

# Guževi (por. Colubridae) Hrvatske

---

**Vološen, Tatjana**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2010**

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Science / Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/um:nbn:hr:217:724878>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-05-13**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb](#)



SVEU ILIŠTE U ZAGREBU  
PRIRODOSLOVNO – MATEMATI CI FAKULTET  
BIOLOŠKI ODSJEK

**GUŽEVI (por. Colubridae) HRVATSKE  
COLUBRIDS (fam. Colubridae) IN CROATIA**

**SEMINARSKI RAD**

Tatjana Vološen  
Preddiplomski studij biologije  
(Undergraduate Study of Biology)  
Mentor: prof. dr. sc. Milorad Mrakov i

Zagreb, 2010.

# **SADRŽAJ**

<b>1. UVOD.....</b>	<b>2</b>
<b>2. PORODICA Colubridae.....</b>	<b>3</b>
<b>3. STRAŽNJEŽLJEBOZUBICE (Opistoglypha) PORODICE Colubridae U HRVATSKOJ .....</b>	<b>4</b>
<b>3.1. <i>Malpolon insignitus</i>– Zmajur .....</b>	<b>4</b>
<b>3.2. <i>Telescopus fallax</i> - Crnokrpica .....</b>	<b>5</b>
<b>4. NEOTROVNICE (Aglypha) PORODICE Colubridae U HRVATSKOJ.....</b>	<b>7</b>
<b>4.1. <i>Zamenis longissimus</i> – Bjelica, Eskulapova zmija .....</b>	<b>7</b>
<b>4.2. <i>Zamenis situla</i> – Crvenkrpica .....</b>	<b>9</b>
<b>4.3. <i>Elaphe quatuorlineata</i> – Četveroprugi kravosas .....</b>	<b>10</b>
<b>4.4. <i>Dolichophis caspius</i> – Žuta poljarica.....</b>	<b>12</b>
<b>4.5. <i>Hierophis gemonensis</i> – Šara poljarica.....</b>	<b>13</b>
<b>4.6. <i>Hierophis viridiflavus carbonarius</i> – Crna poljarica.....</b>	<b>14</b>
<b>4.7. <i>Platiceps najadum</i> – Šilac.....</b>	<b>16</b>
<b>4.8. <i>Coronella austriaca</i> – Smukulja.....</b>	<b>18</b>
<b>4.9. <i>Natrix natrix</i> – Bjelouška.....</b>	<b>19</b>
<b>4.10. <i>Natrix tessellata</i> – Ribarica .....</b>	<b>21</b>
<b>5. ZAKLJU AK .....</b>	<b>23</b>
<b>6. LITERATURA.....</b>	<b>24</b>
<b>7. SAŽETAK.....</b>	<b>25</b>
<b>8. SUMMARY .....</b>	<b>25</b>

## **1. UVOD**

Zmije su prisutne na Zemlji već više od 100 milijuna godina, a danas s preko 2900 opisanih vrsta nastanjuju sve kontinente osim Antarktike. (Jelić, 2008.)

Razvile su se od gušterolikih dinosaura, što nam dokazuju i rudimentarni ostatci udova, boa i pitona. Karakterizira ih nedostatak udova, o nih kapaka i vanjskog uha te izduljeno tijelo, posve pokriveno ljuskama. Zbog izduljenosti tijela imaju povećan broj kralješaka, a takav je izgled evolucijska prilagodba puzanju kroz uske otvore i procjepe. Tako im zmije imaju posebno prilagođenu građu u glave: kosti su elastične i nepca vezane su samo ligamentima, što im omogućava gutanje mnogostrukog hrana u plijena. (Jelić, 2008.)

Zmije (*Serpentes*) pripadaju razredu gmazova (*Reptilia*), podrazredu *Lepidosauria*, redu ljuškaša (*Squamata*). Podred *Serpentes* obuhvaća 2 500 vrsta (od čega oko 70% pripada porodici *Colubridae*).

Samo oko 1% danas poznatih vrsta živi u Europi, ali u usporedbi s ostalim evropskim zemljama, Hrvatska se može pohvaliti sa velikim brojem vrsta koje su zbog blage klime široko rasprostranjene.

U Hrvatskoj žive zmije dviju porodica: guževi (*Colubridae*) u koju spada 12 vrsta i ljutice (*Viperidae*) koje su zastupljene s tri vrste. Možemo ih razlikovati prema izgledu tijela jer su *Colubridae* dugačke i elegantne zmije, a *Viperidae* kratke i zbijene, prema analnoj ljudsci koja je kod *Colubridae* dvodjelna a kod *Viperidae* jednodjelna tj. nepodjeljena, te prema ženici koja je okrugla kod *Colubridae* (osim crnokrpice - *Telescopus fallax*) a kod *Viperidae* okomita. (Prilagođeno na temelju Janev Hutinec, Lupret Obradović, 2005.)

## **2. PORODICA Colubridae**

*Colubridae* ine najve u grupu zmija na zemlji, a dolaze u raznim veli inama, oblicima i bojama. Imaju neke zajedni ke morfološke zna ajke, koje se mogu koristiti kako bi ih se odvojilo od drugih porodica. Trbušne ljske su dobro razvijene, obi no široke kao trbuš a repne podijeljene. Glava je ovalnog oblika, ve inom jasno odvojena od tijela i prekrivena velikim plo astim ljskama. Nemaju funkcionalno lijevo plu no krilo. Najo itije zna ajke mnogih *Colubridae* su obrambene metode. esto se pokušavaju u initi što ve ima u opasnosti od predatora, neke grizu, a neke ispuštaju neugodne mirise i prave se mrtve u nadi da e ih predator ostaviti.

Kao i ostale porodice nemaju vanjske ušne otvore ni bubenji e. O i su im prekrivene vrstom prozirnom prevlakom (spectaculum) koju mijenjaju tijekom presvla enja i nemaju kapke. Jezik im predstavlja jedan od najvažnijih osjetilnih organa - kemoreceptor. Njegovim palucanjem istražuju prostor i dobivaju informacije vezane uz hranu, pronalazak partnera ili prisutnost predatora. Ovisno o vrstama, *Colubridae* jedu sisavce, guštare, male kornja e, žabe, ribe, gliste, škorpione, tarantule, neke kukce i bilo koje druge životinje. Mogu biti oviparne (legu jaja) i viviparne (ra aju žive mlade). Kod nekih vrsta se javlja briga za potomstvo tako da ženka nakon izlijeganja jaja ostaje uz gnijezdo.

Budu i da je najve a porodica zmija, lanovi *Colubridae* naseljavaju vrlo raznolika staništa. Tako razlikujemo arborealne (žive u grmlju i drve u), fosorijalne (žive u tlu), teresti ke (žive na tlu) i akvati ke (žive u vodi) vrste. Ve ina vrsta aktivna je danju, zbog ovisnosti o sun evoj energiji, dok je samo manji dio vrsta u toplijim krajevima aktivan i no u. Danju se uglavnom griju na otvorenim osun anim površinama. U Hrvatskoj je samo Crnokrpica aktivna jedino no u. (Prilago eno na temelju Jeli , 2008.)

Kod zmija su zubi nagnuti unatrag kako bi bolje pridržavali pljen. *Colubridae* mogu biti neotrovnice (*Aglypha*), ne posjeduju otrovne žlijede u gornjoj eljusti niti imaju zube posebno prilago ene za izbacivanje otrova. Mogu biti i otrovnice, imaju parne otrovne žlijezde koje predstavljaju preobražene gornjousnene žlijezde slinovnice. Završavaju u relativno velikim i oštrim otrovnim zubima koji mogu biti žljebasta oblika. Kod njih otrov protje e po žlijebu, a po položaju mogu biti prednježljebozubice (*Proteroglypha*) ili stražnjožljebozubice (*Opisthoglypha*). Skoro sve *Colubridae* u Hrvatskoj su neotrovnice (*Aglypha*) a imamo dvije stražnježljebozubice (*Opistoglypha*) koje se svrstavaju u poluotrovnice.

