ZGI d.o.o. Mostar, Rudarska 247, 88000 Mostar, BiH
e-pošta: info@zgi.eu, mrežna stranica: www.zgi.eu
Tel.: +387 36 33 42 80

Klijent: JP Autoceste FBiH d.o.o.
Adema Buća 20,
88000 Mostar
Bosna i Hercegovina

Objekt: Koridor Vc
Dionica: Mostar sjever-Mostar jug

Studija o procjeni utjecaja na okoliš Dionica Mostar sjever-Mostar jug PRILOG C-2: Ornitofauna



Voditelj projekta:
Sandro Zovko, dipl. ing. el.

Suradnici:
prof. dr. sc. Adi Vesnić, dipl. biol.
doc. dr. sc. Aldin Boškailo, dipl. biol.

Broj protokola:
01-2-3-41-rev1-IV/26

Direktor:
Sandro Zovko, dipl. ing. el.

Datum:
Rujan, 2026

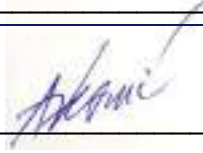
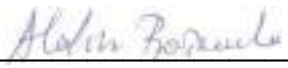
Projekat:

Studija o procjeni utjecaja na okoliš
Dionica Mostar sjever-Mostar jug
PRILOG C-2: Ornitofauna

Klijent:

JP Autoceste FBiH d.o.o.
Adema Buća 20,
88000 Mostar
Bosna i Hercegovina

Producer: **ZAGREBINSPEKT d.o.o. Mostar**
Rudarska 247, 88000 Mostar
Tel.: (+387) 36 / 334-280
Faks: (+387) 36 / 334-281
e-pošta: info@zgi.eu
mrežna stranica: http://www.zgi.eu

Project manager:	Sandro Zovko, dipl. ing. el.	
Made by:	Prof. dr. Adi Vesnić, dipl. biol.	
	Doc. dr. Aldin Boškailo, dipl. biol.	

Content

1.1 OPĆI PODACI O PROJEKTU 5

1.2 TEHNIČKI OPIS DIONICE AUTOCESTE MOSTAR SJEVER – MOSTAR JUG 6

1.3 SVRHA I CILJEVI IZVJEŠĆA 7

2 METODOLOGIJA 8

2.1 METODOLOGJA I TERENSKA ISTRAŽIVANJA 9

3.2 KRITERIJI I KATEGORIJE ZAŠTITE 12

3.3 PRETPOSTAVKE I OGRANIČENJA ISTRAŽIVANJA 13

4 REZULTATI ISTRAŽIVANJA ORNITOFAUNE 13

4.1 PREGLED ZABILJEŽENIH VRSTA I BROJNOSTI 13

5 DISKUSIJA 16

5.1 PREGLED VRSTA OD ZNAČAJA ZA OČUVANJE NA PROJEKTNOM PODRUČJU 17

5.2 DETALJNI PRIKAZ REZULTATA TERENSKIH ISTRAŽIVANJA PO VRSTAMA 20

3.3. Rezultati istraživanja ptica 24

5.3 OSJETLJIVE VRSTE 26

5.4 MJERE UBLAŽAVANJA 27

5.4.1 Faza predizgradnje 27

5.4.2 Faza izgradnje 27

5.5 MJERE PRAĆENJA (MONITORING) 28

1 UVOD

1.1 Opći podaci o projektu

Podaci o bioraznolikosti područja obuhvaćenog Studijom prikupljeni su kombinacijom detaljnih terenskih istraživanja i kontinuiranih, ažurnih teorijskih (desk) istraživanja projektnog područja. Cilj ovog sveobuhvatnog pristupa bio je osigurati preciznu i znanstveno utemeljenu osnovu za procjenu utjecaja zahvata na prirodu.

Sustavna terenska istraživanja provedena su tijekom razdoblja povoljnog za detekciju pojedinih skupina organizama, čime su osigurani reprezentativni podaci o prisutnosti i rasprostranjenosti vrsta. Rezultati svih provedenih istraživanja detaljno su obrađeni i prezentirani kroz niz tehničkih priloga koji čine sastavni dio

Knjige 2 Studije, i to kako slijedi:

Prilog A: Staništa, vegetacija i invazivne vrste

Prilog B: Beskralježnjaci

Prilog C: Kralježnjaci

Prilog C-1: Herpetofauna (vodozemci i gmizavci)

Prilog C-2: Ornitofauna (ptice)

Prilog C-3: Sisari – šišmiši

Prilog C-4: Krupni sisari

U skladu s navedenim, ovaj izvješće predstavlja sintezu rezultata terenskih istraživanja usmjerenih isključivo na faunu ptica. U njemu se detaljno razmatraju utvrđene vrste, njihova brojnost, rasprostranjenost unutar projektnog područja te značaj nalaza s aspekta očuvanja prirode, uključujući prisutnost strogo zaštićenih, ugroženih ili endemsih svojti.

1.2 Tehnički opis dionice autoceste Mostar sjever – Mostar jug

Projekt obuhvaća izgradnju dionice autoceste na Koridoru Vc ukupne duljine 14,36 km, koja se proteže od stacionaže km -1+259,83, gdje se trasa uklapa u prethodnu dionicu Tunel Prenj – Mostar sjever, do stacionaže km 13+100, na mjestu spoja s privremenom vezom na magistralnu cestu M-6.1. Dodatno je planirana izgradnja spojne ceste između autoceste i ceste M-6.1 u duljini od 0,39 km, koja uključuje naplatnu postaju i spoj u razini s cestom M-6.1.

Početak trase nalazi se na području naselja Kutilivač, sjeveroistočno od Mostara, gdje se autocesta veže na prethodno projektiranu dionicu autoceste Tunel Prenj – petlja Mostar sjever. U ovoj zoni planirana je izgradnja petlje Mostar sjever, koja osigurava vezu autoceste s magistralnom cestom M17, a projektirana je u obliku trube s četiri kraka. Krakovima su omogućeni sljedeći prometni smjerovi: prvi krak predstavlja poveznicu spojne ceste, naplatne postaje i kraka petlje u smjeru Mostar sjever – Sarajevo, drugi krak vodi u smjeru Mostar sjever – Počitelj, treći krak u smjeru Sarajevo – Mostar sjever, dok četvrti krak omogućuje promet u smjeru Mostar sjever – Počitelj. Spojna cesta od čvorišta petlje Mostar sjever do spoja s magistralnom cestom M17 obuhvaća novoprojektiranu prometnicu duljine 2,35 km.

Na predmetnoj dionici planirana je izgradnja dva potputnjaka: prvi potputnjak omogućuje prolaz lokalne ceste ispod autoceste, dok drugi omogućuje prolaz kraka 1 petlje ispod autoceste. Uz navedeno, predviđena je izgradnja objekata za odvodnju i provođenje postojećih vodotoka ispod trupa autoceste, pri čemu je jedan objekt planiran za prolaz reguliranog korita potoka Sušica.

Početak projektirane trase autoceste smješten je na nasipu u zoni spoja petlje Mostar sjever. Neposredno nakon prolaska kroz petlju, trasa autoceste ulazi u tunel „Livač“, nakon čega se nastavlja padinskim terenom istočno od naselja Vrapčići. U ovom dijelu trasa je pretežito usječena u teren i prilagođena konfiguraciji padine, čime se postiže optimalno uklapanje u prirodni reljef. U nastavku, trasa prolazi istočno od naselja Suhi Do te rubnim dijelovima prostora između naselja Luke i Kočine, gdje se vodi tako da se maksimalno izbjegne zahvat u izgrađena područja. Na dionici do približne stacionaže km 5+500 trasa ima karakter padinske trase, na kojoj je predviđena izgradnja šest mostova (M1–M5). U zoni od km 4+162 dolazi do razdvajanja kolničkih traka radi prilagodbe složenom brdovitom terenu.

U području brda Oštri rat trasa prolazi kroz sustav tunela T1–T4, čime se savladava izrazito razveden reljef između naselja Kočine i Gnojnice, uz minimalne površinske zahvate. Nakon izlaska iz tunela T4, trasa se vodi padinama istočno od urbanog područja Mostara, pri čemu prolazi u zaleđu naselja Opine, gdje se većim dijelom nalazi u usjeku i zasjeku. Na ovom dijelu trase projektirani su mostovi M7–M10, koji omogućuju prelazak preko prirodnih jaruga i povremenih vodotoka. Posebna pažnja pri trasiranju posvećena je očuvanju vizualnog identiteta grada Mostara, uključujući zaštitu šire zone Starog mosta i urbane cjeline, tako da trasa ostaje izvan dominantnih vizura grada.

Nakon mosta M10, istočno od naselja Opine, trasa autoceste ulazi u tunel T5, koji ujedno predstavlja najduži tunel na predmetnoj dionici. Početak desne tunelske cijevi nalazi se na stacionaži km

10+834,39, a njezina duljina iznosi 2.247,74 m. Lijeva tunelska cijev započinje na stacionaži km 10+734,35 i ima duljinu 2.370,79 m. Izlazni portal tunela T5 smješten je na području naselja Gnojnice. Po izlasku iz tunela T5, trasa se dovodi na privremeni spoj s magistralnom cestom M-6.1, čime se ostvaruje funkcionalna veza prema južnom dijelu Mostara i širem području.

Ukupno je na dionici projektirano 10 mostova i 6 tunela, kao i dva potputnjaka za prolaz lokalnih prometnica. Trasa prolazi pretežito brdovitim i infrastrukturno zahtjevnim područjem, uz primjenu brojnih tehničkih rješenja za stabilizaciju terena i zaštitu okoliša. Duž trase autoceste projektirane su potporne i obložne konstrukcije, čija je osnovna svrha osiguranje stabilnosti trupa ceste u zonama usjeka i nasipa.

