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. Mostar
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-1: Herpetofauna (vodozemci i gmizavci)

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

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

Broj protokola:
01-2-2-146-rev1-III/25

Direktor:
Sandro Zovko, dipl. ing. el.

Datum:
Rujan 2026.



Projekt:

Studija o procjeni utjecaja na okoliš

Dionica Mostar sjever – Mostar jug PRILOG C-1: Herpetofauna (vodozemci i gmizavci)

Klijent:

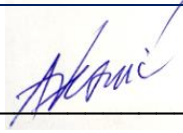
JP Autoceste FBiH d.o.o. Mostar

Adema Buća 20,

88000 Mostar

Bosna i Hercegovina

Izrađivač: **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

Voditelj projekta:	Sandro Zovko, dipl. ing. el.	
Izradili:	prof. dr. sc. Adi Vesnić, dipl. biol.	
	doc. dr. sc. Aldin Boškailo, dipl. biol.	

Sadržaj

1 UVOD 5

1.1 OPĆI PODACI O PROJEKTU 5

1.2 TEHNIČKI OPIS DIONICE AUTOCESTE MOSTAR SJEVER – MOSTAR JUG 5

1.3 SVRHA I CILJEVI IZVJEŠĆA 6

2 METODOLOGIJA 7

2.1 METODOLOGIJA I TERENSKA ISTRAŽIVANJA 8

2.2 PRETPOSTAVKE I OGRANIČENJA ISTRAŽIVANJA 10

3 REZULTATI ISTRAŽIVANJA VODOZEMACA I GMIZAVACA 12

3.1 UVOD U ANALIZU REZULTATA 12

3.2 KRITERIJI I KATEGORIJE ZAŠTITE 12

3.3 REZULTATI ISTRAŽIVANJA VODOZEMACA 12

3.4 REZULTATI ISTRAŽIVANJA GMIZAVACA 14

4 DISKUSIJA I PREPORUKE 17

4.1 SAŽETAK GLAVNIH NALAZA 17

4.2 Značaj prisutnih vrsta 17

4.3 OSJETLJIVE VRSTE 17

4.4 MJERE UBLAŽAVANJA 18

4.4.1 Faza predizgradnje 20

4.4.2 Faza izgradnje 20

4.4.3 Faza rada 21

4.5 MJERE PRAĆENJA 22

4.5.1 Faza predizgradnje 22

4.5.3 Faza izgradnje 22

4.5.4 Faza rada 22

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: Beskralješnjaci

Prilog C: Kralješnjaci

Prilog C-1: Herpetofauna (vodozemci i gmizavci)

Prilog C-2: Ornitofauna (ptice)

Prilog C-3: Sisavci – šišmiši

Prilog C-4: Krupni sisavci

U skladu s navedenim, ovo izvješće predstavlja sintezu rezultata terenskih istraživanja usmjerenih isključivo na faunu vodozemaca i gmizavaca. 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 endemskih svojti.

1.2 Tehnički opis dionice autoceste Mostar sjever – Mostar jug

Dionica autoceste koja povezuje čvor Mostar sjever s čvorom Mostar jug predstavlja jednu od složenijih dionica Koridora Vc kroz Bosnu i Hercegovinu. Ova dionica, ukupne duljine 14,36 kilometara, projektirana je kao suvremena autocesta koja svojom trasom prati konfiguraciju terena te uključuje značajan broj mostova i tunela zbog izrazito razvedenog reljefa.

Početak dionice i spajanje na petlju Mostar sjever

Početak dionice označen je stacionažom km 0+000,00, a nalazi se neposredno iza petlje Mostar sjever, u predjelu zvanom Kutilivača, istočno od naselja Vrapčići. Za samu petlju Mostar sjever prethodno je izrađen glavni projekt, a

ona je s magistralnom cestom M17 povezana preko spojne ceste, čime se omogućuje pristup s autoceste na glavnu prometnicu prema sjeveru.

Na samom početku trasa je osovinski i niveletski usklađena s postojećim projektnim rješenjem petlje, čime je osigurano kontinuirano i sigurno uključenje u autocestu.

Od petlje Mostar sjever, trasa se pruža prema naselju Suhi Do. Kako bi se izbjegle postojeće stambene strukture i privatni posjedi, trasa je u ovom dijelu pomaknuta prema istoku, odnosno „u brdo“, čime se minimizira utjecaj na naseljena mjesta.

Do stacionaže km 4+500, trasa uglavnom prati staru osovinu iz Glavnog projekta iz 2010. godine. Međutim, nakon te točke dolazi do značajnijeg odstupanja – trasa se pomiče prema jugozapadu, odnosno zapadnije u odnosu na ranije planirano rješenje. Unatoč ovom odstupanju, trasa u cijelosti ostaje unutar koridora definiranog prostornim planom, s maksimalnim odmakom do 200 metara u zonama izvan naseljenih mjesta. U predjelu istočno od naselja Luke, trasa izlazi iz tunela te se dalje obroncima iznad naselja spušta prema jugu. Ovo područje obilježeno je dosta izboranim i krševitim reljefom, osobito između lokaliteta Oštri rat i Gnojnice. Kako bi se svladale ove prirodne prepreke, trasa je projektirana s nizom manjih vijadukata i tunela koji se smjenjuju ovisno o konfiguraciji terena. Najznačajniji objekt na dionici je tunel Kočine, duljine 2.700 metara, koji prolazi ispod naselja Kočine. Nakon izlaska iz tunela, trasa se počinje spuštati prema završnom dijelu dionice – petlji Mostar jug. Dionica završava na stacionaži km 13+550,00, neposredno prije petlje Mostar jug. Ova petlja smještena je istočno od Aerodroma Mostar, a njome se autocesta povezuje na magistralnu cestu M6.1. Lokacija petlje Mostar jug strateški je važna jer omogućuje izravnu vezu:

Grada Mostara,

Međunarodnog aerodroma Mostar,

te zapadne Hercegovine (preko planirane južne obilaznice grada) s autocestom na Koridoru Vc.

Na cijeloj dionici Mostar sjever – Mostar jug, zbog brdovitog i planinskog terena, dominirali su zahtjevni inženjerski zahvati. Ukupna duljina tunela iznosi 6.260 metara, dok je vijadukata ukupno 1.280 metara. Trasa se proteže uglavnom kroz nenaseljene brdske predjele, gdje se smjenjuju usjeci i nasipi, a zbog prostornih ograničenja i potrebe zaštite naselja, projektirano je više manjih i većih objekata.

1.3 Svrha i ciljevi izvješća

Glavna svrha izrade ovog dokumenta jest priprema sveobuhvatnog pisanog izvješća koje 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. Ovo 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 faunu vodozemaca i gmizavaca na predmetnom području.