### **3. STRAŽNJEŽLJEBOZUBICE (Opistoglypha) PORODICE Colubridae U HRVATSKOJ**

#### **3.1. Malpolon insignitus – Zmajur**



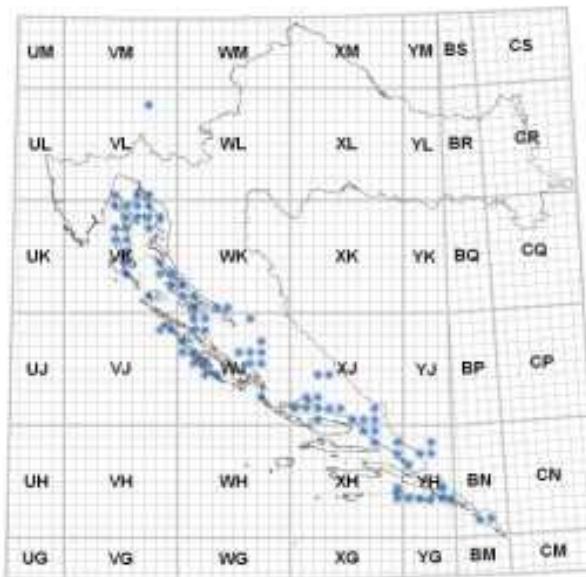
Slika 1. *Malpolon insignitus*

([www.87.121.7.213site\\_pics115s\\_1165212916\\_malpolon\\_monspessulanus.jpg](http://www.87.121.7.213site_pics115s_1165212916_malpolon_monspessulanus.jpg))

Osnovna boja tijela mu je sivo-zelena ili maslinasto-zelena. Odrasli su više-manje jednoliko obojeni, ali mogu imati svijetle ili tamne pjege. Trbuš je žu kaste boje. Mladi su svjetlij boje, s tamnim mrljama na leđima i bokovima. Tijelo je vitko, glava velika, ali uska. Oči su izrazito velike, s nado nim lukovima (obrvama) koji tvore greben gotovo do vrha njuške. (sl. 1.) Narastu do 200 cm iako su zabilježeni i primjerici dugi do 240 cm i teški do 3 kg. U prirodi životni vijek mužjaka je oko dvadeset i pet, a ženke petnaest godina.

Pare se u travnju ili svibnju. U sezoni parenja, ponekad i za vrijeme parenja, mužjaci se među sobom bore. Za vrijeme snubljenja mužjak ženki donosi ulovljenog miša, što je jedinstveno ponašanje kod zmija. Prihvati li ženka „poklon“, mužjak nastavlja udvaranje i pari se. Jaja polažu krajem svibnja ili po etkom lipnja ispod kamenja i trulog lišća ili u šupljaju debla i napuštene zeće rupe. Žesto više ženki dijeli jedno gnijezdo. Ženke polažu do 20 duguljastih jaja, veličine od 30 do 55 mm. Mladi se izlegu nakon 8 tjedana, dugi od 20 do 35 cm. Odmah su samostalni. Spolnu zrelost dosežu za tri do pet godina.

Hrani se uglavnom gušterima, ali i drugim zmijama, malim sisavcima i mladim pticama. Mlade zmije hrane se beskralješnjacima i malim gušterima.



Slika 2. Rasprostranjenost Zmajura u Hrvatskoj (Jelić, 2009.)

Rasprostranjen je od Istre pa sve do južne Dalmacije i na mnogim otocima (Cres, Pag, Dugi Otok, Kornati, Mali Drvenik, Šolta, Brač, Hvar, Korčula, Mljet, Šipan, Silba...) (Sl.2.) Živi u toplim i suhim staništima, u kamenjaru s niskom vegetacijom, u kojoj se može sakriti, ili na rubovima otvorenih šuma. Nalazimo je do 2 000 m nadmorske visine. Agresivna je, brza i vrlo teritorijalna vrsta. Penje se po vegetaciji i estovana na stijenama. Izuzetno dobro vidi, a kada lovi, podigne se kao kobra i tako razgledava otvorene površine. Kad je uznemiren glasno skriće i napuhne se kako bi izgledao veći. Rijetko napada i grize, ako ima priliku uglavnom bježi. Aktivan je danju. Zimuje od kraja listopada do ožujka ispod kamenja, u šupljim deblima ili napuštenim zimnim rupama. (Marguš, 2009.)

### **3.2. *Telescopus fallax* - Crnokrpica**



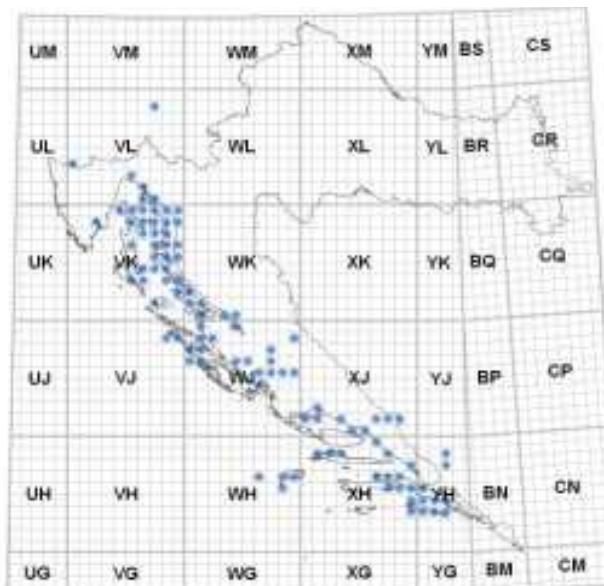
Slika 3. *Telescopus fallax*

([www.naturemuseum.org.cyPhotosTelescopus%20fallax\\_web](http://www.naturemuseum.org.cyPhotosTelescopus%20fallax_web))

Osnovna boja tijela je siva, bez ili smeđe a s tamnim mrljama ili prugama na leđima i bokovima. (sl.3.) Trbuš je bijedožute ili bijele boje. Vitka je, široke, plosnate glave i tupe njuške. Oči su male, s okomitom zjenicom. Kada je uznemirena glasno skrije, spljošti tijelo i glavu, te napada i grize. Uobičajeno narastu do 75 cm, katkada i do 130 cm. Ženke su krupnije od mužjaka. U prirodi životni vijek im je oko dvadeset godina.

Pare se u travnju ili svibnju. Tajnovita je životinja, pa se o njezinom ponašanju u sezoni parenja ne zna gotovo ništa. Jaja polažu od lipnja do srpnja ispod kamenja ili u napuštene rupe glodavaca. Ženka polaže od 6 do 9 duguljastih jaja, veličine od 25 do 40 mm. Mladi se izlegu nakon 8 do 10 tjedana, dugi od 14 do 20 cm. Odmah su samostalni. Spolnu zrelost dosežu za tri godine.

Hrani se uglavnom gušterima, ponekad drugim zmijama, a rijetko sitnim sisavcima i pticama. Mlade jedinke hrane se kukcima.



Slika 4. Rasprostranjenost Crnokrpice u Hrvatskoj (Jelić, 2009.)

Možemo ga vidjeti na južnoj obali Hrvatske, mnogim otocima (Krk, Cres, Rab, Lošinj, Pag, Silba, Kornati, Šolta, Brač, Svetac, Vis, Hvar, Korčula, Mljet, Lopud...) (Sl.4.) Živi u suhim staništima, među stijenama, u kamenjaru s gustom vegetacijom, u suhozidima i ruševinama, do 1 500 m nadmorske visine. Ponekad se nalazi i blizu ljudskih naselja. Na visokim temperaturama aktivna je noću, a na nižim danju. Lovi uglavnom u sumrak, a ljeti noću. Kreće se vrlo laganim pokretima. Plijen lovi vrebajući iz zaklona. U eljustima ga drži sve dok otrov ne počne djelovati. U lov se oslanja uglavnom na osjetilo mirisa. No na je životinja kojoj trebaju više temperature te se, ovisno o vremenskim prilikama, povlači na zimovanje od kraja rujna ili početka listopada do kraja ožujka. (Marguš, 2009.)