1.3 Svrha i ciljevi izvješća

Glavna svrha izrade ovog dokumenta jest priprema sveobuhvatnog pismenog izvješća koji će poslužiti kao temeljna stručna podloga za objavljivanje cjelovitog paketa informacija o Studiji procjene utjecaja na okoliš (SPUO) i Planu upravljanja biodiverzitetom (PUB) za dionicu autoceste Mostar sjever – Mostar jug na Koridoru Vc. Ovaj izvješće, kao sastavni dio tehničke dokumentacije, namijenjen je kako stručnoj javnosti i nadležnim institucijama, tako i široj javnosti, te je stoga pripremljen na način da na jasan, transparentan i znanstveno utemeljen način prikaže sve relevantne aspekte vezane uz ornitofaunu (ptice) na predmetnom području.

Razlozi za dopunu studije Studija o procjeni utjecaja na okoliš Dionica Mostar sjever-Mostar jug su izmještanje dijela dionice i vremenski okvir od izrade prethodne studije utjecaja na okoliš. Prethodne studije su obuhvatile dionicu Mostar Sjever Mostar Jug, a provedena istraživanja su provedena 2020. godini. Federalno ministarstvo okoliša i turizma je izdalo Rješenje o odobravanju Studije utjecaja na okoliš za projekat izgradnje dionice autoceste na koridoru Vc Mostar sjever – Mostar jug UP-I 05/2-02-19-5-9/22 SN od 11.05.2022. godine. Kako je navedeno u Rješenju prema članu 79. stav (6) Zakona o zaštiti okoliša, Rješenje prestaje da važi ukoliko se projekat ne pribavi odobrenje za građenje u roku od 3 godine od dana prijema Rješenja. Obzirom da nije pribavljeno odobrenje za građenje u navedenom roku, ponovo je pokrenut postupak procjene utjecaja na okoliš za predmetnu dionicu.

Navedene izmjene u projektu obrađene su kroz SUO, treba napomenuti da je većini dio trase ostao isti, a glavna izmjena je iizostanak petlje jug i novi tunel Livač.

Kako bi se u potpunosti zadovoljila navedena svrha, ovaj izvješće koncipiran je i strukturiran u skladu sa sljedećim operativnim ciljevima:

Detaljno prikazati metodologiju i rezultate terenskog istraživanja provedenog za faunu ptica duž čitave trase predmetne dionice autoceste i u zoni njezina utjecaja. To uključuje opis primijenjenih znanstvenih metoda, vremenski okvir istraživanja, pregled istraženih stanišnih tipova te cjelovit popis utvrđenih vrsta s posebnim osvrtom na one koje su od značaja za očuvanje.

Procijeniti projektno područje i šire područje utjecaja projekta s aspekta potencijalnog prisutnosti osjetljivih vrsta i vrsta od značaja za očuvanje. Ova procjena temelji se na analizi prikupljenih terenskih

podataka, ali i na uvidu u postojeću literaturu i dostupne baze podataka. Cilj je identificirati zone posebne osjetljivosti, odnosno ključna staništa za ptice, te procijeniti moguće utjecaje planiranog zahvata na njih. Naglasak je isključivo na vrstama koje su prema nacionalnim i međunarodnim kriterijima prepoznate kao značajne za očuvanje.

Preporučiti dodatna istraživanja prije početka izgradnje (predizgradnja), predložiti odgovarajuće mjere za ublažavanje negativnih utjecaja i/ili uspostaviti program praćenja (monitoring). Ove preporuke formuliraju se isključivo na temelju znanstvenih spoznaja i stručne procjene, i to samo u slučajevima gdje je to zaista potrebno – odnosno tamo gdje su utvrđeni ili se s velikom vjerojatnošću očekuju značajni negativni utjecaji na populacije osjetljivih vrsta ptica. Cilj je osigurati da se zahvat izvede na način koji će u najvećoj mogućoj mjeri izbjeći ili ublažiti štetne posljedice po ornitofaunu.

2 METODOLOGIJA

Osnovna svrha provedenih terenskih istraživanja bila je utvrditi prisutnost, sastav populacija i prostornu rasprostranjenost vrsta beskralježnjaka od značaja za očuvanje na području obuhvaćenom planiranom dionicom autoceste Mostar sjever – Mostar jug. Fokus je bio na vrstama koje su prethodno identificirane kao potencijalno prisutne u projektnom području temeljem literaturnih podataka, ali i na onima koje se, s obzirom na specifične stanišne uvjete (krški reljef, podzemni objekti, izvorišta, suhi travnjaci), mogu očekivati u široj zoni utjecaja projekta.

Cilj je bio prikupiti precizne i znanstveno utemeljene podatke koji će omogućiti:

- Identifikaciju ključnih staništa i zona s visokim stupnjem bioraznolikosti koja bi mogla biti izložena negativnim utjecajima tijekom izgradnje i eksploatacije autoceste;

- Procjenu potencijalnih posljedica pojedinih aktivnosti (iskop tunela, izgradnja vijadukata, usjeka, nasipa, odvodnja) na populacije osjetljivih i zaštićenih vrsta;

- Definiranje mjera zaštite koje će se ugraditi u projektnu dokumentaciju i Plan upravljanja biodiverzitetom, s ciljem izbjegavanja, smanjenja ili kompenzacije štetnih utjecaja.

Dobiveni rezultati predstavljaju ključnu ulaznu informaciju za sve kasnije faze projektiranja i izvođenja radova, te će biti integrirani u postupak procjene utjecaja na okoliš sukladno zakonskim propisima Federacije Bosne i Hercegovine i međunarodnim standardima.

2.1 METODOLOGJA I TERENSKA ISTRAŽIVANJA

Terensko istraživanje ornitofaune na projektnom području proveo je prof. dr. zoolog sa više od 15 godine iskustva u istraživanju faune Bosne i Hercegovine. Na temelju petnaestogodišnjeg iskustva u proučavanju faune Bosne i Hercegovine.

Vremenski okvir i područje istraživanja:

Terensko istraživanje provedeno je duž rute buduće autoceste i u okolnom području koje se smatra preliminarnom tampon zonom, u razdoblju koje odgovara kasnom ljetu/ranoj jeseni. Ovaj period istraživanja omogućio je uvid u prisutnost "slučajnih" (lutajućih) i migratornih vrsta ptica, dok je manji broj evidentiranih vrsta bio izravno povezan s područjima gniježđenja u datom trenutku.

Definiranje tampon zone:

Tampon zonu za buduću autocestu definirao je angažirani biolog na temelju uvida u stanišne uvjete i očekivanu osjetljivost vrsta. Ona se kreće u rasponu od 200 do 500 metara od osi trase, ovisno o karakteristikama staništa (npr. šumska staništa imaju širu tampon zonu od otvorenih poljoprivrednih površina).

Vrijeme terenskih istraživanja:

Datumi istraživanja

06. - 07.; 13. - 14.; 20. - 21.; 27. - 28. ožujka 2026. godine.

Terenska istraživanja provedena su u terminima koji se podudaraju s periodima najveće dnevne aktivnosti ptica, a to su:

Jutarnji sati: od 5:00 do 9:00 sati;

Večernji sati: od 16:00 do 18:00 sati.

Metodologija terenskog istraživanja

Terensko istraživanje ornitofaune provedeno je primjenom dviju standardnih i široko prihvaćenih ornitoloških metoda:

Metoda transekta:

Istraživanje je provedeno izvođenjem transekta (linijskih pravaca) na izvedbenom području projekta i u okolnom području koje se smatra preliminarnom tampon zonom. Transekti su postavljeni tako da reprezentativno pokrivaju sve prisutne stanišne tipove duž trase.

Metoda cenzusa u točki (point counts):

Paralelno s transektima, provedeno je i brojanje ptica metodom cenzusa u točki (Gregory i sur., 2004.). Ova metoda podrazumijeva zaustavljanje na unaprijed određenim točkama (u ovom slučaju 14

segmenata) i bilježenje svih ptica viđenih ili čutih u određenom vremenskom razdoblju i na određenoj udaljenosti.

Oprema korištena tijekom istraživanja:

Dvogledi: Za promatranje ptica korišten je dvogledi marke Vortex Crossfire 10x50.

Fotografiranje: Fotografije su snimljene fotoaparatom Sony RX10 III, koji omogućuje primjenu optičkog zooma, što je korisno za dokumentiranje vrsta na većim udaljenostima. Evidentiranje podataka: Svi nalazi terenskog istraživanja evidentirani su pomoću aplikacije NaturaList, koja omogućava precizno georeferenciranje (bilježenje točnih GPS koordinata) svakog opažanja.

2.1.1.1 Literaturni podaci

Za procjenu veličine gnijezdeće populacije pojedinih vrsta u Bosni i Hercegovini, te za valorizaciju značaja datog područja korištena je baza Drugog europskog atlasa ptica gnjezdarica u razdoblju od 2013. do 2017. godine.

Za identifikaciju vrsta na terenu korišten je Collinsov priručnik o pticama (Collins Bird Guide), drugo izdanje, kao standardni terenski vodič za ptice Europe.

Za identifikaciju ptica po glasanju (pjevu) korištena je internetska baza podataka www.xeno-canto.org.

Kao referentni literaturni izvori za šire područje korištene su sljedeće publikacije: Bem, D. (1990). Ornitofauna Blagaja i njegove okoline. Godišnjak biološkog instituta, 43: 83-100.

Kotrošan, D. (2016). Ornitološki potencijali Mostarskog blata. 5. Ornitološki festival, Čapljina: 53-70.

2.1.1.2 Podjela područja istraživanja

Područje terenskog istraživanja podijeljeno je na 14 segmenata (lokacija) duž trase, kako je prikazano u tablici 1. Unutar ovih segmenata, utvrđene su četiri dominantne vrste staništa:

Antropogena sekundarna staništa – nastala sukcesivnim (prirodnim) obrastanjem otvorenog terena drvećem i grmljem, često na napuštenim poljoprivrednim površinama. Gola stjenovita staništa – kamenjari i sipari s oskudnom vegetacijom. Stijene obrasle niskim kserofilnim (sušoljubivim) grmljem – specifična staništa na liticama i strmim padinama. Suhe livade i pašnjaci – otvorena travna staništa pod utjecajem ispaše ili košnje.