Razlozi za dopunu Studije o procjeni utjecaja na okoliš za dionicu Mostar sjever – Mostar jug jesu izmještanje dijela dionice i vrijeme proteklo od izrade prethodne studije utjecaja na okoliš. Prethodne studije obuhvatile su dionicu

Mostar sjever – Mostar jug, a istraživanja su provedena 2020. godine. Kako bi se u potpunosti zadovoljila navedena svrha, ovo izvješće koncipirano je i strukturirano u skladu sa sljedećim operativnim ciljevima:

Razlozi za dopunu Studije o procjeni utjecaja na okoliš za dionicu Mostar sjever – Mostar jug jesu izmještanje dijela dionice i vrijeme proteklo od izrade prethodne studije utjecaja na okoliš. Prethodne studije obuhvatile su dionicu Mostar sjever – Mostar jug, a istraživanja su provedena 2020. godine (ENOVA, 2022). Federalno ministarstvo okoliša i turizma izdalo je Rješenje o odobravanju Studije utjecaja na okoliš za projekt izgradnje dionice autoceste na Koridoru Vc Mostar sjever – Mostar jug UP-I 05/2-02-19-5-9/22 SN od 11. 5. 2022. godine. Kako je navedeno u Rješenju, prema članku 79. stavku 6. Zakona o zaštiti okoliša Rješenje prestaje vrijediti ako se za projekt ne pribavi odobrenje za građenje u roku od 3 godine od dana prijema Rješenja. S obzirom na to 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 u SUO-u. Treba napomenuti da je veći dio trase ostao isti, a glavna izmjena je izostanak petlje jug i novi tunel Livač.

Detaljno prikazati metodologiju i rezultate terenskih istraživanja provedenih za faunu vodozemaca i gmizavaca duž čitave trase predmetne dionice autoceste. To uključuje opis primijenjenih znanstvenih metoda, vremenski okvir istraživanja, pregled istraženih stanišnih tipova te cjelovit popis utvrđenih svojti s posebnim osvrtom na one koje su od značaja za očuvanje.

Procijeniti projektno područje i šire područje utjecaja s aspekta potencijalne 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 „vruće točke“ bioraznolikosti, 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 (strogo zaštićene, endemične, reliktne, ugrožene).

Preporučiti dodatna istraživanja prije početka izgradnje (predizgradnja), predložiti odgovarajuće mjere za ublažavanje negativnih utjecaja i/ili uspostaviti program praćenja. 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. Cilj je osigurati da se zahvat izvede na način koji će u najvećoj mogućoj mjeri izbjeći ili ublažiti štetne posljedice po bioraznolikost.

2 METODOLOGIJA

Osnovna svrha provedenih terenskih istraživanja bila je utvrditi prisutnost, sastav populacija i prostornu rasprostranjenost vrsta vodozemaca i gmizavaca od značaja za očuvanje na području obuhvaćenom planiranom dionicom autoceste Mostar sjever – Mostar jug. Naglasak 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 METODOLOGIJA I TERENSKA ISTRAŽIVANJA

U ovom poglavlju detaljno se opisuju metode terenskog istraživanja faune vodozemaca (Amphibia) i gmizavaca (Reptilia) provedenog na dionici autoceste Mostar sjever – Mostar jug, kao i pretpostavke, ograničenja i definicija područja utjecaja projekta za ove skupine. Cilj je osigurati transparentnost i ponovljivost istraživanja, te omogućiti jasnu interpretaciju dobivenih rezultata. Terensko istraživanje faune vodozemaca i gmizavaca provedeno je primjenom standardne herpetološke metodologije koja se temelji na aktivnom prikupljanju podataka i utvrđivanju prisutnosti vrsta na terenu. Učestalost pojave vodozemaca i gmizavaca evidentirana je unutar ekološki prikladnog područja analize i šire zone utjecaja projekta.

Istraživanje je provedeno duž čitave dionice trase autoceste na Koridoru Vc. Na svakoj unaprijed odabranoj točki uzorkovanja postavljen je transekt u duljini od 500 do 1500 metara, postavljen okomito na osovinu Koridora. Unutar svakog transekta, istraživač je aktivno pretraživao pojas širine 2,5 metara sa svake strane, što ukupno čini širinu transekta od 5 metara. Ovakav pristup omogućio je sustavan pregled terena i povećao vjerojatnost uočavanja svih prisutnih vrsta, uključujući one koje se kriju u vegetaciji, ispod kamenja ili u pukotinama stijena.

Tijekom istraživanja obuhvaćeno je ukupno osam lokacija duž trase, odabranih tako da reprezentativno pokrivaju sve prisutne stanišne tipove. Za svaku lokaciju zabilježene su koordinate, naziv te opća zapažanja o staništu i njegovom stanju. Terenska istraživanja provedena su 12., 19. i 26. ožujka 2026. godine.

