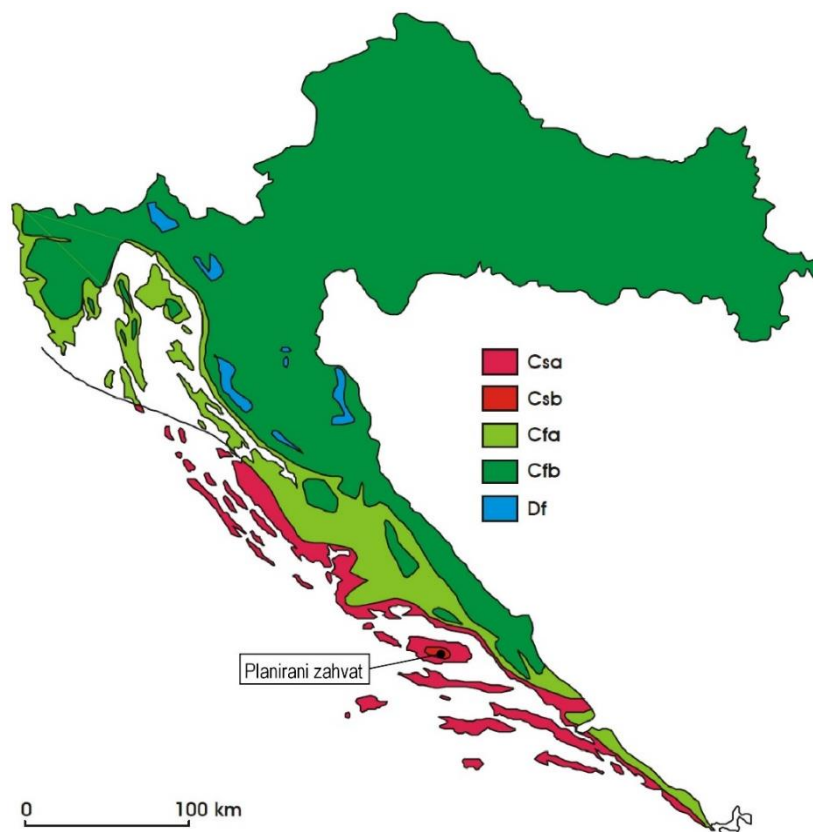
3.2 Klimatska obilježja i kvaliteta zraka

Kvaliteta zraka na području Republike Hrvatske određuje se prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14). Uredbom je određeno pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka. Zračna luka Brač nalazi se unutar zone HR5 koja pokriva Zadarsku, Šibensko-krinsku, Splitsko-dalmatinsku i Dubrovačko-neretvansku županiju. Prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu, u okviru zone HR5 unutar Splitsko-dalmatinske županije, a u kojoj se nalazi i planirani zahvat, nije ustanovljena mjerna mreža. Zbog navedenog korišteni su podaci najbližih mjernih postaja, za Aglomeraciju HR ST – Grad Split. Na dvije prikazane mjerne postaje, koje su najbliže planiranom zahvatu, provedena su mjerenja za sveukupno osam različitih onečišćujućih tvari. Kvaliteta zraka je za svih osam tvari ocjenjena kao I kategorije (Tablica 3.2).

Tablica 3.2 Popis mjernih mjesta za ocjenu onečišćenosti (sukladnosti) aglomeracije HR ST
(Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu)

ZONA	MJERNA MREŽA	MJERNA POSTAJA	ONEČIŠĆUJUĆA TVAR	KATEGORIJA KVALITETE ZRAKA
HR 5	Mjerna mreža Cemex-a	AMS 3 – Split-Centar (Split -1)	PM ₁₀ (grav.)	I kategorija
			PM _{2,5} (grav.)	I kategorija
			Pb u PM ₁₀	I kategorija
			Cd u PM ₁₀	I kategorija
			As u PM ₁₀	I kategorija
			Ni u PM ₁₀	I kategorija
			SO ₂	I kategorija
			NO ₂	I kategorija
	Grad Split	Gripe	SO ₂	I kategorija
			NO ₂	I kategorija

Prema Köppenovoj podjeli klime, područje planiranog zahvata pripada tipu Csb – Sredozemna klima s toplim ljetom. Ovaj tip klime je najmanje zastupljen unutar granice Republike Hrvatske te prekriva samo mala područja u najvišim dijelovima Brača i Hvara. Rasprostiranje klimatskih tipova unutar Republike Hrvatske prikazano je na slici niže (Slika 3.2).



Slika 3.2 Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj (Izvor: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje)

Klima otoka Brača odlikuje se glavnim karakteristikama mediteranske klime, toplim i sušnim ljetima te kratkim i blagim zimama. Brač se nalazi u najsunčanijem jadranskom području s preko 2700 sunčanih sati u godini. Prosječna zimska temperatura iznosi 9°C, a ljetna 25°C. Snijeg u godini pada u prosjeku samo oko 2 dana. Oborine su češće u unutrašnjosti otoka i na njegovoj istočnoj strani. Razlike u količini oborina sežu prosječnih 700 mm godišnje u Sutivanu, do 1400 mm u mjestu Dol.

3.3 Površinske i podzemne vode

Pregledom podataka Hrvatskih voda nije utvrđeno postojanje površinskih vodnih tijela na području planiranog zahvata. Također nije utvrđeno postojanje povremenih vodotoka. Zbog navedenog, najbliža vodna tijela površinskih voda planiranom zahvatu su vodna tijela priobalnih voda. Radi se o vodnom tijelu O423-MOP koje je udaljeno približno 2 km u smjeru juga te vodnom tijelu O423-BSK koje se prostire sjeverno od otoka Brača, a udaljeno je približno 7,4 km od planiranoga zahvata u smjeru sjeveroistoka. Stanje vodnih tijela najbližih planiranom zahvatu prikazano je u tablici niže (Tablica 3.3).

Tablica 3.3 Stanje priobalnih vodnih tijela najbližih planiranom zahvatu (Izvor: Hrvatske vode)

Vodno tijelo	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Ukupno stanje
O423-MOP	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje
O423-BSK	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje

Oba vodna tijela ocjenjena su kao dobrog ukupnog stanja. Razlog nepostizanja vrlo dobrog stanja je ocjena biološkog stanja, koje je ocjenjena kao dobrog stanja, a koja je podkategorija ekološkog stanja.

Planirani zahvat nalazi se unutar granica Tijela podzemnih voda (u daljnjem tekstu: TPV) JOGN-13 „Jadranski otoci“. U ovo TPV uključeni su veći otoci na kojima ima izvora vode koji se potencijalno mogu zahvatiti za javnu vodoopskrbu ili se podzemna voda već koristi u tu svrhu. Ovo TPV prostire se ukupnom površinom od 2493 km², od čega 396 km² pripada otoku Braču. Cijelo područje otoka Brača nalazi se unutar ovoga TPV. Osnovni podaci o TPV prikazani su u tablici niže (Tablica 3.4).

Tablica 3.4 Osnovni podaci o tijelu podzemnih voda unutar kojeg se nalazi planirani zahvat (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.)

Kod	Poroznost	Površina (km ²)	Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 ⁶ m ³ /god)	Prirodna ranjivost
JOGN-13	Pukotinsko-kavernozna	2493 (Brač: 396)	122	srednja 37,7 %, visoka 11,3 %, vrlo visoka 5,5 %

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda. Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode. Stanje vodnog tijela prikazano je u tablici desno (Tablica 3.5).

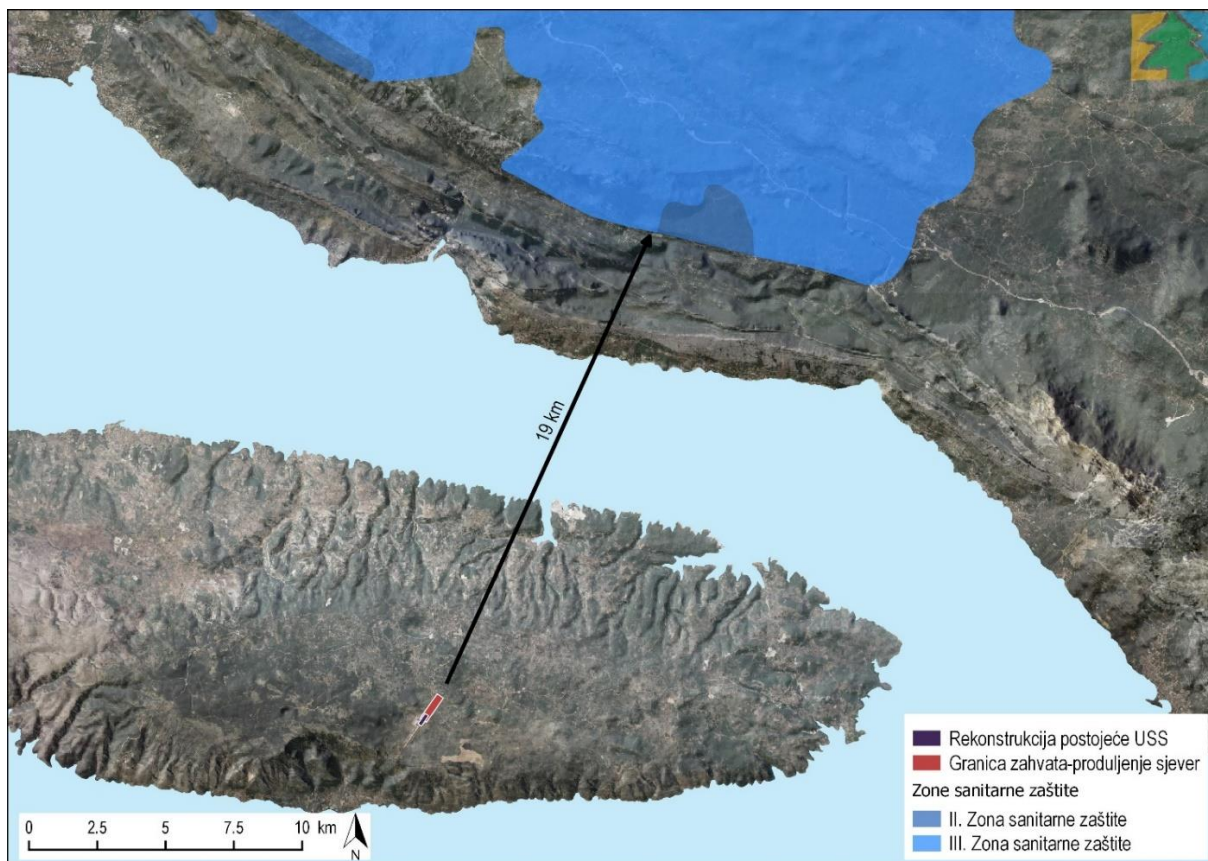
Tablica 3.5 Stanje tijela podzemnih voda JOGN_13 Jadranski otoci (Izvor: Hrvatske vode)

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

Kemijsko i količinsko stanje TPV dani su specifično za područje otoka Brača, a ne za TPV u potpunosti. I kemijsko i količinsko stanje voda unutar TPV Jadranski otoci – Brač dobrog su stanja, zbog čega je i ukupna stanje ocjenjeno kao dobro.

3.3.1 Zone sanitarne zaštite izvorišta

Zone sanitarne zaštite izvorišta uspostavljaju se radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koje se koristi ili je rezervirano za javnu vodoopskrbu. Ove zone utvrđuju se na temelju Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13). Na otoku Braču, te sukladno tome i na području planiranog zahvata, ne postoje zone sanitarne zaštite izvorišta. Najbliža zona sanitarne zaštite izvorišta udaljena je približno 20 km, na kopnu u blizini grada Omiša, a ustanovljena je u svrhu zaštite izvorišta Studenci. Prostiranje navedene zone sanitarne zaštite prikazano je na slici niže (Slika 3.3).