Tijekom istraživanja obuhvaćeno je 14 lokacija duž trase. Za svaku lokaciju zabilježena je stacionaža (udaljenost od početka dionice u metrima) i točne geografske koordinate. Na samom početku dionice, na stacionaži 0 metara, nalazi se prva lokacija u zoni petlje Mostar sjever. Dalje prema jugu, na stacionaži 500 metara, druga lokacija smještena je u području Kutilivače. Treća lokacija, na stacionaži

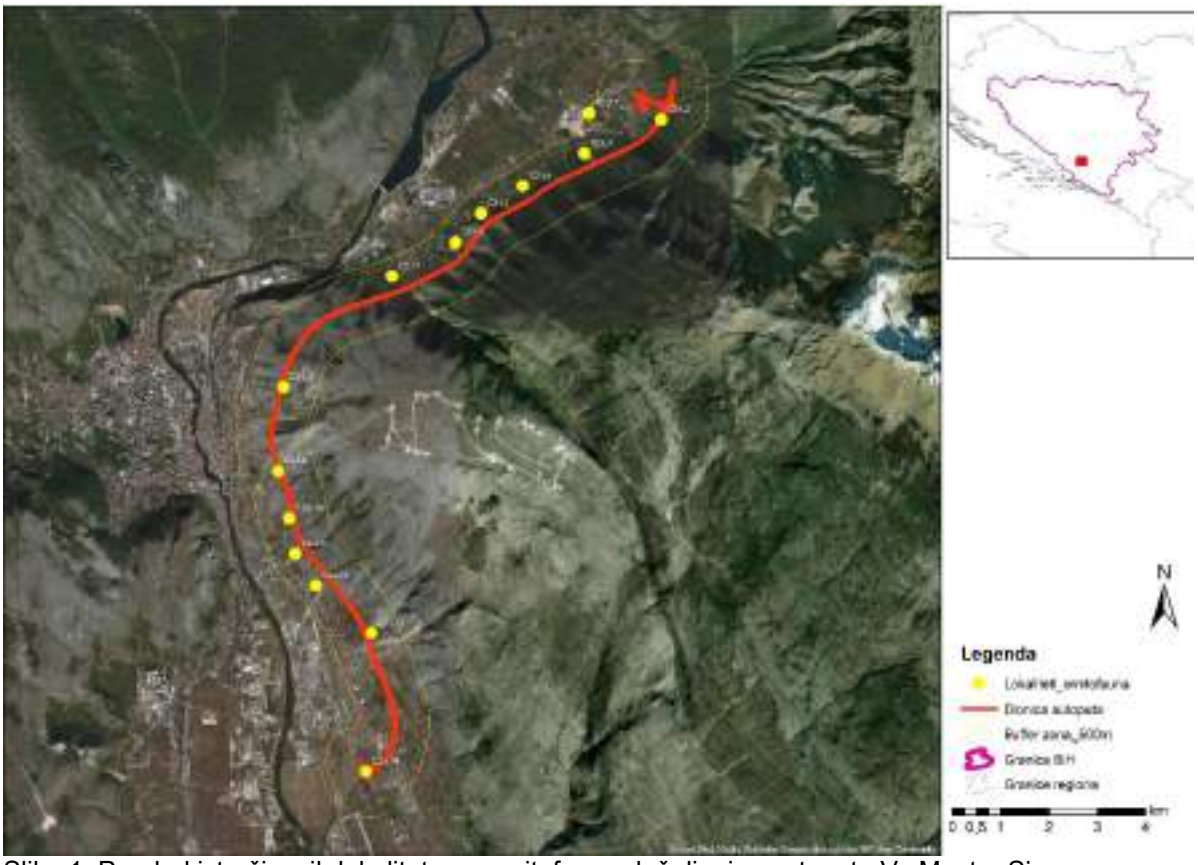
1.900 metara, pokriva područje prema Suhom Dolu. Četvrta lokacija, na stacionaži 2.500 metara, nalazi se na padinama iznad naselja Luke.

Peta lokacija, na stacionaži 3.100 metara, obuhvaća područje Oštrog rata. Šesta i sedma lokacija, na stacionažama 4.400 i 4.800 metara, smještene su u zoni između Oštrog rata i Gnojnica. Osma lokacija, na stacionaži 5.300 metara, nalazi se u blizini naselja Gnojnice.

Devetu lokaciju, na stacionaži 9.100 metara, karakteriziraju staništa tipična za područje Kočina. Deseta i jedanaesta lokacija, na stacionažama 9.800 i 10.300 metara, obuhvaćaju južne obronke iznad Kočina. Dvanaesta lokacija, na stacionaži 10.800 metara, smještena je na potezu spuštanja prema petlji Mostar jug. Trinaesta i četrnaesta lokacija, na stacionažama 11.300 i 11.500 metara, pokrivaju završni dio trase neposredno prije petlje Mostar jug, u blizini aerodroma (Tab. 1, Sl. 1.).

Tablica 1 Pregled istraživanih lokaliteta za ornitofaunu na dionici autoputa Vc Mostar Sjever – Mostar jug

Broj lokaliteta	Dionica autoceste (m)	Lat	Lon
1	0	43.387792°	17.883573°
2	500	43.386945°	17.897024°
3	1900	43.382345°	17.882684°
4	2500	43.377973°	17.871287°
5	3100	43.374265°	17.863513°
6	4400	43.370310°	17.858764°
7	4800	43.365724°	17.846947°
8	5300	43.350761°	17.826809°
9	9100	43.339390°	17.825762°
10	9800	43.332997°	17.827899°
11	10300	43.328203°	17.828967°
12	10800	43.323936°	17.832695°
13	11300	43.317497°	17.843066°
14	11500	43.298762°	17.842080°



Slika 1. Pregled istraživanih lokaliteta za ornitofaunu duž dionice autoputa Vc Mostar Sjever - Mostar Jug.

3.2 Kriteriji i kategorije zaštite

Za procjenu statusa očuvanosti vrsta korištene su sljedeće kategorije i dokumenti:

IUCN – Međunarodna unija za očuvanje prirode – korištena je IUCN-ova Crvena lista ugroženih vrsta s kategorijama:

CR – Kritično ugrožena (Critically Endangered)

VU – Osjetljiva (Vulnerable)

NT – Gotovo ugrožena (Near Threatened)

LC – Najmanje zabrinjavajuća (Least Concern)

FBiH RL – Crvena lista Federacije Bosne i Hercegovine (Službene novine FBiH, br. 7/14) – s istim kategorijama (CR, VU, NT, LC) usklađenim s IUCN kriterijima.

HD – Europska Direktiva o staništima (Council Directive 92/43/EEC):

Prilog II (II) – vrste od interesa Zajednice čije očuvanje zahtijeva proglašenje posebnih područja očuvanja (Natura 2000).

Prilog IV (IV) – vrste koje zahtijevaju strogu zaštitu na cijelom području država članica EU.

BC – Bernska konvencija (Konvencija o očuvanju europske divljači i prirodnih staništa):

Prilog II (II) – strogo zaštićene vrste.

Prilog III (III) – zaštićene vrste.

3.3 Pretpostavke i ograničenja istraživanja

Prema bibliografskoj bazi ornitoloških podataka za Hercegovinu, na predmetnoj dionici autoceste dosad nije provedeno nijedno sustavno istraživanje ptica. Što se tiče ornitofaune u okolnom području, istraživanja su provedena na lokalitetima Mostarsko Blato (udaljeno 6,5 km zračne linije) i Blagaj (udaljeno 5,8 km). Međutim, prema uvjetima staništa, ova područja se drastično razlikuju od staništa pronađenih na projektnom području. Mostarsko Blato je močvarno područje, dok je Blagaj područje uz rijeku Bunar i kanjon. Stoga se podaci iz literature za ta područja ne mogu izravno primijeniti na ovu dionicu, koja je uglavnom suha i kamenita.

Sezonska ograničenja:

Vremenski okvir istraživanja, rano proljeće na području Hercegovine, obuhvaćene su lokalne vrste koje zimuju u Hercegovini.

Dopunski izvori podataka:

Uz podatke o pticama koji su prikupljeni tijekom ovog istraživanja, kao jedini referentni podaci za ornitofaunu projektnog područja i za planiranje mjera ublažavanja korišteni su:

Poređenje stanišnih tipova u projektnom području s dobro istraženim lokacijama u mediteranskom dijelu Hercegovine (iako ta područja nisu ista, stanišni tipovi mogu biti usporedivi).

4 REZULTATI ISTRAŽIVANJA ORNITOFAUNE

4.1 Pregled zabilježenih vrsta i brojnosti

Tijekom istraživanja zabilježena je ukupno 21 vrsta ptica, ukupno je u području prisutno 38 vrsta. Dominantne su vrste otvorenih staništa, naselja i rubova šuma, dok su čiste šumske vrste slabije zastupljene zbog krške prirode terena.

Najbrojnije vrste:

- Gradski golub (*Columba livia* f. domestica): Apsolutno najbrojnija vrsta s čak 200 jedinki zabilježenih na samom početku trase (stacionaža 0), što ukazuje na blizinu urbanih sredina (Mostar). Manje skupine zabilježene su i na 500m i 1900m.

- Galeb klaukavac (*Larus michahellis*): Iznenađujuće visoka brojnost na stacionaži 500m (700 jedinki) i 0m (96 jedinki). Radi se o preletnicima ili pticama koje se okupljaju na otvorenim površinama, budući da je riječ o vrsti koja je u unutrašnjosti zabilježena kao slučajna (vagrant).
- Piljak (*Delichon urbicum*) i Daurska lastavica (*Cecropis daurica*): Ove vrste zabilježene su u značajnom broju (170, 87, 38 i dr.), što potvrđuje prisutnost pogodnih staništa za ishranu na otvorenom (zračni plankton) te blizinu naselja u zaštitnoj zoni gdje se gnijezde.
- Čavka (*Corvus monedula*): Značajna koncentracija od 58 jedinki na stacionaži 500m ukazuje na korištenje tog područja za hranjenje ili odmor.