## **4. NEOTROVNICE (Aglypha) PORODICE Colubridae U HRVATSKOJ**

### **4.1. Zamenis longissimus – Bjelica, Eskulapova zmija**

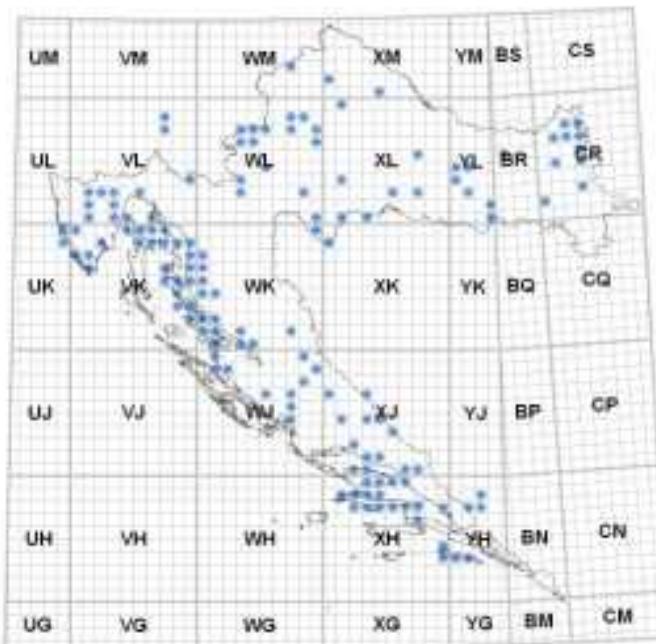


Slika 5. *Zamenis longissimus*  
([www.herpetofauna.atreptilienzamenis\\_longissimus.jpg](http://www.herpetofauna.atreptilienzamenis_longissimus.jpg))

Osnovna boja tijela je tamnosme a, sivo-zelena, katkada potpuno crna, s bijelim to kama. (sl.5.) Mlade su zmije sme e-zelene boje, po tijelu imaju sme e mrlje a iza glave žute pjege. Prvih 20 do 40 cm tijela svjetlige je boje. Trbuš je bijele ili svijetložute boje. Tijelo je vitko, završava snažnim, dugim (1/5 dužine tijela) repom. Glava je uska, ovalna, završava s tupom njuškom. Ovi su srednje veliki, okruglih zjenica. Eljust je puna kukastih zubi. Narastu duže od 200 cm, ali uglavnom su oko 150 cm. Mužjaci su krupniji od ženki i imaju duži rep. U prirodi životni im je vijek od dvadeset i pet do trideset godina.

Pare se u svibnju ili lipnju. Jaja polažu od lipnja do srpnja u rupe na stablima i starim panjevima ili ispod trulog lišća (katkad zajedno s bjelouškama), i u njima se raspadanjem podiže temperatura potrebna za inkubaciju (viša od 21 °C). Ženke polažu od 5 do 8 (izuzetno do 20) duguljastih, bijelih jaja mekane ljuške, dugih od 40 do 55 mm. Inkubacija traje desetak tjedana. Mladi se izlegu u rujnu, dugi od 20 do 30 cm. Odmah su samostalni. Spolnu zrelost dosežu za etiri do pet godina (veliki od 80 do 100 cm).

Odrasle jedinke hrane se gušterima, malim sisavcima, mladim pticama i jajima, a mlade uglavnom malim gušterima. Plijen usmrćuju stezanjem ili davljenjem.



Slika 6. Rasprostranjenost Bjelice u Hrvatskoj (Jelić, 2009.)

Ova vrsta je rasprostranjena po cijeloj Hrvatskoj i na nekim otocima (Krk, Cres, Rab, Hvar, Brač, Mljet...) (Sl.6.) Živi u toplim, suhim staništima s visokom travom, na kamenjaru s niskom grmolikom vegetacijom, u osunčanim šumama, ruševinama i suhozidima, do 1 800 m nadmorske visine. Dobar je penjač. Esto se odmara u sjeni na drveće ili grmlju. Aktivna je danju i uglavnom lovi u kasno poslijepodne. Kad je uznemirena ispusta sadržaj analnih žljezda, napada i grize. Dok se kreće podiže tijelo od podloge. Zimuje od kraja listopada do ožujka.

Ime Eskulapova zmija potječe od Asklepija (rimskog Eskulapa), grčkog boga liječnika koji umijeća, sina boga Apolona i nimfe Koronide, koji je, prema legendi, u život vratio mnoge poginule junake. Gromom ga je ubio Zeus, zbog pritužbe Tanatosa, boga smrti, da u podzemlje dolazi sve manje mrtvih. U antičkoj umjetnosti prikazivan je sa vornatim štapom obavijenim zmijom, koji je danas znak ljekarnika, zdravstvenih radnika i medicine uopće. Znak je spoj Asklepijeva štapa i svete zmije, simbola njegove kćeri Higije, božice zdravlja, koju su antički umjetnici prikazivali sa zdjelicom u ruci kako napaja zmiju. Ime Higije sačuvano je do danas u riječi higijena, a kipovi koji predstavljaju nju i njenog oca Asklepija (Eskulapa) esto se mogu vidjeti u izložima ljekarni diljem svijeta. (Marguš, 2009.)

## **4.2. Zamenis situla – Crvenkrpica**



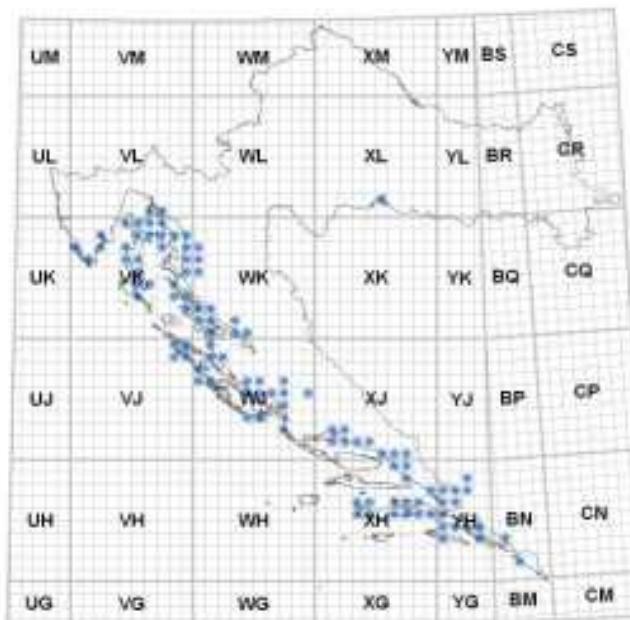
Slika 7. *Zamenis situla*

([www.isla-de-culebras.debilderIMG\\_0514\\_big.JPG](http://www.isla-de-culebras.debilderIMG_0514_big.JPG))

Osnovna boja tijela je siva ili žuta, s crno obrubljenim velikim crvenim ili smeđim pjegama na leđima i bokovima. (sl. 7.) Trbuš je mlijeko žute boje, sve tamniji prema repu, koji je na kraju potpuno crn. Na glavi s gornje strane gotovo uvijek postoje crne ili smeđe popređne pruge, a na zatiljku tamna mrlja, iza koje po inje niz tamnocrvenih ili smeđih mrlja. Vitka je tijela. Glava je duguljasta, ovalna, jasno odvojena od tijela. Oči su srednje velike, okruglih zjenica. Narastu do 115 cm, ali uglavnom su krateke. Ženke su duže od mužjaka. U prirodi životni im je vijek oko dvadeset i pet godina.