Slika 3.3 Prostiranje zona sanitarne zaštite izvorišta u odnosu na planirani zahvat (Izvor: Hrvatske vode)

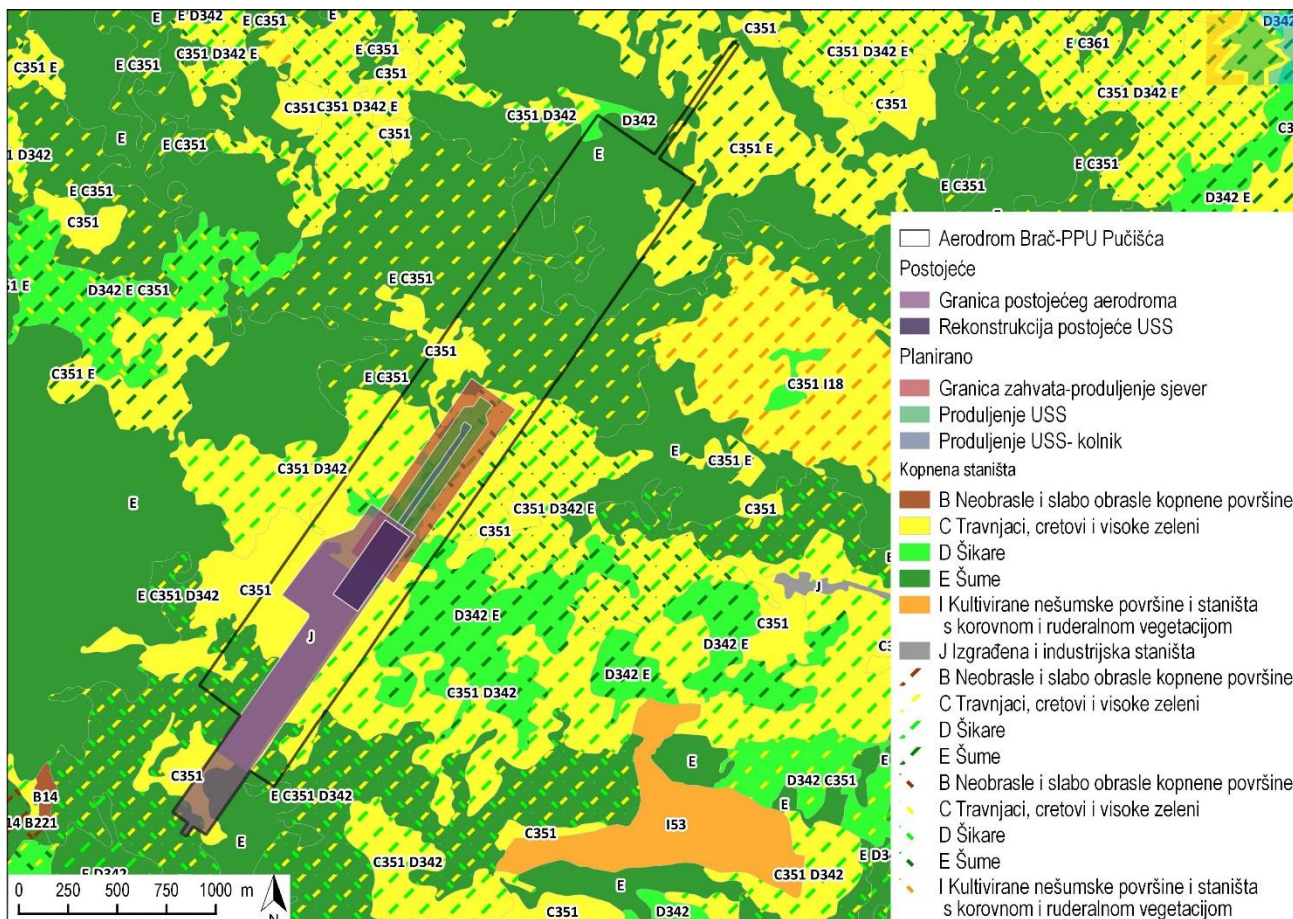
3.3.2 Opasnost i rizik od poplava

Pregledom karata opasnosti i rizika od poplava ustanovljeno je da se područje planiranog zahvata ne nalazi unutar područja pod rizikom ili opasnosti od poplava. Najbliže područje pod opasnosti od poplava nalazi se unutar naselja Bol, a udaljeno je približno 2 km u smjeru jugozapada.

3.4 Bioraznolikost

Staništa

Na području planiranog zahvata prisutan je veći broj stanišnih tipova (Slika 3.4, Tablica 3.6) od kojih su većina prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) klasificirana kao rijetki i ugroženi stanišni tipovi. Na širem području zahvata najveću površinu zauzimaju staništa stenomediteranskih čistih vazdazelenih šuma i makija crnike kao i njihovi mozaici s istočnojadranskim kamenjarskim pašnjacima submediteranske zone te istočnojadranskim bušicima, dok je unutar granica planiranog zahvata ovaj odnos izmijenjen. Naime, dominiraju mozaična staništa s prvim stanišnim tipom istočnojadranskih kamenjarskih pašnjaka submediteranske zone, a slijede ga istočnojadranski bušici i kao treći stanišni tip šume i makije crnike.



Slika 3.4 Stanišni tipovi na širem području planiranog zahvata (Izvor: Karta kopnenih nešumskih staništa, 2016)

Tablica 3.6 Stanišni tipovi zastupljeni na širem području planiranog zahvata (Izvor: Karta staništa 2004; Karta kopnenih nešumskih staništa, 2016)

NKS kod*	Naziv stanišnog tipa
B.1.4.	Tirensko-jadranske vapnenačke stijene
C.3.5.1.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
C.3.5.1./D.3.4.2.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Istočnojadranski bušici
C.3.5.1./D.3.4.2./E. (E.8.2.)	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Istočnojadranski bušici / Šume (Stenomediterske čiste vazdazelene šume i makija crnike)
C.3.5.1./D.3.4.2.3.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Sastojine oštrogličaste borovice
C.3.5.1./E. (E.8.2.)	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Šume (Stenomediterske čiste vazdazelene šume i makija crnike)
C.3.5.1./I.1.8.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Zapuštene poljoprivredne površine
C.3.5.1./I.5.1.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Voćnjaci
C.3.6.1./D.3.4.2.	Eu- i stenomediterski kamenjarski pašnjaci raščice / Istočnojadranski bušici
D.3.4.2.	Istočnojadranski bušici
D.3.4.2./C.3.5.1.	Istočnojadranski bušici / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
D.3.4.2./C.3.5.1./E. (E.8.2.)	Istočnojadranski bušici / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Šume (Stenomediterske čiste vazdazelene šume i makija crnike)
D.3.4.2./E. (E.8.2.)	Istočnojadranski bušici / Šume (Stenomediterske čiste vazdazelene šume i makija crnike)
D.3.4.2./E. (E.8.2.)/C.3.5.1.	Istočnojadranski bušici / Šume (Stenomediterske čiste vazdazelene šume i makija crnike) / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
E. (E.8.2.)	Šume (Stenomediterske čiste vazdazelene šume i makija crnike)
E. (E.8.2.) /B.1.4./B.2.2.1.	Šume (Stenomediterske čiste vazdazelene šume i makija crnike) / Tirensko-jadranske vapnenačke stijene / Ilirsko-jadranska, primorska točila
E. (E.8.2.)/C.3.5.1.	Šume (Stenomediterske čiste vazdazelene šume i makija crnike) / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone

NKS kod*	Naziv stanišnog tipa
E. (E.8.2.) /C.3.5.1./D.3.4.2.	Šume (Stenomediterranske čiste vazdazelene šume i makija crnike) / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Istočnojadranski bušici
E. (E.8.2.)/D.3.4.2.	Šume (Stenomediterranske čiste vazdazelene šume i makija crnike) / Istočnojadranski bušici
I.5.3.**	Vinogradi
J. (J.4.4.)**	Izgrađena i industrijska staništa

*stanišni tipovi 3. razine klasifikacije NKS-a za šumska i izgrađena i industrijska staništa definirani su na temelju Karte staništa 2004

**stanišni tipovi koji nisu ocijenjeni kao ugroženi i rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja (ukoliko se unutar mozaičnog staništa nalazi stanišni tip naveden u Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, cijelo mozaično stanište je okarakterizirano kao ugroženi i rijetki stanišni tip)

Flora

Prema dostupnim podacima Bioportala i Crvene knjige vaskularne flore, na širem području planiranog zahvata prisutan je veći broj biljnih vrsta, od kojih je prema kategorijama ugroženosti Međunarodne unije za očuvanje prirode (u daljnjem tekstu: IUCN) 18 vrsta ugroženo u kategorijama ugrožene (EN) i osjetljive (VU) (Tablica 3.7).

Tablica 3.7 Popis flore šireg područja planiranog zahvata (Izvor: Bioportal; Flora Croatica Database; Crvena knjiga vaskularne flore)

Latinski naziv	Hrvatski naziv	Kategorija ugroženosti
<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy	kamenjarska gorska metvica	/
<i>Aegilops geniculata</i> Roth	jajolika ostika	/
<i>Aethionema saxatile</i> (L.) R. Br.	kamenjarska kamnica	/
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	pravi ranjenik	/
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv.	razgranjena kostrika	/
<i>Bromus erectus</i> Huds.	stoklasa uspravna	/
<i>Bunium ferulaceum</i> Sibth. et Sm.	šibasti koporac	/
<i>Bupleurum veronense</i> Turra	osjavi zvinčac	/
<i>Carduus micropterus</i> (Borbás) Teyber	uspravni stričak	/
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr.	proljetni šaš	/
<i>Carex humilis</i> Leyss.	šaš crljenika	/
<i>Carlina corymbosa</i> L.	gronjasti kravljak	/
<i>Centaurea rupestris</i> L.	kamenjarska zečina	/
<i>Clematis flammula</i> L.	plamenita pavitina	/
<i>Desmazeria marina</i> (L.) Druce	sredozemna ljuljolika	VU
<i>Echinops ritro</i> L.	dvostrukorasperana sikavica	/
<i>Edraianthus tenuifolius</i> (Waldst. et Kit.) A.DC.	uskolisno zvonce	/
<i>Erica manipuliiflora</i> Salisb.	primorska crnjuša	/
<i>Eryngium amethystinum</i> L.	ljubičastomodri kotrljan	/
<i>Euphorbia spinosa</i> L.	trnovita mlječika	/
<i>Festuca lapidosa</i> (Degen) Markgr.-Dann.	/	/
<i>Festuca valesiaca</i> Schleich. ex Gaudin	sitna vlasulja	/
<i>Frangula rupestris</i> (Scop.) Schur.	kamenjarska krkavinka	/
<i>Fraxinus ornus</i> L.	crni jasen	/
<i>Fumana ericifolia</i> Wallr.	/	/
<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. et Godr.	obični sunčac	/
<i>Fumana thymifolia</i> (L.) Spach ex Webb	sredozemni sunčac	/
<i>Galium corrudifolium</i> Vill.	/	/
<i>Genista sylvestris</i> Scop. ssp. <i>dalmatica</i> (Bartl.) H. Lindb.	dalmatinska žutilovka	/
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	obična sunčanica	/
<i>Helianthemum oelandicum</i> (L.) DC. ssp. <i>italicum</i> (L.) Font Quer et Rothm.	sredozemna sunčanica	/
<i>Hibiscus trionum</i> L.	vršaćka sljezolika	EN
<i>Inula verbascifolia</i> (Willd.) Hausskn.	bila slavulja	/
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	oštroigličasta borovica	/
<i>Leontodon crispus</i> Vill.	kovrčavi lavlji zub	/
<i>Lotus corniculatus</i> L.	roščićava djetelina	/

Latinski naziv	Hrvatski naziv	Kategorija ugroženosti
<i>Marrubium incanum</i> Desr.	bijela marulja	/
<i>Muscari botryoides</i> (L.) Mill.	mala presličica	/
<i>Ophrys bertolonii</i> Moretti	bertolonijeva kokica	VU
<i>Ophrys lutea</i> (Gouan) Cav. ssp. <i>minor</i> (Tod.) O. Danesch et E. Danesch	/	/
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill.	kokica paučica	VU
<i>Orchis coriophora</i> L.	vonjavi kačun	VU
<i>Orchis italica</i> Poir.	talijski kačun	EN
<i>Orchis provincialis</i> Balb.	finobodljasti kačun	VU
<i>Orchis quadripunctata</i> Cirillo ex Ten.	četverotočkasti kačun	VU
<i>Orchis simia</i> Lam.	majmunov kačun	VU
<i>Orchis tridentata</i> Scop.	mali kačun	VU
<i>Ornithogalum gussonei</i> Ten.	tankolisno ptiče mljeko	/
<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link	stjenoviti kameničak	/
<i>Pinus nigra</i> Arnold ssp. <i>dalmatica</i> (Vis.) Franco	dalmatinski bor	NT
<i>Plantago holosteum</i> Scop.	uskoliski trputac	LC
<i>Polygala nicaeensis</i> Risso ex Koch	velecjetni krestušac	/
<i>Quercus ilex</i> L.	česmina	/
<i>Rhamnus intermedius</i> Steud. et Hohst.	srednja krkavina	NT
<i>Salvia officinalis</i> L.	mirisava kadulja	/
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. ssp. <i>muricata</i> Briq.	bodljikasta krvara	/
<i>Sedum ochroleucum</i> Chaix	žučkastozeleni žednjak	/
<i>Sesleria tenuifolia</i> Schrad.	uskolisna šašika	/
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	obični dubačac	/
<i>Teucrium montanum</i> L.	trava iva	/
<i>Teucrium polium</i> L.	pustenasti dubačac	/
<i>Thymus longicaulis</i> C. Presl	tankolisna majčina dušica	/
<i>Trifolium campestre</i> Schreber	poljska djetelina	/

EN – ugrožena vrsta, VU – osjetljiva vrsta, NT – gotovo ugrožena vrsta, LC – najmanje zabrinjavajuća vrsta

Fauna

Prema podacima Crvenih knjiga faune Hrvatske, na području planiranog zahvata rasprostranjeno je više divljih vrsta koje su prema IUCN-u kategorizirane kao osjetljive (VU) i ugrožene (EN) vrste te su navedene u tablici niže (Tablica 3.8). U višim kategorijama ugroženosti na širem području planiranog zahvata nije evidentirana niti jedna vrsta.