4.1.1.1 Vrste s kontinuiranom prisutnošću:

Na osnovu podataka iz prethodnih studija i terenskih obilazaka u području su zabilježene vrste:

Velika sjenica (*Parus major*) i Crnogrla strnadica (*Emberiza cirlus*) bilježe se kontinuirano duž gotovo cijele trase (od 0m do 10300m), što ih čini najstabilnijim stanovnicima projektnog područja. One su indikatori prisutnosti drvenaste vegetacije i šikara.

Sojka (*Garrulus glandarius*) i Kos (*Turdus merula*) također su redovito viđani na više lokacija, preferirajući rubove šuma i šipražje.

3. Ekološki status i značaj vrsta

Analizom zabilježenih vrsta dobiva se uvid u konzervacijski status vrsta i njihovu biologiju:

Vrste od značaja za zaštitu prirode:

- Sova ušara (*Bubo bubo*): Kategorizirana kao VU (osjetljiva) u Crvenoj listi FBiH za gnjezdarice i navedena u Dodatku I Direktive o pticama (BD). Iako je zabilježen mali broj jedinki, njezina prisutnost u stjenovitim staništima zahtijeva poseban oprez tijekom radova.
- Daurska lastavica (*Cecropis daurica*): Također kategorizirana kao VU (osjetljiva) u FBiH. Zabilježena je u manjem broju (3 jedinke), što potvrđuje njezin status rijetke i ugrožene gnjezdarice u regiji.
- Vrste sa statusom NT (gotovo ugrožene): U ovu skupinu spadaju Bijela čiopa (*Apus melba*), Sivi ćuk (*Athene noctua*) i Žuta pčelarica (*Merops apiaster*). Posebno je zanimljiva kolonija žute pčelarice, registrirana blizu pristupnog puta, koja predstavlja značajno gnjezdilište koje treba zaštititi od devastacije.
- Rusi svračak (*Lanius collurio*): Iako ima status LC (najmanje zabrinjavajuć), naveden je u Dodatku I Direktive o pticama. Redovito je bilježen na nižim stacionažama, što je tipično za otvorena staništa s grmljem.

4.1.1.2 Vrste prisutne tijekom seobe:

- Šumska trepteljka (*Anthus trivialis*) i Muharica (*Muscicapa striata*) te Šumski zviždak (*Phylloscopus sibilatrix*) zabilježeni su kao vrste koje područje koriste isključivo tijekom migracije. One se ne gnijezde na trasi, ali im ona služi kao odmorište ili hranilište na putu prema jugu.

4.1.1.3 Tipične vrste staništa:

- Stjenovita staništa: Brgljez kamenjar (*Sitta neumayer*), Primorska bjeloguza (*Oenanthe hispanica*) i Sivkasta bjeloguza (*Oenanthe oenanthe*) prilagođene su na krški reljef i zabilježene su u manjem broju, ali su važan indikator očuvanosti litica i kamenjara.
- Naselja i poljoprivredne površine: Vrste poput Običnog vrapca (*Passer domesticus*) , Bijele pastirice (*Motacilla alba*) i Čvorka (*Sturnus vulgaris*) tipični su stanovnici zaštitne zone uz naselja.

Latinski naziv	Domaći naziv	IUCN	CL FBiH - gnjezdarice	BD	Lokacija (gdje?)
1. *Athene noctua*	Sivi ćuk	LC	NT		Uobičajena vrsta u naseljima u zaštitnoj zoni.
2. *Bubo bubo*	Sova ušara	LC	VU	I	Prisutna u stjenovitim staništima.
3. *Buteo buteo*	Obični škanjac	LC	LC		Ne gnijezdi se na projektnom području, ali hrani se na otvorenim poljima unutar zone utjecaja projekta.
4. *Columba livia f. domestica*	Gradski golub	LC	LC	IIA	Uobičajena vrsta u naseljima u zaštitnoj zoni.
5. *Corvus cornix*	Siva vrana	LC	LC	IIB	Uobičajena vrsta u naseljima u zaštitnoj zoni.
6. *Corvus monedula*	Čavka	LC	LC	IIB	Rijetka gnjezdarica u naseljima u zaštitnoj zoni.
7. *Cyanistes caeruleus*	Plavetna sjenica	LC	LC		Rijetka gnjezdarica u projektnom području. Uobičajena u središnjem dijelu BiH.
8. *Fringilla coelebs*	Zeba bitkavica	LC	LC		Rijetka gnjezdarica u šumskim staništima. Uobičajena u središnjem dijelu BiH.
9. *Garrulus glandarius*	Sojka	LC	LC	IIB	Rijetka gnjezdarica u šumskim staništima. Uobičajena u središnjem dijelu BiH.
10. *Larus michahellis*	Galeb klaukavac	LC			Rijetka vrsta (vagrant).
11. *Motacilla alba*	Bijela pastirica	LC	LC		Uobičajena vrsta u naseljima u zaštitnoj zoni.
12. *Oriolus oriolus*	Zlatna vuga	LC	LC		Uobičajena vrsta u projektnom području.
13. *Parus major*	Velika sjenica	LC	LC		Uobičajena vrsta u svim staništima

					gdje ima nešto drveća.
14. *Passer domesticus*	Obični vrabac	LC	LC		Uobičajena vrsta u naseljima u zaštitnoj zoni.
15. *Pica pica*	Svraka	LC	LC	IIB	Uobičajena vrsta u naseljima u zaštitnoj zoni.
16. *Picus viridis*	Zelena žuna	LC	LC		Rijetka gnjezdarica u projektnom području. Uobičajena u središnjem dijelu BiH.
17. *Sturnus vulgaris*	Čvorak	LC	LC	IIB	Uobičajena vrsta u projektnom području.
18. *Sylvia atricapilla*	Crnokapa grmuša	LC	LC		Uobičajena vrsta u svim grmovitim i šumskim staništima.
19. *Sylvia cantillans*	Bjelobrka grmuša	LC			Uobičajena vrsta u višem grmlju.
20. *Turdus merula*	Kos	LC	LC	IIB	Uobičajena vrsta u svim staništima gdje ima drveća i šipražja.
21. *Larus michahellis*	Galeb klaukavac	LC			Česta u području.

5 DISKUSIJA

Promatrano po dionici, ornitofauna je najbrojnija i najraznolikija na početnim stacionažama (0-500m), gdje se miješaju utjecaji grada, otvorenih polja i početaka šumskih zajednica. Središnji dio trase (4400m – 5300m) karakterizira umjerena prisutnost ptica grmovitih staništa, dok se na krajnjim točkama (9100m – 11500m) brojnost smanjuje, ali se pojavljuju specijaliziranije vrste poput zelene žune ili brgljeza.

Zaključno, projektno područje autoceste "Mostar sjever – Mostar jug" predstavlja mozaik staništa koja podržavaju raznoliku, ali umjereno brojnu populaciju ptica. Iako većina vrsta ima status LC (najmanje zabrinjavajuće), prisutnost strogo zaštićenih i ugroženih vrsta poput sove ušare, daurske lastavice i kolonije žute pčelarice zahtijeva provedbu odgovarajućih mjera zaštite tijekom gradnje i eksploatacije autoceste, kako bi se izbjegao gubitak gnijezdilišta i uznemiravanje osjetljivih vrsta.

Istraživanje ptica provedeno je na 14 segmenata (lokacija) duž buduće dionice autoceste, kao i u užoj zoni utjecaja na ptice koja se prostire od 20 do 600 metara od osi trase, ovisno o uvjetima staništa. Ukupno je prikupljeno 140 podataka o ornitofauni, s 2.269 evidentiranih jedinki, raspoređenih u 38 vrsta ptica.

Važno je napomenuti da se podaci iz prethodnih studija o utjecaju na ptice za ovo područje ne temelje na stvarnim uvjetima staništa na predmetnoj trasi. Kako su ta staništa bitno drugačija (npr. močvarna), ti se podaci smatraju irelevantnim za ovu procjenu i neće biti predmet daljnje analize.

Ne postoje objavljeni znanstveni ili stručni podaci o pticama isključivo za ovo projektno područje. Stoga su podaci o pticama prikupljeni u okviru ovog zadatka jedini relevantni i primjenjivi podaci za procjenu utjecaja i izradu Plana upravljanja biodiverzitetom.

5.1 Pregled vrsta od značaja za očuvanje na projektnom području

Temeljem terenskih istraživanja, na projektnom području i u zoni njegova utjecaja utvrđeno je prisutnost sljedećih vrsta ptica od značaja za očuvanje:

Sova ušara (*Bubo bubo*)

Daurska lastavica (*Cecropis daurica*)

Vjetruša (Falco tinnunculus)

Golub grivnjaš (*Columba palumbus*)

Vuga (*Oriolus oriolus*)

Rusi svračak (*Lanius collurio*)

Sivi svračak (*Lanius minor*)

Planinska pastirica (*Motacilla cinerea*)

Vrste od značaja za očuvanje:

Od ukupnog broja registriranih vrsta, dvije vrste navedene su u Prilogu I Europske direktive o pticama (Direktiva 2009/147/EZ), što ih svrstava u vrste za koje je potrebno proglašavanje posebnih područja očuvanja (Natura 2000). Prema Crvenoj listi faune Federacije BiH, samo dvije vrste imaju status osjetljive vrste (VU). To su sova ušara i daurska lastavica.