Pare se u proljeće. Mužjak za vrijeme parenja ženku ugrize za vrat. Ženke jaja polažu u lipnju u rupe u zemlji. Polažu od 2 do 7 cilindričnih jaja, velike od 35 do 70 mm. Inkubacija traje od 8 do 10 tjedana. Mlade zmije odmah su samostalne, duge od 30 do 35 cm, istih šara kao odrasle jedinke. Spolnu zrelost dosežu za tri godine.

Hrani se uglavnom malim sisavcima (miševima i mladim štakorima), rjeđe gnezdovima i mladim pticama. Mlade jedinke hrane se gušterima i kukcima. Plijen prije gutanja usmrćuje davljnjem.



Slika 8. Rasprostranjenost Crvenkrpice u Hrvatskoj (Jelić, 2009.)

Nastanjuje cijelo obalno područje Hrvatske na sjeveru do Istre te je na mnogim otocima. (Sl.8) Živi u toplim sunanim stjenovitim i kamenitim staništima s niskom grmolikom vegetacijom, uz putove i polja, u suhozidima, ali i u antropogenim staništima, maslinicima, vrtovima i vinogradima, do 1 300 m nadmorske visine. Izuzetno je mirna i kreće se vrlo sporo. Kad je uznemirena ukoči se, ali hoće i ugristi ako ju se uhvati. Dobar je penjač i za visokih temperatura takođe se penje na grmlje. Aktivna je danju, rjeđe u sumrak. Zimuje od sredine studenoga do kraja ožujka. (Marguš, 2009.)

U crvenoj knjizi vodozemaca i gmazova Hrvatske (2006.) spada u kategoriju vrste s nedovoljno podataka (D.D.). (Prilagodeno na temelju Tvrtković, 2006.)

#### **4.3. Elaphe quatuorlineata – etveroprugi kravosas**

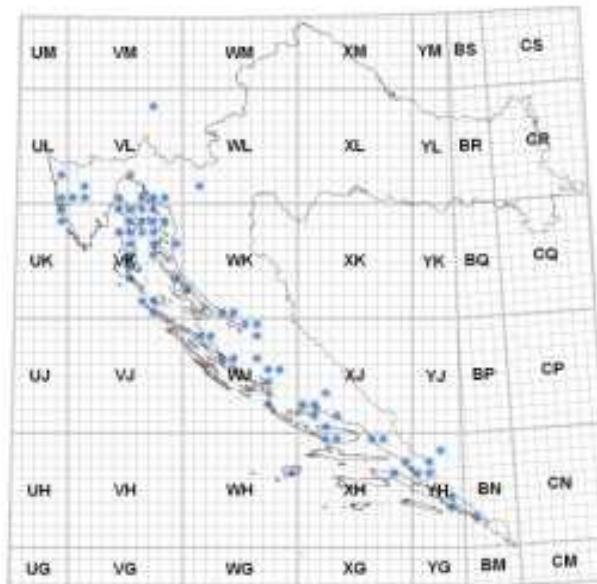


Slika 9. *Elaphe quatuorlineata*  
([www.batraciens-reptiles.com/elaphe1.jpg](http://www.batraciens-reptiles.com/elaphe1.jpg))

Velika, debela i snažna zmija. Osnovna boja tijela odraslih je svjetlosme a ili crvenosme a, s etiri tamne pruge uzduž leđa. (Sl.9.) Trbuš je mlijekobijele boje s tamnim pjegama. Mladi su svjetlosive boje s tamnim pjegama po ledima i bokovima. Glava je velika, duga, ovalna, dobro izražena i zašiljena. Zjenice su okrugle. Glava u mladih ima jasan uzorak a trbuš tamne šare koje katkada tvore dvije pruge. Rep je snažan i dug oko 1/5 ukupne dužine zmije. Najduža je europska zmija, koja naraste od 160 do 180 cm, a zabilježene su i jedinke od 260 cm. U prirodi je životni vijek oko petnaest, u zarobljeništvu do dvadeset i pet godina.

Pare se u svibnju. Ženka polaže od 6 do 15 jaja, velike od 30 do 70 mm. Mladi se izlegu nakon 7 do 8 tjedana, dugi od 20 do 40 cm. Odmah su samostalni. Spolnu zrelost dosežu za tri do četiri godine.

Hrani se sitnim sisavcima (miševima i mladim zelenima), pticama, jajima, gušterima, a katkada i mladim kornjašima. Mladi se hrane uglavnom gušterima i kukcima.



Slika 10. Rasprostranjenost etveroprugog kravosasa u Hrvatskoj (Jelić, 2009.)

Kravosasa smo vidjeti na cijelom obalnom području Hrvatske i na nekim otocima (Krk, Cres, Silba, Hvar, Vis, Plavnik...) (sl.10.) Naseljava rubove šuma i živica, otvorene šume, kamenjarske brežuljke i suhozide, ali i vodena i vlažna staništa oko rijeka, jezera i močvara, do 1 400 m nadmorske visine. Voli sjenovita, topla i vlažna staništa. Izuzetan je penjač pa se esto može vidjeti visoko na drveštima, a i pliva dobro. Mirna je i spora zmija. Uznemiri li se, sikošće i povlači se na prvo skrovito mjesto. Uglavnom je aktivna ujutro i kasno poslijepodne. Zimuje od sredine studenoga do početka ožujka, ovisno o vremenskim prilikama. (Marguš, 2009.)

#### **4.4. Dolichophis caspius – Žuta poljarica**



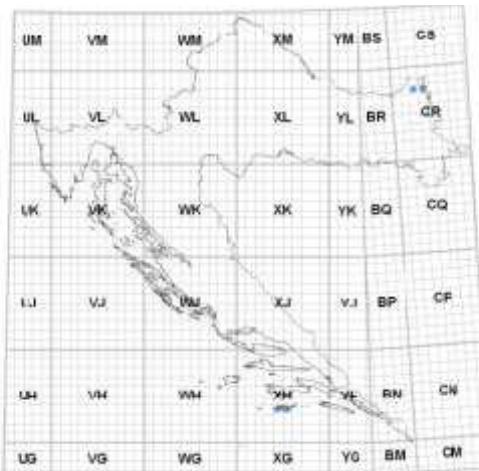
Slika 11. *Dolichophis caspius*

([www.media.photobucket.com/imagedolichophis%20caspiusSnake20cmDcaspius.jpg](http://www.media.photobucket.com/imagedolichophis%20caspiusSnake20cmDcaspius.jpg))

Jedna od većih evropskih zmija (druga po veličini) sa vrlo definiranom, ali malenom glavom, glatkim ljkuskama i izraženim očima sa okruglim zjenicama. Tijelo je žuto smeđe, maslinasto smeđe ili crvenkasto, odozgore sa uzorkom (esto blijedih) uskih pruga koje se protežu duž cijelog tijela i prolaze preko rubova svih ljsaka. (sl.11.) Nema očitih tamnih mrlja. Trbuš je svjetlo žut, narančast ili narančasto-crven, bez tamnih pjega kod odraslih, aki ni na vratu (ali to jako rijetko). Mladi su sivkasti ili smeđe kasti, obično sa razmaknutim kratkim prugama na leđima i bez izraženih svijetlih uzoraka na glavi. Tamna crta je obično prisutna na sredini "krune" i trbuš može imati nekoliko tamnih pjega na bokovima. Odrasli su obično do 200 cm (250 cm), mužjaci su veći od ženki. (<http://www.zadweb.biz.hr>)

Mužjaci za vrijeme parenja prime ženu za vrat. Ženke polažu od 5 do 12 jaja veličine oko 45mm x 22mm. Mladi su dugi 30 cm kad se izlegnu. Spolno sazrijevaju sa 65 do 70 cm.