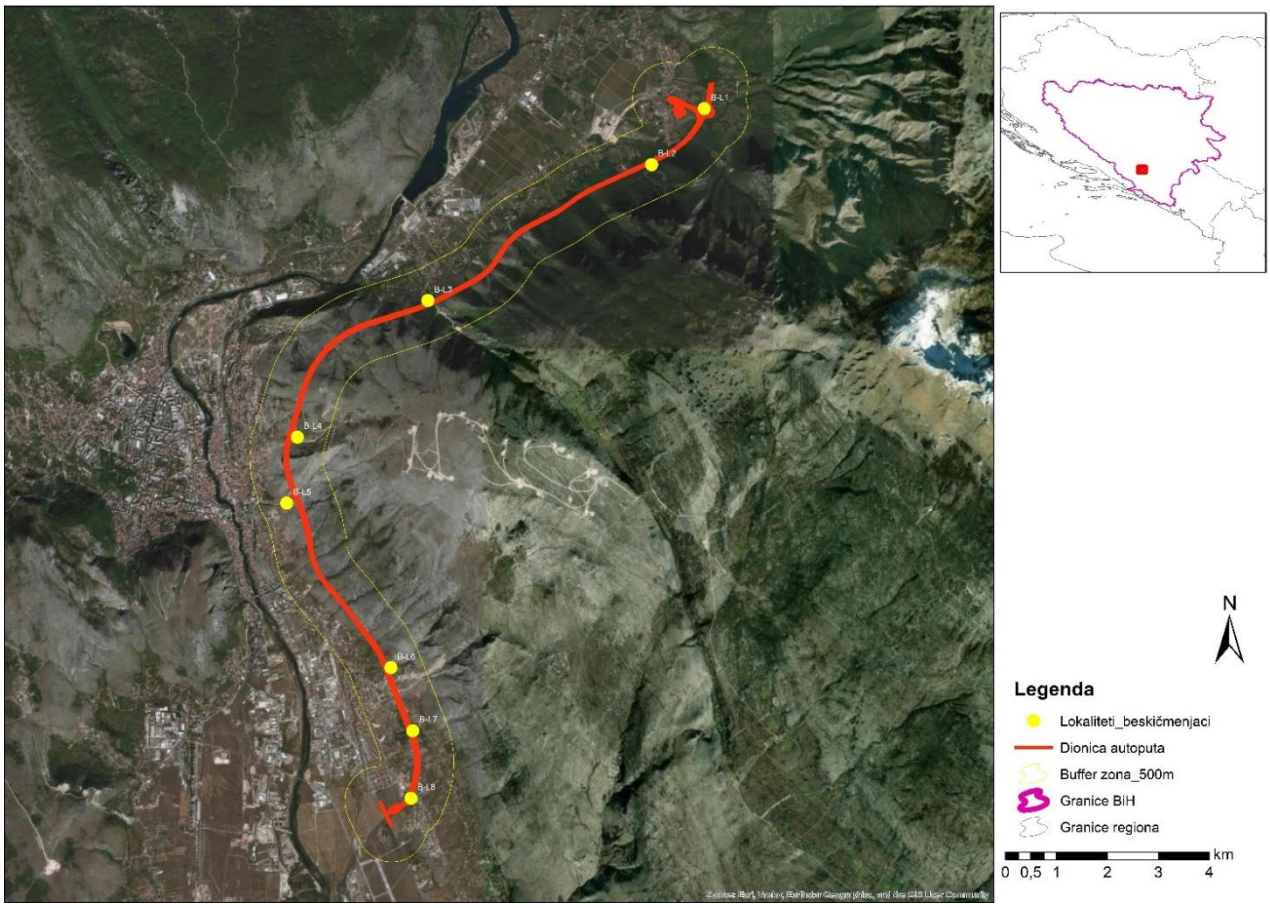
Na sjevernom dijelu dionice, u zoni petlje Mostar sjever (Kutilivača), istraživana je lokacija L1 (šume hrasta s makijom), koja može pružati utočište pojedinim vrstama. Lokalitet se nalazi na padinama iznad Suhog Dola i obuhvaća hrastove šume isprepletene makijom, s naglaskom na siparima – specifičnim kamenitim staništima važnim za termofilne vrste gmizavaca.

Lokacija L2 označena je kao panjača hrasta, što ukazuje na prisutnost starih hrastovih panjeva i degradirane šume, potencijalno značajne za gmizavce koji koriste panjeve kao skloništa i mjesta za sunčanje. L3 je tipičan sipar – otvoreno, kamenito stanište s oskudnom vegetacijom, iznimno važno za brojne vrste gušterica i zmija. Lokacija L4 obuhvaća litice te šumske sastojine u kojima se miješaju bor i hrast. Litice i kameniti odsjeci pružaju specifična mikrostaništa za vrste poput oštroglave gušterice i poskoka. L5 je područje termofilnih livada i gariga – niske, degradirane šikare mediteranskog tipa koje su jedno od najbogatijih staništa za gmizavce u krškim područjima.

Lokacije L6 i L7 obje su okarakterizirane kao makija – gusta, vazdazelena mediteranska šikara. Makija pruža izvrsne uvjete za život gmizavaca, posebice na rubovima i proplancima unutar nje. Konačno, lokacija L8 ponovno je tip stambenih objekata na periferiji, slično lokaciji L1, ali u južnom dijelu dionice, u blizini petlje Mostar jug i aerodroma (Tablica 1, Slika 1).

Tablica 1. Koordinate, nazivi lokacija i opća zapažanja o točkama uzorkovanja duž Koridora Vc

Koordinate	Lokaliteti	Opća zapažanja o točkama za uzorkovanje
Lat., Lon.		
43.388826°, 17.897819°	L1	Šume hrasta s makijom
43.381912°, 17.888763°	L2	Panjača hrasta
43.364505°, 17.849344°	L3	Sipar
43.346893°, 17.826342°	L4	Litice i šume bora i hrasta
43.338542°, 17.824489°	L5	Termofilne livade i garige
43.317451°, 17.842827°	L6	Makija
43.309366°, 17.846683°	L7	Makija
43.300705°, 17.846358°	L8	Stambeni objekti sela i gradske periferije



Slika 1. Pregled istraživanih lokaliteta za vodozemce i gmizavce duž dionice autoceste na Koridoru Vc Mostar sjever – Mostar jug

Determinacija vrsta i nomenklatura:

Za identifikaciju uočenih vrsta na terenu, kao i za prikupljanje općih bioloških podataka i podataka o ekologiji vrsta, korišten je standardni terenski vodič za vodozemce i gmizavce Britanije i Europe. Riječ je o publikaciji Speybroeck, J., Beukema, W., Bok, B., i Izvan Der Voort, J. (2016) pod nazivom „Field Guide to the Amphibians and Reptiles of Britain and Europe“, koja pruža sveobuhvatan pregled svih europskih vrsta s ključevima za determinaciju, opisima staništa i kartama rasprostranjenja.

2.2 Pretpostavke i ograničenja istraživanja

Prilikom provedbe terenskih istraživanja faune vodozemaca i gmizavaca, uzeta su u obzir određena ograničenja i pretpostavke koje je potrebno navesti radi pravilne interpretacije rezultata. Terensko istraživanje provedeno je u rano proljeće, što se smatra povoljnim razdobljem za analizu raznolikosti vrsta vodozemaca i gmizavaca. Naime, obje skupine spadaju u poikilotermne (hladnokrvne) organizme, čija je tjelesna temperatura i razina aktivnosti izravno ovisna o temperaturi okoline. Istraživanje je provedeno u okviru amplitude temperaturnih varijacija i varijacija vlažnosti koje su tipične za ovo doba godine, što je omogućilo pronalazak većeg broja jedinki i vrsta na terenu.

Kako bi se dodatno povećala mogućnost pronalaska vodozemaca i gmizavaca, izbjegnut je razdoblje maksimalne dnevne insolacije i visokih temperatura (sredina dana), kada se ove životinje povlače u zaklon. Umjesto toga, terensko istraživanje provedeno je u jutarnjim satima, kada se gmizavci sunčaju i aktivno traže hranu, te u noćnim satima, što je posebice važno za detekciju vodozemaca, od kojih su mnogi noćno aktivni, osobito u vrijeme reprodukcije.

Tijekom istraživanja, početne točke transekata povremeno su morale biti prilagođene stvarnim uvjetima na terenu zbog postojanja ograđenih privatnih posjeda duž trase. Na pojedinim dijelovima nije bilo moguće pristupiti planiranoj točki uzorkovanja, pa je transekt pomaknut na najbližu dostupnu točku s istim ili sličnim stanišnim karakteristikama. Unatoč ovom ograničenju, smatra se da je obuhvaćen reprezentativan uzorak svih prisutnih stanišnih tipova.