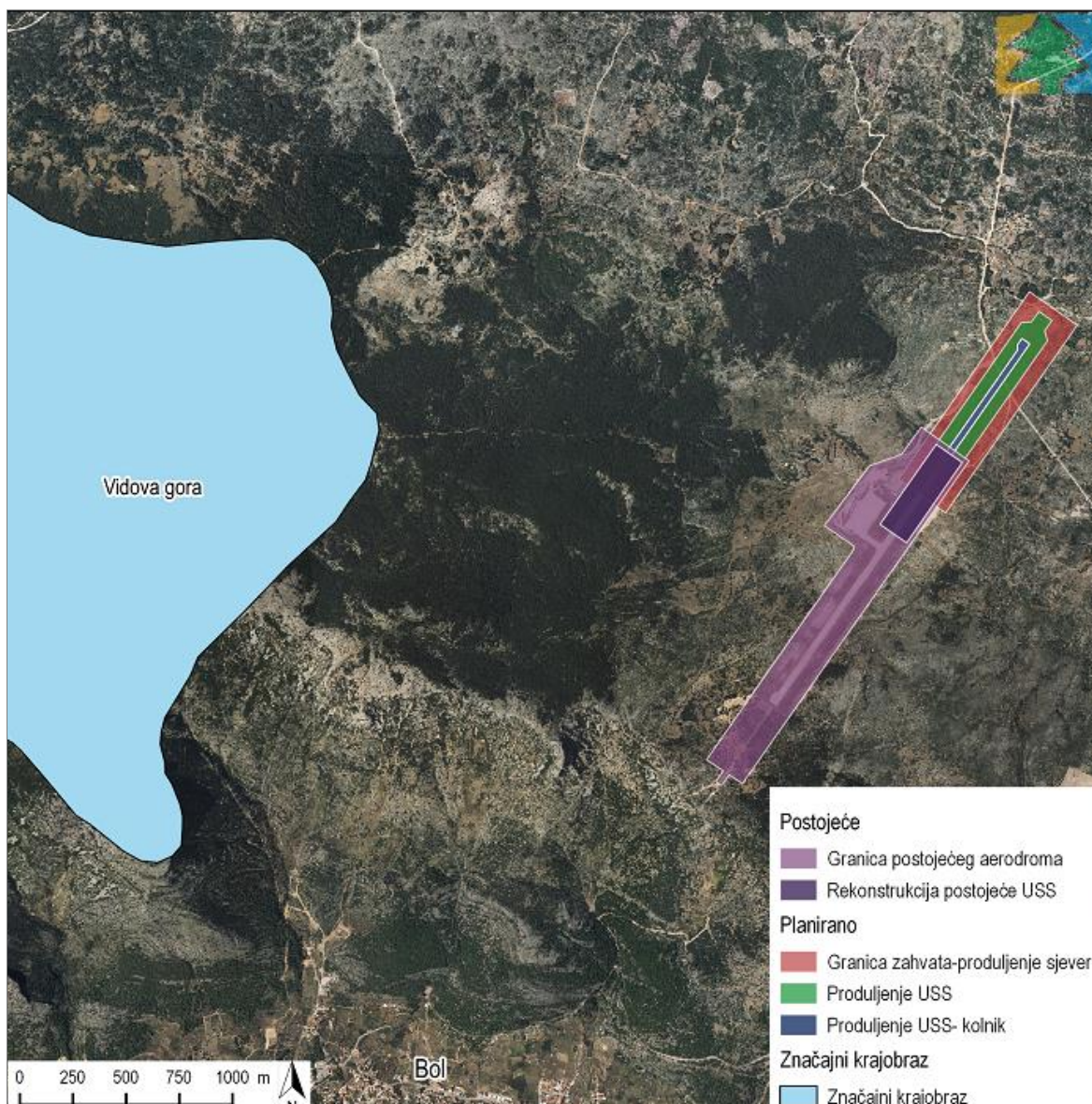
Tablica 3.8 Ugrožena fauna na području planiranog zahvata (Izvor: Crvene knjige faune Hrvatske)

Latinski naziv	Hrvatski naziv	Kategorija ugroženosti
Ptice		
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	EN gp
<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	VU gp
<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	VU gp
Sisavci		
<i>Miniopterus schreibersii</i>	dugokrili pršnjak	EN
<i>Rhinolophus blasii</i>	Blazijev potkovnjak	VU
<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak	VU

EN – ugrožena vrsta, VU – osjetljiva vrsta; gp – gnijezdeća populacija

3.5 Zaštićena područja prirode

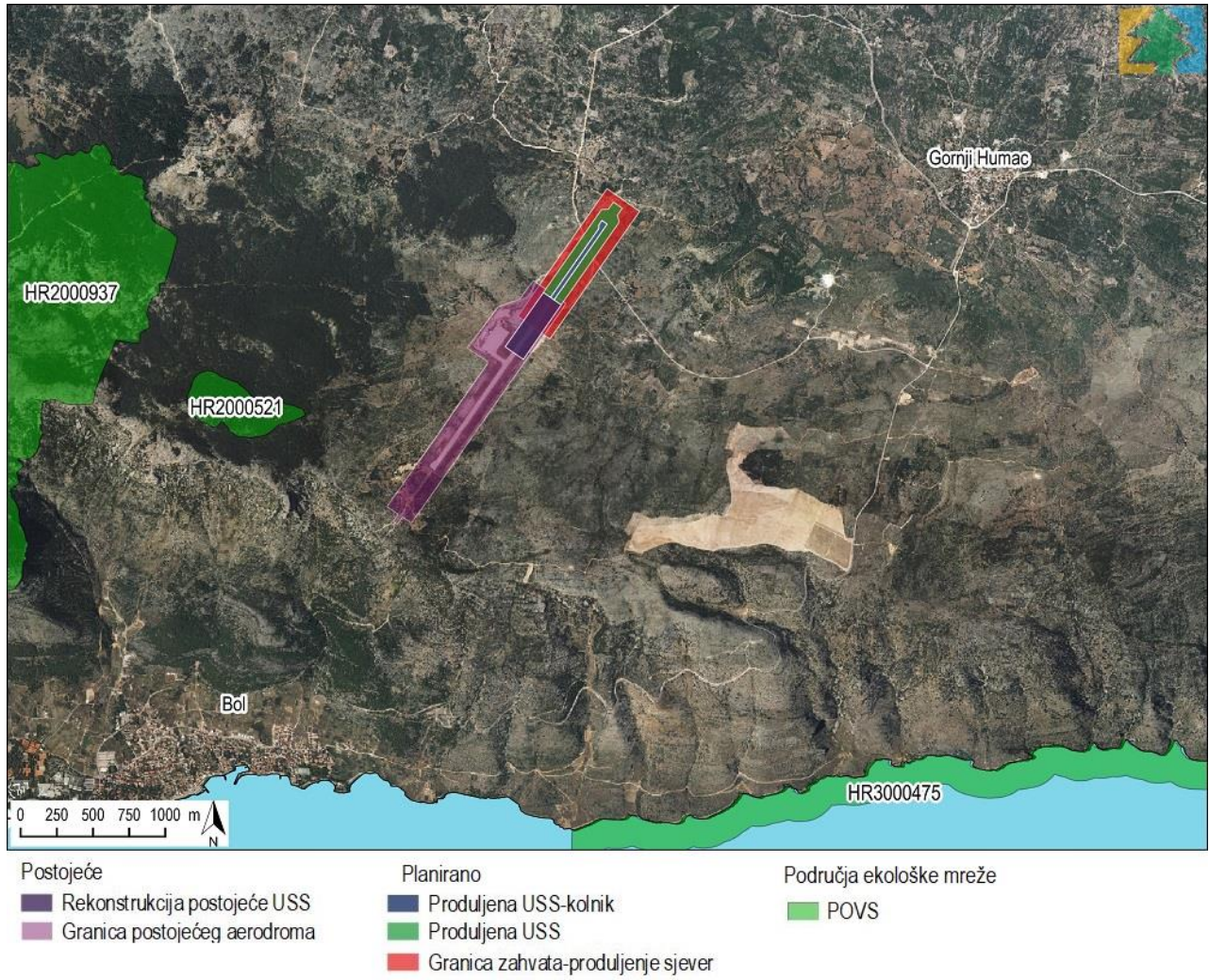
Neposredno uz planirani zahvat nema zaštićenih područja temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13), dok se u zoni 3 km od planiranog zahvata nalazi značajni krajobraz Vidova gora (udaljen oko 2 km od planiranog zahvata) koji je prikazan na slici dolje (Slika 3.5).



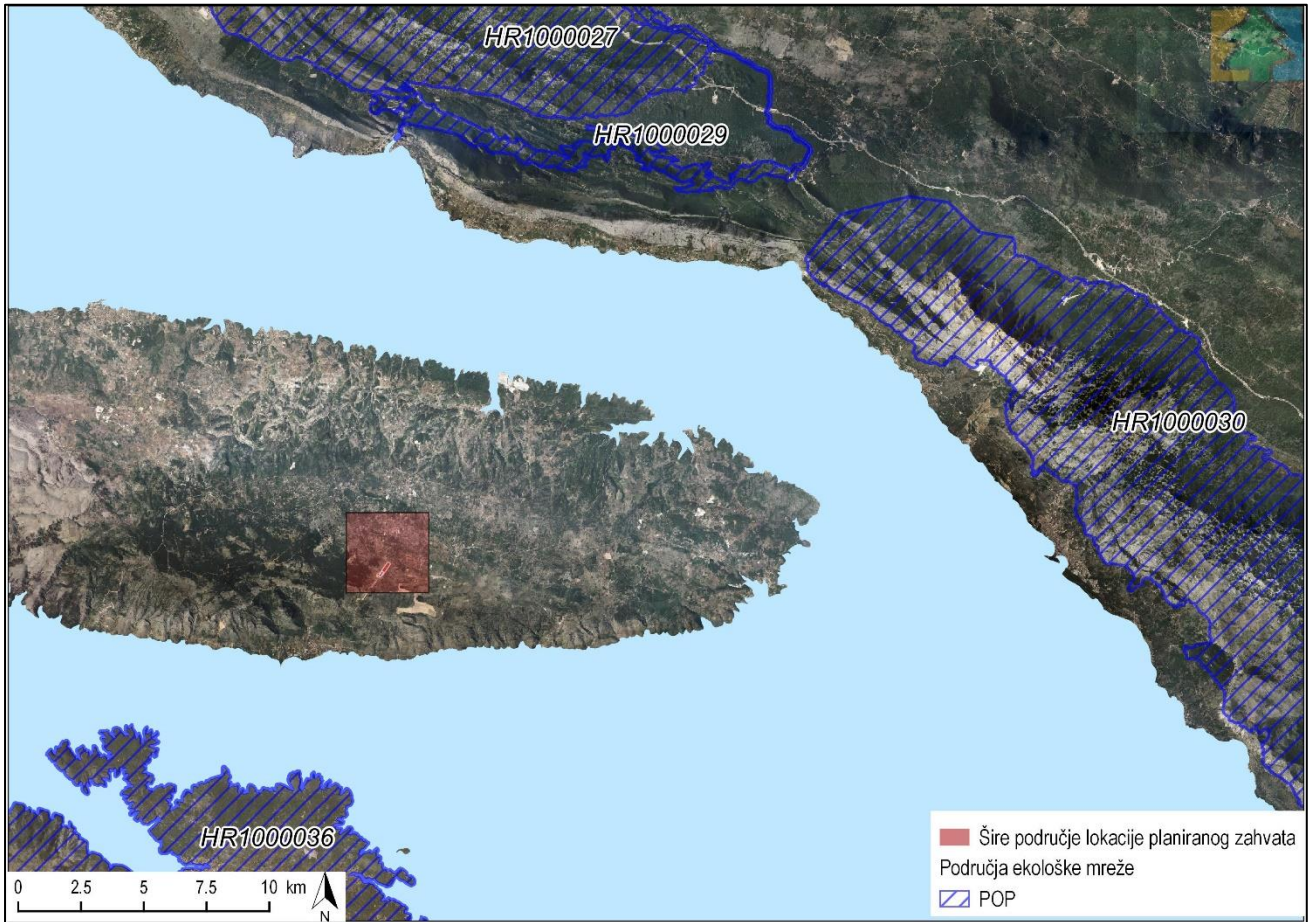
Slika 3.5 Zaštićena područja u zoni 3 km oko planiranog zahvata (Izvor: Bioportal)

3.6 Ekološka mreža

Planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže, a najbliže područje ekološke mreže značajno za očuvanje vrsta i stanišnih tipova (POVS) je HR2000521 Brač – Baljenik udaljeno oko 1350 m, dok je u zoni 3 km oko planiranog zahvata smješteno još jedno POVS područje HR2000937 Vidova gora (Slika 3.6). Najbliža područja očuvanja značajna za ptice (POP) su: HR1000036 Srednjodalmatinski otoci i Pelješac (7 km od planiranog zahvata), HR1000029 Cetina (17 km od planiranog zahvata), HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska Zagora (19 km od planiranog zahvata) te HR1000030 Biokovo i Rilić (20 km od planiranog zahvata) (Slika 3.7).



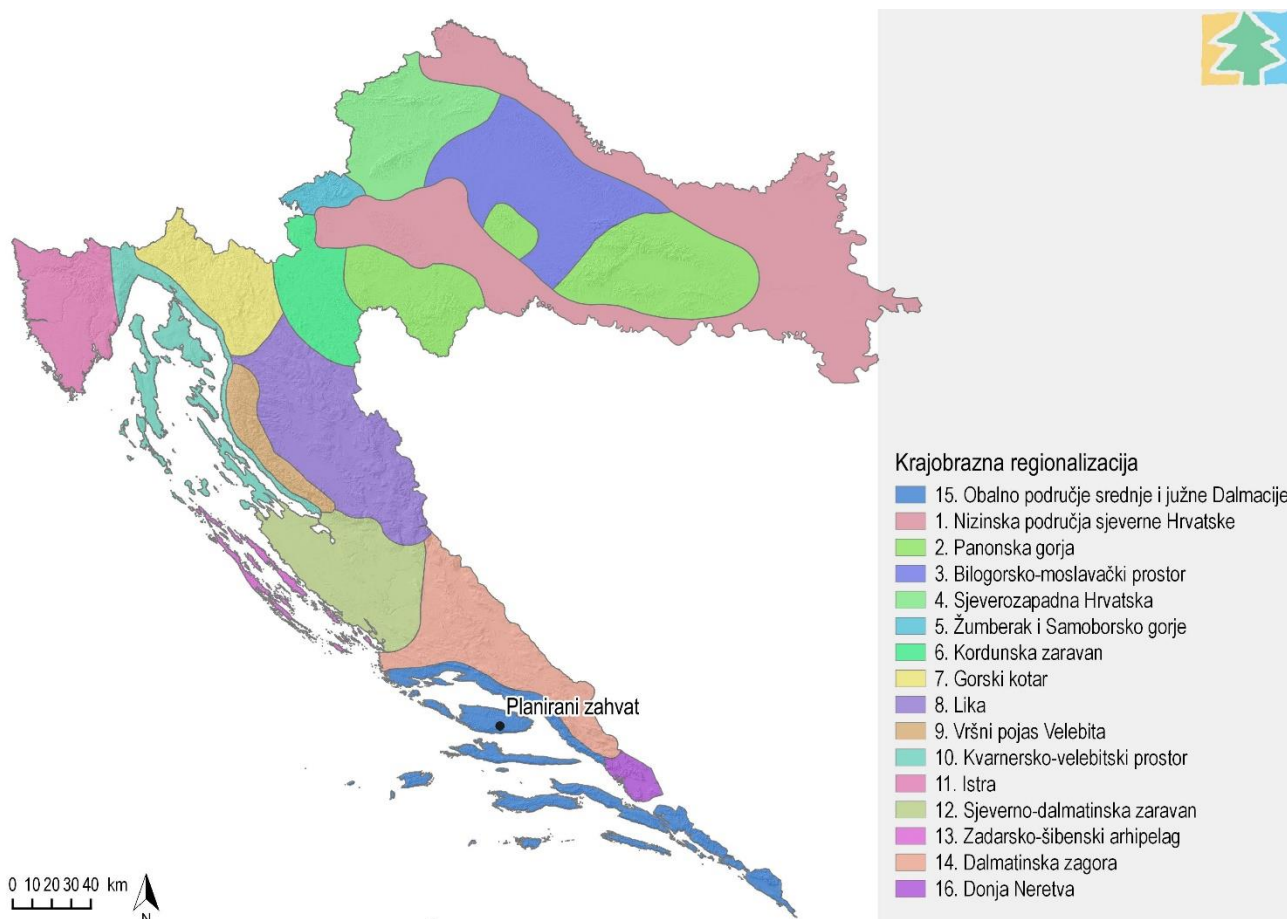
Slika 3.6 Lokacija planiranog zahvata u odnosu s POVS područjima ekološke mreže (Izvor: Bioportal)