Može se popeti 5-7 m u drveće i grmlje u potrazi za hranom. Odrasli se prehranjuju malim sisavcima, gušterima, zmijama i pticama. Mladi se hrane gušterima i skakavcima.



Slika 12. Rasprostranjenost Žute poljarice u Hrvatskoj (Jelić, 2009.)

Na in života je sli an crnoj poljarici. Sun a se na cestama, pa ih esto pregaze auti. Agresivnija vrsta, rijetko bježi, kada se osje a ugroženo baca se (ve e jedinke mogu do 1 m), grize kada ju se primi. Aktivna danju, vrlo brza i ve inom prizemna vrsta, živi u suhim otvorenim staništima sa nešto vegetacije: kamenite padine, nasipi, vinogradi, vrtovi, grmlje, suhozidi, otvorene šume, stepne s par drve a, ak i polupustinjska staništa. (<http://www.zh.zadweb.biz.hr>)

U Hrvatskoj je izrazito rijetka i ugrožena vrsta. U primorju je poznata samo jedna izolirana populacija s otoka Lastova i Mr are, a u kontinentalnom dijelu Hrvatske postoji populacija na podruju Banskog (Banovog) brda u Baranji i u Srijemu i to na vrlo suhim i toplim staništima s dovoljno hrane. (Sl.12.). U Hrvatskoj je strogo zašti ena svojta, a nalazi se u Crvenoj knjizi vodozemaca i gmazova Hrvatske (2006.) kao vrsta o kojoj ne postoji dovoljno podataka (DD). (Prilago eno na temelju Tvrtkovi , 2006.)

#### **4.5. Hierophis gemonensis – Šara poljarica**

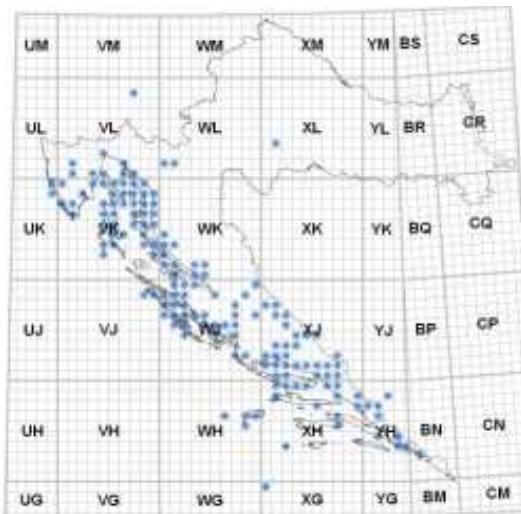


Slika13. *Hierophis gemonensis*  
([www.mwilsonherps.files.wordpress.com20090626.jpg](http://www.mwilsonherps.files.wordpress.com20090626.jpg))

Osnovna boja tijela je siva, sivo-sme a ili žu kasto-sme a s tamnim pjegama na prednjem dijelu, esto s uskim svijetlim i tamnim prugama na stražnjem dijelu tijela. Trbuš je mlijeko žute boje. Krupna zmija, vitka tijela, krupne glave ovalna oblika i tupe njuške. O i su dobro izražene, okruglih zjenica. (sl. 13.) Rep je dug oko etvrtine ukupne dužine tijela, vrlo tanak, u obliku bi a. Obično narastu do 100 cm, katkada i do 150 cm. U prirodi životni im je vijek od petnaest do dvadeset godina.

Pare se uglavnom u svibnju. Krajem lipnja ili po etkom srpnja ženka polaže od 3 do 10 jaja, veli ine od 25 do 40 mm, ispod suhe trave i liš a. Inkubacija, ovisno o temperaturi, traje od 8 do 9 tjedana. Spolnu zrelost dosežu za tri godine.

Hrani se uglavnom gušterima, drugim zmijama i malim sisavcima, rje e mladim pticama i jajima te velikim insektima (skakavcima). Mlade zmije hrane se uglavnom malim gušterima i insektima.



Slika 14. Rasprostranjenost Šare poljarice u Hrvatskoj (Jelić, 2009.)

Živi u suhim stjenovitim i kamenitim staništima s niskom grmolikom vegetacijom i niskom makijom, u rijetkim šumama, maslinicima i vinogradima po itavoj obali Hrvatske i na većini otoka do 1 000 m nadmorske visine. (Sl.14.) Drži se tla, ali se katkada i penje po grmlju. Aktivna je danju, katkada lovi i u sumrak. Lovi iz zasjede. Tijelo smota u petlju pa plijen hvata s udaljenosti naglim, brzim pružanjem tijela. Kad je uznenemirena, grize, a od grabežljivaca se uglavnom brani brzim bijegom. Zimuje od sredine studenoga do početka ožujka, ovisno o vremenskim prilikama. (Marguš, 2009.)

#### **4.6. Hierophis viridiflavus carbonarius – Crna poljarica**

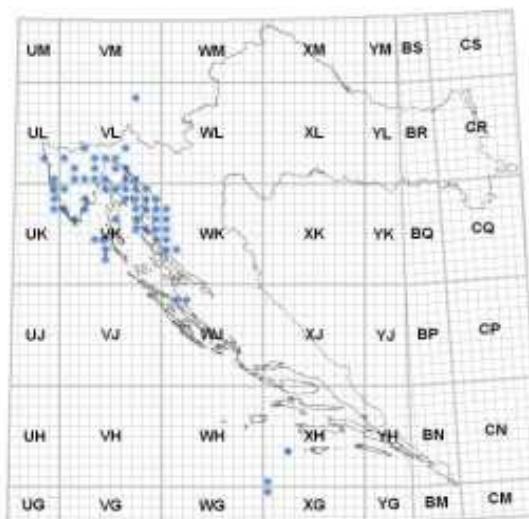


Slika 15. *Hierophis viridiflavus carbonarius*  
(www.vipersgarden.at/imagesdata/media16DSCF9499)

Odrasli ove vrste narastu do veliine 100 – 150 cm (s repom). Prilično vitka zmija s dobro izraženom glavom, glatkim ljuskama i okruglom zjenicom. Mužjaci su već i od ženki te imaju i relativno veću u glavi od ženki. "Temeljna boja" tijela je većinom zelenkasto-žuta koja je "sakrivena" crnim/tamnim pigmentom koji formira konačni uzorak. Taj se uzorak proteže sve do kraja tijela, pa se tako vidi dok zmija bježi u zaklon. (sl. 15.) Mladi su bijedosivi ili maslinasti s izraženim tamnim uzorkom na glavi koji se tako proteže i na prednji dio tijela. Odraslu obojanost poprime negdje oko etvrte godine. Obojenost odraslih se postiže do etvrte godine, odnosno kad narastu do cca 100 cm. Svima je trbušna strana žuta ili sivkasta, ponekad sa malim tamnim točkama. ([www.hyla.hr](http://www.hyla.hr))

Kod ove vrste ne dolazi do stvaranja većih skupova za vrijeme parenja, već mužjaci nalaze ženke pomoću feromonskih tragova na tlu, ak do 3 km udaljenosti. Također, između mužjaka dolazi do ritualnih borbi – „biti uju“ se repovima. Ženke legu 4 do 15 jaja. Tačko se za polaganje jaja koriste zajedničkim lokacijama, i to redovito istim mjestom kroz više godina. Nakon 6 do 8 tjedana izlegu se mladi obično 20 do 25 cm duljine. Spolno zrele postaju u etvrtoj godini. ([www.hyla.hr](http://www.hyla.hr))

Prehranjuje se gušterima, sisavcima, pticima, drugim zmijama (ak i ljuticama i pripadnicima vlastite vrste!), žabama. Mladi se prehranjuju malim gušterima i njihovim jajima, velikim skakavcima.



