

# PREGLED ISTRAŽIVANJA FAUNE GMAZOVA U PARKU PRIRODE PAPUK

---

**Vulić-Šiser, Matej**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Karlovac University of Applied Sciences / Veleučilište u Karlovcu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:128:811537>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-14**



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
Karlovac University of Applied Sciences

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Karlovac University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
**ODJEL LOVSTVA I ZAŠTITE PRIRODE**  
**STRUČNI STUDIJ LOVSTVA I ZAŠTITE PRIRODE**

**MATEJ VULIĆ-ŠISER**  
**PREGLED ISTRAŽIVANJA FAUNE GMAZOVA U PARKU PRIRODE**  
**PAPUK**

**ZAVRŠNI RAD**

**KARLOVAC, 2019.**



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
**ODJEL LOVSTVA I ZAŠTITE PRIRODE**  
**STRUČNI STUDIJ LOVSTVA I ZAŠTITE PRIRODE**

**MATEJ VULIĆ – ŠISER**  
**PREGLED ISTRAŽIVANJA FAUNE GMAZOVA PARKA PRIRODE**  
**PAPUK**

**ZAVRŠNI RAD**

Mentor: Dr.sc. Nina Popović, prof.v.š

KARLOVAC, 2019.

## **SAŽETAK: Pregled istraživanja faune gmazova u Parku prirode Papuk**

Svrha rada je dati pregled istraživanja biologije i ekologije gmazova u Parku prirode Papuk. U PP Papuk zabilježeno je ukupno 11 vrsta gmazova: 6 vrsta guštera i 5 vrsta zmija, što čini trećinu faune gmazova u Republici Hrvatskoj. Ugrožavajući čimbenici za faunu gmazova najčešće su antropogeni. Izgradnjom vodocrpilišta, hidroelektrana, prometnica, ispuštanjem otpadnih voda, intenzivnom poljoprivredom u obližnjim mjestima, potoci, riječni tokovi i ostale vodene površine se onečišćuju i postaju nepovoljne za život, a prokopavanjem umjetnih kanala, utvrđivanjem obala, vađenjem šljunka i gradnjom vodosprema uništava se stanište i gubi velika vodena površina za brojne vrste. Zarastanje travnatih površina u invazivne biljne vrste poput crnog bora također ugrožava herpetofaunu ovog područja. Ovaj rad ukazuje na potrebu za nastavkom istraživanja i očuvanja herpetofaune ovog područja zbog sve primjetnije ugroženosti njihovih staništa.

Ključne riječi: istraživanja gmazova, Papuk, ugroženost

## **ABSTRACT: Review of research on reptile fauna in Nature Park Papuk**

The purpose of this paper is to provide an overview of biological and ecological researches of reptiles within the Nature Park Papuk. A total of 11 species of reptiles were recorded to be living within the NP Papuk: 6 species of lizards and 5 species of snakes, which makes up one third of reptile fauna in the Republic of Croatia. The threatening factors for the reptile fauna are most often antropogenic. Construction of water wells, hydroelectric power plants and roads, as well as sewage disposals and intensive farming in neighbouring villages all pollute streams, river flows and other water surfaces making them uninhabitable, while digging artificial waterways, fortifying riverbanks, gravel extraction and building water tanks destroy habitats and make large water surface disappear for many species. Grass surfaces overgrowing into invasive plant species such as black pine also endangers the herpetofauna of this area. This paper points out the need to continue research and conservation of herpetofauna of this area because of more and more noticeable endangering of their habitats.

Key words: Papuk, reptile research, endangered



## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. OPĆA OBILJEŽJA PARKA PRIRODE PAPUK .....	4
2.1. Smještaj Parka prirode Papuk.....	4
2.2. Klima .....	5
2.3 Fauna Parka prirode Papuk.....	5
3. GMAZOVI PARKA PRIRODE PAPUK.....	8
3.1. Zmije .....	9
3.1.1. Obična bjelouška .....	9
3.1.2. Kockasta vodenjača.....	11
3.1.3. Obična bjelica .....	12
3.1.4. Obična smukulja .....	13
3.1.5. Šarena riđovka .....	14
3.2. Gušteri.....	16
3.2.1. Obični sljepić.....	16
3.2.2. Siva gušterica .....	17
3.2.3. Obični zelembać .....	18
3.2.4. Živorodna gušterica .....	19
3.2.5. Zidna gušterica .....	21
3.2.6. Ivanjski rovaš .....	22
4. RASPRAVA .....	24
5. ZAKLJUČAK.....	25
6. LITERATURA .....	26

## **Popis slika:**

Slika 1. Park prirode Papuk .....	4
Slika 2. Ivanjski rovaš .....	7
Slika 3. Obična bjelouška .....	10
Slika 4. Kockasta vodenjača .....	12
Slika 5. Obična bjelica .....	13
Slika 6. Obična smukulja .....	14
Slika 7. Šarena riđovka .....	15
Slika 8. Obični sljepić .....	17
Slika 9. Siva gušterica .....	18
Slika 10. Obični zelembać .....	19
Slika 11. Živorodna gušterica .....	20
Slika 12. Zidna gušterica .....	22
Slika 13. Ivanjski rovaš .....	23



## 1. UVOD

Gmazovi (Reptilia) su naziv za skupinu hladnokrvnih (ektotermnih) kralješnjaka s unutarnjom oplodnjom čiji epidermis tvori keratinizirane ljuske. Gmazovi mogu nesti jaja ili rađati žive mlade. Mladunci se razvijaju direktno, nemaju razvojni međuoblik. Rasprostranjeni su po cijelom planetu i imaju vitalnu ulogu u zdravlju ekosustava. Ključan su dio hranidbene mreže i regulatori su brojnosti drugih vrsta životinja. U Hrvatskoj je prema dosadašnjim istraživanjima zabilježeno 39 vrsta gmazova, odnosno 13 porodica. Gmazovi u Hrvatskoj naseljavaju dvije definirane „herpetološke“ regije: kontinentalno-gorsku i mediteransku. Kontinentalno-gorsku regiju naseljava ukupno 16 vrsta gmazova od kojih su samo tri isključivo vezane za ovu regiju. Mediteransku regiju naseljava ukupno 38 vrsta gmazova, od čega je njih 25 isključivo vezano za ovu regiju. Kao što je vidljivo iz navedenih podataka, mediteranska regija je bogatija vrstama, naseljava ju čak 77% ukupne faune vodozemaca i gmazova. Razlog tomu je što je toplija i suša mediteranska klima pogodnija za razvoj i opstanak gmazova. Gmazovi u kontinentalnoj Hrvatskoj obitavaju uz poplavna područja Save, Drave i Dunava. Uz te rijeke obitavaju sljedeće ugrožene svojte: riđovka, barska kornjača, panonska živorodna gušterica (JELIĆ i sur., 2015.). Uz rijeku Dravu obitavaju barska kornjača, sljepić, zelembać, livadna gušterica, zidna gušterica, ribarica, obična bjelouška, obična smukulja, obična bjelica i obična riđovka. (TROCSZANY i KLETEČKI, 2007). Na istoku Hrvatske gmazovi obitavaju na suhim travnjacima- jednim od najugroženijih staništa u Hrvatskoj, lesnim strmčima uz Dunav kod Batine i Zmajevca i lesnim uzvisinama u okolini Vinkovaca i Vukovara. Tu se ističu vrlo rijetke vrste poput žute poljarice (*Dolichopis caspius*) i ivanjskog rovaša (*Ablepharus kitaibelii*) koji je zabilježen na nekoliko lokaliteta u Iloku. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj, koja se dijeli na gorski i nizinski dio, gdje teku rijeke Mura i Drava, obitavaju barska kornjača, obični zelembać i siva gušterica u dolinama Drave, Mure i Bednje te na Plitvicama i u Krapini, živorodna gušterica na Macelju te obični sljepić, zidna gušterica, obična riđovka, obična bjelica, obična riđovka i poskok (JOVANOVIĆ GLAVAŠ i sur., 2016.). U Gorskoj Hrvatskoj, na planinskom masivu Dinarida od Gorskog kotara preko Like do Dalmacije i Dalmatinske zagore prevladavaju visoko- planinska otvorena travnjačka staništa gdje obitavaju riđovka, planinski žutokrug i