Definiranje područja utjecaja projekta za skupine vodozemaca i gmizavaca prilagođeno je njihovim ekološkim zahtjevima i načinu kretanja.

Kao osnovna, adekvatna zona utjecaja projekta na ove skupine smatra se zaštitni pojas od 500 metara mjereno sa svake strane osi trase autoceste. Ova udaljenost obuhvaća većinu potencijalnih izravnih i neizravnih utjecaja, uključujući gubitak staništa, fragmentaciju, buku, prašinu i mogućnost stradavanja jedinki.

U područjima gdje se uz trasu nalaze stjenovite garige i poljoprivredna područja, smatra se da je područje utjecaja projekta uži pojas od 100 metara. Ovo suženje temelji se na činjenici da su stjenovite garige često strme i teško prohodne, čime prirodno ograničavaju kretanje gmizavaca i njihovu izloženost utjecajima s trase. Poljoprivredna područja, s druge strane, često su već pod antropogenim utjecajem te predstavljaju manje vrijedna staništa za osjetljive vrste.

3 REZULTATI ISTRAŽIVANJA VODOZEMACA I GMIZAVACA

3.1 Uvod u analizu rezultata

U ovom poglavlju prikazani su rezultati terenskih istraživanja faune vodozemaca i gmizavaca provedenih na dionici autoceste Mostar sjever – Mostar jug. Rezultati su obrađeni usporedbom s podacima iz prethodnih studija (prvenstveno Studije utjecaja na okoliš za autocestu Mostar jug – južna granica, LOT 4, IGH Jsc., 2007.) te analizirani s obzirom na status očuvanosti svake vrste prema nacionalnim i međunarodnim kriterijima.

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 Crveni popis ugroženih vrsta s kategorijama:

CR – Kritično ugrožena (Critically Endangered)

VU – Osjetljiva (Vulnerable)

NT – Gotovo ugrožena (Near Threatened)

LC – Najmanje zabrinjavajuća (Least Concern)

FBiH RL – Crveni popis 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 (Direktiva Vijeća 92/43/EEZ):

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 zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa):

Prilog II (II) – strogo zaštićene vrste.

Prilog III (III) – zaštićene vrste.

3.3 Rezultati istraživanja vodozemaca

Tijekom terenskih istraživanja provedenih u okviru studije iz 2022. godine na dionici ovog projekta, nijedna vrsta vodozemaca nije zabilježena na istraživanim lokacijama. Razlog tome prvenstveno leži u činjenici da su povremeni vodotoci i potencijalna staništa za vodozemce (lokve, izvori) u vrijeme istraživanja (ljeto i rana jesen) bili u potpunosti suhi, što je onemogućilo detekciju ove skupine. Međutim, pregledom literature i prethodnih studija (IGH Jsc., 2007.) utvrđeno je da na širem području postoji potencijal za prisutnost osam vrsta vodozemaca. Iako nisu potvrđene ovim istraživanjem, njihovo se pojavljivanje može očekivati u vlažnijem dijelu godine, posebice u proljeće. Nakon terenskih istraživanja u proljetnim mjesecima nisu zabilježene vrste vodozemaca u okviru zone utjecaja projekta (u tampon-zoni).

3.3.1.1 Pregled vrsta vodozemaca prema literaturi (šire područje, izvan zone utjecaja)

Velika zelena žaba (*Pelophylax ridibundus*)

Ova vrsta ima status najmanje zabrinjavajuće (LC) prema IUCN i Crvenom popisu FBiH. Prema Direktivi o staništima, navedena je u Prilogu V (vrste koje se mogu izuzimati). Njezina pogodna staništa (stajaćice i spori vodotoci) nisu prisutna unutar istraživanih transekata, pa se ne očekuje na užem području trase.

Smeđa krastača (*Bufo bufo*)

Vrlo rasprostranjena vrsta u Bosni i Hercegovini, statusa LC prema IUCN i FBiH. Iako može nastanjivati različita staništa, za reprodukciju zahtijeva vodene površine, koje nisu zabilježene na trasi.

Žuti mukač (*Bombina variegata*)

Ova vrsta ima status gotovo ugrožene (NT) na Crvenom popisu FBiH i navedena je u Prilozima II i IV Direktive o staništima, što je čini vrstom od posebnog značaja za očuvanje. Iako su staništa na lokacijama L1 i L4 ocijenjena kao pogodna (prisutnost plitkih, povremenih voda), tijekom ovog istraživanja vrsta nije pronađena. Potrebna su ciljana proljetna istraživanja.

Zelena krastača (*Bufo viridis*)

Vrsta statusa LC prema IUCN i FBiH, navedena u Prilogu IV Direktive o staništima. Staništa su ocijenjena kao pogodna, no vrsta nije pronađena.

Obična gatalinka (*Hyla arborea*)

Navedena u Prilogu IV Direktive o staništima. Staništa su potencijalno pogodna, no vrsta nije pronađena.

Šumska smeđa žaba (*Rana dalmatina*)

Statusa LC prema IUCN i FBiH, navedena u Prilogu IV Direktive o staništima. Staništa su potencijalno pogodna, no vrsta nije pronađena.

Potočna žaba (*Rana graeca*)

Ova vrsta ima status gotovo ugrožene (NT) na Crvenom popisu FBiH i navedena je u Prilogu IV Direktive o staništima. Vezana je isključivo uz brze, hladne i čiste potoke. Takva staništa nisu pronađena na istraživanim transektima, pa se njezina prisutnost ne očekuje.

Pjegavi daždevnjak (*Salamandra salamandra*)

Statusa LC prema Crvenom popisu FBiH. Vezan uz vlažne šume s izvorima. Staništa nisu pogodna, vrsta nije pronađena.

3.4 Rezultati istraživanja gmizavaca

Fauna gmizavaca pokazala se značajno bogatijom i raznolikijom na istraživanom području. Tijekom terenskih istraživanja ukupno je zabilježeno sedam vrsta gmizavaca, od kojih su neke endemi zapadnog Balkana ili strogo zaštićene vrste prema nacionalnim i međunarodnim propisima.

3.4.1.1 Pregled zabilježenih vrsta gmizavaca prema literaturi

Zmajur (*Malpolon insignitus*)

Vrsta statusa LC prema IUCN i FBiH. Prema literaturi (IGH Jsc., 2007.) očekuje se na području, ali nije potvrđena ovim istraživanjem.