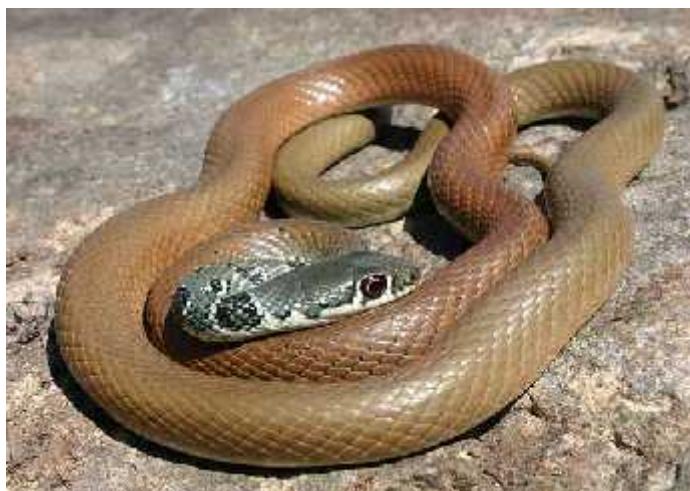
Slika 16. Rasprostranjenost Crne poljarice u Hrvatskoj (Jelić, 2009.)

Možemo ju pronaći u Istri i na Kvarneru u Primorju i na nekim otocima (Krk, Veli Brijun, Susak, Palagruža...). (Sl.16.) Najviši nalaz u RH je u Lici (Krasno, 1340 m), a najjužniji je kod Baške Oštarije. Dolazi na raznolikim pretežito sušim i otvorenim staništima s dosta vegetacije, npr. kameniti brežuljci, grmovita područja, makija, šipražja, otvorene šume bilo kojeg tipa, ravnice, kultivirana područja, suha korita rijeka, ruševine, suhozidi, vrtovi.

Ponekad se može naći i na vlažnim livadama i drugim vlažnijim staništima. Vrlo prilagodljiva zmija koju esto možemo naći u blizini ljudskih naselja. Dolazi do 2000 m nadmorske visine. Pretežito diuralna zmija koja se drži prizemnog sloja. Lako se penje po grmlju i među kamenjem. Sklonište nalazi u kamenim pukotinama, rupama sisavaca i slično. esto jedinke imaju trajne "nastambe" u koje se vraćaju svake noći, u njima i prezimljavaju. Prilično brza i okretna zmija koja može biti dosta agresivna, pogotovo kad se osjeti ugroženom. ([www.hyla.hr](http://www.hyla.hr))

Hibernira u pukotinama u kamenju, hodnicima sisavaca, nekad u grupi. Vjeruje se da tamnija koloracija nekih jedinki pospješuju upijanje topline za hladnijeg vremena i te jedinke znaju narasti nešto veće od ostalih i imaju više jaja. Ali te prednosti se uravnoteže sa injenicom da te jedinke nisu dovoljno kamuflirane pa ih predatori još će ulove.

#### **4.7. *Platiceps najadum* – Šilac**



Slika 17. *Platiceps najadum*

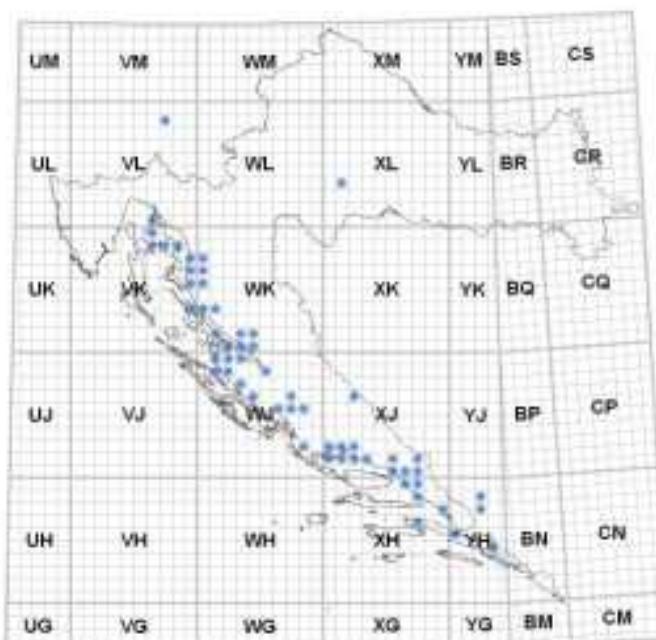
([www.nemys.ugent.be/midiagroup16/TRIPS170\\_7026.jpg](http://www.nemys.ugent.be/midiagroup16/TRIPS170_7026.jpg))

Osnovna boja tijela je sivo-zelena ili maslinasto-smeđa, a prema kraju repa postaje sve više crvenkasta i izraženija. Na prednjem dijelu tijela, iza glave, sa strane vrata nalaze se velike crne ili maslinaste mrlje obrubljene bijelim prstenom. (sl.17.) Kod mladih su zmija izraženije i protežu se dulje prema repu. Trbuš je bijele do žučastobijele boje. Tijelo je izuzetno vitko, opseg mu ne prelazi debljinu prsta. Glava je uska, jasno odvojena i znatno šira od tijela, a završava s tupom njuškom. Oči su istaknute, okruglih zjenica, sa svijetlim obojenjem ispred i iza oka. Rep je dugačak i izuzetno tanak, a obuhvaća do jedne trećine

ukupne dužine zmije. Narastu do 135 cm, ali obično se nalaze jedinke dužine oko 100 cm. U prirodi životni im je vijek do dvadeset godina.

Pare se u proljeće. Za vrijeme parenja mužjaci su međusobno vrlo agresivni u obrani teritorija. Ženke u svibnju polažu od 3 do 15 duguljastih jaja, veličine od 20 do 45 mm. Mladi se izlegu, ovisno o temperaturi, u srpnju ili kolovozu, dugi do 30 cm, odmah su samostalni. Spolnu zrelost dosežu za tri do četiri godine.

Hrani se uglavnom gušterima, drugim malim zmijama, beskralježnjacima (skakavcima) i, vrlo rijetko, sitnim sisavcima. Sitni plijen odmah proguta, dok krupniji omata tijelom i pritisne o tlo dok ga lagano guta. Njegova slina je, kao i kod većine zmlja iz porodice Colubridae, otrovna za njihov plijen, te ulaze i kroz ranu, uzrokuje brzu smrt. Za ovjeka je bezopasna.



Slika 18. Rasprostranjenost Šilca u Hrvatskoj (Jelić, 2009.)

Nastanjuje itavu obalu Jadrana, na sjeveru do Crikvenice i na nekim otocima (Krk, Pag...) (Sl.18.) Voli suha, kamenita i stjenovita staništa, obrasla grmljem i gustom travom, do 2 000 m nadmorske visine. Vrlo je est uz kamenite obale rijeke, suhozide, rubove putova i na kultiviranim poljoprivrednim površinama. Prizemna je vrsta, ali se esto penje po raslinju. Aktivan je danju. Vrlo je brza zmija. Uzme li ga se u ruku, katkada grize, ali, za razliku od drugih zmija, ne sike. Zimuje od listopada do ožujka. (Marguš, 2009.)