živorodna gušterica. Visoko - planinski krš Velebita, Mosora, Biokova i Kozjaka stanište je velebitske i mosorske gušterice koje žive na očuvanim stjenovitim i otvorenim planinskim staništima. Kanjoni i doline krških rijeka također su vrlo bogati herpetofaunom, tu se najviše ističu: crvenkrpica (*Zamenis situla*), četveroprugi kravosas (*Elaphe quatorlineata*), šilac (*Platyceps najadum*), crnokrpica (*Telescopus fallax*), barska kornjača (*Emys orbicularis*), riječna kornjača (*Muaremys rivulata*) i kopnena kornjača (*Testudo hermanni*). Jedna od najrijeđih i najugroženijih staništa gmazova su krške lokve koje naseljavaju riječna i barska kornjača. U priobalnom dijelu Istre i Kvarnera, Dalmacije i otoka te podvelebitske zone gmazovi nastanjuju suha krška staništa i staništa malih otoka i hridi koje naseljavaju endemične vrste. To su staništa različite vegetacije, ali za njih je to isti tip mediteranskog staništa. Ovaj tip staništa nastanjuju ugrožene vrste poput crvenkrpice, crnokrpice, četveroprugog kravosasa, šilca i kopnene kornjače, dok brusnička gušterica (*Podarcis melisellensis melisellensis*) naseljava Brusnik, Jabuku, Svetac, Kamik, Biševo, Vis i okolne otočiće i hridi, lastovska gušterica (*Podarcis melisellensis ssp.*) naseljava otok Lastovo i otočiće i hridi oko Lastova, a jadranska primorska gušterica (*Podarcis sicula*) naseljava otoke Malu Palagružu, Kopište, Pod Kopište, Sušac, Pod Mrčara te Kludu i pijavicu kod Trogira. Populacije gmazova još uvijek nisu tako detaljno istražene poput vodozemaca, no pretpostavlja se da je i njihova brojnost u opadanju. Prema popisu vrsta gmazova iz Crvene knjige, četiri vrste gmazova svrstavaju se u kategoriju ugroženih (EN), to su: riječna kornjača (*Muaremys rivulata*), ivanjski rovaš (*Ablepharus kitaibeli*), žuta poljarica (*Dolichopis caspius*), planinski žutokrug (*Vipera ursinii*) i jedna podvrsta: panonska živorodna gušterica (*Zootoca vivipara panonica*). Osam vrsta smatra se gotovo ugroženima (NT): kopnena kornjača (*Testudo hermanni*), barska kornjača (*Emys orbicularis*), velebitska gušterica (*Iberolacerta horvathi*), četveroprugi kravosas (*Elaphe quatorlineata*), šilac (*Platyceps najadum*), crnokrpica (*Telescopus fallax*), crvenkrpica (*Zamenis situla*), riđovka (*Vipera berus*) i četiri podvrste: brusnička gušterica (*Podarcis melisellensis melisellensis*), lastovska gušterica (*Podarcis melisellensis ssp.*), jadranska primorska gušterica (*Podarcis sicula*) i dubrovačka gušterica (*Podarcis sicula ragusae*). Dvije vrste smatraju se osjetljivima (VU): mosorska gušterica (*Dinarolacerta mosorensis*) i glavata želva (*Carreta carreta*) i 1 vrsta ima status vrste s nedovoljno podataka (DD): živorodna gušterica (*Zootoca vivipara*). Ostale

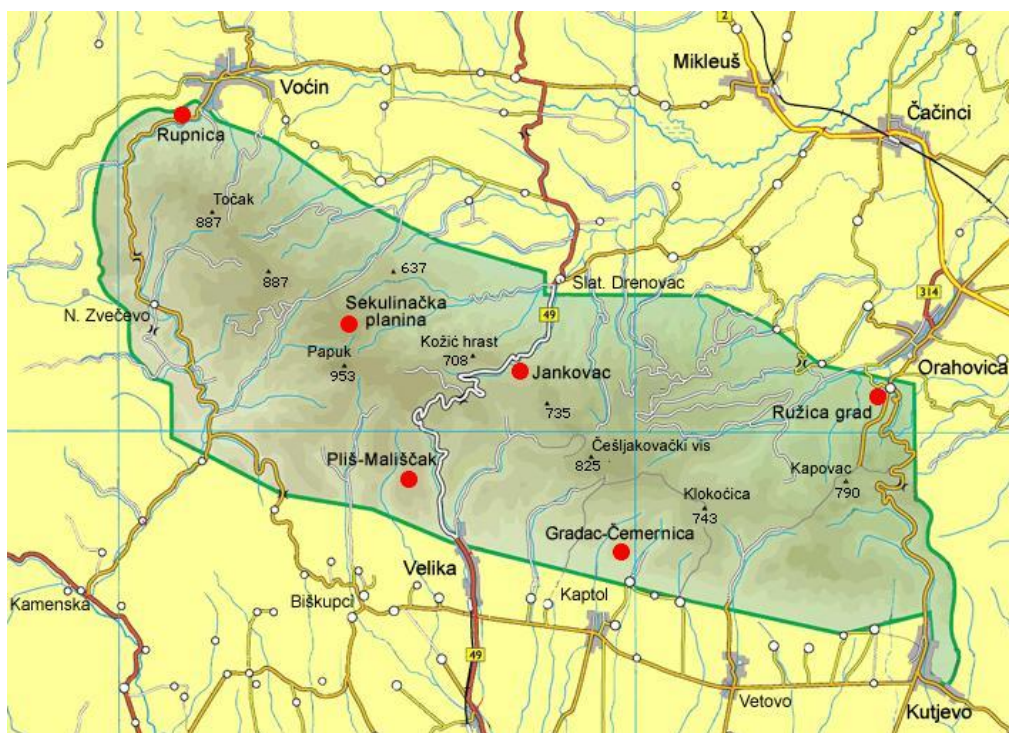
vrste gmazova imaju status najmanje zabrinjavajućih (LC) jer im prema dostupnim podacima ne prijete izumiranje (JELIĆ i sur., 2015.).

Jedno od područja koje ugroženim vrstama pruža zaklon i zaštitu je Park prirode Papuk. Park prirode Papuk ističe se velikom raznolikošću staništa na relativno malom prostoru, stoga je za očekivati bogate nalaze faune na tom području. Istočno-slavonska ravnica i Slavonsko gorje pružaju optimalne uvjete za život gmazova. Porastom nadmorske visine uvjeti za život gmazova se mijenjaju. Najstariji nalaz gmazova na Papuku potječe iz 1921. godine, kada je Karaman otkrio 4 vrste gmazova: *Podarcis muralis*, *Lacerta viridis*, *Anguis fragilis*, *Zamenis longissimus*. Godine 1951., Radovanović otkriva *Zootocu viviparu*, a Pavletić 1964. i Mikuška 1979. godine samo potvrđuju isti sastav faune gmazova. Szoveny i Jelić 2008. godine prvi put otkrivaju ivanjskog rovaša (*Ablepharus kitaibelii*) na Papuku. Temeljem istraživanja na području Parka prirode Papuk provedenih od veljače do rujna 2009. godine, Barišić i Bogdanović utvrđuju 5 porodica (Colubridae, Viperidae, Anguillidae, Lacertidae, Scincidae), 7 rodova (*Natrix*, *Zamenis*, *Coronella*, *Vipera*, *Anguis*, *Lacerta*, *Ablepharus*) i 11 vrsta gmazova (6 vrsta guštera i 5 vrsta zmija), što čini čak jednu trećinu faune gmazova u Republici Hrvatskoj, a posljednjim istraživanjima gmazova provedenima od ožujka do kolovoza 2013., godine Bogdanović potvrđuje iste nalaze (BARIŠIĆ i BOGDANOVIĆ, 2011.).