Posebno značajan nalaz – sova ušara (*Bubo bubo*):

Tijekom terenskog istraživanja registrirane su dvije teritorije (gnijezdeća područja) sove ušare unutar zaštitne zone, na različitim udaljenostima od trase:

Prvo gnijezdo registrirano je u predjelu Suhi Do, blizu stacionaže km 4+400, na udaljenosti od približno 500 metara jugoistočno od planirane dionice autoceste.

Drugo gnijezdo otkriveno je na stacionaži km 8+275, na svega 20 metara zapadno od planirane dionice autoceste.

Ovaj nalaz je od iznimne važnosti za procjenu utjecaja i planiranje mjera zaštite, jer se radi o strogo zaštićenoj vrsti koja je izrazito osjetljiva na uznemiravanje, posebice u periodu gniježđenja. Stoga je nužno primijeniti određene mjere ublažavanja, poput postavljanja zaštitnih ploča za ptice (kako bi se spriječili sudari) i prilagodbe radova u blizini gnijezda, kako bi se ove teritorije očuvale.

Dodatni rizik – deponija Uborak:

Zbog povećane koncentracije ptica (osobito galebova, vrana i drugih vrsta koje se hrane otpadom) na gradskoj deponiji otpada Uborak u naselju Vrapčići, postoji povećana opasnost od sudara ptica s

vozilima pri velikoj brzini na autocesti. Stoga je potrebno postaviti zaštitne ploče i na ovoj lokaciji, na dionici autoceste koja prolazi u blizini deponije.

POSEBAN OSVRT NA *ALECTORIS GRAECA -Jarebica kamenjarka*

Ciljna vrsta: Jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*)

Lokacija: Mostarski region, Bosna i Hercegovina (presijeca lovišta Jasenačko-Bjelopoljsko, Podveleško i Blagajsko, te lovište „Prenj–Velež“)

Korisnik/gospodar lovišta: JLO „Lovac“ Mostar

Investitor: JP Autoceste Federacije BiH d.o.o. Mostar

Planski period: 2026–2036.

Status i rasprostranjenost

- **Status:** U Bosni i Hercegovini je stanarica i gnjezdarica planinskih i submediteranskih kamenjarskih područja. Na području je zabilježena tijekom gotovo cijele godine i smatra se lokalnom stanaricom i gnjezdaricom.
- **Status zaštite:** Pravilnik FBiH 21/20: nije navedena u Prilogu I/II. Bernska konvencija: Appendix III. CMS: nije navedena u Appendix I/II. Direktiva o pticama: Annex I i Annex II/A. IUCN/Europa: NT (gotovo ugrožena).
- Prema Stručnom elaboratu o procjeni utjecaja izgradnje i korištenja autoceste na Koridoru Vc, dionica Mostar sjever – Mostar jug, na lovište „Prenj–Velež“ (broj: 168/2026, 22. rujna 2026.), koji je dostavila Jedinstvena lovačka organizacija „Lovac“ Mostar, navodi se da „u dostupnom pregledu projektne ornitološke dokumentacije nije pronađen ciljano razrađen prikaz jarebice kamenjarke pod nazivom *Alectoris graeca* niti ‚kamenjarka‘“ te da to „nije dokaz odsustva vrste, nego ukazuje da iz dostavljenog materijala nije moguće izvesti dovoljno detaljnu procjenu njenog korištenja prostora“ (str. 7).

Staništa koja koristi

Otvoreni kamenjarski travnjaci, suhi pašnjaci, mozaik niske šikare i travnjaka, kamenite padine, rubovi makije i zaklonjeni mikrolokaliteti s grmolikom vegetacijom.

Ključna napomena: Litice same po sebi nisu primarno stanište kamenjarke. To su otvoreni kamenjarski travnjaci i mozaik niske šikare. Litice mogu biti koridori kretanja i zaklon, ali ne i optimalno gnijezdeće stanište. Zato BMP mjere moraju biti usmjerene prvenstveno na otvorene kamenjarske travnjake i rubna staništa, dok se litice tretiraju kao važni koridori i zakloni.

Brojnost i distribucija

- **Transektni monitoring:** gustoća 0,02 para/ha na Transektu 1 i 0,04 para/ha na Transektu 2, što okvirno odgovara približno 3 para u obuhvatu oba transekta.
- **Prostorna distribucija:** Zabilježena na obje VP točke. Nalazi su raspoređeni kroz otvorene kamenjarske i travnjačke dijelove zahvata.
- **Visine leta:** Ukupno vrijeme ispod 50 m iznosi 65 min 45 s. Letovi u rasponu 50–200 m i iznad 200 m nisu zabilježeni.
- **Ponašanje:** Dominantno hranjenje na tlu. Ponašanje potvrđuje snažnu vezanost uz prizemni sloj i strukturu staništa.
- **Rizik kolizije:** Nizak.
- **Rizik od gubitka/uznemiravanja staništa:** Umjeren do povišen. Glavni rizik predstavljaju trajno zauzimanje kamenjarskih travnjaka, širenje pristupnih putova, fragmentacija, miniranje, promet i uznemiravanje tijekom gniježđenja i vođenja mladih.

Prostorni kontekst

Zbog trenutnog izostanka formaliziranih GIS granica (SHP/KMZ) iz lokalnih lovnogospodarskih planova (Plan gospodarenja lovištem Prenj-Velež 2026–2036), aktivira se strogi princip predostrožnosti i adaptivnog upravljanja. Umjesto vezanja mjera za fiksne stacionaže autoceste, svi otvoreni krški travnjaci, siparišta i degradirana niska makija unutar 600 m zaštitnog pojasa od kontinuirane osi autoceste 14,36 km i predviđene deponije materijala označavaju se kao potencijalno kritično stanište. Mjere se moraju univerzalno primjenjivati na sve te ekološke indikatore.

Zoniranje staništa unutar zaštitnog pojasa

Radi preciznijeg usmjeravanja mjera, unutar 600 m pojasa potrebno je razlikovati sljedeće zone:

Zona	Opis	Značaj za kamenjarku
Zona A – kvalitetni kamenjarski travnjaci	Otvoreni, suhi travnjaci s niskom grmolikom vegetacijom, dalje od naselja	Visok – primarno gnijezdeće i hranidbeno stanište
Zona B – rubna staništa uz litice	Prijelazna zona između travnjaka i stijena, rubovi makije	Srednji – hranjenje, zaklon, koridori

Zona	Opis	Značaj za kamenjarku
Zona C – litice i gole stijene	Strme, nepristupačne stijene bez vegetacije	Nizak – uglavnom koridori i zaklon
Zona D – rub naselja	Površine uz naselja, izložene stalnom uznemiravanju	Nizak – rubno stanište, pod pritiskom

5.2 Detaljni prikaz rezultata terenskih istraživanja po vrstama

Vrsta 1: Sova ušara (*Bubo bubo*)

Status očuvanosti:

FBiH RL: VU (Osjetljiva)

BD: Prilog I (vrsta od interesa Zajednice)

Pogodnost staništa u području istraživanja:

Staništa unutar projektnog područja ocjenjuju se kao izrazito pogodna za ovu vrstu. Sova ušara naseljava teško pristupačna, mirna i tiha područja sa stijenama, liticama, kamenolomima, strmim kanjonima i napuštenim kamenjarima, kakvih na ovoj trasi ima u izobilju. Potrebna su joj otvorena područja za lov (livade, pašnjaci) i strme stijene za gniježđenje.

Nalaz istraživanja:

Vrsta je pronađena, i to s dvije aktivne teritorije (gnijezdeća područja), što je najznačajniji nalaz ovog ornitološkog istraživanja.

Teritorija 1: Smještena u predjelu Suhi Do, na stacionaži km 4+400, na udaljenosti od približno 500 metara jugoistočno od trase.

Teritorija 2: Smještena na stacionaži km 8+275, na svega 20 metara zapadno od trase.

Zaključak i preporuke:

S obzirom na izuzetnu blizinu jedne teritorije (svega 20 m) i status vrste (VU, Prilog I), ovo je prioritetna vrsta za provedbu mjera ublažavanja. Potrebno je:

U fazi predizgradnje provjeriti status obje teritorije (je li gnijezdo aktivno).

U fazi izgradnje, na dionici od km 8+275 (i šire, u zoni utjecaja), prilagoditi termin radova kako bi se izbjegao period gniježđenja (veljača – lipanj). Također, postaviti zaštitne ploče na ograde i stupove radi sprječavanja sudara.

U fazi rada, provoditi monitoring aktivnosti na obje teritorije.

Vrsta 2: Daurska lastavica (*Cecropis daurica*)

Status očuvanosti:

FBiH RL: VU (Osjetljiva)

BD: Nije navedena u Prilozima.

Rezultati terenskih istraživanja

DISKUSIJA I PREPORUKE

Pogodnost staništa u području istraživanja:

Staništa se ocjenjuju kao pogodna. Daurska lastavica gnijezdi se na stijenama, liticama, ali i na mostovima i drugim građevinama, u blizini otvorenih staništa za lov (livade, pašnjaci). Potencijalno može koristiti i buduće vijadukte.

Nalaz istraživanja:

Tokom prethodnih procjena (ENOVA, 2022) vrsta je pronađena na više lokacija duž trase, uključujući područje Suhog Dola i Gnojnica. Nije utvrđeno točno gnijezdo, ali je viđeno nekoliko jedinki u lovu, što ukazuje na gniježđenje u blizini.

Zaključak i preporuke:

Iako je na nacionalnoj razini osjetljiva (VU), vrsta je široko rasprostranjena u Hercegovini. Nisu potrebne posebne mjere osim očuvanja otvorenih staništa (livada) u blizini trase.

Vrsta 3: Vjetruša (Falco tinnunculus)

Status očuvanosti:

FBiH RL: LC (Najmanje zabrinjavajuća)

BD: Nije navedena u Prilozima.

Pogodnost staništa u području istraživanja:

Iznimno pogodna. Vjetruša je tipična vrsta otvorenih staništa, livada i pašnjaka s niskim raslinjem, gdje lovi sitne glodavce. Gnijezdi se na stijenama, ali i na stupovima dalekovoda.