#### **4.8. Coronella austriaca – Smukulja**

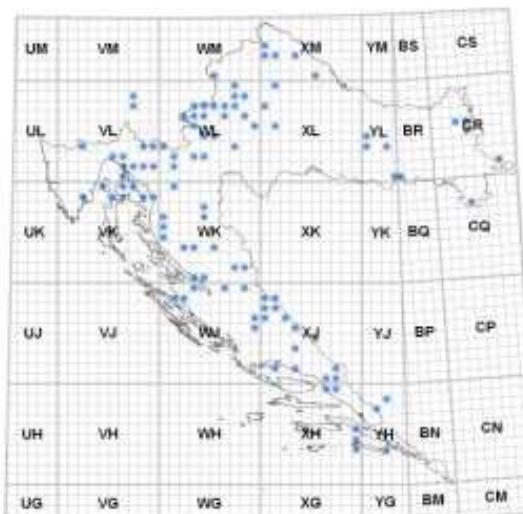


Slika 19. *Coronella austriaca*  
([www.hayvanlar.inforesimler1217343283Coronella-austriaca.jpg](http://www.hayvanlar.inforesimler1217343283Coronella-austriaca.jpg))

Odozgor sivkasta, sme kasta ili crvenkasta, s malim tamnim to kama ili mrljama na le ima, koje su jasnije na vratu i esto tvore nepravilnu potkovi astu mrlju ili su raspore ene u dvije linije. Od vrata preko o iju do nosnica gotovo uvijek se proteže tamna linija. (sl.19.) Trbuš je crvenkast, naran ast, siv ili crn, s mrljama ili finim to kama. Na prvi pogled li i na ri ovku ali je vitkija, nema nazubljene le ne ljske i okomitu zjenicu. Glava je mala i nejasno istaknuta od vrata. Ve inom su oko 60cm ali se ponekad mogu na i primjeri i od 90cm.

Pare se u rano prolje e i legu jaja. Ovoviparna vrsta. Mladih bude dva do petnaest. Izlegu se u kasnom kolovozu ili u rujnu.

Hrana se sastoji najviše od guštera, malih zmija, jako rijetko malih sisavaca (voluharice, miševi), ve i plijen davi i gnje i motanjem svoga tijela.



Slika 20. Rasprostranjenost Smukulje u Hrvatskoj (Jeli , 2009.)

Rasprostranjena je po šitavoj Hrvatskoj i na nekim otocima (Sl.20.) na različitim suhim, osunčanim i otvorenim staništima, na rubovima šuma, otvorenim šumama, esto samo s rijetkom vegetacijom, na kamenim obroncima, stijenama. Može ju se naći i na vlažnim staništima. Dnevna i terestrična zmija koja je relativno spora i plaha. Ali kada se ulovi je vrlo agresivna i grize. Bolno ugriza bez siktanja ili drugih upozorenja. Hibernira od listopada do ožujka. (Marguš, 2009.)

Nalazi se u crvenoj knjizi vodozemaca i gmazova Hrvatske (2006.) kao vrsta o kojoj nema dovoljno podataka (DD). (Prilagodeno na temelju Tvrtković, 2006.)

#### **4.9. Natrix natrix – Bjelouška**



Slika 21. *Natrix natrix*

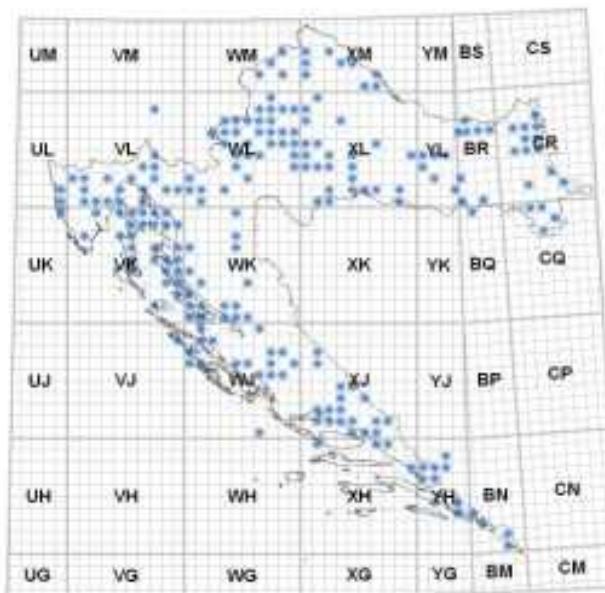
([www.upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/38/Natrix\\_natrix\\_\(Karl\\_L\).jpg](https://www.upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/38/Natrix_natrix_(Karl_L).jpg))

Osnovna boja tijela je maslinasto zelena, smeđa do plavo-siva, a katkada može biti i potpuno crna. Na ledima su vidljiva dva reda crnih mrlja i dvije svijetle pruge duž kralježnice. Trbuš je bijele boje s crnim mrljama, koje su prema kraju tijela sve veće pa je rep gotovo potpuno crn. Glava joj je ovalna, pozadi proširena, a završava s tupom njuškom. Na kraju glave ima dvije bijele ili ponekad žute kaste mrlje. (sl. 21.) Rašljasti jezik je plave boje. Oči su srednje velike, okruglih zjenica. Lako je prepoznatljiva po dvijema polumjesečastim pjegama bijele, žute ili narančaste boje na stražnjem dijelu glave („bijelim ušima“). Narastu do 120 cm, katkada i do 200 cm. Ženke su krupnije od mužjaka. U prirodi im je životni vijek do trideset godina.

Pare se u travnju ili svibnju. U sezoni parenja mužjaci se trljaju sa ženkama, esto se više njih istovremeno sklupaju oko ženke. Parenje traje do tri sata, a ženke se uglavnom pare jednom godišnje. Ženke jaja polažu od lipnja do srpnja u rupe ispod trulog lišća ili naplavljene mahovine, u kojima se raspadanjem podiže temperatura potrebna za inkubaciju (viša

od 21 °C). Esto više ženki dijele jedno gnijezdo. Mlade ženke polažu od 10 do 25, a starije do 40 duguljastih, bijelih jaja mekane ljske, veli ine od 20 do 40 mm. Mladi se izlegu nakon 8 do 10 tjedana, dugi od 15 do 20 cm. Odmah su samostalni. Mužjaci spolnu zrelost dosežu za tri (veli ine od 40 do 50 cm), a ženke za pet godina (veli ine oko 60 cm).

Hrani se žabama, vodenjacima, punoglavcima i sitnim ribama, ali i gušterima, malim sisavcima, mladim pticama i drugim zmijama. Mlade zmije naj e jedu punoglavce i beskralješnjake.



Slika 22. Rasprostranjenost Bjelouške u Hrvatskoj (Jelić, 2009.)

Najrasprostranjenija je neotrovna zmija u Hrvatskoj. (Sl.22.) Živi u vodenim i vlažnim staništima oko rijeka, jezera i močvara, do 2 400 m nadmorske visine. Brz je pliva, roni i lovi u vodi. Dobar je penjač, pa se esto može vidjeti na stablu. Pod vodom se može zadržati i do 60 min. Uglavnom se skriva ispod korijenja i u rupama u zemlji. Rijetko se udaljava daleko od vode. Kada je uznemirena ispušta sadržaj analnih žlijezda neugodna mirisa, širi glavu, sike i napada, ali rijetko ugrize. Ne uspije li odstraniti prijetnju, pravi se mrtvom, okreće se na leđa i otvoriti usta, iz kojih visi jezik. Aktivna je danju, posebice ujutro. Zimuje od kraja listopada do ožujka (kada dnevna temperatura prijede 18 °C) u zemljini rupama, pukotinama zidova, prirodnom gnojivu ili pod korijenjem stabala. Nakon zimskog sna, pred parenje, odbacuje zimsku kožu. (Marguš, 2009.)