## 2. OPĆA OBILJEŽJA PARKA PRIRODE PAPUK

### 2.1. Smještaj Parka prirode Papuk

Park prirode Papuk nalazi se u kontinentalnom dijelu Hrvatske na mjestu spajanja središnje i istočne Hrvatske. Prema prirodno-geografskoj regionalizaciji Park je dio panonske megaregije, odnosno slavonskog gorja. Taj dio (južne) Slavonije nosi još i naziv Požeština, odnosno požeški kraj. Oko Požeštine se nalaze još i najviše slavonske gore: Krndija, Požeška gora, Psunj i Dilj. Park prirode Papuk zauzima najveći dio planine Papuk te dio Krndije u smjeru SZ-JI. Park prirode Papuk površine je 336 km<sup>2</sup>, prostire se na dvije županije Virovitičko-podravska i Požeško-slavonska, obuhvaća općine i gradove: Kutjevo, Kaptol, Velika i Brestovac u Požeško-slavonskoj županiji, te općine Voćin, Čačinci i Orahovica u Virovitičko-podravskoj županiji. Proglašen je Parkom prirode donošenjem *Zakona o proglašenju „Parka prirode Papuk“* od strane Hrvatskog sabora 23 travnja 1999. godine. Granice Parka prirode Papuk definirane su Zakonom o proglašenju Parka prirode Papuk (Narodne novine br. 45/99). (JU PPP, 2010.).



**Slika 1.** Park prirode Papuk (Izvor:JU PPP, 2010.)

## 2.2. Klima

Područje se nalazi u zoni umjereno tople kišne klime bez suhih razdoblja – zona C. Tip klime definiran je izrazom Cfbw<sup>x</sup>“: temperatura najhladnijeg mjeseca je između -3°C i +18°C; svježija ljeta s mjesečnom temperaturom nižom od 22°C; količina padalina jednaka tijekom cijele godine, najsuše u najhladnije doba, maksimum padalina u kasnu jesen. (JU PPP, 2010.).

## 2.3. Fauna Parka prirode Papuk

Zahvaljujući klimi, svojoj geomorfologiji, šumama i bogatom vegetacijskom pokrovu Papuk pruža izvrsno stanište brojnim životinjskim vrstama koje ovdje žive. Ovdje su zabilježeni svi predstavnici srednjoeuropske faune, a pretpostavlja se da ovdje žive i brojne neotkrivene životinjske vrste koje inače obitavaju na europskom sjeveru i kojima je upravo Papuk južna granica životnog prostora. Na Papuku je do sada zabilježeno: 48 vrsta puževa, 1 vrsta pijavice, 77 vrsta paučnjaka (pauci, lažištupavci, krpelji), 1157 vrsta kukaca (od toga 383 vrsta leptira), 9 vrsta dvojenoga, 12 vrsta striga, 1 vrsta rakova, 2 vrste kružnosta, 24 vrsta riba, 16 vrsta vodozemaca, 11 vrsta gmazova, 108 vrsta ptica, 45 vrsta sisavaca (od toga 14 vrsta šišmiša). Kako se Papuk ističe velikom raznolikošću staništa na relativno malom prostoru, sigurno je da ovdje postoje i brojne još neotkrivene životinjske vrste. Od velikih sisavaca ovdje obitavaju: jelen obični (*Cervus elaphus* L.), srna obična (*Capreolus capreolus* L.), divlja svinja (*Sus scrofa* L.), lisica (*Vulpes vulpes* L.) i kune (*Martes* sp.), pojavljuje se i vidra u potoku Brzaja. Od malih sisavaca prisutni su: veliki sivi puh (*Glis glis* L.), vjeverica (*Sciurus vulgaris* L.), poljska voluharica (*Microtus arvalis* L.), obični šumski miš (*Apodemus sylvaticus* L.) i poljski miš (*Apodemus agrarius* Pall.) Ovdje su, prema zapisima Taubea, prije više od dva stoljeća obitavali i vukovi, risovi te medvjedi, ali su sječom šuma i fragmentacijom staništa trajno potisnuti s ovih prostora. U starim šumama na starim stablima gnijezde se ptice dupljašice poput žune; crna žuna (*Dryocopus martius* L.), siva žuna (*Picus canus* L.) te veliki djetlić (*Dendrocopus major* L.). Smatra se da u šumama uz poljoprivredne površine živi i patuljasti orao (*Hieraetus pennatus* L.). Zabilježene su i

sove: šumska sova (*Strix aluco*) i mala ušara (*Asio otus L.*), zatim ptice grabljivice poput jastreba kokošara (*Accipiter gentilis L.*), kobac (*Accipiter nisus L.*), škanjac osaš (*Pernis apivorus*), škanjac (*Buteo buteo L.*) i vjetruša (*Falco tinunculus*). Na Papuku gnijezde i selice golub dupljaš (*Columba oenas L.*) i bjelovrata muharica (*Ficedula albicollis L.*). Potoci Papuka također obiluju životom. U potoku Brzaji žive potočna pastrva (*Salmo trutta L.*) i riječni rak (*Astacus astacus L.*), a uz rubove dubljih potoka žive vodenkos (*Cinclus cinclus L.*) i gorska pastirica (*Motacilla cinerea*). U pukotinama stijena na izvorima vode u Park-šumi Jankovac živi sićušni pužić *Graziana papukensis* koji je zabilježen i proglašen endemom Papuka. Ovdje obitavaju i brojni vodozemci: daždevnjak (*Salamandra salamandra L.*), planinski vodenjak (*Triturus alpestris*) i mali vodenjak (*Triturus vulgaris*) koji žive na kopnu a razmnožavaju se u vodama, potocima i barama. Zabilježeno je 11 vrsta žaba, a najbrojnije su: zelena žaba (*Pelophylax esculenta*), siva gubavica (*Bufo bufo*), zelena gubavica (*Bufo viridis*) i smeđa žaba ili hrženica (*Rana temporaria*). Od gmazova je zabilježeno šest vrsta guštera: siva gušterica (*Lacerta agilis*), obični zelambać (*Lacerta viridis*), živородna gušterica (*Zootoca vivipara*), zidna gušterica (*Podarcis muralis*), obični sljepić (*Anguis fragillis*, LINNAEUS, 1758.) i ivanjski rovaš (*Ablepharus kitaibelii* BIBRON i BORRY, 1833.) i pet vrsta zmija: obična bjelouška (*Natrix natrix* LINNAEUS, 1758.), kockasta vodenjača (*Natrix tessellata* LAURENTI, 1768.), obična bjelica (*Zamenis longissimus* LAURENTI, 1768.), obična smukulja (*Coronella austriaca* LAURENTI, 1768.) i šarena riđovka (*Vipera berus* LINNAEUS, 1758.) Ostale vrste koje žive na Papuku su ilirski voluharić (*Microtus liechtensteini*), velikouhi šišmiš (*Myotis bechsteini*, KUHL), mali večernjak (*Nyctalus leisleri*) i resasti šišmiš (*Myotis nattereri*), to su jedne od vrsta šišmiša koje obitavaju u šumama Papuka (JU PPP, 2010.).