Nalaz istraživanja:

Vrsta je redovito viđana duž gotovo cijele trase, na svim otvorenim staništima. Nisu pronađena gnijezda, ali se gniježđenje očekuje na liticama (npr. L4).

Zaključak i preporuke:

Nisu potrebne posebne mjere ublažavanja, osim općih mjera zaštite od stradavanja na stupovima (ako se koriste stupovi s opasnim vodičima).

Vrsta 4: Golub grivnjaš (*Columba palumbus*)

Status očuvanosti:

FBiH RL: LC (Najmanje zabrinjavajuća)

BD: Prilog II/1 i III/1 (vrsta koja se može loviti)

Pogodnost staništa u području istraživanja:

Pogodna. Grivnjaš nastanjuje rubove šuma, šikare i poljoprivredna područja s drvećem.

Nalaz istraživanja:

Vrsta je redovito viđana na više lokacija, posebice u zoni šumskih staništa (L1, L2).

Zaključak i preporuke:

Nisu potrebne posebne mjere.

Vrsta 5: Vuga (*Oriolus oriolus*)

Status očuvanosti:

FBiH RL: LC (Najmanje zabrinjavajuća)

BD: Nije navedena u Prilozima.

Pogodnost staništa u području istraživanja:

Pogodna. Vuga nastanjuje svijetle listopadne šume, šikare, parkove i voćnjake, posebice uz vodotoke.

Nalaz istraživanja:

Tokom prethodnih procjena (ENOVA, 2022) vrsta je zabilježena na lokacijama s više drveća, uključujući L1 i L2.

Zaključak i preporuke:

Nisu potrebne posebne mjere.

Vrsta 6: Rusi svračak (*Lanius collurio*)

Status očuvanosti:

FBiH RL: LC (Najmanje zabrinjavajuća)

BD: Nije navedena u Prilozima (ali je navedena u Bernskoj konvenciji i ranije bila u Prilogu I).

Pogodnost staništa u području istraživanja:

Iznimno pogodna. Rusi svračak tipična je vrsta otvorenih staništa s grmljem, živicama, rubova šuma i pašnjaka s trnovitim grmljem. Upravo takva staništa dominiraju na većem dijelu trase.

Nalaz istraživanja:

Tokom prethodnih procjena (ENOVA, 2022) vrsta je pronađena na nekoliko lokacija, uključujući L1, L5 i L8. Vjerojatno gnijezdi na više mjesta duž trase.

Zaključak i preporuke:

Iako je na nacionalnoj razini kategorizirana kao LC, ovo je vrsta koja je nekada bila strogo zaštićena i još uvijek je indikator očuvanih ekstenzivnih poljoprivrednih staništa. Preporučuje se očuvanje živica i grmlja na rubovima poljoprivrednih površina gdje god je to moguće.

Vrsta 7: Sivi svračak (*Lanius minor*)

Status očuvanosti:

FBiH RL: LC (Najmanje zabrinjavajuća)

BD: Prilog I (vrsta od interesa Zajednice – bila je u Prilogu I, ali je u novijim direktivama izostavljena, iako se i dalje smatra značajnom).

Pogodnost staništa u području istraživanja:

Pogodna, ali u manjoj mjeri nego za rusog svračka. Sivi svračak preferira otvorenija staništa s nižim raslinjem i većim količinama kukaca.

Nalaz istraživanja:

Tokom prethodnih procjena (ENOVA, 2022) vrsta je zabilježena na jednoj lokaciji u južnom dijelu trase (L8).

Zaključak i preporuke:

Nisu potrebne posebne mjere, ali se preporučuje očuvanje otvorenih travnjaka na toj lokaciji.

Vrsta 8: Planinska pastirica (*Motacilla cinerea*)

Status očuvanosti:

FBiH RL: LC (Najmanje zabrinjavajuća)

BD: Nije navedena u Prilozima.

Pogodnost staništa u području istraživanja:

Pogodna uz vodotoke. Planinska pastirica strogo je vezana uz brze, čiste potoke s kamenitim koritom.

Nalaz istraživanja:

Tokom prethodnih procjena (ENOVA, 2022) vrsta je zabilježena na lokacijama uz Brasinski potok i povremene vodotoke u Gnojnicama (L6-L7 područje).

Zaključak i preporuke:

Iako nije strogo zaštićena, indikator je čistoće vode. Potrebno je spriječiti onečišćenje vodotoka tijekom izgradnje (cementno mlijeko, ispiranje), kako bi se očuvao njezin stanišni okoliš.

3.3. Rezultati istraživanja ptica

Tijekom terenskog istraživanja provedenog u okviru ovog zadatka, na projektnom području i u zoni utjecaja registrirano je ukupno 21 vrsta ptica, dok je na području prema literaturnim podacima zabilježeno ukupno 38 vrsta ptica.

Status očuvanosti prema IUCN-u i Crvenoj listi FBiH:

Prema kriterijima IUCN-ove Crvene liste, sve registrirane vrste imaju status LC (najmanje zabrinjavajuća) , što znači da na globalnoj razini nisu ugrožene.

Prema Crvenoj listi faune Federacije Bosne i Hercegovine, dvije vrste imaju status osjetljive vrste (VU). To su sova ušara (*Bubo bubo*) i daurska lastavica (*Cecropis daurica*) . Iako je njihov status na nacionalnoj razini osjetljiv, procjenjuje se da izgradnja autoceste neće imati značajan negativan utjecaj na stanje populacija ovih vrsta na nacionalnoj razini, s obzirom na njihovu relativnu brojnost u regiji i široku rasprostranjenost pogodnih staništa izvan zone utjecaja. Ipak, na lokalnoj razini potrebno je provesti odgovarajuće mjere zaštite.

Vrste iz Priloga I Direktive o pticama:

Dvije vrste registrirane na projektnom području navedene su u Prilogu I Europske direktive o pticama (Direktiva 2009/147/EZ), što ih svrstava u vrste od interesa za Europsku uniju za koje je potrebno proglašavanje posebnih područja očuvanja (Natura 2000). To su:

- Sova ušara (*Bubo bubo*) – najznačajniji nalaz ovog istraživanja.
- Rusi svračak (*Lanius collurio*) – zabilježen na više lokacija.

Detaljna analiza nalaza sove ušare (*Bubo bubo*):

Kao što je prethodno navedeno u poglavlju o rezultatima, tijekom istraživanja registrirane su dvije teritorije (područja s prisutnošću jedinki) sove ušare unutar zone utjecaja projekta.

Teritorija 1 – Suhi Do (stacionaža km 4+400): Na ovoj lokaciji, tijekom noćnih osmatranja, jedna jedinka sove ušare se oglasila nekoliko puta prije odlaska u noćni lov. Iako tijekom perioda istraživanja nije pronađeno gnijezdo, stanišni uvjeti za gniježđenje sove ušare na lokalitetu Suhi Do ocjenjuju se kao optimalni. Poznato je da ova vrsta aktivno čuva i brani svoju teritoriju tijekom cijele godine, stoga se s visokom vjerojatnošću može pretpostaviti da će se ova vrsta gnijezditi na ovoj lokaciji i u budućem periodu. Površina teritorije sove ušare može iznositi i do 2 km². Potencijalna lokacija gniježđenja udaljena je 500 metara od dionice autoceste, što se smatra zonom utjecaja projekta, te će stoga biti potrebne posebne zaštitne mjere.

Teritorija 2 – stacionaža km 8+275: Na ovoj lokaciji, na temelju pronalaska tragova fecesa (izmeta) ispod pogodne stijene, utvrđeno je prisutnost gnijezdećeg para sove ušare. Lokacija se nalazi na svega 20 metara sjeverozapadno od osi planirane autoceste. Ovaj gnijezdeći par zahtijevat će posebno stroge mjere zaštite tijekom izvođenja građevinskih radova, uključujući vremensko prilagođavanje radova i fizičku zaštitu staništa.

Ostale značajne vrste:

Rusi svračak (*Lanius collurio*): Ukupno 6 jedinki ove vrste pronađeno je na 5 različitih segmenata duž trase. Međutim, ova vrsta je uobičajena u unutrašnjosti zemlje i široko rasprostranjena, pa se procjenjuje da izgradnja autoceste neće imati negativan utjecaj na njezinu gnijezdeću populaciju.

Brgljez kamenjar (*Sitta neumayer*): Ova vrsta nije navedena u direktivama, ali se ističe u pogledu zaštite zbog svog statusa na Crvenoj listi FBiH, gdje je kategorizirana kao DD (Nedovoljno podataka) . Nedavna ornitološka istraživanja pokazuju da ova vrsta ima usku rasprostranjenost u Bosni i

Hercegovini, ograničenu isključivo na mediteranski dio Hercegovine. Usko je vezana za stjenovita područja s raštrkanim drvećem i grmljem, a populacija joj je stabilna.

Primorska bjeloguza (*Oenanthe hispanica*): Još jedna tipična vrsta za stjenovita staništa s raštrkanim drvećem i grmljem. Također je ograničena isključivo na mediteranski dio Hercegovine, s područjem gniježđenja do 600 metara nadmorske visine. Populacija u BiH procjenjuje se na 2000-3000 parova i smatra se stabilnom (prema Europskoj crvenoj listi ptica i izvješćajnom formatu za Članak 12 Direktive o pticama za razdoblje 2013.-2018.). Unatoč optimalnim stanišnim uvjetima na projektnom području, samo je mali broj jedinki primorske bjeloguze registriran tijekom ovog istraživanja. Razlog tome su nepovoljni meteorološki uvjeti i nepovoljan period godine (završetak sezone razmnožavanja, kada su jedinke već u disperziji ili na migraciji).

Crnogrla strnadica (*Emberiza cirlus*) i bjelobrka grmuša (*Sylvia cantillans*): Ove vrste također se gnijezde duž dionice autoceste, ali su uobičajene u cijeloj regiji Hercegovine te im populacija neće biti značajno ugrožena.