Mrki gušter (*Algyroides nigropunctatus*)

Vrsta statusa NT na Crvenom popisu FBiH i navedena u Prilogu IV Direktive o staništima. Prema literaturi očekuje se na području, ali nije potvrđena.

Obični zelembać (*Lacerta viridis*)

Vrsta statusa LC prema IUCN i FBiH, navedena u Prilogu IV Direktive o staništima. Prema literaturi očekuje se na području, ali nije potvrđena.

Zidna gušterica (*Podarcis muralis*)

Vrsta statusa LC prema IUCN i FBiH, navedena u Prilogu II Bernske konvencije i Prilogu IV Direktive o staništima. Prema literaturi očekuje se na području, ali nije potvrđena.

Šilac (*Platyceps najadum*)

Vrsta statusa LC prema Crvenom popisu FBiH, navedena u Prilogu IV Direktive o staništima. Prema literaturi očekuje se na području, ali nije potvrđena.

Kockasta vodenjača (ribarica) (*Natrix tessellata*)

Vrsta statusa LC prema IUCN i FBiH, navedena u Prilogu IV Direktive o staništima. Vezana je isključivo uz vodena staništa (rijeke, jezera), koja nisu prisutna na istraživanim transektima, pa se njezina prisutnost ne očekuje na užem području trase.

3.4.1.2 Pregled vrsta gmizavaca utvrđenih tijekom terenskih istraživanja

Obična čančara (*Testudo hermanni*)

Ova kornjača ima status gotovo ugrožene (NT) na globalnom Crvenom popisu IUCN-a, dok je na Crvenom popisu FBiH klasificirana kao osjetljiva (VU). Navedena je u Prilozima II i IV Direktive o staništima, što je čini prioritetnom vrstom za zaštitu. Tijekom istraživanja, obična čančara je pronađena na čak sedam transekata, što je čini najčešće zabilježenom vrstom. Nalazi su zabilježeni na lokacijama L1 (Kutilivača), L2 i L8 (Gnojnice), što ukazuje na široku rasprostranjenost i relativno brojnu populaciju duž čitave trase.

Blavor (*Pseudopus apodus*)

Blavor je vrsta statusa LC prema IUCN i FBiH, navedena u Prilogu IV Direktive o staništima. Tijekom istraživanja, blavor je pronađen na četiri transekta, na lokacijama L1 (Kutilivača) i L8 (Gnojnice). Ova vrsta preferira suha, topla staništa s gustom vegetacijom, kakva su prisutna na ovim lokalitetima.

Veliki zelembać (*Lacerta trilineata*)

Vrsta statusa LC prema IUCN i FBiH, navedena u Prilogu IV Direktive o staništima. Pronađena je na tri transekta na lokacijama L5 (Dronjevac) i L7 (Grablja-Hadžića do). Preferira otvorena, suha i sunčana staništa s niskim raslinjem.

Krška gušterica (*Podarcis melisellensis*)

Ova gušterica ima status LC prema IUCN i FBiH te je navedena u Prilogu IV Direktive o staništima. Pronađena je na tri transekta na lokacijama L1 (Kutilivača), L5 (Dronjevac) i L7 (Grablja-Hadžića do). Endem je zapadnog Balkana, što povećava njezin značaj za očuvanje.

Balkanska poljarica (*Hierophis gemonensis*)

Vrsta statusa LC prema IUCN i FBiH. Pronađena je na jednom transektu na lokaciji L4 (Suhi Do). Preferira suha, kamenita staništa s makijom i garigom.

Oštroglava gušterica (*Dalmatolacerta oxycephala*)

Ova vrsta ima status gotovo ugrožene (NT) na Crvenom popisu FBiH i navedena je u Prilogu IV Direktive o staništima. Pronađena je na jednom transektu na lokaciji L4 (Suhi Do). Endem je Dinarida, strogo vezana uz kamenite litice i stijene, što je čini iznimno značajnom za očuvanje.

Poskok (*Vipera ammodytes*)

Poskok je vrsta statusa LC prema IUCN i FBiH, navedena u Prilozima II i IV Direktive o staništima. Pronađen je na jednom transektu na lokaciji L4 (Suhi Do). Preferira suha, kamenita staništa s dosta skloništa.

4 DISKUSIJA I PREPORUKE

4.1 Sažetak glavnih nalaza

Ni terenskim istraživanjem ni uvidom u podatke iz literature nisu zabilježene kritično ugrožene (CR) ili ugrožene (EN) vrste vodozemaca i gmizavaca na projektnom području. Ipak, utvrđena je prisutnost više vrsta koje su navedene u Prilozima II i IV Direktive o staništima, te je za njih potrebno predložiti odgovarajuće mjere ublažavanja.

Staništa unutar projektnog područja uglavnom predstavljaju ekoton – prijelazno područje između ruralnih (poljoprivrednih, stambenih) i prirodnih staništa, s dominacijom makije i termofilnih stjenovitih livada. Zbog visokog stupnja degradacije i kontinuiranog antropogenog pritiska (košnja, ispaša, sječa, promet, izgradnja), ova staništa ne mogu se smatrati ugroženim (EN) ili kritično ugroženim (CR) stanišnim tipovima prema IUCN kriterijima. Također, nijedno od prisutnih staništa nije navedeno u Prilogu I Direktive o staništima kao „prioritetni tip staništa“.

4.2 Značaj prisutnih vrsta

Iako staništa nisu prioritetna, vrste koje ih nastanjuju svakako jesu značajne s aspekta očuvanja. Većina zabilježenih vrsta gmizavaca navedena je u Prilozima Direktive o staništima. Pojedine vrste, poput obične čančare (*Testudo hermanni*), oštroglave gušterice (*Dalmatolacerta oxycephala*) i balkanske poljarice (*Hierophis gemonensis*), ograničene su na Balkanski poluotok ili uže područje Dinarida, što povećava njihov značaj za očuvanje na regionalnoj razini.

Ekološki prikladno područje analize za sve prisutne vrste unutar obuhvaća projekta podržava manje od 0,5 % globalne populacije tih vrsta. Međutim, za većinu vrsta gmizavaca ne postoji precizna procjena veličine populacije na cijelom području rasprostranjenja, pa je ovaj podatak potrebno uzeti s oprezom. Unatoč tome, na temelju prisutnosti strogo zaštićenih vrsta iz Priloga II i IV Direktive o staništima, one se smatraju prioritetnim obilježjima bioraznolikosti na lokalnoj razini.

Važno je naglasiti da se lokalne populacije gmizavaca na projektnom području, kao ni ekološki prikladno područje analize za ove vrste, ne smatraju staništima od velikog značaja za postojanost vrsta na nacionalnoj razini. Drugim riječima, iako su vrste prisutne i zaštićene, projekt neće imati značajan negativan utjecaj na njihove populacije na razini cijele države.