**Slika 2.** Ivanjski rovaš (*Ablepharus kitaibelii*)

(Izvor: <http://slatina.net/tag/ivanjski-rovas/> )

### 3. GMAZOVI PARKA PRIRODE PAPUK

Spomenuto je već da Park prirode Papuk karakterizira velika raznolikost staništa na relativno malom prostoru i zbog toga je za očekivati s vremenom još bogatije nalaze herpetofaune na tom području. Istočno-slavonska ravnica i slavonsko gorje pružaju optimalne uvjete za život gmazova, porastom nadmorske visine uvjeti za život gmazova se mijenjaju. Gmazovi obitavaju na nadmorskim visinama i do 4500 m ako im uvjeti odgovaraju i preferiraju slatke vode i vlažna staništa. Bogata vegetacija i velika vodena bogatstva pridaju ovome području različita ekološka obilježja što i same uvjete za život gmazova čine raznolikima. Najznačajnija staništa na kojima obitavaju gmazovi na Papuku i na kojima su provedena dosadašnja istraživanja su: mezofilne i kseromezofilne livade, prirodne mješovite listopadne šume, potoci, brdski dijelovi riječnih tokova, privremene vodene površine, ribnjaci, iskopine kamena (kamenolomi), šljunka ili pijeska, kanali i sporiji dijelovi tekućica, antropogena staništa (izletišta, voćnjaci, vinogradi i sl.)

Mezofilne i kseromezofilne livade se pretežno nalaze na južnim obroncima Papuka, to su osunčana područja kroz koja prolaze potoci i manje rijeke, idealna su za prezimljavanje i stabilna su za većinu vrsta gmazova. Prirodne mješovite listopadne šume - veoma važna staništa za gmazove. Šumski pokrov je najvažniji čimbenik koji je oblikovao faunu gmazova na ovom području. Ovdje gmazovi obitavaju uz riječne tokove, mrtve i potočne rukavce, bare i slično, a prisutna su i antropogena staništa: ribnjaci, šljunčare, kanali i sl. Potoci, brdski dijelovi riječnih tokova, privremene vodene površine, ribnjaci - to su gorski izvori: potoci, manje rijeke, manja poplavna područja itd. Relativno su uski i ističu se iznimnom čistoćom vode. Kamenolomi, šljunčare i pješčare - antropogena staništa poput kamenoloma, šljunčara, glinokopa, bazena i sl. idealna su staništa za gmazove. Kanali i sporiji dijelovi tekućica - akumulacije (npr. Bistra) razmještene su uz manje i brze riječne tokove koji su plitki, svijetlost prodire do dna što omogućuje razvoj bilja po dnu. Izgradnjom akumulacija brzina se usporava što omogućuje opstanak i ramnožavanje vrstama koji ovdje žive. Obale tih tokova obrasle su vegetacijom lijeske i mlade vrbe te



pojasevima šaševa i trske. Antropogena staništa (izletišta, voćnjaci, vinogradi i sl.) - akumulacije, kanalizirani potoci i obzidane lokve. Uglavnom sadrže faunu lokvi i potoka ovisno o protočnosti vode. Na Papuku su od gmazova zabilježeni: obična riđovka (*Natrix natrix* LINNAEUS, 1758.), kockasta vodenjača (*Natrix tessellata* LAURENTI, 1768.), obična bjelica (*Zamenis longissimus* LAURENTI, 1768.), obična smukulja (*Coronella austriaca* LAURENTI, 1768.), šarena riđovka (*Vipera berus* LINNAEUS, 1758.), obični sljepić (*Anguis fragilis* LINNAEUS, 1758.), siva gušterica (*Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758.), obični zelembać (*Lacerta viridis* LAURENTI, 1768.), živorodna gušterica (*Lacerta vivipara* JACQUIN, 1787.), zidna gušterica (*Podarcis muralis* LAURENTI, 1768.), i ivanjski rovaš (*Ablepharus kitaibelii* BIBRON i BORRY, 1833.) (BOGDANOVIĆ, 2013.).

### 3.1. Zmije

#### 3.1.1. Obična bjelouška

Kategorizacija:

Globalna kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Europska kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Nacionalna kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Obična bjelouška (*Natrix natrix* LINNAEUS, 1758.) je zmija duga 120-200 cm, snažnog je izgleda, ima ovalnu glavu s okruglim očnim zjenicama i svijetlim mrljama s tamnim obrubima na potiljku nalik na polumjesec, po njima je ta zmija dobila ime. To su uške. Uške ne moraju biti bijele već mogu biti i žute, crvene ili narančaste. Gornja strana tijela im je najčešće sive boje, a može biti i crna zelena ili boje smeđe masline. Neke bjelouške mogu imati i svijetle pruge po čitavom tijelu. Na leđima imaju nazubljene ljuske poredane u 19 redova. Trbuh im može biti bijel, crn ili siv s crnim mrljama. Ženke su duže od mužjaka. Obitava u cijeloj Europi, osim na sjeveru i na nekim grčim otocima, zabilježena je u sjeverozapadnoj Africi sve do Bajkalskog jezera, te zapadne Kine i Mongolije. U Hrvatskoj obitava u cijelom kontinentalnom dijelu te na otocima: Krku, Cresu, Pagu, Rabu, Šolti, Korčuli te na Dugom Otoku. Vrlo

je prilagodljiva i živi na svim nadmorskim visinama. Živi blizu, bara, močvara, rijeka, jezera i potoka. Aktivna je najviše u zoru i sumrak, a ponekad i noću. Hrani se vodenjacima, žabama, ribama, pticama, sisavcima, gušterima pa čak i drugim zmijama. Plijevanje samo hvata i guta. U potrazi za hranom posjećuje šume, livade, pašnjake, a zalazi čak i u čovjekove umjetne nasade poput vrtova i parkova. Prirodni neprijatelji su joj ptice grabljivice, neke ribe i ježevi. Oni se hrane njome. Bjelouške presvlače kožu, ženka jedanput, a mužjak dvaput godišnje. Pare se u proljeće nakon buđenja iz zimskog sna. U srpnju i kolovozu ženka izliježe oko 40 jaja. Nakon 6-10 tjedana iz jaja se izlegu mladunci koji mogu biti dugački od 14 do 22 cm, a kako majke znaju u većem broju zauzeti isto gnijezdilište, može ih biti i do nekoliko tisuća. Najčešća mjesta za gnijezdilište su truli ostaci bilja i drveća. U prirodi mogu živjeti i do 28 godina (VUJANOVIĆ, 2017.).

Na Papuku je zabilježena na Jankovcu- 26 jedinki, Zvečevu- 20 jedinki, Bistri - 18 jedinki, Vetovu ribnjacima - 19 jedinki, Kutjevo potoku - 9 jedinki, Dubočanka potoku - 19 jedinki, , Orahovačkom jezeru - 16 jedinki, Duboka potoku - 8 jedinki, Djedovici - 13 jedinki, Voćin jezeru-12 jedinki, Sekulinci potok - 11 jedinki i Slatinskom drenovcu - 12 jedinki (BOGDANOVIĆ, 2013.).



