



Zmije u Hrvatskoj





? ŠTO TREBA ZNATI O ZMIJAMA



Opće značajke

Zmije su prisutne na Zemlji već više od 100 milijuna godina, a danas s preko 2900 opisanih vrsta nastavaju sve kontinente osim Antarktike. Razvile su se od gušterolikih dinosaуra, što nam dokazuju i rudimentarni ostaci udova boa i pitona.

Karakterizira ih nedostatak udova, očnih kapaka i vanjskog uha te izduljeno tijelo, posve pokriveno lјuskama. Zbog izduljenosti tijela imaju povećan broj kralješaka, a takav je izgled evolucijska prilagodba puzanju kroz uske otvore i procjepe. Također zmije imaju posebno prilagođenu građu glave: kosti čeljusti i nepca vezane su naime samo ligamentima, što im omogućava gutanje mnogostruko većega plijena.



Zmije imaju povećan broj kralješaka, neke vrste čak i preko 200



Stanište



Zmije naseljavaju vrlo raznolika staništa

Zmije naseljavaju vrlo širok spektar staništa, od pustinja i tropskih šuma pa sve do hladnih tundra polarnog pojasa. Manji broj vrsta živi čak i u vodama toplih tropskih mora. Takvo široko rasprostranjenje i toliki broj vrsta omogućila im je izrazita prilagodljivost i otpornost na ekstremne uvjete okoliša.

Budući da zmije ne mogu regulirati tjelesnu temperaturu, prilikom odabira povoljnih staništa moraju u prvom redu osigurati dostupnost sunčeve energije ili neki drugi izvor topline.



Ribarica (*Natrix tessellata*) se sunča uz rijeku Cetinu.



Način života

Zmije uglavnom žive samotnim životom i okupljaju se u veće skupine samo tijekom hibernacije (zimski san) i u razdoblju parenja. Neke zmije zbog visokih temperatura i suše miruju i u najtopljem dijelu godine, a to se naziva estivacija (ljetni san).

Velika većina vrsta aktivna je danju, zbog ovisnosti o sunčevoj energiji, dok je samo manji dio vrsta u toplijim krajevima aktivan i noću. Danju se zmije uglavnom griju na otvorenim osunčanim površinama, a kao idealno mjesto za skrivanje služe im hrpe kamenja i suhi komadi drveta. U Hrvatskoj je samo pjegava crnokrpica aktivna jedino noću kada se hrani macaklinima i gušterima.



Planinski žutokrug (*Vipera ursinii*) u hibernaciji



Pjegava crnokrpica (*Telescopus fallax*)



Razmnožavanje



**Juvenilni primjerak planinskog žutokruga
(*Vipera ursinii*) dugačak je svega 10 cm**

Parenje započinje u rano proljeće ritualnim borbama mužjaka, kojima je cilj utvrditi dominaciju na određenom području. Mužjaci se udvaraju ženkama tako što slijede njihov miris, a nakon toga ih i stimuliraju nježnim dodirima tijela. Dolazi do unutarnje oplodnje jajašaca iz kojih se razvija potomstvo. Ženke mnogih vrsta polažu jaja na pogodna mjesa i zatim ih napuštaju, a neke ih čuvaju od predavara dok se mladunci ne izlegu. Neke vrste, poput riđovke, rađaju i žive mlađe (ovoviviparija) koji izlaze iz jajne ljske još u tijelu majke, neposredno prije okota.

Mladunci su odmah spremni za samostalan život i napuštaju majku čim se izlegu.

Poskoci (*Vipera ammodytes*) na proljetnom sunčanju prije parenja

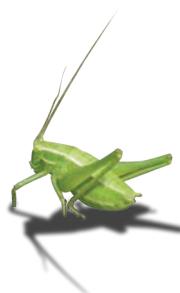




Prehrana

Sve su danas poznate vrste zmija mesožderi, a u njihovoj su prehrani uglavnom žabe, gušteri, druge zmije, ptice i njihova jaja, mali sisavci, ribe i kukci. Plijen love iz zasjede ili aktivnim traženjem, a gutaju ga cijela. Karakteristika zmija jesu vrlo pokretljiva usta, što im omogućava gutanje plijena više-struko većeg od glave.

No zmije su i same sastavni dio prehrane mnogih divljih životinja. Tako se zna da se zmijama barem povremeno hrane neke vrste ptica, medvjedi, divlje svinje, lisice i druge zmije.



Macaklini
Skakavci



Sisavci

Krška gušterica (*Podarcis melisellensis*) čest je plijen zmija.