4.3 Osjetljive vrste

Vrste vodozemaca i gmizavaca identificirane na terenu, kao i one navedene u literaturi za područje Bosne i Hercegovine, ne nalaze se na europskom Crvenom popisu IUCN-a kritično ugroženih, ugroženih ili osjetljivih vrsta za EU. Njihov status na globalnoj razini uglavnom je najmanje zabrinjavajući (LC), uz iznimke poput obične čančare (NT) na globalnoj razini, koja je na nacionalnoj razini klasificirana kao osjetljiva (VU).

Tijekom terenskog istraživanja u sklopu ovog zadatka, na projektnoj lokaciji zabilježeno je šest strogo zaštićenih vrsta gmizavaca iz Priloga IV Direktive o staništima:

1. Obična čančara (*Testudo hermanni*)
2. Blavor (*Pseudopus apodus*)
3. Veliki zelembać (*Lacerta trilineata*)
4. Krška gušterica (*Podarcis melisellensis*)
5. Oštroglava gušterica (*Dalmatolacerta oxycephala*)
6. Poskok (*Vipera ammodytes*)

Pored ovih nalaza, u prethodnim studijama (IGH Jsc., 2007.) zabilježeno je još nekoliko vrsta iz Priloga II i IV Direktive, čime ukupan broj potencijalno prisutnih strogo zaštićenih vrsta na širem području iznosi šesnaest.

4.4 Mjere ublažavanja

Temeljem provedenih istraživanja i procjene mogućih utjecaja, predlaže se niz mjera ublažavanja za faunu vodozemaca i gmizavaca.

Vodozemci:

1. Vremenska organizacija radova (Sezonsko prilagođavanje)

Vodozemci su najosjetljiviji tijekom proljetne migracije prema mrijestilištima i jesenskog povratka na zimovališta.

Mjera: Izvođenje najintenzivnijih radova (uklanjanje vegetacije, skidanje humusa, duboki iskopi) izvan glavne sezone kretanja i razmnožavanja.

Razdoblje zabrane: Izbjegavati radove u razdoblju od veljače/ožujka do svibnja/lipnja (ovisno o vremenskim prilikama) na dionicama uz potencijalna mrijestilišta.

Tijekom ljeta (sušni razdoblje) kada su ove vrste manje aktivne ili u estivaciji (ljetnom mirovanju), radovi su manje štetni.

2. Zaštita tijekom gradnje (Sprječavanje stradavanja)

S obzirom na to da su jedinke pronađene na lokalitetu, postoji opasnost od stradavanja pod teškim strojevima ili padom u iskopane kanale/rovove.

Fizičke barijere: Postaviti čvrste, neprobojne barijere (npr. glatke plastične ili drvene ograde) uz rub gradilišta, posebno na potezima gdje se trasa autoceste približava vlažnim staništima (L1 i L4). Barijere moraju biti ukopane u tlo najmanje 10 cm kako bi se spriječilo podrivanje.

Pregledavanje rovova: Iskopani rovovi, kanali i temelji predstavljaju smrtonosne zamke. Potrebno je svakodnevno pregledavati otvorene iskope, a pronađene jedinke premještati na sigurno područje (najbliže pogodno stanište izvan zone utjecaja)

Kontrola brzine: Ograničiti brzinu kretanja građevinskih vozila unutar gradilišta na maksimalno 10 – 15 km/h kako bi se smanjilo stradavanje jedinki koje mogu prijeći preko puta.

3. Upravljanje vodama na gradilištu

Žuti mukač (*Bombina variegata*) posebno je vezan za plitke, povremene vode koje se često formiraju na samom gradilištu (kolotrazi, lokve od kiše).

Mjera: Spriječiti stvaranje privremenih bara unutar aktivne zone gradilišta. Osigurati dobru drenažu i odvodnju oborinskih voda kako se ne bi stvarale „zamke“ u kojima bi se žabe počele razmnožavati, a koje bi kasnije bile uništene ili presušile.

Ako se ipak formiraju lokve s punoglavcima, potrebno ih je prije isušivanja prebaciti u obližnje prirodne vodotoke ili posebno pripremljene alternativne lokve (spasilački transfer).

4. Očuvanje i izrada zamjenskih staništa (Kompenzacija)

Budući da će gradilište trajno uništiti dio staništa (npr. lokve na L1 i L4 ili koridore kretanja), potrebno je osigurati alternativu.

Izgradnja novih mrijestilišta: U blizini trase (izvan zone trajnog utjecaja autoceste) iskopati nekoliko manjih vodenih površina (maksimalne dubine 50-80 cm) s blagim pokosima. Ovo je ključno za žutog mukača koji preferira plitke, sunčane lokve.

Očuvanje vegetacije: Ostaviti što više prirodne vegetacije (grmlje, šikare) uz obližnje potoke i kanale. Ovo služi kao zaklon i koridor kretanja za gatalinku i šumsku smeđu žabu.

Zimovališta: Ostaviti hrpe kamenja, granja i panjeva na rubnim dijelovima (izvan zone radova) kao skloništa za zimovanje (osobito za zelenu krastaču).

5. Prijenos jedinki (Translokacija)

S obzirom na to da su vrste već potvrđene na užem području gradilišta:

Spasilački transfer: Neposredno prije početka radova na svakoj novoj dionici (posebno na L1 i L4), potrebno je pregledati teren i sve pronađene jedinke ručno pokupiti i premjestiti u unaprijed pripremljeno zamjensko stanište (recipijentnu zonu). Ovaj posao mora obavljati stručna osoba (herpetolog).

6. Trajni utjecaj (Sprječavanje fragmentacije)

Nakon izgradnje, autocesta će predstavljati fizičku barijeru.

Ekološki propusti: Projektirati i izgraditi odgovarajuće propuste (cijevi ili pravokutne betonske kanale) ispod ceste na mjestima gdje se očekuje kretanje vodozemaca (npr. na pravcima prema lokalitetima L1 i L4). Propusti moraju

imati suhe „police“ za kretanje životinja i moraju biti povezani s usmjeravajućim zidićima (barijerama) koji vode životinje u sam ulaz.

Iako zelena krastača, šumska smeđa žaba i gatalinka imaju status LC (najmanje zabrinjavajuće), njihovo uvrštenje u Prilog IV Direktive nameće obvezu strogog sustava zaštite. Žuti mukač (NT) zahtijeva dodatnu pozornost zbog osjetljivosti na nestajanje povremenih voda.