**Slika 3.** Obična bjelouška (*Natrix natrix*)

(Izvor: <https://www.plantea.com.hr/bjelouska/>)

### 3.1.2. Kockasta vodenjača

Kategorizacija: Strogo zaštićena vrsta

Globalna kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Europska kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Nacionalna kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Kockasta vodenjača ili ribarica ( *Natrix tessellata*, Laurenti, 1768.) je zmija duljine 60-150 cm, najčešća dužina joj je oko 75 cm. Zmija je tanka, trokutaste glave, ispupčenih očiju i okruglih zjenica. Na leđima ima 19 redova grebenastih ljustica. Leđna strana tijela im je siva, a može biti zelenkasta, žuta, smeđa ili crna s kockastim uzorkom, trbušna strana svjetlija, najčešće bijela, žuta ili crvena s crnim prugama. Ženke su duže od mužjaka. Mladunci su duljine 15-25 cm, mogu biti sivi ili žuti, oblik glave odostraga im je u obliku slova V. Kockasta vodenjača rasprostranjena je na jugu po cijelom Balkanskom poluotoku, u Italiji i nekim grčkim otocima, na zapadu do Švicarske, na istoku do Ukrajine, naseljava središnju Aziju i sjeverozapad Kine te živi u odvojenim kolonijama u Njemačkoj u dolini rijeke Rajne. U Hrvatskoj živi u riječnim i potočnim tokovima te u Vranskom jezeru na Cresu. Obitava na mjestima do 2200 metara nadmorske visine, najprisutnija je na visinama od 1000m. Živi u plićacima rijeka, potoka i jezera obraslima vegetacijskim raslinjem. Dnevno je aktivna životinja, preferira šljunčane podloge, sunča se na kamenju, voli toplinu, a ponekad se skriva i pod obraslom šumskom vegetacijom. Hrani se uglavnom ribama, nešto rijede žabama i vodenjacima. 8-10 tjedana nakon oplodnje ženka izliježe oko 20 jaja koja slaže oko trulog raslinja i bilja (VUJANOVIĆ, 2017.).

Na Papuku je zabilježena na Jankovcu - 16 jedinki, Zvečevu - 16 jedinki, Bistri - 22 jedinke, Svinjarevcu - 4 jedinke, Vetovo ribnjacima - 12 jedinki, Kutjevo potoku - 7 jedinki, Dubočanka potoku - 5 jedinki, Brzaji - 3 jedinke, Orahovačkom jezeru - 14 jedinki, Duboka potoku - 7 jedinki, Djedovici - 4 jedinke i Foslinom nalazištu 1 jedinka (BOGDANOVIĆ, 2013.).



**Slika 4.** Kockasta vodenjača (*Natrix tessellata* LAURENTI, 1768). (Izvor: [www.naturagraf.com](http://www.naturagraf.com))

### 3.1.3. Obična bjelica

Kategorizacija:

Strogo zaštićena vrsta

Globalna kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Europska kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Nacionalna kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Obična bjelica (*Zamenis longissimus* LAURENTI, 1768.) spada među naše najdulje zmije. Snažna je, najčešće naraste do 150 cm, a može narasti i do 220 cm. Ženke su veće od mužjaka. Tijelo im je smeđe ili maslinastosmeđe boje, može biti i sive. Trbuh im je bijele ili žute boje. Rasprostranjena je na sjeveru Španjolske i Italije, jugu Francuske, u srednjoj Europi do Ukrajine, po cijelom Balkanskom poluotoku do Irana na bliskom istoku. U Hrvatskoj obitava po cijelom kontinentalnom dijelu te na otocima Cresu, Rabu, Hvaru, Braču, Mljetu, Pagu. Živi na svim nadmorskim visinama, aktivna je i danju i noću, odlična je penjačica, pa je se može naći i na drveću ili zidovima kuća. Neotrovna je, ali ima jak ugriz, agresivna je ako je se lovi. Zadržava se na suhim mjestima, šumama, grmlju, na rubovima oranica i polja, pa čak i na kamenju i stijenama uz morske obale. Hrani se malim sisavcima i glodavcima poput miševa i štakora, a plijen su joj često i male ptice. Veći plijen udavi prije nego što će ga pojesti, a mali plijen davi na način da ga jede od glave prema trupu. Parenje im

počinje u svibnju i lipnju. Mužjaci se bore za pravo parenja, njihova borba nalik je hrvanju. Ženka u srpnju izliježe oko 12 jaja koja skriva na drveću, tlu ili ispod kamena. Mladunci imaju svijetle mrlje na glavi i tamne točkice po tijelu, hrane se uglavnom gušterima. Životni vijek ove zmije je 25-30 godina (VUJANOVIĆ, 2017.).

Na Papuku je zabilježena na Jankovcu - 7 jedinki, Zvečevu - 3 jedinke, Bistri - 2 jedinke, Svinjarevcu - 5 jedinki, Vetovo ribnjacima - 7 jedinki, Kutjevo potoku - 4 jedinke, Dubočanka potoku - 5 jedinki, Brzaji - 6 jedinki, Orahovačkom jezeru - 6 jedinki, Duboka potoku - 4 jedinke, Djedovici - 3 jedinke, Voćin jezeru - 4 jedinke i Sekulinci potoku - 6 jedinki (BOGDANOVIĆ, 2013.).



**Slika 5.** Obična bjelica (Izvor: [http://www.hbsume.ba/kupres/show\\_page/38](http://www.hbsume.ba/kupres/show_page/38))

#### 3.1.4. Obična smukulja

Kategorizacija:

Strogo zaštićena vrsta

Globalna kategorija ugroženosti: NE (nije vrednovano)

Europska kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Nacionalna kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Obična smukulja (*Coronella austriaca* LAURENTI, 1768.) je osrednje velika zmija dužine 50-90 cm, trokutaste glave s mrljom u obliku potkove koja ju karakterizira i okruglih zjenica. Snažna je i ima glatke ljuske po tijelu. Leđa su joj sive, crvene ili

smeđe boje s crnim točkicama. Trbuh je siv ili crn kod ženki, crveno-smeđ kod mužjaka, a kod mladunaca crven. Rasprostranjena je u cijeloj sjevernoj Europi, na zapadu do Španjolske i Portugala, na jugu Europe pa sve do Turske i Irana na bliskom istoku. U Hrvatskoj obitava po cijelom kontinentalnom dijelu te na otocima Cresu, Braču i Krku. Živi na svim nadmorskim visinama, preferira osunčana mjesta, zaklon pronalazi u vinogradima, na travnjacima, šumama i rubovima šuma i u kamenju. Hrani se gušterima, manjim zmijama, kukcima, gujavicama i malim sisavcima. Nije otrovnica i grize ako ju se lovi. Parenje počinje odmah nakon hibernacije, ženka izliježe žive mlade u kasno ljeto (ovoviviparna vrsta). Životni vijek ove zmije je 18 godina (VUJANOVIĆ, 2017.).

Na Papuku je zabilježena na Jankovcu – 2 jedinke, Zvečevu – 3 jedinke, Bistri – 3 jedinke, Svinjarevcu – 1 jedinka, Vetovo ribnjacima – 4 jedinke, Kutjevo potoku – 3 jedinke, Dubočanka potoku – 3 jedinke, Brzaji – 2 jedinke, Orahovačkom jezeru – 1 jedinka i Foslinom nalazištu – 1 jedinka (BOGDANOVIĆ, 2013.).