#### **4.10. Natrix tessellata – Ribarica**

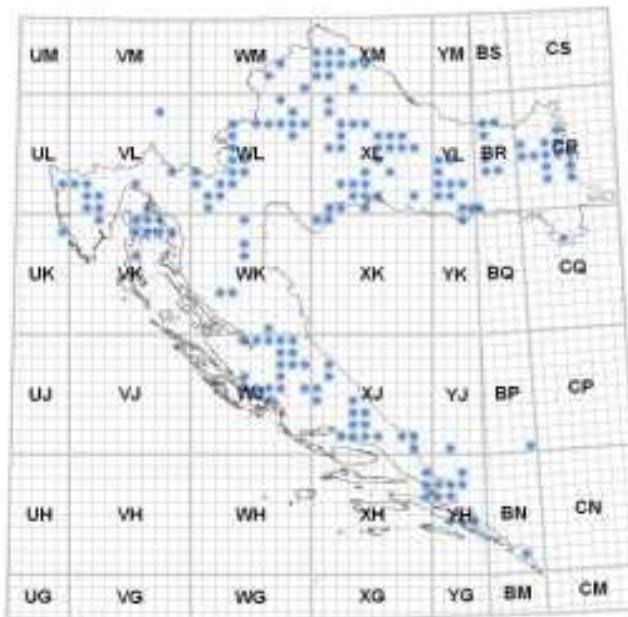


Slika 23. *Natrix tessellata*  
([www.herpetofauna.atreptilienNatrix\\_tessellata.jpg](http://www.herpetofauna.atreptilienNatrix_tessellata.jpg))

Boja tijela je maslinastosiva do smeđe-zelena s tamnim mrljama po leđima a ponekad i s trokutastom mrljom na zatiljku. Trbuš je bijele do žute kasto-bijele boje, s crnim kockama ili jednom do dvije nepravilne tamne crte. Glava je trokutasta, uska, izdužena, jasno odvojena od tijela. (sl. 23.) Ovi su ispušteni, okruglih zjenica, prilagođene životu u vodi. Narastu do 130 cm, ali obično se nalaze jedinke dužine oko 80 cm. Ženke su krupnije od mužjaka. U prirodi životni im je vijek oko dvadeset godina.

Pare se od kraja ožujka do svibnja. Za vrijeme parenja mogu se nalaziti u velikim skupinama. Jaja polažu u lipnju u pukotine u kamenju ili ispod njega, katkada ispod trulog lišća ili naplavljene mahovine, u kojim se raspadanjem podiže temperatura potrebna za inkubaciju (viša od 21 °C). Ponekad jaja polažu zajedno s bjelouškama. Polažu od 10 do 30 jaja, velike od 30 do 45 mm. Mladi se izlegu u rujnu, dugi od 15 do 25 cm. Odmah su samostalni. Spolnu zrelost dosežu za tri godine, pri čemu imaju oko 40 cm.

Hrani se uglavnom ribama, ali i žabama, vodenjacima i sljivicama vodozemaca. Aktivno traži hranu, katkada lovi iz zasjede, a plijen guta živ.



Slika 24. Rasprostranjenost Ribarice u Hrvatskoj (Jelić, 2009.)

Živi u svim tipovima vodenih staništa, u rijekama, jezerima, ribnjacima i sl., a dolazi i u boate i slane vode, uglavnom ispod 1 000, ponegdje do 2 200 m nadmorske visine. A može se pronaći po cijeloj Hrvatskoj i na nekim otocima. (Sl.24.) Vrlo je estasta uz obale rijeka, gdje se katkada može naći po jedna jedinka svaka dva do tri metra. Većinu vremena provodi u vodi, brz je plivač, dobro roni, a pod vodom se može zadržati do 15 min. Lovi u vodi. Od vode se udaljava samo u doba parenja i za vrijeme zimovanja. Uglavnom se skriva ispod korijenja i u rupama u zemlji. Kad je uznemirena ispusta sadržaj analnih žlijezda neugodna mirisa, katkada, ali rijetko, ugrize. Ne uspije li odstraniti prijetnju, pravi se mrtvom da bi izbjegla napada. Aktivna je danju. Zimuje od kraja listopada do ožujka u suhim rupama u blizini vode. (Marguš, 2009.)

Nalazi se u crvenoj knjizi vodozemaca i gmazova Hrvatske (2006.) kao vrsta o kojoj nema dovoljno podataka (DD). (Prilagođeno na temelju Tvrtković, 2006.)

## **5. ZAKLJU AK**

U Hrvatskoj živi 15 vrsta zmija. Od toga 12 vrsta pripada u porodicu *Colubridae* koja je ujedno i najveća porodica zmija na Zemlji.

Svih 15 vrsta zaštičeno je Zakonom o zaštiti prirode (N.N.70/05), odnosno Pravilnikom o proglašavanju divljih svojstava zaštičeni i strogo zaštičeni (N.N. 07/06), te se ne smiju namjerno ozljeđivati ni ubijati. Tako je zabranjeno i njihovo uznemirivanje, hvatanje i držanje u zatočenosti. Republika Hrvatska potpisnica je i Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) koja štiti 13 naših vrsta zmija. (Jelić, 2008.)

Nijedna druga skupina životinja nije kroz povijest pretrpjela i preživjela više mučenja i nepotrebnog ubijanja kao zmija, a sve zbog neutemeljenih vjerovanja, mitova i straha ljudi od nepoznatoga! (Jelić, 2008.)

Danas, unatoč velikom napretku u znanju i osviještenosti o prirodi, mnogo ljudi i dalje gledaju na zmije kao na nešto ega se treba bojati i što bi bilo najbolje istrijebiti. Unatoč tome, ovjek se oduvijek zmijama i divio o njima nam svjedoči Eskulapov štap, simbol ljekarništva. Na tom starogrčkom simbolu zmija na štapu simbolizira izlječenje i brz oporavak bolesnih, kao što zmija odbacuje staru kožu i ponovo se razvija. (Jelić, 2008.)

Razlozi ugroženosti zmija u Hrvatskoj su cijepanje staništa uslijed urbanizacije, stradavanje na prometnicama, zaraščavanje travnjaka kao posljedica prestanka ekstenzivnog sticanja, ubijanje kao posljedica straha, ilegalno komercijalno skupljanje za terariste. (Jelić, 2008.)

Zmije u ekosustavu imaju vrlo bitnu ulogu u kontroli velike populacije sitnih sisavaca (miševi, voluharice, rovke itd.) i kukaca.

Hrvatska je jedno od središta biološke raznolikosti u Europi, pa zato snosi i veliku odgovornost za očuvanje takva prirodno bogatstva. Obvezu je svih nas da prirodu u kojoj uživamo sačuvamo i za buduće naraštaje, kako bi svu tu ljepotu doživjela i naša djeca. (Jelić, 2008.)

## **6. LITERATURA**

Bulenger, G. A. (1913.): The Snakes of Europe. Methusen & Co., London

Janev Hutinec, B., Lupret Obradović, S. (2005.): Zmije Hrvatske - Priručnik za određivanje vrsta. HHD-Hyla

Jelić D. (2008.): Zmije u Hrvatskoj. Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska.

Jelić D. et al. (2009.) Distribution and species richness of Croatian herpetofauna with remarks on conservation status. Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska.

Marguš, D. (2009.): Gmazovi NP Krka,

Tvrković i sur. (2006.): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska.

<http://www.herp.it/indexjs.htm?SpeciesPages/ColubCaspi.htm>

<http://www.hyla.hr/>

<http://www.iucnredlist.org/>

<http://www.zadweb.biz.hr/>

## **7. SAŽETAK**

*Colubridae* su najbrojnija porodica zmija prisutna na Zemlji više od 100 milijuna godina. Rasprostranjena je po svim kontinentima osim Antartike. U Hrvatskoj živi 12 vrsta ove porodice a zašti ene su Zakonom o zaštiti prirode (N.N.70/05), odnosno Pravilnikom o proglašavanju divljih svojti zašti enim i strogoo zašti enim (N.N. 07/06), te se ne smiju namjerno ozlje ivati ni ubijati.

U radu su opisana vanjska obilježja, ponašanje, zaštita, rasprostranjenost i još neke bitne karakteristike 12 vrsta porodice *Colubridae* koje možemo prona u Hrvatskoj.

## **8. SUMMARY**

*Colubridae* snakes are the largest family present on Earth for over 100 million years. It's widespread on every continent except Antarctica. Croatia has 12 species of this family and are protected by the Nature Protection Act (NN70/05) and the Regulations of the declaration of wild species of protected and strictly protected (NN 07/06), and should not have intentionally kill or hurt.

The paper describes external features, behavior, protection, distribution and some other important characteristics of 12 species of the family *Colubridae*, which can be found in Croatia.