Vrste vezane uz naselja: Ostale registrirane vrste uglavnom su vezane uz naselja smještena u zoni utjecaja autoceste (Vrapčići, Suhi Do, Gnojnice). To su uglavnom široko rasprostranjene i brojne vrste, pa autocesta neće imati veliki negativan utjecaj na njihove populacije.

5.3 Osjetljive vrste

Opće karakteristike staništa:

Staništa duž buduće autoceste mogu se podijeliti u dva osnovna tipa:

Od naselja Kutilivača do Vrapčića (sjeverni dio), staništa su formirana pod značajnim utjecajem antropogenih faktora (poljoprivreda, prometnice, stambeni objekti, deponija).

Ostatak dionice, od Vrapčića do Gnojnica (središnji i južni dio), čine strma, stjenovita staništa s raštrkanim drvećem i grmljem (makija, garig, kamenjari).

Kserofilna (sušna) i rijetka staništa prirodno smanjuju raznolikost vrsta, pa se u datom području nalaze dvije ekološki različite skupine:

Uobičajene vrste sa širokom ekološkom tolerancijom (npr. golub grivnjaš, vuga, siva vrana), koje su brojne na cijelom području zemlje.

Visoko specijalizirane vrste koje preferiraju suha, stjenovita staništa – upravo su one od najvećeg značaja za očuvanje. To su:

Sova ušara (*Bubo bubo*)

Primorska bjeloguza (*Oenanthe hispanica*)

Brgljez kamenjar (*Sitta neumayer*)

Rusi svračak (*Lanius collurio*) – iako je široko rasprostranjen, preferira ovakva staništa.

Poseban osvrt na sovu ušaru:

Procjenjuje se da se u Bosni i Hercegovini gnijezdi 200 do 400 parova sove ušare. Od toga se dvije trećine (približno 66%) nalazi upravo u stjenovitim dijelovima Hercegovine, što ovu regiju čini ključnom za očuvanje vrste na nacionalnoj razini. Dvije jedinke (odnosno dva para) registrirane u zoni utjecaja projekta (Suhi Do i stacionaža 8+275) stoga imaju poseban značaj i zahtijevaju stroge mjere zaštite.

5.4 Mjere ublažavanja

Temeljem identificiranih vrsta od značaja za očuvanje i procjene mogućih utjecaja, predlaže se niz mjera ublažavanja koje je potrebno implementirati u različitim fazama projekta.

5.4.1 Faza predizgradnje

Kako bi se smanjio negativan utjecaj na populacije autohtonih vrsta ptica, posebice u vrijeme gniježđenja, potrebno je planirati aktivnosti izgradnje u periodu kada se ptice ne razmnožavaju.

Optimalni period za izvođenje radova: Radove poput čišćenja vegetacije, pripreme terena i početnih građevinskih aktivnosti trebalo bi planirati u razdoblju od početka lipnja do kraja ožujka sljedeće godine.

Period zabrane radova: Ne bi trebalo započinjati s radovima u periodu od ožujka do kraja svibnja, jer je to glavna sezona gniježđenja za većinu ptica, uključujući i sve registrirane osjetljive vrste.

5.4.2 Faza izgradnje

Relevantne mjere ublažavanja koje će se primijeniti tijekom faze izgradnje uglavnom se odnose na postavljanje zaštitnih panela (odbijajućih ploča) za ptice na najfrekventnijim zonama prelijetanja ptica preko trase autoceste, kako bi se spriječili sudari s vozilima.

5.4.2.1 Zaštitni paneli na dionici uz deponiju Uborak:

Procjenjuje da se na gradskoj deponiji otpada Uborak u Vrapčićima svakodnevno hrani između 5.000 i 10.000 ptica, uglavnom vrana, galebova, čavki i drugih vrsta koje se hrane otpadom. Ovako velika koncentracija ptica u neposrednoj blizini autoceste predstavlja ozbiljan sigurnosni problem za vozila u pokretu, zbog opasnosti od sudara. Stoga se preporučuje:

Postavljanje zaštitnih panela s obje strane ceste u dužini od 500 metara, od stacionaže km 1+700 do km 2+200. Time će se izbjeći potencijalni sudari vozila s pticama u letu koje dolaze na gradsku deponiju u potrazi za hranom.

5.4.2.2 Zaštitni paneli na vijaduktu M3:

S obzirom na prisutnost sove ušare (*Bubo bubo*) u blizini, potrebno je postaviti zaštitne panele u ukupnoj dužini od 500 metara duž vijadukta M3, kako bi se spriječili mogući sudari ove vrste s automobilima na otvorenom prostoru vijadukta.

5.4.2.3 Zaštitni paneli između tunela T3 i T4:

Potrebno je postaviti zaštitne panele u ukupnoj dužini od 300 metara između tunela T3 i tunela T4 (odnosno na otvorenom dijelu trase između ta dva tunela). Cilj je zaštititi osjetljive vrste koje se gnijezde u datom području, uključujući i drugi par sove ušare (*Bubo bubo*) čija je teritorija utvrđena na svega 20 metara od trase.

Vremensko prilagođavanje radova u zoni gnijezda sove ušare:

Izgradnja na dionicama u blizini utvrđenih teritorija sove ušare (osobito na stacionaži km 8+275) mora biti planirana tako da ne utječe na ptiće u vrijeme napuštanja gnijezda. Stoga:

Radovi u zoni od 300 metara od lokacije gnijezda ne mogu se obavljati u periodu od veljače do kraja svibnja, što obuhvaća vrijeme inkubacije jaja, podizanja ptića i njihovog prvog napuštanja gnijezda (fledging).

5.4.2.4 Zaštita staništa između tunela T3 i T4:

Kako bi se zaštitio drugi gnijezdeći par sove ušare, kao i vrijedne geološke odlike (vertikalni stupovi od pješčenjaka koji se nalaze blizu stacionaže km 8+275), zabranjeno je:

Izgraditi bilo kakve pristupne puteve između tunela T3 i tunela T4.

Odlagati bilo kakav građevinski otpad ili višak iskopanog materijala između tunela T3 i tunela T4, kao ni u pojasu od 100 metara prema sjeveroistoku od te zone.

5.4.2.5 Faza rada

Prilagodba zaštitnih mjera: Ako se tijekom redovnog održavanja ceste u fazi rada (eksploatacije) uoče bilo kakvi slučajevi uginuća ptica na određenim dionicama, potrebno je, uz savjetovanje s lokalnim ornitološkim društvom (npr. Ornitološko društvo "Naše ptice") , na tim mjestima postaviti dodatne zaštitne barijere ili prilagoditi postojeće.

5.5 Mjere praćenja (monitoring)

5.5.1.1 Faza predizgradnje

Istraživanje proljetne migracije ptica močvarica:

Rijeka Neretva i njezine pritoke, koje se nalaze u mediteransko-submediteranskom klimatskom pojasu, jedan su od najvažnijih dijelova cijelog Jadranskog migracijskog puta (Adriatic Flyway). Velik broj vrsta

ptica, posebice močvarice i patkarice, koristi vodena i obalna staništa uz Neretvu za hranjenje i odmaranje tijekom seobe. Rijeka Neretva protječe 1-2 km zračne linije od dionice buduće autoceste.

Širina migracijskog fronta (tj. rasprostiranje ptica tijekom seobe) na ovom području još nije poznata u neposrednoj blizini trase. Provedena dodatna ornitološka istraživanja u periodu ožujka pokrile su rane proljetne migracije i utvrđeno je da ptice močvarice i patkarice koriste šire područje uz trasu, te postoji opasnost od sudara.

Istraživanje gnijezdećih populacija pokazuje da je područje gniježđenja i lova u području Kutilivač – Vrapčić i Gnojnice za vrste kratkoprste ševe (*Calandrella brachydactyla*) i velike ševe (*Melanocorypha calandra*).

Projektno područje u zoni potencijalno može biti značajna lokacija za hranjenje ili gniježđenje za vrste Primorska bjeloguza *Oenanthe hispanica* i Brgljez kamenjar *Sitta neumayer koje* se gnijezde na otvorenim, kamenitim područjima s niskim raslinjem, suhim brdskim padinama i stjenovitim staništima, liticama, kamenjarima kroz koje prolazi njaveći dio dionice autoputa. Točne lokacije gniježđenja ovih vrsta nije bilo moguće utvrditi, stoga je potrebno u periodu izgradnje prilagoditi mjere zaštite kroz dodatne monitoringe u periodu ožujak-svibanj 2027.

5.5.1.2 Faza izgradnje

Kao što je predviđeno u ovom izvješću, tijekom faze izgradnje za sovu ušaru potrebno je primijeniti posebne mjere ublažavanja (vremenska ograničenja, zabrana pristupa). Relevantna mjera praćenja je nadzor nad poštivanjem predloženih mjera od strane nadzornog organa na licu mjesta (stručni nadzor, ekološki inspektor, angažirani ornitolog). Potrebno je osigurati da se radovi ne obavljaju u zabranjenom periodu i da se ne zadire u zaštićenu zonu između tunela.

5.5.1.3 Faza rada

Monitoring stradavanja ptica: Tijekom prve tri godine nakon puštanja autoceste u promet, potrebno je redovito (npr. mjesečno ili kvartalno) pratiti moguća uginuća ptica na dionicama gdje su postavljeni zaštitni paneli, ali i na ostalim dijelovima trase.

Postupanje u slučaju uginuća: Ako se uoče bilo kakva učestalija uginuća ptica na određenoj lokaciji, potrebno je analizirati uzroke te, u suradnji s ornitolozima, postaviti dodatne zaštitne barijere ili poduzeti druge odgovarajuće mjere (npr. prilagodba održavanja zelenila, postavljanje reflektirajućih elemenata).