Gmizavci:

Terenskim promatranjem potvrđeno je da područje planirane autoceste uključuje stjenovita staništa s vegetacijom gariga, koja su iznimno pogodna za nekoliko značajnih vrsta. To uključuje poskoka (*Vipera ammodytes*), balkansku poljaricu (*Hierophis gemonensis*) i nekoliko vrsta gušterica. Među njima se posebno ističu oštroglava gušterica (*Dalmatolacerta oxycephala*) i krška gušterica (*Podarcis melisellensis*), koje predstavljaju endeme zapadnog Balkana. Također, na području je prisutna i obična čančara (*Testudo hermanni*), vrsta koja je zbog svoje sporosti posebno osjetljiva na stradavanje.

Osim potvrđenih, očekuje se prisutnost i drugih vrsta gmizavaca navedenih u literaturi (poput šilca - *Platyceps najadum* i mrkog guštera - *Algyroides nigropunctatus*), iako one nisu pronađene tijekom ovog istraživanja. Staništa za sve navedene vrste široko su zastupljena duž istraživane trase. Kako nijedna od ovih vrsta nije strogo endemična za usko područje (stenoendemska), eventualni gubitak manjeg broja jedinki tijekom gradnje mogao bi se nadoknaditi naknadnom kolonizacijom iz okolnih, netaknutih staništa.

Važno je napomenuti da se većina vrsta gmizavaca (osim obične čančare) brzo kreće i sposobna je pobjeći od opasnosti, poput građevinskih strojeva. Stoga je najveći rizik upravo za sporu čančaru, koja je česta na širem području.

4.4.1 Faza predizgradnje

Tijekom terenskih istraživanja provedenih u sklopu ovog projekta, povremeni vodotoci (bučja) bili su potpuno suhi, pa se prisutnost vodozemaca nije mogla utvrditi na licu mjesta. Stoga je potrebno provesti dodatna ciljana terenska istraživanja na području Kutilivače, Kuta i Brasinskog potoka tijekom ranog proljeća (ožujak – travanj), kada su ovi vodotoci aktivni i kada se vodozemci razmnožavaju. Cilj je utvrditi stvarnu prisutnost vrsta poput žutog mukača (*Bombina variegata*) i, u slučaju pozitivnih nalaza, predložiti dodatne mjere zaštite.

4.4.2 Faza izgradnje

Tijekom faze izgradnje, gmizavci bi mogli biti pod rizikom od smrti i ozljeda uslijed kretanja građevinskih strojeva i vozila. S obzirom na to da je na području trase autoceste utvrđena velika učestalost jedinki obične čančare (*Testudo*

hermanni), potrebno je provesti nekoliko specifičnih mjera ublažavanja kako bi se smanjila mogućnost stradavanja ove vrste.

Ova kornjača naseljava širok spektar tipičnih mediteranskih biotopa, od suhih do poluvlažnih staništa, sve do 1.800 metara nadmorske visine. Na istraživanom području pronađena je na tri točke uzorkovanja, s učestalošću od jedne do tri jedinke po lokaciji.

Predlažu se sljedeće mjere:

- Svakodnevnu inspekciju trase na prisutnost jedinki obične čančare treba obavljati odgovarajući stručnjak (biolog/herpetolog) kojeg zapošljava izvođač radova.
- Ako se jedinke pronađu na trasi, potrebno ih je sigurno ukloniti s lokacije i premjestiti u obližnje, netaknuto stanište istog tipa, izvan zone utjecaja.
- Tijekom razdoblja izgradnje potrebno je upravljati gradilištem na način da se gmizavcima ne pružaju pogodna staništa (npr. skloništa ili mjesta za hibernaciju). To uključuje:
- Izbjegavanje dugotrajnog gomilanja otpada, građevinskog materijala i zemlje u vrijeme kada su gmizavci aktivni (temperature iznad 7 °C, izvan razdoblja hibernacije ili estivacije).
- Odgovarajuće upravljanje otpadom sukladno Planu upravljanja otpadom i drugim projektnim dokumentima.

4.4.3 Faza rada

Tijekom faze rada (eksploatacije) autoceste, ključna mjera zaštite gmizavaca je sprječavanje njihovog izlaska na kolnik i stradavanja od vozila.

Ograda uz autocestu treba biti pravilno izgrađena već u fazi izgradnje. Preporučuje se žičana ograda visine najmanje 1 metar, koja u donjem dijelu (najmanje 50 cm od tla) ima promjer oka 2 cm ili manje. Korištenje guste mreže u donjem dijelu spriječit će prolazak gmizavaca (uključujući i mlade jedinke) do trase autoceste.

Ogradu je potrebno spojiti s tlom (npr. ukopavanjem ili postavljanjem rubne letve) kako bi se spriječilo propuzavanje jedinki ispod ograde.

Ogradu autoceste treba redovito održavati i popravljati kako bi se osigurala njezina dugotrajna funkcionalnost.

4.5 Mjere praćenja

4.5.1 Faza predizgradnje

Zbog prisutnosti vrsta navedenih u Prilozima II i IV Direktive o staništima na području Kutilivače, Suhog Dola i Gnojnica, iznimno je važno izbjegavati bilo kakvo dodatno uništavanje staništa izvan uskog radnog pojasa. To se posebno odnosi na:

Izbjegavanje izgradnje nepotrebnih pomoćnih ili pristupnih putova kroz vrijedna staništa.

Izbjegavanje formiranja privremenih ili trajnih odlagališta materijala na ovim područjima.

Posebno je važno očuvati sipare i točila duž trase i spriječiti njihovo zatrpavanje uslijed neplanskog odlaganja iskopanog materijala, jer su to ključna staništa za termofilne vrste gmizavaca.

4.5.3 Faza izgradnje

Najznačajniji negativni utjecaji izgradnje na gmizavce su fragmentacija staništa i smrtnost uzrokovana kretanjem vozila i strojeva. Stoga je nužno:

Izgraditi ogradu s malim promjerom oka i postaviti prolaze za male životinje (ako je predviđeno projektom) već tijekom faze izgradnje, kako je navedeno u poglavlju 4.5.

Zbog prisutnosti obične čančare (*Testudo hermanni*), potrebno je uvesti poseban protokol praćenja:

Svakog jutra, prije početka radova, radnici angažirani na gradilištu ili nadležni biolog trebaju obići trasu i eventualno uočene jedinke obične čančare ukloniti s trase u izgradnji.

Čišćenje vegetacije, iskopavanje i svi zemljani radovi moraju se odvijati tek nakon svakodnevnog nadzora i uklanjanja jedinki.

Ovo praćenje trebaju provoditi biolozi zaposleni u timu izvođača radova.

Podatke o pronađenim vrstama, broju jedinki i lokacijama potrebno je mjesečno analizirati i, u skladu s rezultatima, po potrebi prilagođavati mjere ublažavanja.