Slika 3.7 Lokacija planiranog zahvata u odnosu s POP područjima ekološke mreže (Izvor: Biportal)

3.7 Krajobrazna obilježja

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995. - Strategija prostornog uređenja RH), područje planiranog zahvata nalazi se unutar krajobrazne jedinice Obalno područje srednje i južne Dalmacije (Slika 3.8).



Slika 3.8 Lokacija planiranog zahvata u odnosu na krajobrazne regije Republike Hrvatske prema Braliću (1995.) iz Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske

Prirodne značajke krajobraza očituju se u vertikalnoj reljefnoj raščlanjenosti koja je uvjetovala različite oblike, od dolaca pa do vrhova i uvala. Nerazvedena obalna linija većim dijelom je strma, mjestimično s klifovima koju čine manje uvale. Površinski pokrov u najvećoj mjeri čine prirodni travnjaci sa značajnim udjelom grmolike vegetacije pod procesom sukcesije. Antropogene (i kulturne) značajke krajobraza čine naselja s pripadajućim ruralnim krajobrazom te pratećom infrastrukturom. Andlar (2012) navodi da iznimne kulturne krajobraze primorske Hrvatske čine i brački pašnjaci na širem području Vidove gore. Riječ je o prostranom području krških pašnjaka otvorenog tipa u kojima se izmjenjuju šume, krški travnjaci, manje raspršene obradive površine i lokve.

Vizualno-doživljajne značajke krajobraza ističu se kroz zatvorene i zaštićene cjeline sa specifičnim geografskim i geomorfološkim karakteristikama stoga se ovo područje percipira kao cjelina.

3.8 Zdravlje i kvaliteta života ljudi

Zračna luka Brač locirana je u administrativnim granicama općine Pučišća u naselju Gornji Humac na lokaciji Veško Polje. Na sjeverozapadu graniči s naseljem Pražnica koje administrativno pripada istoj općini, na zapadu s naseljem Dol u sastavu općine Postira, a na jugu s naseljem Bol, odnosno općinom Bol.

U tablici niže (Tablica 3.9) nalaze se udaljenosti centara gore navedenih naselja od lokacije zahvata te najbližih građevinskih područja navedenih naselja od lokacije zahvata. Valja naglasiti da se u neposrednoj blizini Zračne luke Brač ne nalaze stambeni objekti.

Tablica 3.9 Naselja promatranog područja s pripadajućim udaljenostima od lokacije planiranog zahvata (Prostorni plan uređenja Općine Pučišća (Službeni glasnik Općine Pučišća br. 2/16))

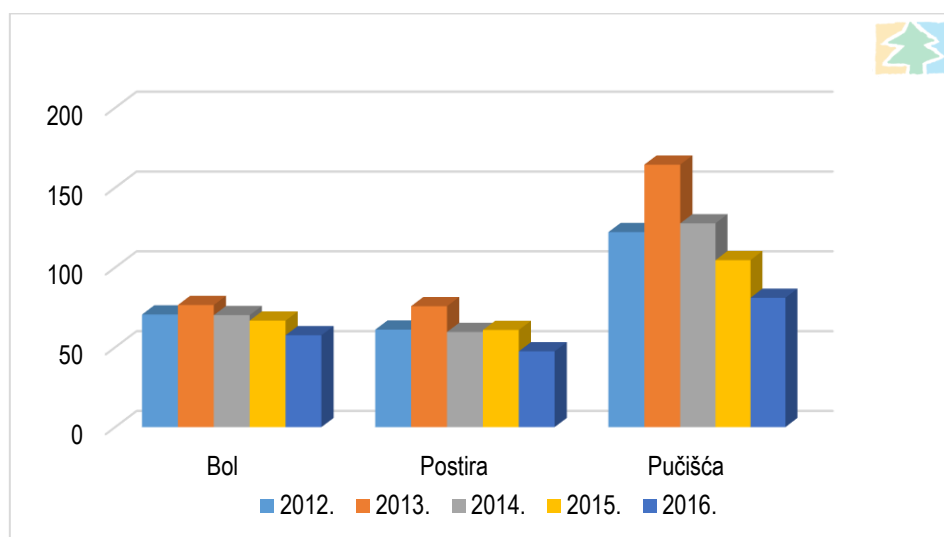
Naselja	Udaljenost i položaj zračne luke Brač od centra naselja	Udaljenost i položaj zračne luke Brač od prvih kuća
Gornji Humac	2,4 km sjeveroistočno	2,1 km sjeveroistočno
Pražnica	2,4 km sjeverno	2,65 km zapadno
Dol	7,9 km sjeveroistočno	7,7 km sjeveroistočno
Bol	4 km južno	3,5 km južno

Najviše stanovnika promatranog područja ima naselje Bol, slijede ga Pražnica i Gornji Humac te naselje Dol s najmanjim brojem stanovnika. U tablici niže (Tablica 3.10) prikazano je kretanje broja stanovnika između posljednja dva popisa stanovništva. Pad broja stanovnika zabilježen je u tri od četiri promatrana naselja, a pozitivna međupopisna promjena zabilježena je samo u naselju Pražnica.

Tablica 3.10 Osnovni demografski pokazatelji promatranog područja oko Zračne luke Brač (Izvor: Državni zavod za statistiku)

Naselja	Broj stanovnika 2001.	Broj stanovnika 2011.	Indeks međupopisne promjene	Koeficijent starosti % 2011. g.
Gornji Humac	276	271	98,2	32,1
Pražnica	346	371	107,2	24,5
Dol	178	130	73	32,3
Bol	1 674	1 609	96,1	22,4

Registrirana nezaposlenost općina promatranog područja od 2013. godine je u padu (Slika 3.9).



Slika 3.9 Registrirana nezaposlenost u općinama Bol, Postira i Pučišća u razdoblju 2012.-2016. (Izvor: Hrvatski zavod za zapošljavanje)

Prema podacima Zavoda za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije, zrak je na čitavom otoku Braču kategoriziran kao zrak I. Kategorije (čist ili neznatno onečišćen zrak). Na području Zračne luke Brač nisu napravljene analize kvalitete zraka pa se ne može utvrditi u kojoj koncentraciji su prisutni onečišćivači. Na širenje zračnog onečišćenja dominantnu ulogu imaju vjetrovi koji na tom području pušu pretežno iz I. kvadranta.

Za prostor zračne luke ne postoje točni podaci o nultom stanju buke s kojima bi se omogućila procjena negativnog utjecaja buke koje je posljedica zračnog prometa na okolno stanovništvo.

Razvoj Zračne luke Brač, objekta od važnosti za Republiku Hrvatsku, nužan je za daljnji razvoj ukupnog prometnog sustava te opstanka i povećanja kvalitete života na otoku koja se ogleda u boljoj prometnoj povezanosti, ali i omogućavanju društvenog, gospodarskog i kulturnog napretka.

3.9 Gospodarske djelatnosti

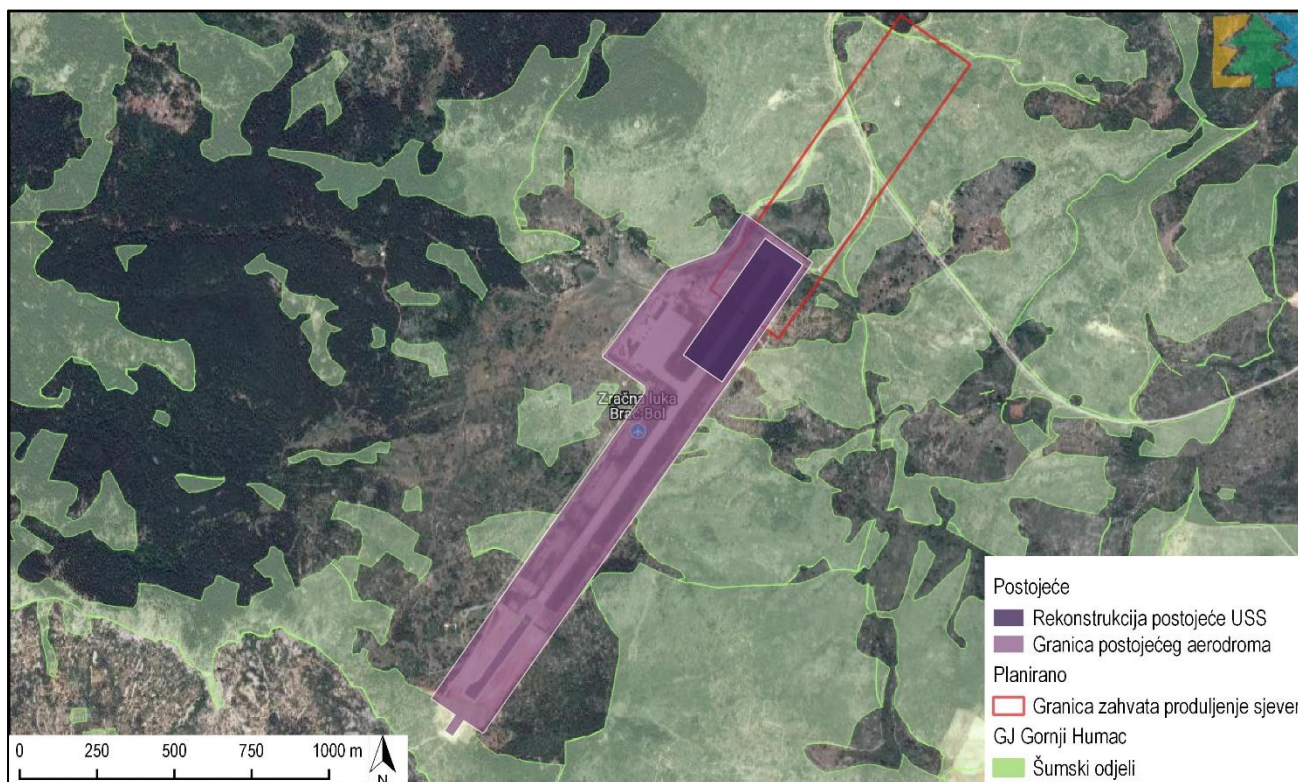
3.9.1 Šumarstvo

Prema interaktivnoj karti Hrvatskih šuma, planirani zahvat se nalazi na području gospodarske jedinice (u daljnjem tekstu: GJ) Gornji Humac (871), šumarije Hvar, pod nadležnosti Uprave šuma Podružnice Split (Slika 3.10). Stanje šumskog zemljišta GJ nalazi se u tablici niže (Tablica 3.11).

Tablica 3.11 Prikaz stanja šumskog zemljišta u GJ Gornji Humac (Izvor: Hrvatske šume)

Stanje površina	obraslo	neobraslo		neploidno	ukupno
		produktivno	neproduktivno		
	ha				
	2936,46	178,98		47,45	3162,89

Šume ove GJ prvenstveno ispunjavaju svoju ulogu kroz općekorisne funkcije, s malom ili gotovo zanemarivom gospodarskom vrijednošću, a tome u prilog idu i slijedeći podaci. Od ukupnog obraslog šumskog zemljišta samo se 116,36 ha (3,96 %) odnosi na II., III. i IV. dobni razred, s niskom vrijednošću drvene zalihe od 8138 m³ (69,94 m³/ha), dok ostali dobni razredi nisu zastupljeni. Iz navedenog se može zaključiti da ostatak obraslog zemljišta, veličine 2820,1 ha (96,04 %), obuhvaćaju degradacijski stadiji šumskih sastojina u obliku makija i gariga. U smjesi drvene zalihe prevladava crni bor sa 6247 m³ (76,76 %), zatim slijedi alepski bor s 1507 m³ (18,52 %), a neznatno je zastupljena ostala tvrdolisna bjelogorica s 232 m³ (2,85 %) te hrast medunac sa 152 m³ (1,87 %). Na bližem području i u samoj granici planiranog zahvata nalaze se odjeli GJ Gornji Humac (Slika 3.10). Uvidom u digitalni ortofoto, vidljivo je kako šumske odjele koji se nalaze u samoj granici planiranog zahvata čini neobraslo šumsko zemljište i nisko raslinje progoljena sklopa (garig). Na području planiranog zahvata ne uočavaju se šume visokog uzgojnog oblika.