Tablica 2 Pregled ornitofaune, brojnot jedinki po točkama

Naziv vrste	Latinski naziv	Autocesta (m)										
		0	5000	1900	2500	3100	4400	4800	5300	9100	9800	10300
Šumska trepteljka	*Anthus trivialis*		4		1	3	1	2				
Bijela čiopa	*Apus melba*						6					
Sivi ćuk	*Athene noctua*									1		
Sova ušara	*Bubo bubo*								1	1		
Obični škanjac	*Buteo buteo*		1									
Češljugar	*Carduelis carduelis*		3									
Zelendur	*Carduelis chloris*	12			3							
Daurska lastavica	*Cecropis daurica*		3									
Gradski golub	*Columba livia* f. domestica	200									5	6
Siva vrana	*Corvus cornix*	28	5		2	2						
Čavka	*Corvus monedula*	15	58									
Plavetna sjenica	*Cyanistes caeruleus*		2						2			
Piljak	*Delichon urbicum*	170			37		87	38				
Crnogrla strnadica	*Emberiza cirlus*		4	18	2	5	6	3	1	5	2	4
Zeba bitkavica	*Fringilla coelebs*						1					
Sojka	*Garrulus glandarius*		5	2	1	3		1	4		1	
Lastavice	*Hirundo rustica*		11	4	14		5					
Rusi svračak	*Lanius collurio*		1	1		1	2					
Galeb klaukavac	*Larus michahellis*	96	700			2						
Žuta pčelarica	*Merops apiaster*	52					7					
Bijela pastirica	*Motacilla alba*	8	6									
Muharica	*Muscicapa striata*									2		
Primorska bjeloguza	*Oenanthe hispanica*									1		
Sivkasta bjeloguza	*Oenanthe oenanthe*	1										
Euroazijska zlatna vuga	*Oriolus oriolus*			1								
Velika sjenica	*Parus major*		14	3	5	4	4	5		4	2	2
Obični vrabac	*Passer domesticus*		15	8		7					8	

Obični zviždak	*Phylloscopus collybita*		1									
Šumski zviždak	*Phylloscopus sibilatrix*				2							
Svraka	*Pica pica*	2					2	2			2	
Zelena žuna	*Picus viridis*		1		1							
Mrka sjenica	*Poecile lugubris*											2
Brgljez	*Sitta europaea*										1	
Brgljez kamenjar	*Sitta neumayer*									6		4
Čvorak	*Sturnus vulgaris*	8	7									
Crnokapa grmuša	*Sylvia atricapilla*				5							
Bjelobrka grmuša	*Sylvia cantillans*		3				2					
Kos	*Turdus merula*	3	2		5				1			

Tablica 3 Rezultati istraživanja, status vrsta

Latinski naziv	*Engleski naziv*	*IUCN*	*CL FBiH - gnjezdarice*	*BD*	*Pogodno stanište u području istraživanja?*	*Lokacija (gdje?)*
Anthus trivialis	Šumska trepteljka	LC	LC		da	Prisutna tokom seobe.
Apus melba	Bijela čiopa	LC	NT		da	Gnijezdi se u široj zoni projektnog područja, a hrani se visoko na nebu.
Athene noctua	Sivi ćuk	LC	NT		da	Uobičajena vrsta u naseljima u zaštitnoj zoni.
Bubo bubo	Sova ušara	LC	VU	I	da	Prisutna u stjenovitim staništima.
Buteo buteo	Obični škanjac	LC	LC		da	Ne gnijezdi se na projektnom području, ali hrani se na otvorenim poljima unutar zone utjecaja projekta.
Carduelis carduelis	Češljugar	LC	LC		da	Uobičajena vrsta u projektnom području.
Chloris chloris	Zelendur	LC	LC		da	Uobičajena vrsta u naseljima u zaštitnoj zoni.
Cecropis daurica	Daurska lastavica	LC	VU		da	Uobičajena vrsta u naseljima u zaštitnoj zoni.
Columba livia f. domestica	Gradski golub	LC	LC	IIA	da	Uobičajena vrsta u naseljima u zaštitnoj zoni.
Corvus cornix	Siva vrana	LC	LC	IIB	da	Uobičajena vrsta u naseljima u zaštitnoj zoni.
Corvus monedula	Čavka	LC	LC	IIB	da	Rijetka gnjezdarica u naseljima u zaštitnoj zoni.

Cyanistes caeruleus	Plavetna sjenica	LC	LC		da	Rijetka gnjezdarica u projektnom području. Uobičajena u središnjem dijelu BiH.
Delichon urbicum	Piljak	LC	LC		da	Uobičajena vrsta u naseljima u zaštitnoj zoni.
Emberiza cirlus	Crnogrla strnadica	LC	LC		da	Gnijezdi se u malom broju u projektnom području.
Fringilla coelebs	Zeba bitkavica	LC	LC		da	Rijetka gnjezdarica u šumskim staništima. Uobičajena u središnjem dijelu BiH.
Garrulus glandarius	Sojka	LC	LC	IIB	da	Rijetka gnjezdarica u šumskim staništima. Uobičajena u središnjem dijelu BiH.
Hirundo rustica	Lastavice	LC	LC		da	Uobičajena vrsta u naseljima u zaštitnoj zoni.
Lanius collurio	Rusi svračak	LC	LC	I	da	Uobičajena vrsta u projektnom području.
Larus michahellis	Galeb klaukavac	LC			da	Rijetka vrsta (vagrant).
Merops apiaster	Žuta pčelarica	LC	NT		da	Mala kolonija registrirana blizu pristupnog puta na M17.
Motacilla alba	Bijela pastirica	LC	LC		da	Uobičajena vrsta u naseljima u zaštitnoj zoni.
Muscicapa striata	Muharica	LC	LC		da	Prisutna tokom seobe.
Oenanthe hispanica	Primorska bjeloguza	LC	NT		da	Prisutna u stjenovitim staništima sa drvećem i šipražjem.
Oenanthe oenanthe	Obična bjelka	LC	LC		da	Prisutna u stjenovitim staništima.
Oriolus oriolus	Zlatna vuga	LC	LC		da	Uobičajena vrsta u projektnom području.
Parus major	Velika sjenica	LC	LC		da	Uobičajena vrsta u svim staništima gdje ima nešto drveća.
Passer domesticus	Obični vrabac	LC	LC		da	Uobičajena vrsta u naseljima u zaštitnoj zoni.
Phylloscopus collybita	Obični zviždak	LC	LC		da	Uobičajena vrsta u projektnom području.
Phylloscopus sibilatrix	Šumski zviždak	LC	NT		da	Prisutna tokom seobe.
Pica pica	Svraka	LC	LC	IIB	da	Uobičajena vrsta u naseljima u zaštitnoj zoni.
Picus viridis	Zelena žuna	LC	LC		da	Rijetka gnjezdarica u projektnom području. Uobičajena u središnjem dijelu BiH.
Poecile lugubris		LC	LC		da	Vjerovatno se gnijezdi u projektnom području.
Sitta europaea	Brgljez	LC	LC		da	Rijetka gnjezdarica u projektnom području. Uobičajena u središnjem dijelu BiH.
Sitta neumayer	Brgljez kamenjar	LC	DD		da	Prisutna u stjenovitim staništima.
Sturnus	Čvorak	LC	LC	IIB	da	Uobičajena vrsta u projektnom

vulgaris						području.
Sylvia atricapilla	Crnokapa grmuša	LC	LC		da	Uobičajena vrsta u svim grmovitim i šumskim staništima.
Sylvia cantillans	Bjelobrka grmuša	LC			da	Uobičajena vrsta u višem grmlju.
Turdus merula	Kos	LC	LC	IIB	da	Uobičajena vrsta u svim staništima gdje ima drveća i šipražja.

Tablica 4 Prisutnost navedenih vrsta ptica u Hercegovini tokom ožujka

Znanstveni naziv	Narodni naziv	Nalazi vrste.
Anthus trivialis	Šumska trepteljka	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Apus melba	Bijela čiopa	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Athene noctua	Kuvija / Sivi ćuk	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Bubo bubo	Velika ušara	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Buteo buteo	Mišar	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Carduelis carduelis	Češljugar / Štiglić	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Carduelis chloris	Zelendur	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Columba livia f. domestica	Domaći golub / Golub pećinar	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Corvus cornix	Siva vrana	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Corvus monedula	Čavka	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Cyanistes caeruleus	Plava sjenica	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Emberiza cirlus	Crnogrla strnadica	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Fringilla coelebs	Obična zeba	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Garrulus glandarius	Šojka / Kreštalica	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Hirundo rustica	Seoska lastavica	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Larus michahellis	Prgavi / Bjeloglavi galeb	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Motacilla alba	Bijela pastirica	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Oenanthe oenanthe	Sjeverna bjeloguza	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Parus major	Velika sjenica	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Passer domesticus	Vrabac pokućar	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Phylloscopus collybita	Zviždak	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Pica pica	Svraka	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Picus viridis	Zelena žuna	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Poecile lugubris	Mediteranska sjenica	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Sitta europaea	Brgljez	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021

Sitta neumayer	Brgljez kamenjar	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Sturnus vulgaris	Čvorak	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Sylvia atricapilla	Crnokapa grmuša	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Turdus merula	Kos	Vrsta zabilježena na terenu i zabilježema u Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Cecropis daurica	Daurska lastavica	Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Delichon urbicum	Gradska lastavica	Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Lanius collurio	Rusi svračak	Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Merops apiaster	Pčelarica	Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Muscicapa striata	Siva muharica	Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Oenanthe hispanica	Sredozemna bjeloguza	Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Oriolus oriolus	Vuga	Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Phylloscopus sibilatrix	Šumski zviždak	Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021
Sylvia cantillans	Submediteranska grmuša	Studiji o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever - Mostar jug, 2021

ZAGREBINSPEKT Ltd.

Rudarska 247, 88000 Mostar

web: www.zgi.eu

e-mail: info@zgi.eu

tel: +387 36 334 280