Za razliku od obične čančare, druge vrste gmizavaca (gušterice, zmije) uglavnom se brzo kreću i same će pobjeći s gradilišta zbog vibracija i buke teških strojeva, pa za njih nije potreban ovako intenzivno praćenje.

4.5.4 Faza rada

Neposredno prije puštanja autoceste u promet, nakon što je ograda u potpunosti izgrađena, potrebno je još jednom detaljno pregledati trasu i ukloniti sve zaostale jedinke obične čančare koje su se možda zatekle unutar ograđenog prostora.

Šest mjeseci nakon završetka izgradnje i početka rada autoceste, potrebno je provesti ciljano praćenje pristupnih putova i same autoceste. Cilj je utvrditi postoje li slučajevi stradalih (pregaženih) jedinki vodozemaca i gmizavaca na kolniku ili uz rub ceste. Ove aktivnosti provodi kvalificirani biolog/herpetolog.

Ako se utvrdi velik broj pregaženih jedinki i visoka učestalost ovih smrtnih slučajeva, potrebno je poduzeti dodatne mjere. To može uključivati uklanjanje jedinki iz kritičnih zona i, u krajnjoj nuždi, postavljanje dodatnih zaštitnih barijera ili zamki kako bi se jedinke sigurno uklonile iz područja utjecaja projekta u drugo prikladno stanište.

Tablica 2. Rezultati literaturnog pregleda vodozemaca

Naziv vrste	*Znanstveni naziv*	*Status očuvanosti*	*Pogodno stanište u području istraživanja?*	*Nalaz istraživanja – je li vrsta pronađena?*	*Lokacija (gdje?)*	*Referenca na karti*
Velika zelena žaba	*Pelophylax ridibundus*	IUCN LC, FBiH LC, HD-V	Ne	Ne	-	Studija utjecaja na okoliš za autocestu Mostar jug – južna granica LOT 4 (IGH Jsc., 2007.) na Koridoru Vc. Prethodna studija (Studija o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever – Mostar jug, 2021)
Smeđa krastača	*Bufo bufo*	IUCN LC, FBiH LC	Ne	Ne	-	Prethodna studija (Studija o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever – Mostar jug, 2021)
Žuti mukač	*Bombina variegata*	IUCN LC, FBiH NT, HD-II, IV	Da	Ne	-	Prethodna studija (Studija o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever – Mostar jug, 2021)
Zelena krastača	*Bufo viridis*	IUCN LC, FBiH LC, HD-IV	Da	Ne	-	Prethodna studija (Studija o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever – Mostar jug, 2021)
Obična gatalinka	*Hyla arborea*	HD-IV	Da	Ne	-	Prethodna studija (Studija o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever – Mostar jug, 2021)
Šumska smeđa žaba	*Rana dalmatina*	IUCN LC, FBiH LC, HD IV	Da	Ne	-	Prethodna studija (Studija o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever – Mostar jug, 2021)
Potočna žaba	*Rana graeca*	IUCN LC, FBiH NT, HD-IV	Ne	Ne	-	Prethodna studija (Studija o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever – Mostar jug, 2021)
Pjegavi daždevnjak	*Salamandra salamandra*	FBiH LC	Ne	Ne	-	Prethodna studija (Studija o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever – Mostar jug, 2021)

Tablica 3. Rezultati terenskog istraživanja gmizavaca

Naziv vrste	Znanstveni naziv	Status očuvanosti	Pogodno stanište u području istraživanja?	Zaključak istraživanja – je li vrsta pronađena?	Lokacija (gdje?)	Referenca na karti
Obična čančara	*Testudo hermanni*	IUCN NT, FBiH VU HD-II, IV	Da	Pronađena na sedam transekata tijekom istraživanja.	Kutilivača, Gnojnice	Slika 1, transekti: L1, L2 i L8
Blavor	*Pseudopus apodus*	IUCN LC, FBiH LC HD-IV	Da	Pronađena na četiri transekta tijekom istraživanja.	Kutilivača, Gnojnice	Slika 1, transekti: L1 i L8
Veliki zelembać	*Lacerta trilineata*	IUCN LC, FBiH LC, HD-IV	Da	Pronađena na tri transekta tijekom istraživanja.	Dronjevac, Grablja-Hadžića do	Slika 1, transekti: L5 i L7
Krška gušterica	*Podarcis melisellensis*	IUCN LC, FBiH-LC, HD-IV	Da	Pronađena na tri transekta tijekom istraživanja.	Kutilivača, Dronjevac, Grablja-Hadžića do	Slika 1, transekti: L1, L5 i L7
Balkanska poljarica	*Hierophis gemonensis*	IUCN LC, FBiH LC	Da	Pronađena na jednom transektu tijekom istraživanja.	Suhi Do	Slika 1, transekt: L4
Oštroglava gušterica	*Dalmatolacerta oxycephala*	IUCN LC, FBiH NT, HD-IV	Da	Pronađena na jednom transektu tijekom istraživanja.	Suhi Do	Slika 1, transekt: L4
Poskok	*Vipera ammodytes*	IUCN LC, FBiH LC, HD-II, IV	Da	Pronađena na jednom transektu tijekom istraživanja.	Suhi Do	Slika 1, transekt: L4
Zmajur	*Malpolon insignitus*	IUCN LC, FBiH LC	Da	Ne	-	Studija utjecaja na okoliš za Koridor Vc Autocesta Mostar jug – južna granica LOT 4 (IGH Jsc., 2007) Prethodna studija (Studija o procjeni utjecaja na okoliš i društvo

						Mostar sjever – Mostar jug, 2021)
Mrki gušter	*Algyroides nigropunctatus*	IUCN LC, FBiH NT, HD-IV	Da	Ne	-	Prethodna studija (Studija o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever – Mostar jug, 2021)
Obični zelembać	*Lacerta viridis*	IUCN LC, FBiH LC, HD-IV	Da	Ne	-	Prethodna studija (Studija o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever – Mostar jug, 2021)
Zidna gušterica	*Podarcis muralis*	IUCN LC, FBiH LC, BC II, HD IV	Da	Ne	-	Prethodna studija (Studija o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever – Mostar jug, 2021)
Šilac	*Platyceps najadum*	FBiH-LC, HD-IV	Da	Ne	-	Prethodna studija (Studija o procjeni utjecaja na okoliš i društvo Mostar sjever – Mostar jug, 2021)
Kockasta vodenjača (ribarica)	*Natrix tessellata*	IUCN LC, FBiH LC, HD-IV	Ne, uglavnom blizu rijeka i jezera	Ne	-	Isto kao gore

ZAGREBINSPEKT d.o.o.

Rudarska 247, 88000 Mostar

mrežna stranica: www.zgi.eu

e-pošta: info@zgi.eu

tel.: +387 36 334 280