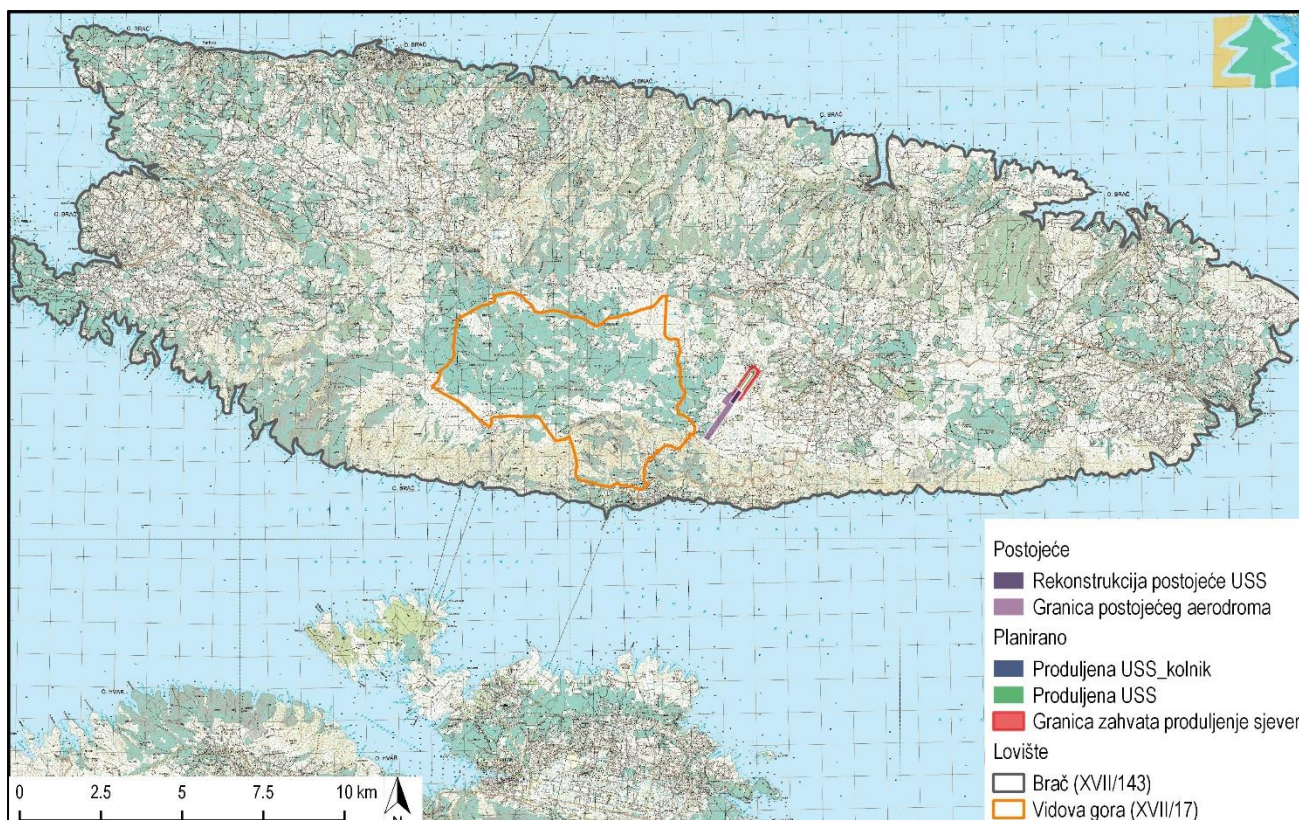


Slika 3.10 Prikaz planiranog zahvata u odnosu na šumske odjele GJ Gornji Humac (Izvor: Hrvatske šume)

3.9.2 Divljač i lovstvo

Planirani zahvat se nalazi na području županijskog lovišta Brač (XVII/143) ukupne površine 36 675 ha (Slika 3.11). Prema dostavljenim podacima Ministarstva poljoprivrede, ovlaštenik prava lova je lovačko društvo „BRAC“ Supetar. Lovište je nizinsko-brdskog reljefnog karaktera, otvorenog tipa, u kojem se odvija nesmetana dnevna i sezonska migracija divljači. Unutar lovišta obitavaju sljedeće vrste divljači:

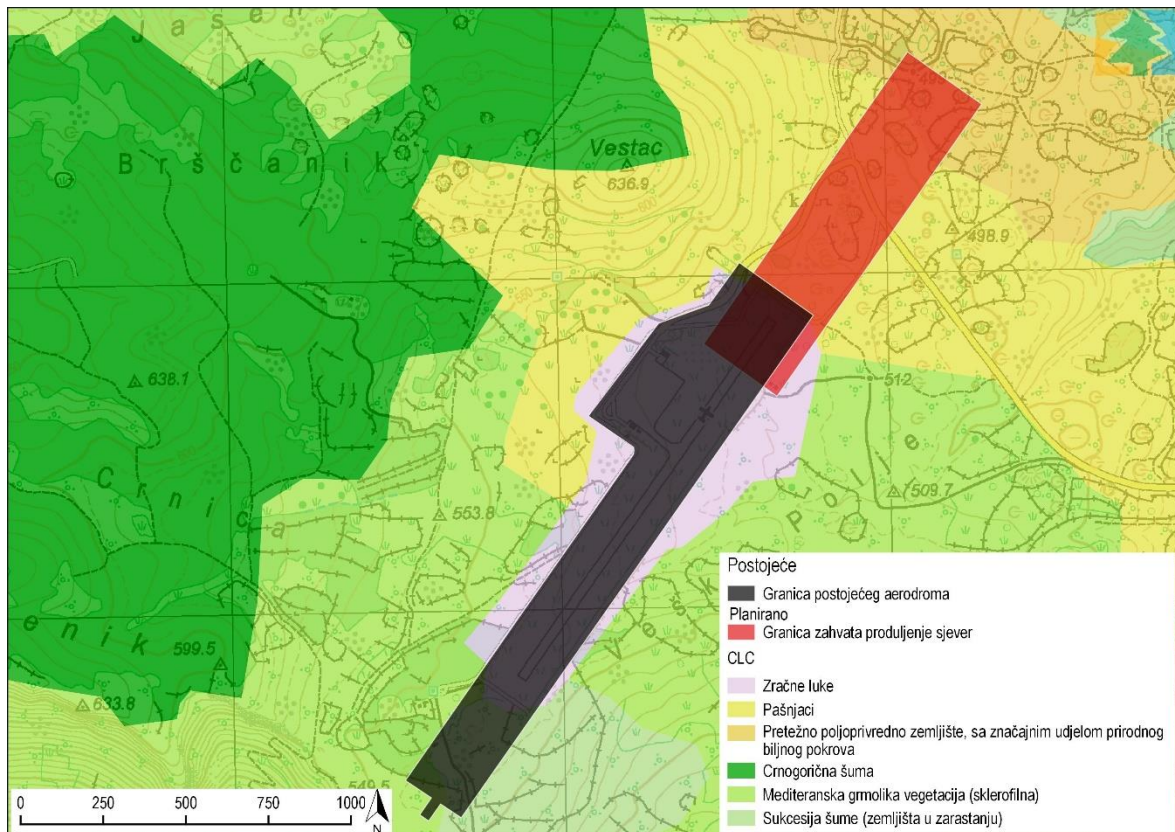
- glavne vrste: fazan - gnjetlovi, jarebica kamenjarka - grivna, zec obični
- sporedne vrste: svinja divlja, prepelica pućpura, čagalj, golub divlji grivnjaš, golub divlji pećinar, kuna bjelica, puh veliki, šljuka bena, trčka skvržulja, vrana siva.



Slika 3.11 Prikaz planiranog zahvata unutar lovišta Brač (XVII/143) (Izvor: Središnja lovna evidencija)

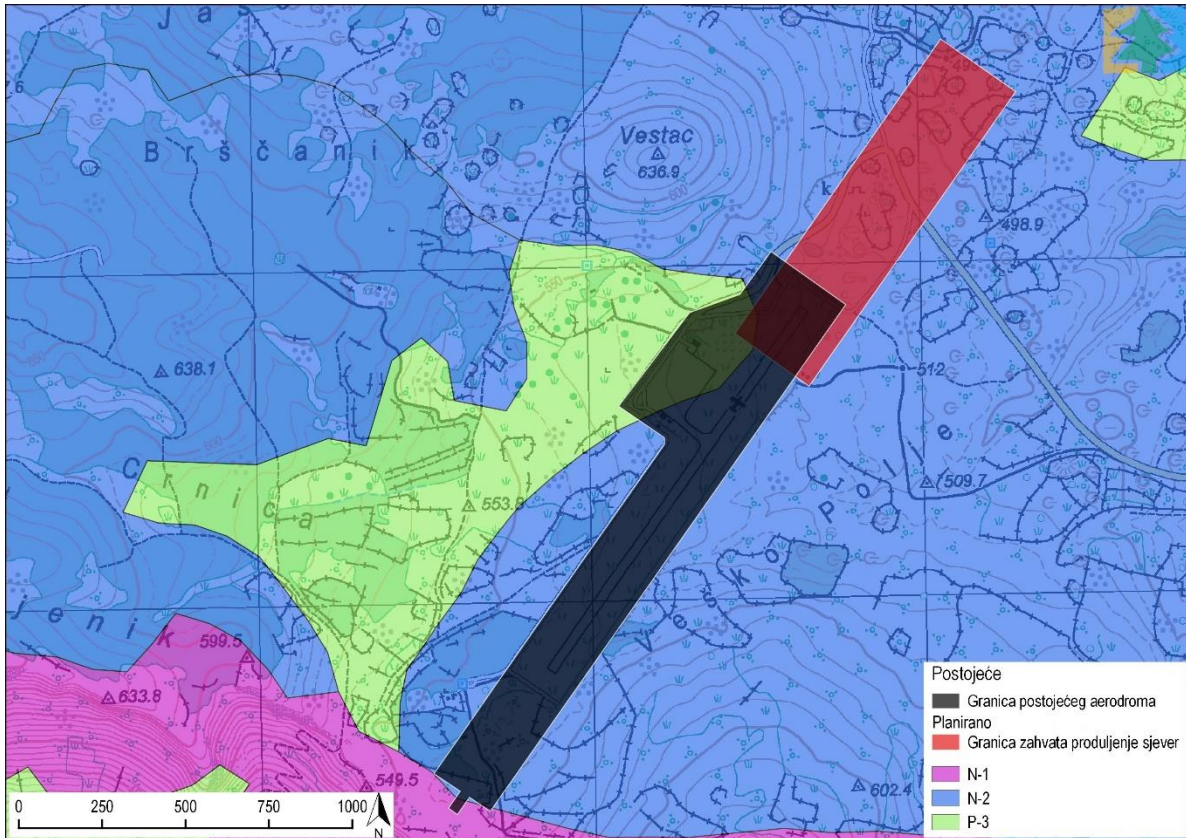
3.9.3 Poljoprivreda

Prema karti pokrova zemljišta Corine Land Cover (u daljnjem tekstu: CLC) planirani zahvat se pretežito nalazi na zemljišnoj kategoriji Pašnjaci (Slika 3.12).



Slika 3.12 Prikaz zemljišnih kategorija na kojima se nalazi planirani zahvat (Izvor: CLC)

Uvidom u pedološku kartu, prema klasama pogodnosti zemljišta, područje planiranog zahvata prostire se na N1, N2 i P3 klasama pogodnosti zemljišta (Slika 3.13). N1 klasa pogodnosti zemljišta označava tipove tla koja su privremeno nepogodna za obradu, N2 klasa pogodnosti zemljišta označava tla koja su trajno nepogodna za obradu, dok P3 klasa označava ograničena obradiva tla.



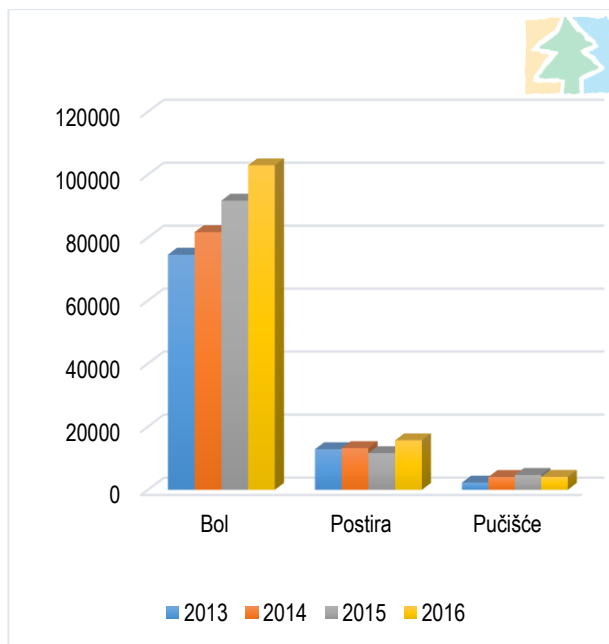
Slika 3.13 Klasa pogodnosti zemljišta na lokaciji planiranog zahvata (Izvor: Pedološka karta Republike Hrvatske)

3.9.4 Turizam

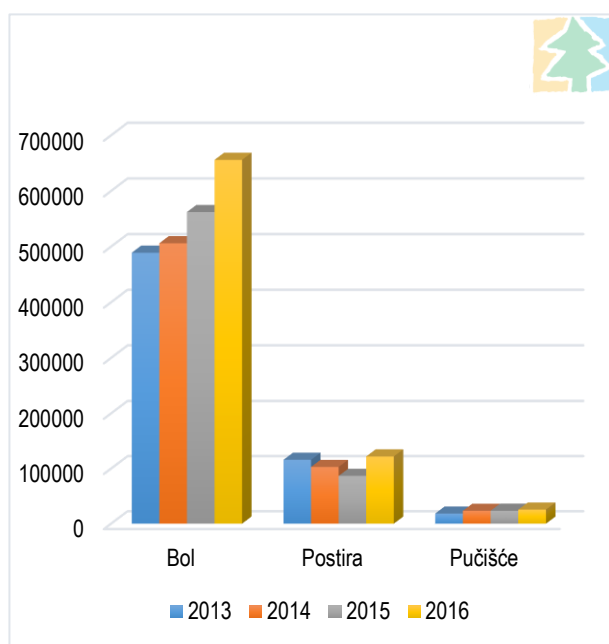
Otok Brač je na temelju svoje atraktivne prirodne osnove i kulturno-povijesnog naslijeđa, svoje ljudske i gospodarske resurse usmjerio prema turističkom razvoju gospodarstva.