**Slika 6.** Obična smukulja (Izvor: <https://www.plantea.com.hr/smukulja/>)

### 3.1.5. Šarena riđovka

Kategorizacija:

Globalna kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Europska kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Nacionalna kategorija ugroženosti: gotovo ugrožena svojta, NT

Šarena riđovka (*Vipera berus LINNAEUS*, 1758.) je relativno kratka zdepasta zmija duljine 60-70 cm. Duljina varira ovisno o regiji, jedinke su nekako dulje od juga prema sjeveru. Ženke su veće od mužjaka. Glava im je široka i odvojena od vrata, boja tijela im može biti siva, smeđa, smeđožuta ili crvena. Rasprostranjena je gotovo u cijeloj Europi, Rusiji, Mongoliji, Sjevernoj Koreji i sjeveru Kine. U Hrvatskoj postoje dvije podvrste riđovke: *Vipera berus berus* koja naseljava Gorski kotar i *Vipera berus bosniensis* koja obitava u kontinentalnom dijelu u dolinama Save, Drave i Dunava na nadmorskim visinama od 60 – 400 m. Zadržava se na livadama, obroncima i padinama, rubovima šuma te obalama rijeka i jezera. Otrovnna je, ali otrov im nije opasan po život. Mužjaci i ženke se u rano proljeće presvlače, mužjaci ranije nego ženke te im šare postaju jače. Hrane se najviše malim sisavcima, nešto manje žabama, gušterima i malim pticama. Parenje počinje krajem travnja i početkom svibnja. Mužjaci prevaljuju velike udaljenosti da bi došli do ženki i „bore“ se za pravo parenja na način da podignu prednji kraj tijela i ljuljaju se jedan ispred drugoga sve dok jedan ne padne i ne ode dalje potražiti ženku. To je još poznato i kao gujin ples. Nakon parenja mužjak i ženka još su neko vrijeme zajedno. Ženka krajem kolovoza i početkom rujna rađa 3-20 mladih (ovoviviparna životinja). Mladi se rađaju ovijeni u membrane iz kojih se oslobađaju sami, a ponekad se oslobode još u utrobi ženke. Mladunci se hrane manjim plijenovima kao što su vodozemci, gušteri, mali glodavci, razni beskraljnjaci i sl. Sama riđovka je plijen divljim svinjama, lisicama, jazavcima, orlovima zmijarima i sovama. Životni vijek riđovke je oko 10 godina (JELIĆ i sur., 2015.).

Na Papuku je zabilježena na Jankovcu – 2 jedinke, Zvečevu – 1 jedinka, Bistri – 2 jedinke i Svinjarevcu – 3 jedinke (BOGDANOVIĆ, 2013.).



**Slika 7.** Šarena riđovka (Izvor: <https://www.plantea.com.hr/ridovka/>)

## 3.2. Gušteri

### 3.2.1. Obični sljepić

Kategorizacija:

Globalna kategorija ugroženosti: NE (nije vrednovano)

Europska kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Nacionalna kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Obični sljepić (*Anguis fragilis* LINNAEUS, 1758.) je beznogi gušter nalik zmiји. Najčešće naraste od 30 do 50 cm, ima glavu kao i ostali gušteri, vrh njuške mu je tup, ima očne kapke po čemu se razlikuje od zmiје, tijelo mu može biti crvene, smeđe sive ili bakrene boje, trbuh im može biti crn, plavo-siv, a kod mužjaka ponekad i žut, dok na leđima oba spola mogu imati smeđu prugu. Tijelo im je prekriveno glatkim ljuskama u redovima, a rep im je duži od tijela i vrlo je lako lomljiv, a u slučaju odbacivanja sporo se obnavlja. Rasprostranjen je od Pireneja preko srednje Europe do Velike Britanije i Skandinavije na sjeveru. U Hrvatskoj obitava po cijelom kopnenom dijelu, u priobalju ga nema. Živi na nadmorskim visinama do 2000 m. Nastanjuje vlažna staništa s gustom vegetacijom, livade, rubove šuma, napuštena zemljišta, skriva se pod kamenjem ili uginulim drvećem, a zadržava se i uz ceste ili pruge. Dnevno je aktivna životinja, tokom cijelog dana, a ponekad i predvečer ili poslije kiše. Slabo je pokretan, a velik dio dana se skriva ispod vegetacije ili kamenja. Hrane se kukcima, paucima, gujavicama, manjim puževima i drugim vrstama gmazova. Hiberniraju od listopada do travnja, a nakon hibernacije se razmnožavaju. Mužjaci vode borbe za pravo parenja, a ženke nakon tri mjeseca rađaju 8-20 mladih koji su obavijeni prozirkom opnom, boja tijela im je najčešće zlatne ili srebrne boje s crnom prugom na leđima i crnim bokovima. Obični sljepić je vrlo dugovječna vrsta, u prirodi mogu doživjeti i do 30 godina, a zabilježen je i slučaj da je jedna jedinka u zatočeništvu uginula u dobi od 54 godine (VUJANOVIĆ, 2017.).

Na Papuku je zabilježen na Jankovcu – 9 jedinki, Zvečevu – 11 jedinki, Svinjarevcu – 5 jedinki, Vetovo ribnjacima – 5 jedinki, Orahovačkom jezeru – 4 jedinke, Brzaji – 14 jedinki, Djedovica – 3 jedinke, Dubočanka potoku – 12 jedinki, Fosilnom nalazištu – 7



jedinki, Sekulinci potoku – 6 jedinki i Slatinskom Drenovcu – 9 jedinki (BOGDANOVIĆ, 2013.).



**Slika 8.** Obični sljepić (Izvor: <https://hr.wikipedia.org/wiki/Sljepić>)

### 3.2.2. Siva gušterica

Kategorizacija:

Strogo zaštićena vrsta

Globalna kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Europska kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Nacionalna kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Siva gušterica (*Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758.) je gušterica zdepastog oblika, smeđe ili sivkaste boje s isprekidanim svjetlim linijama na leđima, noge su im išarane bijelim i crnim mrljama, a bokovi crnim točkicama. Trbušna strana je kod mužjaka zelene boje s crnim točkama, a kod ženki bijela ili žuta, može imati crne točkice a i ne mora. Rasprostranjena je gotovo po cijeloj Europi od Mediterana do Skandinavije na sjeveru, na zapadu do Francuske, na istoku do Rusije i u središnjoj Aziji. U Hrvatskoj obitava u kontinentalnom području, a u priobalju naseljava planine. Aktivna je danju i voli osunčana mjesta. Zadržava se na livadama, travnjacima, rubovima šuma, vrtovima i kamenolomima. Hrani se kukcima, paucima, stonogama, gujavicama i sl., a njome se hrane zmije, ptice i manji sisavci. Parenje počinje u proljeće te se mužjaci i ženke se pare s više partnera. Tijekom ljeta, ženka snese 5-15 jaja, a nakon otprilike 9 tjedana izlegu se mladi. Mladi se nakon 10 tjedana izlegu iz jaja i u početku su sive ili smeđe boje s bočnim šarama i leđnim prugama po čemu se razlikuju od odraslih (BAŠKIERA, 2017.).

Na Papuku je zabilježena na Jankovcu – 21 jedinka, Zvečevu – 4 jedinke i Svinjarevcu – 9 jedinki (BOGDANOVIĆ, 2013.).