Čovjek i zmije



Motiv Adama i Eve sa zmijom



Poskok ubijen i obješen uz cestu u blizini Metkovića



Stradavanje zmija na hrvatskim prometnicama

Od davnina pa sve do danas zmije se u usmenim i pisanim predajama opisuju jedino kao zle, agresivne i nadasve "podle". Takvo viđenje nalazimo od biblijskih motiva zmije, koja je Evi ponudila jabuku i time ljudski rod izbacila iz raja, pa do modernih hollywoodskih filmskih ostvarenja. Nijedna druga skupina životinja nije kroz povijest pretrpjela i preživjela više mučenja i nepotrebnog ubijanja. A sve zbog neutemeljenih vjerovanja, mitova i straha ljudi od nepoznatoga!

Danas, unatoč velikom napretku u znanju i osviještenosti o očuvanju prirode, mnogo ljudi i dalje gleda na zmije kao na nešto čega se treba bojati i što bi bilo najbolje istrijebiti.

Unatoč tomu, čovjek se oduvijek zmijama i divio o čemu nam svjedoči Eskulapov štap, simbol ljekarništva. Na tom starogrčkom simbolu zmija na štapu simbolizira izljeчењe i brz oporavak bolesnih, kao što zmija odbacuje staru kožu i ponovo se rađa.



Eskulapov štap s zmijom



Zmije u Hrvatskoj

Poznato je da u Hrvatskoj živi 15 vrsta zmija, od kojih su samo tri otrovnice (poskok, riđovka i planinski žutokrug), dok je preostalih 12 neotrovno i neopasno. Zbog blage klime u Hrvatskoj su zmije vrlo široko rasprostranjene.

Katkad se još spominju crnokrpica i zmajur kao zmije "poluotrovnice", ali one, iako imaju žlijezde koje proizvode otov i stražnje zube kojima ga ubrizgavaju, ne mogu dovoljno ugristi čovjeka da bi mu ubrizgale otov, a i samo unošenje otrova presporo je da bi ugropilo čovjeka.



Neotrovne zmije često stradavaju zbog zamjene s otrovnicama, poglavito riđovkom:
a) crvenkrica (*Zamenis situla*),



b) juvenilni četveroprugi kravosas (*Elaphe quatuorlineata*)



c) crnokrica (*Telescopus fallax*)

Razlozi ugroženosti

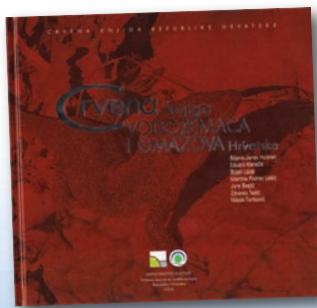
Razlozi ugroženosti zmija u Hrvatskoj su:

- cijepanje staništa uslijed urbanizacije
- stradavanje na prometnicama
- zaraštanje travnjaka kao posljedica prestanka ekstenzivnog stočarenja
- ubijanje kao posljedica straha
- ilegalno komercijalno skupljanje za terariste
- onečišćenje

U Crvenu knjigu vodozemaca i gmažova Republike Hrvatske uvršteno je pet vrsta zmija od kojih je planinski žutokrug naveden kao ugrožen (EN), a smičalina, ribarica, zmija sljeparica i crvenkrica kao vrste s nedovoljno podataka (DD).



Zmije i propisi



Svih 15 vrsta zmija u Republici Hrvatskoj zaštićeno je Zakonom o zaštiti prirode (N. N. 70/05), odnosno Pravilnikom o proglašavanju divljih svojstvo zaštićenim i strogo zaštićenim (N. N. 07/06), te se ne smiju namjerno ozljeđivati ni ubijati. Također je zabranjeno i njihovo uznemirivanje, hvatanje i držanje u zatočeništvu.

Zaštita zmija jest i jedan od prioriteta na nekim područjima Nacionalne ekološke mreže - mreže područja važnih za očuvanje prirode u Hrvatskoj.

Republika Hrvatska potpisnica je i Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) koja štiti 13 naših vrsta zmija.

Kao zemlja kandidat za pristup u Europsku uniju, Hrvatska će morati, za europsku mrežu ekološki važnih područja NATURA 2000, predložiti područja važna za očuvanje vrsta i staništa ugroženih na europskoj razini. 3 vrste zmija spadaju u kvalifikacijske vrste za proglašavanje takvih ekološki važnih područja.





Kako se ponašati u staništu zmija?

- Pri izlascima u prirodu i šetnjama kroz visoku travu ili grmlje treba nositi duge hlače i cipele koje štite nogu od ugriza.
- U šetnji treba paziti da se ne staje na nepregledna mjestra, da ih se ne dodiruje rukama, a prije odmora treba provjeriti mjesto na kojemu ćemo sjediti.
- U jesen treba posebno obratiti pozornost i na grane drveća i grmova pokraj kojih prolazimo zbog poskoka koji se u tom razdoblju rado sunčaju na takvim mjestima.
- Pri susretu sa zmijom otrovnicom treba se odmaknuti na sigurnu udaljenost (najmanje 2 m) te udaljiti malu djecu i kućne ljubimce ako ih ima.
- Želimo li zmiju fotografirati, to treba učiniti polako, bez naglih pokreta i bez približavanja na udaljenost manju od dviju duljina njezina tijela.
- Zmiju otrovnicu treba poštovati i zaobići (ako je moguće) ili je zaplašiti udarcima o tlo (zmije izrazito dobro osjetе vibracije tla).