Zahvaljujući prirodnim i kulturnim resursima te prometnom-geografskom položaju, razvija nekoliko dominantnih turističkih proizvoda: kupališni, vinski, seoski, aktivni, nautički, gastronomski i kulturni.

Od 2013. godine u promatranim općinama je prisutan trend povećanja broja dolazaka (Slika 3.14) i noćenja (Slika 3.15). U odnosu na 2013. godinu u promatranim općinama, broj turističkih dolazaka u 2016. godini porastao je za oko 22,2 %.



Slika 3.14 Broj turističkih dolazaka u općinama: Bol, Postira i Pučišća od 2013. do 2016. godine (Izvor: Državni zavod za statistiku)



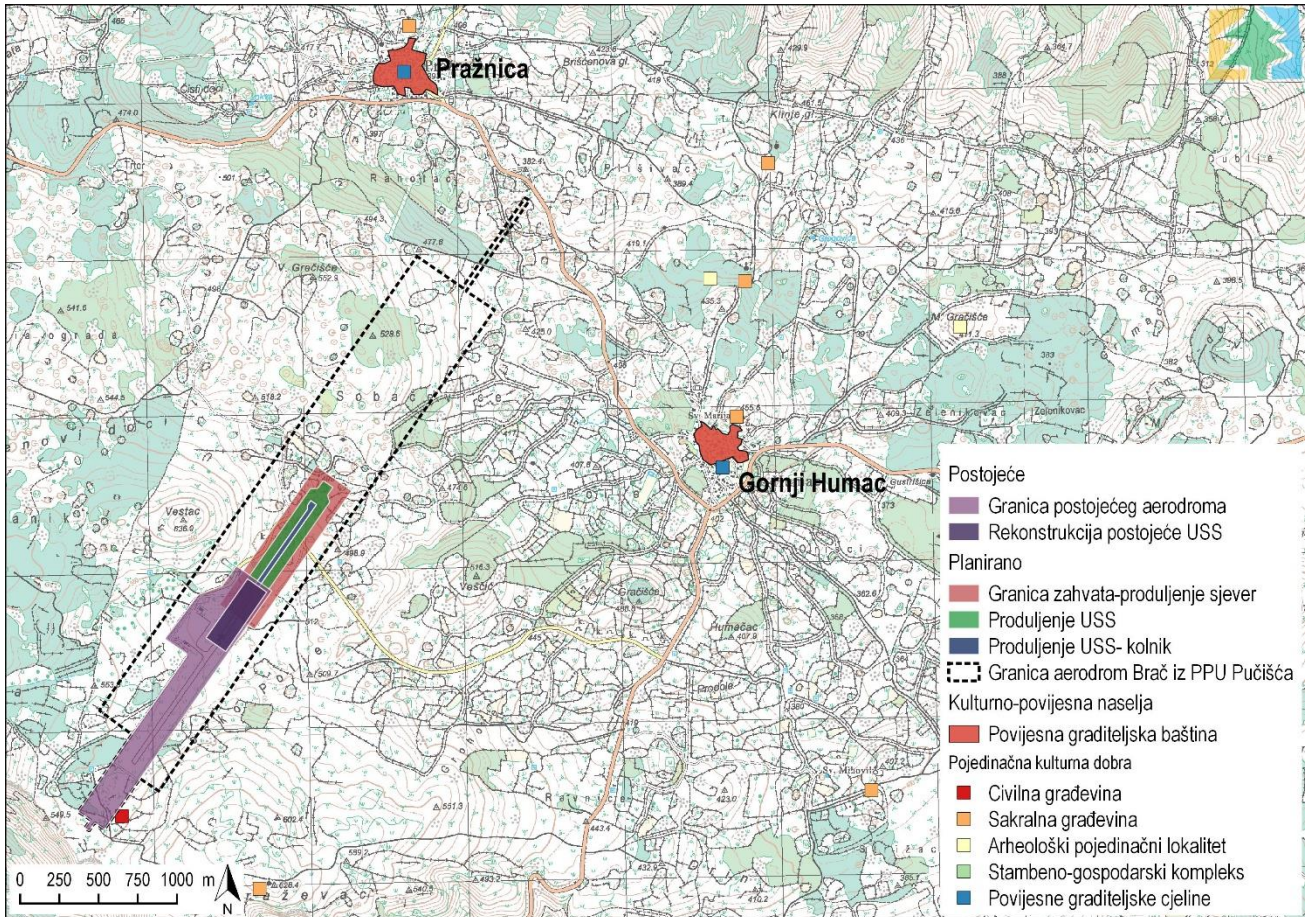
Slika 3.15 Broj turističkih noćenja u općinama: Bol, Postira i Pučišća od 2013. do 2016. godine (Izvor: Državni zavod za statistiku)

Razvoj turizma, kao najvažnije privredne grane na otočkom području, zahtjeva brz transfer putnika s udaljenijih destinacija u kraćem vremenskom periodu. Potrebe za pružanjem dodatnih usluga putnicima, prilagođavanje potrebama avioprijevoznika te rasterećenje putničkih kapaciteta splitske zračne luke, ukazuju na potrebu za proširenjem kapaciteta Zračne luke Brač koja bi omogućila povećanje ponude i osiguranje kvalitetnije usluge putovanja i transfera putnika.

3.10 Kulturno-povijesna baština

Područje Općine Pučišća obiluje graditeljskim nasljeđem što ukazuje na slojevitost povijesnih tokova koji su utjecali na kulturno baštinstvo tog područja zbog čega ono sadrži vrijedne urbane i ruralne cjeline, sakralne građevine, civilne građevine, pojedinačne kopnene arheološke lokalitete te arheološka područja (Slika 3.16). Navedena kulturna dobra zaštićena su unutar kategorija kulturnih dobara obzirom na zakonski status.

Zračna luka nalazi se unutar naselja Gornji Humac na čijem području je registrirano šest kulturnih dobara sakralne arhitekture. Prostornim planom općine štiti se: vrijedna ruralna cjelina Gornji Humac, civilna građevina te tri arheološka pojedinačna lokaliteta.



Slika 3.16 Prikaz kulturnih dobara unutar općine Pučića u odnosu na lokaciju planiranog zahvata (Izvor: PPUO Pučića)

4 Varijantna rješenja zahvata

Varijantna rješenja zahvata nisu predviđena.

5 Sažeti opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš

5.1 Tlo

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do utjecaja na tlo u vidu zbijanja tla uslijed prolaska građevinske mehanizacije te transporta ljudi i materijala što će dovesti do narušavanja strukturnih agregata tla. Osim toga, neopreznim rukovanjem strojevima kao i rukovanje tehnički neispravnom mehanizacijom može dovesti do izlivanja goriva, ulja i maziva u okolno tlo te njegova onečišćenja. Takve akcidentne situacije se mogu spriječiti redovitim održavanjem strojeva te pažljivim rukovanjem s navedenim tvarima.

Također, za proširenje uzletno-sletne staze potrebno je podići nasip do visine 22,5 m što će se postići zemljanim radovima iskopa okolnog tla i njegovim nasipavanjem na predviđenoj lokaciji. Budući da je tlo na području planiranog zahvata bogato humusom, prisutne su njegove pozitivne funkcije, filtarsko-puferna i genofondna. Daljnjim radovima, doći će do trajne prenamjene tla te će se gore navedene pozitivne funkcije tla izgubiti i zamijeniti će ih infrastrukturna.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja planiranog zahvata očekuje se povećanje cestovnog i zračnog prometa što rezultira neposrednim ispuštanjem većih koncentracija onečišćujućih tvari, a time i posrednim povećanjem koncentracije onečišćujućih tvari u tlu. Budući da se radi o postojećoj zračnoj luci gdje se već odvija zračni promet i da je promet najintenzivniji tijekom ljetnih mjeseci, ne očekuje se da će ovaj utjecaj značajno pridonijeti smanjenju kvalitete zraka na području planiranog zahvata pa time niti posrednom onečišćenju tla.

5.2 Klimatska obilježja i kvaliteta zraka

Utjecaji tijekom izgradnje

Najveći negativni utjecaj tijekom izgradnje na kvalitetu zraka, a posredno tome i na klimatske značajke očekuju se emisijama prašine, produkata izgaranja fosilnih goriva te stakleničkim plinovima. Za potrebe izgradnje planiranog zahvata bit će potrebno otkopati značajne količine materijala te se prilikom ovih radova očekuje povećana emisija prašine u zrak. Do neposrednog onečišćenja zraka doći će također i zbog rada građevinske mehanizacije i vozila koja u zrak ispuštaju spojeve kao što su dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid itd.

Utjecaji tijekom korištenja

Proširenjem zračne luke doći će do povećanja zrakoplovnog i cestovnog prometa na ovome području. Povećanjem prometa trajno će se povećati i emisije onečišćujućih tvari u zrak, a čime će negativno utjecati na njegovu kvalitetu. Primarni izvor onečišćujućih tvari u zrak biti će motori zrakoplova, koje će uslijed sagorijevanja fosilnih goriva proizvoditi različita onečišćivala. U manjoj mjeri negativni utjecaji očekuju se i zbog emisija prilikom rada pomoćnih agregata zrakoplova, emisije u obliku para za vrijeme pretakanja zrakoplova te emisije onečišćujućih tvari iz cestovnih vozila.

5.3 Površinske i podzemne vode

Utjecaji tijekom izgradnje

Prilikom izgradnje planiranog zahvata negativni utjecaji na ovu sastavnicu okoliša očekuju se u slučaju onečišćenja podzemnih voda onečišćujućim tvarima iz radnih strojeva i vozila kao što su ugljikovodici. Ovakva onečišćenja moguća su u slučaju curenja tvari kao što su goriva i maziva iz mehanizacije. S obzirom da se u blizini planiranog zahvata nisu evidentirani površinski tokovi ni jezera te da je planirani zahvat udaljen preko 3 km od morske obale, utjecaj na površinske vode se ne očekuje.

Utjecaji tijekom korištenja

Negativni utjecaji prilikom korištenja planiranog zahvata očekuju se, kao i prilikom izgradnje, samo na podzemne vode. Ovi utjecaji mogući su zbog generiranja različitih tipova onečišćujućih tvari u zračnoj luci koje nastaju prilikom njenog rada. Aktivnosti prilikom kojih ove tvari nastaju uglavnom na području stajanke zračne luke, uključuju odmrzavanje zrakoplova, skladištenje goriva, punjenje zrakoplova gorivom, čišćenje i održavanje zrakoplova i vozila itd. Ako ove onečišćujuće tvari završe u okolišu, one procjeđivanjem kroz tlo mogu dospjeti u podzemne vode. Onečišćenjem podzemnih voda negativno se utječe na njihovo kemijsko stanje, a posredno tome i na ukupno stanje.

5.4 Bioraznolikost

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja pripremnih radova kao i samog produljenja uzletno-sletne staze u pravcu sjevera očekuje se utjecaj gubitka i narušavanja staništa u neposrednoj blizini planiranog zahvata koje će biti posljedica rada mehanizacije i izvođenja radova uklanjanja površinskog sloja tla s pripadajućom vegetacijom te izravnog zaposjedanja površina planiranih za smještaj infrastrukturnih elemenata. U najvećoj mjeri je moguć gubitak i narušavanje mozaika stanišnih tipova Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Istočnojadranski bušici / Šume (C.3.5.1./D.3.4.2./E.) i Istočnojadranski bušici / Šume (D.3.4.2./E). Također, moguć je gubitak i narušavanje okolnih staništa namijenjenih iskopu materijala koji će se koristiti za zemljane radove planiranog zahvata. Isto tako, izmještanje prometnice u duljini od 1500 m će, uz narušavanje staništa, predstavljati novi linijski objekt u prostoru te time uzrokovati i dodatnu fragmentaciju staništa koje je već pod utjecajem čovjeka.

Osim utjecaja na staništa i pripadajuću floru, tijekom izvođenja radova očekivano je povećanje razine buke koja će privremeno negativno utjecati na prisutnu faunu područja njezinim uznemiravanjem, udaljavanjem od područja planiranog zahvata i povećanjem stresa kod jedinki divljih vrsta. U zoni planiranog obuhvata zahvata, moguće je i nenamjerno usmrćivanje jedinki divljih vrsta uslijed kolizije sa strojevima.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja planiranog zahvata očekuje se povećanje razine buke koje je posljedica povećanog zračnog i cestovnog prometa na području planiranog zahvata, što bi moglo intenzivnije utjecati na faunu koja se nalazi na užem području zahvata povećanjem razine stresa divljih vrsta te udaljavanjem jedinki od planiranog zahvata uslijed uznemiravanja. Isto tako, uslijed povećanja prometa, povećava se mogućnost stradavanja jedinki na prometnici. Očekivano povećanje osvijetljenih površina dovest će do dodatnog svjetlosnog opterećenja što može imati negativan utjecaj na prisutnu faunu kroz promjene ponašanje jedinki divljih vrsta (šišmiši, ptice, kukci i dr.).