**Slika 9.** Siva gušterica

(Izvor: <http://linoit.com/users/andelaprekacin/canvases/svitkovci-kraljeznjaci>)

### 3.2.3. Obični zelembać

Kategorizacija:

Strogo zaštićena vrsta

Globalna kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Europska kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Nacionalna kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Obični zelembać (*Lacerta viridis* LAURENTI, 1768)., je gušter duljine tijela oko 13 cm, rep mu je znatno duži ( i do 27 cm ). Izražen je spolni dimorfizam. Mužjaci su zelene boje, a ženke su manje od mužjaka i mogu biti zelene ili smeđe boje s prugama na leđima, trbuh im je žute boje kao i kod mužjaka. Brada i vrat su plavi i kod jednih i kod drugih. Rasprostranjen je po cijeloj srednjoj, istočnoj i jugoistočnoj Europi sve do Turske, uvezen je i u SAD. U Hrvatskoj obitava po cijelom kontinentalnom dijelu. Živi na nadmorskim visinama do 2200 metara, nastanjuje rubove šuma i polja, živice, oranice, zarasle površine. Aktivan je uglavnom danju, penje se po drveću ili se sklanja u grmlje ili vegetaciju gdje se sunča danju. Hrani se insektima, larvama, crvima i puževima, drugim manjim gušterima, jajima ptica i voćem. Parenje im počinje krajem svibnja i početkom lipnja. Mužjaci se bore za pravo parenja. Ženke polažu 6-23 jaja iz kojih se nakon 7 - 15 tjedana izlegu mladi. Mladunci su bezbojni sa svjetlim točkama na bokovima, dugi su 3-4 cm. Spolno su zreli u drugoj godini života (KOREN, 2017.).

Na Papuku je zabilježen na Jankvcu – 24 jedinke, Zvečevu – 31 jedinka, Bistri – 14 jedinki, Orahovačkom jezeru – 21 jedinka, Vetovo ribnjacima – 21 jedinka, Kutjevo potoku – 27 jedinki, Brzaji – 17 jedinki, Djedovica – 11 jedinki, Fosilnom nalazištu – 7 jedinki, Svinjarevcu – 12 jedinki, Voćin jezeru – 16 jedinki, Sekulinci potoku – 22 jedinke i Slatinski Drenovac – 22 jedinke (BOGDANOVIĆ, 2013.).



**Slika 10.** Obični zelembać

(Izvor:<http://www.gimnazijaso.edu.rs/gornje-podunavlje/zivotinje/gmizavci/obicni-zelembac.php>)

#### 3.2.4. Živorodna gušterica

Kategorizacija:

Globalna kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Europska kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Nacionalna kategorija ugroženosti: nedovoljno podataka, DD

Živorodna gušterica (*Zootoca vivipara* JACQUIUN, 1787) je gušterica duljine tijela oko 7-8 cm, duljine repa do 20 cm. Može biti smeđe, sive ili maslinaste boje, tamnih je bokova sa svijetlim linijama ili svijetlim i tamnim točkicama, i tamnim prugama po leđima, grlo im može biti bijele ili plave boje, a trbuh također bijel, žut ili narančast. Nastanjuje područja Skandinavije, Irske i Velike Britanije u sjevernoj Europi i područja sjeverne Španjolske, Italije, gorske i kontinentalne Hrvatske, Crne gore, Makedonije i

Bugarske u južnoj Europi. U Hrvatskoj pretežno naseljava gorska kontinentalna staništa s vlažnom, planinskom klimom. Živi na livadama, rubovima vlažnih šuma, barama, močvarama, jarcima i sl., na nadmorskim visinama od 70 do 1800 metara. Hrani se najviše kukcima i paucima. Parenje im počinje u proljeće. Mužjaci tijekom parenja ženku grizu za bokove i drže. Ženka može roditi žive mladunce (viviparija), a može i polagati jaja (oviparija). Ukoliko polažu jaja, najčešće polože do 13 jaja iz kojih se nakon otprilike mjesec dana, kod populacija na istoku Hrvatske, izlegu do 10-11 mladunaca. Često bude i mrtvorodenih. Ako rađaju žive mlade, obično ih rađaju nakon 6-13 tjedana i mladunci su razvijeni i obavijeni prozirnom membranom iz koje se oslobode odmah ili nakon pola sata. Mladunci su uglavnom tamnije boje. U Hrvatskoj je najviše ugrožena degradacijom staništa zbog intenzivne poljoprivrede, razvoja turizma i izgradnje infrastrukture. U Parku prirode Papuk i drugim nacionalnim parkovima i zaštićenim područjima kao što su Risnjak, Snježnik, Velebit, Žumberak i Plitvička jezera ova vrsta živi unutar zaštićenih područja čime se njihova ugroženost ipak stavlja pod kontrolu (JELIĆ i sur., 2015.).

Na Papuku je zabilježena na Jankovcu – 24 jedinke, Zvečevu – 23 jedinke, Djedovici – 15 jedinki, Dubočanka potoku – 7 jedinki, Fosilnom nalazištu – 20 jedinki, Voćin jezeru – 11 jedinki i Slatinski Drenovac -12 jedinki (BOGDANOVIĆ, 2013.).



**Slika 11.** Živorodna gušterica (Izvor: <http://www.wildcroatia.net/galerije/gmazovi/856-zivorodna-gusterica-zootoca-vivipara>)

### 3.2.5. Zidna gušterica

Kategorizacija:

Strogo zaštićena vrsta

Globalna kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Europska kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Nacionalna kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Zidna gušterica (*Podarcis muralis* LAURENTI, 1768.) je gušterica duljine tijela 20-25 cm. Boja tijela im je siva ili smeđa s crnim ili bijelim prugama po repu, i crnim prugama po leđima, trup im je taman i obojen svijetlim linijama, trbuh im je bijele, žute ili smeđe boje, a kod mužjaka može biti crven ili narančast s plavim trbušnim ljuškama. Rasprostranjena je u Europi od Nizozemske, Belgije, Francuske, Španjolske, Njemačke, Češke, Slovačke do Rumunjske na istoku, pa sve do Grčke i Turske na jugu. U Hrvatskoj obitava u kontinentalnom dijelu i na planinama u obalnom pojasu oko Istre, Kvarnera i Cresa na nadmorskim visinama do 2500 metara. Preferira suha mjesta, najčešće ju se nalazi na livadama, ruševinama i suhozidima, može ju se naći i u gradskim sredinama, a na južnoj granici obitavanja zadržava se i u listopadnim šumama. Hrani se kukcima, paucima i gusjenicama, a njome se hrane ptice, zmije i neki sisavci. Parenje im se odvija u proljeće, mužjaci se agresivno bore za pravo parenja, a ženke snesu do 12 jaja koja polažu u zemlji ili pod kamen. U hladnijim planinskim područjima polažu samo jedno leglo dok u nizinama polažu i do šest legala godišnje. Iz jaja se nakon tri mjeseca izlegu mladi koji su tjelesno slični ženkama, a rep im je svijetlosive boje. Spolno sazrijevaju nakon dvije godine. Životni vijek im je oko 5 godina (JELIĆ i sur., 2015.).

Na Papuku je zabilježena na Jankovcu – 19 jedinki, Kutjevo potoku – 3 jedinke, Djedovici – 7 jedinki i Fosilnom nalazištu – 9 jedinki (BOGDANOVIĆ, 2013.).