Uslijed pretpostavljenog povećanja zračnog prometa doći će i do povećane opasnosti od kolizije divljih vrsta sa zrakoplovima što se može najviše odraziti na populacije ptica i šišmiša.

5.5 Zaštićena područja prirode

Obzirom na položaj i udaljenost zaštićenih područja od lokacije planiranog zahvata, utjecaji tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata na navedena područja se ne očekuju.

5.6 Ekološka mreža

Uzimajući u obzir ciljeve očuvanja područja ekološke mreže kao i udaljenosti od lokacije planiranog zahvata, utjecaji tijekom izgradnje i korištenja na cjelovitost područja se ne očekuju.

5.7 Krajobrazna obilježja

Utjecaji tijekom izgradnje

Utjecaji koji se odnose na pripremne aktivnosti izgradnje planiranog zahvata privremenog su karaktera, dok su utjecaji koji se odnose na fizičku promjenu strukture prostora trajnog karaktera. Produljenjem uzletno-sletne staze doći će do promjena prirodnih karakteristika krajobraza što se prvenstveno odnosi na morfologiju terena i geomorfološke oblike koji se nalaze na tom području. Navedena promjena će posredno djelovati na površinski pokrov, kulturni krajobraz te promjenu vizualnih značajki krajobraza. Radovi odvodnje i rasvjete uzletno-sletne staze neće dovesti do značajnih promjena u krajobrazu obzirom na njihove karakteristike.

Utjecaji tijekom korištenja

Izgradnjom planiranog zahvata doći će do trajnih promjena u fizičkoj strukturi krajobraza, a samim time i načinu doživljavanja promatranog područja. Najveće promijene odrazit će se na vizualne kvalitete krajobraza koje će uslijed realizacije planiranog zahvata biti narušene.

5.8 Zdravlje i kvaliteta života ljudi

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja pripremnih radova kao i same gradnje objekata zračne luke očekuje se utjecaj povećanja razine buke, no budući da je najbliže naselje udaljeno više od 2 km, jedini utjecaj na kvalitetu života stanovnika ogledat će se u buci građevinske mehanizacije koja će prolaziti kroz obližnja naseljena područja. Utjecaj nije procijenjen kao značajan zbog udaljenosti planiranog zahvata od naseljenih područja, njegovog ograničenog i privremenog karaktera.

Utjecaji tijekom korištenja

Uslijed planiranog povećanog broja operacija tijekom korištenja zračne luke postoji opasnost od značajnog povećanja razine buke pri slijetanju i polijetanju ili buci zrakoplova koja nastaje na zemlji, posebice u ljetnom periodu godine (lipanj, srpanj, kolovoz i rujanj). Zbog toga nije moguće isključiti mogućnost neposrednog negativnog utjecaja buke nastale prometovanjem zračne luke na zdravlje i kvalitetu života ljudi koji žive u najbližim naseljima.

Negativan utjecaj ovisi o mnogo činitelja: magnitudi zvuka i njegovu trajanju, smjeru kretanja zrakoplova tijekom uzlijetanja i slijetanja, broju i vrsti operacija, postupcima operacija, upotrebi sustava uzletno-sletne staze, dijelu dana te meteorološkim uvjetima.

Razvojem Zračne luke Brač doći će do prometovanja većeg broja zrakoplova i većeg broja putnika koje treba prevesti od i do zračne luke, što znači i povećan cestovni promet. Zajedno s raznim aktivnostima koje se odvijaju u samoj zračnoj luci i oko nje, doći će do dodatnog neposrednog i posrednog utjecaja rada zračne luke na onečišćenje zraka odnosno povećanje koncentracije prisutnih onečišćivača, koji se stvaraju iz sljedećih izvora emisija: zrakoplovi, uređaji na tlu, pristupna vozila i energetska postrojenja. Iako se lokacija zahvata nalazi u području slabe naseljenosti, s povećanjem broja operacija koje se očekuju do 2037. godine navedeni utjecaji će se intenzivirati.

S druge strane, razvoj Zračne luke Brač bit će koristan za regionalno gospodarstvo otvaranjem novih radnih mjesta (direktnih u zračnoj luci i indirektnih u posrednim djelatnostima) te kao važan izvor poreza na dobit i poreza na dodanu vrijednost ostvaren turističkom potrošnjom u regiji. Gospodarski značaj zračne luke daleko je veći od procesa i usluga potrebnih za putovanja. Cjelokupno poslovanje zračne luke može se sinergijski pozitivno odraziti na veće gospodarsko pokretanje cijele splitske regije (razvojem pratećih djelatnosti u zračnoj luci, društvene i lokalne infrastrukture, turističkih sadržaja i ostalih djelatnosti koje su direktno ili indirektno povezane s rastom turističke aktivnosti).

5.9 Gospodarske djelatnosti

5.9.1 Šumarstvo

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje planiranog zahvata doći će do prenamjene šumskog zemljišta unutar odjela GJ Gornji Humac. Manjim dijelom, riječ je o neobraslom šumskom zemljištu, a većim dijelom radi se o degradacijskim stadijima šumske vegetacije. Obzirom da ovakav tip šumske vegetacije nema gospodarsku vrijednost, može se očekivati utjecaj isključivo kroz smanjenje općekorisnih funkcija šuma, s naglaskom na zaštitnu funkciju.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja ne očekuju se utjecaji na šumarstvo.

5.9.2 Divljač i lovstvo

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje planiranog zahvata doći će do prenamjene poljoprivrednog i šumskog zemljišta, što posljedično dovodi do smanjenja lovnoproduktivnih površina. To se ponajviše odnosi na divljač kojoj odgovaraju mozaična staništa poljoprivrednog zemljišta i niskog raslinja. Prema tome, divljač će se povući iz područja planiranog zahvata i nastaniti okolna područja sličnih stanišnih uvjeta. Povećanom razinom buke uslijed rada strojeva i mehanizacije dodatno će se uznemiriti divljač koja će se povući još dalje od mjesta planiranog zahvata.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja planiranog zahvata doći će do povećane gustoće zračnog i cestovnog prometa na aerodromu, što može dovesti do povećane kolizije pernate divljači sa zrakoplovima i automobilima. Osim toga, uslijed intenzivnijeg prometovanja zrakoplova dolazi do povećane razine buke, čime se podiže i razina stresa divljači u lovištu.

5.9.3 Poljoprivreda

Utjecaji tijekom izgradnje

Prema CLC bazi podataka planirano proširenje uzletno-sletne staze se najvećim dijelom prostire na kategoriji zemljišta Pašnjaci, stoga će izgradnjom planiranog zahvata doći do prenamjene poljoprivrednog zemljišta. Uvidom u digitalni ortofoto utvrđeno je da se na navedenim površinama uglavnom nalaze neobrađivane poljoprivredne parcele koje se sada nalaze u inicijalnom stadiju šumske vegetacije.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuje se utjecaj na poljoprivredu.

5.9.4 Turizam

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje planiranog zahvata ne očekuju se utjecaji na sastavnicu Turizam.

Utjecaji tijekom korištenja

Povećanje kapaciteta Zračne luke Brač neposredno će pozitivno utjecati na povećanje prometa i proširenje mreže letova. Iako je Splitsko-dalmatinska županija prepoznatljiva turistička destinacija, razvojem Zračne luke Brač može se posredno utjecati na razvoj dodatnih programa i koncepata cjelokupne turističke ponude otoka Brača i regije te tako povećati njena atraktivnost, povećati zapošljavanje lokalnog stanovništva te posredno i standard života. Navedeno ima potencijal posredno utjecati na povećanje turističkih dolazaka u otočki dio Splitsko-dalmatinske županije, pogotovo u nekoliko srednjodalmatinskih otoka, te Makarsko primorje. Nadalje, izravni letovi generirati će potražnju za privatnim smještajem na otoku, čime se otvara mogućnost revitalizacije zapuštenih naselja i starih kamenih kuća. Olakšan dolazak u destinaciju također može pozitivno utjecati na produljenje glavne sezone.

5.10 Kulturno-povijesna baština

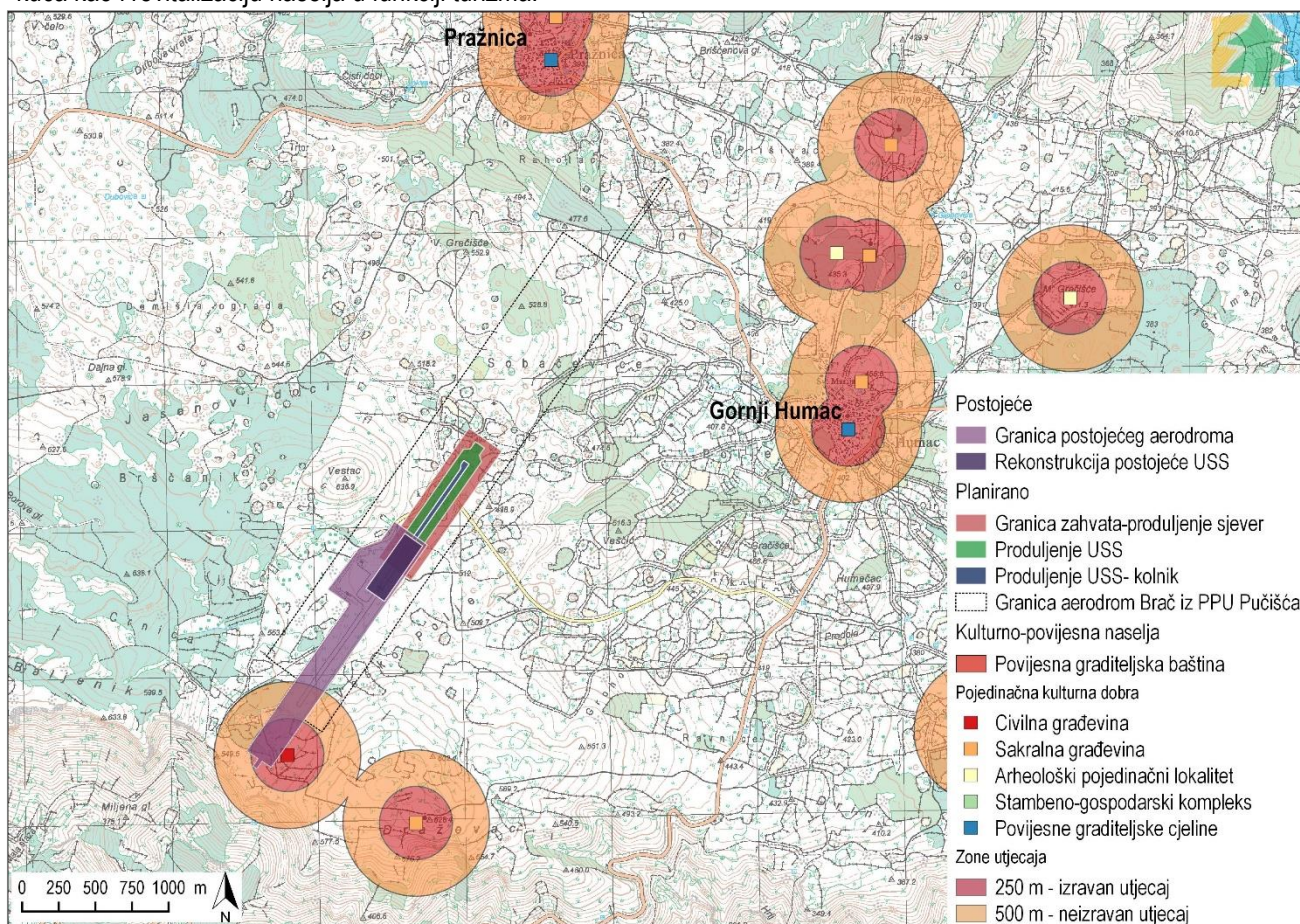
Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje planiranog zahvata mogući su negativni utjecaji na kulturna dobra koja se nalaze unutar zona izravnog i neizravnog utjecaja. Izravnim utjecajem smatra se svaka fizička destrukcija kulturno-povijesnih objekata, dok se neizravnim utjecajem smatra narušavanje integriteta pripadajućeg prostora kulturnog dobra.

Na slici niže (Slika 5.1) vidljivo je da se planirani zahvat ne nalazi u zonama izravnog i neizravnog utjecaja na kulturna dobra, odnosno da se u zoni izravnog utjecaja nalazi jedna civilna građevina. Navedeno kulturno dobro smješteno je u blizini postojećeg dijela zračne luke, ali ne nalazi se području planiranog proširenja, stoga se ne očekuju utjecaji na kulturna dobra.

Utjecaji tijekom korištenja

Negativni utjecaji tijekom korištenja se ne očekuju obzirom da se u zonama izravnog ili neizravnog utjecaja planiranog zahvata ne nalaze kulturna dobra. No prema iskustvima iz sličnih primjera, očekuje se pojačana potražnja za privatnim smještajem u ambijentalnim objektima u neposrednoj blizini, što može polučiti revitalizaciju starih zapuštenih kamenih kuća kao i revitalizaciju naselja u funkciji turizma.



Slika 5.1 Kulturna dobra unutar zona utjecaja planiranog zahvata (Izvor: PPU Pučišća)

5.11 Obilježja prepoznatih utjecaja

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Kratkoročan	Srednjoročan	Dugoročan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
TLO									
Prenamjena tla	-	✓	x	x	x	✓	x	x	x
Narušavanje strukturnih agregata tla	-	✓	x	✓	x	✓	x	x	x
Onečišćenje tla	-	✓	✓	✓	x	✓	x	x	x
KLIMATSKA OBILJEŽJA I KVALITETA ZRAKA									
Povećanje emisija onečišćujućih tvari	-	✓	x	✓	x	✓	x	x	x
POVRŠINSKE I PODZEMNE VODE									
Onečišćenje podzemnih voda	-	✓	x	✓	x	✓	x	x	x
BIORAZNOLIKOST									
Narušavanje staništa	-	✓	x	✓	x	x	x	x	x
Gubitak staništa	-	✓	x	x	x	✓	x	x	x
Uznemiravanje divljih vrsta	-	✓	x	✓	x	✓	x	x	x
Stradavanje jedinki	-	✓	x	✓	x	✓	x	x	x
KRAJOBRAZNA OBILJEŽJA									
Degradacija prirodnih, kulturnih i vizualnih kvaliteta krajobraza	-	✓	✓	✓	x	✓	x	x	x
ZDRAVLJE I KVALITETA ŽIVOTA LJUDI									
Povećanje rizika za ljudsko zdravlje (buka, emisije onečišćujućih tvari)	-	✓	x	x	x	✓	x	✓x	x
Otvaranje novih radnih mjesta	+	✓	✓	x	x	✓	x	x	x
Gospodarsko pokretanje regije	+		✓	x	x	✓	x	✓	x
ŠUMARSTVO									
Prenamjena šumskog zemljišta	-	✓	x	x	x	✓	x	x	x
DIVLJAČ I LOVSTVO									
Povećana razina buke u lovištu	-	✓	x	x	x	✓	x	x	x
Smanjenje lovnoproduktivnih površina	-	✓	x	x	x	✓	x	x	x
Povećano stradavanje pernate divljači	-	✓	x	x	x	✓	x	x	x
POLJOPRIVREDA									
Prenamjena poljoprivrednog zemljišta	-	✓	x	x	x	✓	x	x	x
TURIZAM									
Povećanje turističkog prometa	+	x	✓	x	x	✓	x	✓	x
KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA									
Narušavanje kulturno-povijesnih i ambijentalnih vrijednosti antropogenim utjecajem na neposredan okoliš	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Legenda: + utjecaj je pozitivan, - utjecaj je negativan, ✓ utjecaj ima tu značajku, x utjecaj nema tu značajku

5.12 Predvidiva značajnost utjecaja

Tlo	Uzimajući u obzir količinu materijala od 1 800 000,00 m ³ koji će biti potreban za realizaciju zemljanih radova podizanja nasipa moguć je značajno negativan utjecaj na tlo.
Kvaliteta zraka i klimatska obilježja	Ne očekuje se da će utjecaji pripreme i izgradnje te korištenja planiranog zahvata imati značajno negativne utjecaje na klimatska obilježja i kvalitetu zraka.
Površinske i podzemne vode	Prilikom izgradnje planiranog zahvata i njegovog korištenja nastajati će onečišćujuće tvari koje potencijalno mogu onečistiti podzemne vode i tako narušiti njihovo kemijsko stanje. Procijenjeno je da se pridržavanjem mjera zaštite okoliša ovi utjecaju mogu značajno ublažiti, te se u tome slučaju značajno negativni utjecaji ne očekuju.
Bioraznolikost	Tijekom izgradnje, kao i korištenja planiranog zahvata očekivani su negativni utjecaji na bioraznolikost, ali uzimajući u obzir da je zračna luka već postojeća te da će se planiranim zahvatom ona nadograditi, očekivani karakter procijenjenih utjecaja nije značajan.
Zaštićena područja prirode	Obzirom na položaj i udaljenost zaštićenih područja od lokacije planiranog zahvata, utjecaji tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata na navedena područja se ne očekuju.
Ekološka mreža	Obzirom na položaj i udaljenost područja ekološke mreže od lokacije planiranog zahvata, utjecaji tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata na navedena područja se ne očekuju.
Krajobrazna obilježja	Planirani zahvat ne generira značajno negativan utjecaj na krajobraz, no mogući su umjereno negativni utjecaji na prirodne, kulturne i vizualne kvalitete krajobraza tijekom gradnje i korištenja.
Zdravlje i kvaliteta života ljudi	S povećanjem broja operacija, koje se očekuju do 2037. godine, utjecaji povećanja razine buke i pogoršanja kvalitete zraka će se intenzivirati, a njihova značajnost moći će se odrediti na temelju modela buke i modela širenja onečišćujućih tvari.
Šumarstvo	Prenamjenom šumskog zemljišta doći će do gubitka neobraslog i slabo obraslog šumskog zemljišta obuhvaćenog degradiranom šumskom vegetacijom, stoga se ne očekuju značajno negativni utjecaji.
Divljač i lovstvo	Ne očekuju se značajno negativni utjecaji na divljač i lovstvo, obzirom da se divljač u okolici planiranog zahvata već nalazi pod antropogenim utjecajem, generiranim od strane Zračne luke Brač.
Poljoprivreda	S obzirom da se obujam prenamjene poljoprivrednog zemljišta odnosi na manju površinu, utjecaj se na ocjenjuje kao značajan.
Turizam	Povećanje prostornih kapaciteta Zračne luke Brač pozitivno će utjecati na proširenje mreže letova čime se može značajno utjecati na povećanje turističkog prometa u regiji.
Kulturno-povijesna baština	Ne očekuju se negativni utjecaji na Kulturno-povijesnu baštinu budući da se unutar postojećih granica Zračne luke Brač ne nalaze kulturna dobra. Moguća je revitalizacija zapuštenih kamenih kuća tradicijske gradnje u naseljima kroz sredstva nastala iz povećanja putničkog prometa zračne luke.

5.13 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na prirodu zahvata i geografski položaj Zračne luke Brač ne očekuju se prekogranični utjecaji.

6 Očekivane otpadne tvari i emisije u okoliš

6.1 Otpad

Inspeksijski nadzor je u sklopu provedbe Plana rada inspekcije zaštite okoliša za 2015. godinu, utvrdio da se na području zračne luke proizvodi opasni i neopasni otpad, i to: papir, plastika, stakli, toner, kabelaške vodiče, metale, zaujene krpe, zaujene filtere, ambalažu onečišćenu opasnim tvarima, fluorescentne cijev, EE otpad, baterije i akumulatore. Otpad je razvrstan na mjestu nastanka, odvojeno skladišten u za to namijenjene spremnike do predaje skupljačima. Također je utvrđeno da zračna luka kao operator ne skladišti opasne tvari na lokaciji već da je sklopljen ugovor o suradnji s tvrtkom INA industrija nafte d.d., Zagreb koja vrši zbrinjavanje istog.

U građevinskom projektu produljenja uzletno-sletne staze Zračne Luke Brač naglašeno je da će pripremni radovi gradnje dovest do stvaranja građevinskog materijala, pogotovo kod rušenja postojećih konstrukcija i njezinih dijelova te raznih elemenata koji smetaju s otkopom tla. Građevinski otpad sortirat će se na gradilištu te će se utovarivati i odvoziti na unaprijed određeno odlagalište otpada. Rušeni asfalt će se ponovno reciklirati određenom tehnologijom te će se iskoristiti pri izradi kolničke konstrukcije. Isto će se provoditi kod većih zahvata sukladno ekonomskoj opravdanosti glede tehničko-tehnološkog rješenja i dostizanja potrebnog stupnja učinkovitosti.

6.2 Buka

Buka u zračnom prometu predstavlja jedan od glavnih negativnih pritisaka na okoliš. U zračnim lukama izdvajaju se dva glavna izvora buke koji su posljedica rada zrakoplova: buka koja nastaje prilikom leta zrakoplova i buka koja nastaje prilikom kretanja zrakoplova u zračnoj luci. Nadalje, buku koja nastaje prilikom leta zrakoplova možemo razdijeliti na buku koja nastaje prilikom polijetanja zrakoplova i buku koja nastaje prilikom slijetanja. Kod polijetanja najčešći izvor buke su buka koja nastaje miješanjem potisnog zraka te buka lopatica i komore za izgaranje. Kod slijetanja, glavne izvore buke čine buka turbine, lopatica i buka strukture koja nastaje zbog otpora (Štimac i dr., 2011).

Tehnički gledano, buka iz aviona nastaje iz dva izvora. Prvi izvor je pogonska buka koju stvara rad mlaznih aviona. Ovu buka je uzrokovana ispuhom izgorjelih plinova radi sagorijevanja goriva u komori za izgaranje pri visokim temperaturama. Glavne karakteristike ove buke su te da nastaje na krajnjem dijelu motora te je direktna i velikog intenziteta. Druga vrsta buke izazvana je strukturom zrakoplova. Struktura zrakoplova prilikom leta stvara značajnu razinu buke radi opstrujavanja zraka prilikom polijetanja i slijetanja. Glavni izvori strukturalne buke su spušteni stajni trap, rubovi zrakoplova, zakrilca, prekrilca, repne površine i ostale izbočine na trupu zrakoplova.

Na prostoru Zračne luke Brač ne postoje točni podaci o nultom stanju buke, a s kojima bi se omogućila procjena negativnog utjecaja buke koje je posljedica zračnog prometa na okolno stanovništvo. Kategorije zrakoplova koje mogu slijetati na zračne luke u Hrvatskoj utvrđene su Pravilnikom o letenju zrakoplova (NN 128/14) i moraju posjedovati odgovarajuće svjedodžbe o buci za sve civilne mlazne zrakoplove koji prometuju hrvatskim zračnim prostorom. Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16) određuju se mjere zaštite od buke na kopnu, vodi i u zraku te nadzor nad provedbom tih mjera zbog sprječavanja ili smanjivanja buke i otklanjanja opasnosti za zdravlje ljudi.

Osim buke koja nastaje radom zrakoplova, zračne luke opterećene su i bukom koja nastaje radom raznih vozila, kao što su vozila za prihvat i otpremu putnika, tereta i zrakoplova. Intenzitet ove buke ovisi primarno o broju i tipu vozila koja se koriste u zračnoj luci.

7 Mjere zaštite okoliša

Planirani zahvat uključuje aktivnosti proširenja uzletno-sletne staze te povećanje zračnog prometa do 2037. godine. U sklopu procjene utjecaja na okoliš izradit će se model širenja buke Zračne luke Brač te će ovisno o dobivenim podacima biti propisane i odgovarajuće mjere zaštite. Na temelju detaljnije procijenjenih utjecaja propisat će se i mjere zaštite za ostale sastavnice okoliša kao i mjere prilagodbe klimatskim promjenama.

8 Izvori podataka

- Andlar, G. (2012). Iznimni kulturni krajobrazi primorske Hrvatske. Disertacija, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
- Antolović, J., Flajšman, E., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Antonić, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis 1.
- Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Kaligarić, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkodvodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO S.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.
- Corine Land Cover 2012 baza podataka
Državni zavod za statistiku; www.dzs.hr
- Flora Croatica Database, <https://hirc.botanic.hr/fcd>, Pristupljeno: listopad, 2017.
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu
Građevinski projekt „Produljenje uzletno-sletne staze Zračne Luke Brač“, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, lipanj 2017.
- Hrvatske šume, <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>
- Hrvatske vode - Podaci dostavljeni putem službenog Zahtjeva za pristup informacijama
Hrvatski zavod za zapošljavanje; <https://statistika.hzz.hr/>
- Konvencija o europskim krajobrazima (Firenze, 2000)
- Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021., Hrvatske vode, 2016
PPUO Pučišća
- Pravilnik o letenju zrakoplova (NN 128/14)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
- Prostorni plan uređenja Općine Pučišća (Službeni glasnik Općine Pučišća br. 2/16)
- Registar kulturnih dobara, Ministarstvo kulture, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>, Pogledano 12.10.2017.
- Središnja lovna evidencija, https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx
- Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (usvojena na sjednici Zastupničkog doma Sabora RH 27. lipnja 1997.) kao i Odluka o Izmjenama i dopunama Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (usvojena na sjednici Hrvatskog sabora na sjednici održanoj 14. lipnja 2013. godine.)
- Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011.–2015.
- Šegota, T., Filipčić, A., 2003: Köppenova klasifikacija klime i hrvatsko nazivlje
- Štimac, I., Vidović, A., Vince, D., 2011: Implementacija sustava praćenja i analize buke na Zračnoj luci Zagreb, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Znanstveno vijeće za promet, Zagreb
- The Landscape Institute and Institute of EMA 2002, Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment, London and New York, str. 145)
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.
- Vidaček, Ž., Bogunović, M., Sraka, M., Husnjak, S. (1997): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske
Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "BIOPORTAL": <http://biportal.hr/gis/>, Pristupljeno: listopad, 2017.
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, NN 151/03; NN 157/03 Ispravak, NN 87/09, NN 88/10, NN 61/11, NN 25/12, NN 136/12, NN 157/13, NN 152/14, NN 98/15, NN 44/17)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 080/2013)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
- Zapisnik o obavljenom inspekcijskom nadzoru sektora zaštite okoliša, Bol, 25.9.2015.

9 Prilozi

9.1 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
i industrijsko onečišćenje
KLASA: UP/I 351-02/15-08/100
URBROJ: 517-06-2-1-1-17-6
Zagreb, 24. listopada 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Pravnoj osobi IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš
 3. Izrada programa zaštite okoliša
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 6. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša
 7. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
 8. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša

Stranica 1 od 3

10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel
 11. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 25. siječnja 2016.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-4 od 9. veljače 2017. i KLASA: UP/I 351-02/15-08/102; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 24. studenoga 2016. godine.
 - III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
 - IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
 - V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 25. siječnja 2016. i KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-4 od 9. veljače 2017.) Ministarstva zaštite okoliša i energetike, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedena rješenja.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka Jasmine Benčić mag.geogr., te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni. S obzirom da stručnjak Edin Lugić više nije zaposlenik ovlaštenika on se briše sa popisa zaposlenika, a ostali djelatnici iz prethodnih rješenja ostaju na popisu.

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).

Stranica 2 od 3

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA
Davorka Maljak


POPIS zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-6 od 24. listopada 2017. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol.	Mario Mesarić, mag.ing.agr. dr.sc. Maja Kljenak Jasmina Benčić, mag.geogr.
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 utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
25. Izrada elaborata o uskladenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
26. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)