**Slika 12.** Zidna gušterica

(Izvor: <https://blog.dnevnik.hr/blogbiolog/2014/04/1631755353/zidna-gusterica.html>)

### 3.2.6. Ivanjski rovaš

Kategorizacija:

Globalna kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Europska kategorija ugroženosti: LC (najmanje zabrinjavajuća)

Nacionalna kategorija ugroženosti: ugrožena, EN

Ivanjski rovaš (*Ablepharus kitaibelii* BIBRON i BORRY, 1833.) je najmanji gmaz u Hrvatskoj. To je gušter dužine oko 12 cm s repom, bez repa duljina tijela mu iznosi od 2 do 5,5 cm. Tijelo mu je pokriveno glatkim ljuskicama. Ima relativno male noge u odnosu na tijelo, koje u slučaju opasnosti uvuče u tijelo kroz posebna udubljenja u bokovima i puže, što mu daje veliku prednost pri bijegu i snalaženju kroz teren. Pri kretanju mu pomaže i dugi rep. Ivanjski rovaš od ostalih se vrsta guštera razlikuje po tome što nema očne kapke po čemu je i dobio ime *Ablepharus* (lat. *ablepharia*) što je medicinski naziv za nedostatak očnih kapaka. Rasprostranjen je od južne Slovačke preko Mađarske, Rumunjske, Bugarske, Srbije, Bosne i Hercegovine do Makedonije, Albanije i Grčke. U Hrvatskoj je zabilježen samo na Papuku na južnim padinama vrhova Turjak-Mališćak-Pliš te na nekoliko lokaliteta u gradu Iloku. Na Papuku živi na plitkim tlima s vapnenačkom podlogom, šumama hrasta medunca i crnog jasena gdje je niska vegetacija i razvije je sloj listinca. Hrani se jednokrlicima, opnokrlicima, tvrdokrlicima, paucima i kolutićavcima, a njime se hrane sisavci, drugi gušteri kao

obični zelembać (*Lacerta viridis*) i neke ptice. Parenje počinje u proljeće i odvija se na način da mužjak bočno ugrize ženku što potraje otprilike minutu. Nakon nekoliko tjedana ženka izliježe 2-4 jaja i polaže ih u zemlju. Mladunci se izlegu nakon 9 tjedana i dugi su oko 3 – 3,5 cm. Ivanjski rovaš je u Hrvatskoj ugrožena vrsta. Jedan od glavnih uzroka njegove ugroženosti jest fragmentacija staništa. Na Papuku živi svega na nekoliko hektara i zbog toga mu prijete razne nepogode poput požara, a problem je i u izoliranosti populacije gdje dolazi do prekomjernog mješanja istih jedinki i gubitka genetske raznolikosti što uzrokuje bolesti u populaciji (JELIĆ i sur., 2015.).

Ivanjski rovaš je pronađen ranije na Jankovcu, ali ne i tijekom istraživanja koje je proveo BOGDANOVIĆ (2013.), stoga se nalaz u ovom slučaju smatra negativnim.



**Slika 13.** Ivanjski rovaš (Izvor: <http://slatina.net/tag/ivanjski-rovas/>)

## 4. RASPRAVA

Posljednjim istraživanjima provedenim 2009. i 2013. godine, na Papuku je zabilježeno 11 vrsta gmazova: 6 vrsta guštera i 5 vrsta zmija. Pregledom povijesnih istraživanja gmazova na Papuku primjetno je da broj vrsta gmazova na Papuku raste. Razlog tomu su optimalni ekološki uvjeti za život gmazova koje to područje pruža i velika raznolikost staništa kakve rijetko gdje ima na tako malom prostoru. Što se tiče dnevne i sezonske aktivnosti gmazova, istraživanja su pokazala da su najaktivniji od ožujka do rujna tijekom cijeloga dana, od jutarnjih do večernjih i noćnih sati. Njihova aktivnost ovisi o ekološkim uvjetima, vremenskim prilikama i o aktivnosti plijena. Hrane se raznim vrstama riba, ptica, sisavaca, vodozemaca i drugih gmazova, te su zato u prirodi važni regulatori brojnosti tih vrsta, a u hranidbenom lancu imaju važnu ulogu kako u kopnenim tako i u vodenim ekosustavima. Neke od tih vrsta na Papuku pronađene su i izvan granica Parka prirode, što je temelj za priključivanje tih područja Parku prirode Papuk. Ovim istraživanjima prikupljena je zahvalna količina podataka i pohranjena u Zbirci Bogdanović i Zbirci gmazova Parka prirode Papuk koja će svim budućim istraživačima omogućiti bolje poznavanje faune Parka prirode Papuk i istočnog dijela Hrvatske općenito.



## 5. ZAKLJUČAK

Kao što je već navedeno na Papuku je zabilježeno 11 vrsta gmazova, što čini čak trećinu faune gmazova u Republici Hrvatskoj. Najbrojnije vrste gmazova na Papuku su: obična bjelouška (*Natrix natrix*), siva gušterica (*Lacerta viridis*), obična bjelica (*Zamenis longissimus*) i kockasta vodenjača (*Natrix tessellata*), a najmalobrojnije obična riđovka (*Vipera berus*) i ivanjski rovaš (*Ablepharus kitaibeli*). Najaktivniji su tijekom dana u ranim jutarnjim i kasnijim poslijepodnevnim satima. Brojnost gmazova veća je u staništima koja nisu pod utjecajem čovjeka, što ukazuje na njihovu veliku osjetljivost na promjenu ili degradaciju staništa. Broj vrsta gmazova na Papuku veoma je vrijedan nalaz i bit će temelj za daljnja istraživanja faune gmazova na tom području. S obzirom da su neke vrste gmazova na Papuku zabilježene izvan granica Parka prirode Papuk, to će u budućnosti biti argument za proširenje granica Parka prirode Papuk. Gmazove i njihova staništa najčešće ugrožava čovjek pretjeranim iskorištavanjem. Gotovo da više i nema staništa gmazova koja nisu pod većim ili manjim utjecajem čovjeka te se stoga može zaključiti da je potrebno: povećati površinu zaštićenih područja, uspostaviti „buffer“ zone oko tih područja, provoditi ekološku edukaciju stanovništva kako bi se podigla svijest za očuvanjem ugroženih i rijetkih vrsta te uspostaviti komunikaciju sa sektorima koji potencijalno ugrožavaju njihova staništa u svrhu svojih djelatnosti (sa šumarskim sektorom, vodnim, agronomskim i ostalima.)

## 6. LITERATURA

1. BARIŠIĆ, F., T. BOGDANOVIĆ (2011): Gmazovi (Reptilia) Parka prirode Papuk, Hyla 1, 47-75
2. BAŠKIERA, S. (2017): Podred: Gušteri/Sauria. <http://www.hhdhyla.hr/vrste/gmazovi> (27.3.2019.)
3. BOGDANOVIĆ, T. (2013): Inventarizacija i valorizacija faune vodozemaca (Amphibia) i gmazova (Reptilia) u svrhu praćenja stanja (monitoringa) na području Parka prirode „Papuk“, Javna ustanova Parka prirode Papuk, Voćin pp. 93, 5, 65-75, 81-85
4. Anonymus (2010): Plan upravljanja Parka prirode Papuk, 5-6, 27-28
5. JELIĆ D., M. KULJERIĆ., T. KOREN., D. TREER., D. ŠALAMON., M. LONČAR., M. PODNAR LETIĆ., B. JANEV HUTINEC., T. BOGDANOVIĆ., S. MEKINIĆ., K. JELIĆ (2015): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatsko herpetološko društvo Hyla, Zagreb, 10, 13, 14, 16, 17, 29, 31, 33, 130-132, 163-166, 170-173
6. JOVANOVIĆ GLAVAŠ O., I. VILAJ., B. LAUŠ., P. DVORSKI., T. KOREN., A. KOLARIĆ., I. GRBAC., G. ŠAFAREK. (2016): Contribute to the knowledge on Amphibians and Reptiles of North – western Croatia, Acta zoologica bulgarica 68 (4), 519-525
7. KLETEČKI E., B. TROCSZANY,. (2007): Protokol biomonitoringa gmazova na staništima duž rijeke Drave, 177-188. U: PURGER J.J. (ed.) 2007: Priručnik za istraživanje duž rijeke Drave, Sveučilište u Pečuhu, Pecs
8. KOREN, T. (2017): Podred: Gušteri/Sauria. <http://www.hhdhyla.hr/vrste/gmazovi> (27.3.2019.)
9. VUJANOVIĆ, M. (2017): Podred: Zmije/Serpentes. <http://www.hhdhyla.hr/vrste/gmazovi> (27.3.2019)