Fotografiranje zmija



Poskok (*Vipera ammodytes*) ima karakterističan "rog"





Što učiniti u slučaju ugriza zmije?



Riđovka (*Vipera berus*)



Zmije otrovnice imaju očnu zjenicu
u obliku vertikalnog proreza.

Zmije mogu vrlo točno odrediti koliku dozu otrova će ispustiti u pojedinom ugrizu, pa se često događa da s obrambenim ugrizom uopće ne ispuste otrov. Tada govorimo o „suhom ugrizu”. U slučaju otrovnoga zmijskog ugriza:

- Ne pokušavajte zmiju ubiti ili uhvatiti (kako bi se ponijela u bolnicu s ozljeđenikom) jer bi pri tome još koga mogla ugristi; liječnici dobro znaju prepoznati ugriz otrovnice, a točna determinacija vrste nije potrebna jer se za ugrize svih triju naših otrovnica primjenje jedinstven protuotrov.
- Ugrizena osoba mora se smiriti i ne treba paničariti.
- Treba ukloniti odjeću i nakit s mesta ugriza zbog oticanja tkiva.
- Ranu treba pustiti da slobodno krvari i ne treba je ni u kojem slučaju pokušavati rezati ili iz nje isisavati otrov.
- Preporučuje se očistiti ranu i immobilizirati ujedeni ekstremitet pomoću nekog čvrstog predmeta i zavoja, ali vezivanje NE smije biti previše snažno.
- Ugrizenu osobu treba što prije prevesti do najbliže medicinske ustanove ili nazvati Hitnu pomoć na brojeve 94 ili 112.

JESTE LI ZNALI?

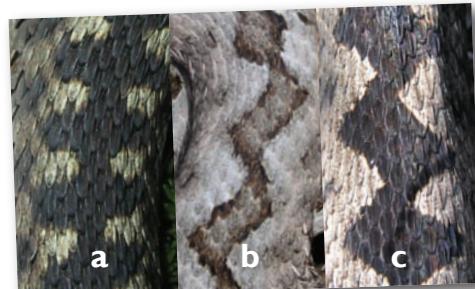
Zmije nemaju očne kapke, nego prozirnu ljušku koja pokriva oko i štiti ga od ozljeda.

Zmije nemaju vanjskih slušnih organa i slabo čuju zvukove koji se šire zrakom, ali preko kostiju donje čeljusti dobro osjećaju vibracije tla.

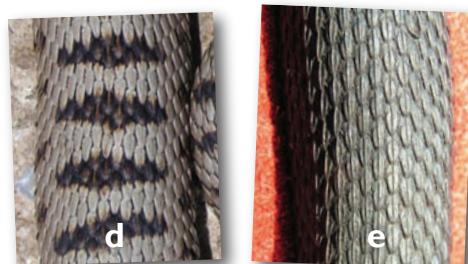


Raspoznavanje zmija otrovnica

U Hrvatskoj žive tri zmije otrovnice koje ugrizom kod čovjeka mogu uzrokovati zdravstvene probleme: poskok, riđovka i planinski žutokrug. Sve tri pripadaju rodu ljutica (Vipera) a mogu se prepoznati po karakterističnoj cik-cak šari na leđima, glavi koja je širinom jasno odvojena od vrata, te po kratkom zdepastom tijelu i očnim zjenicama u obliku vertikalnog proreza (od neotrovniča takve zjenice ima jedino crnokrpica). Po obojenosti odstupa riđovka, koja može biti i potpuno crna ili imati niz isprekidanih prečnih pruga.



Izgled šare zmija otrovnica: a) b) c) cik-cak šara



d) poprečno razlomljena pruga

e) na potpuno crnim jedinkama pruga se ne vidi.



Planinski žutokrug
(*Vipera ursinii*)



Zašto je bitno očuvati zmije?

- Hrvatska je jedno od središta biološke raznolikosti u Europi, pa zato snosi i veliku odgovornost za očuvanje takva prirodnog bogastva.
- Obveza je to svih nas da prirodu u kojoj uživamo sačuvamo i za buduće naraštaje kako bi svu tu ljepotu doživjela i naša djeca.
- Zmije u ekosustavu imaju vrlo bitnu ulogu u kontroli veličine populacije sitnih sisavaca (miševi, voluharice, rovke itd.) i kukaca. Pretjerano velike popu-

lacijske sitnih sisavaca ne samo što uzrokuju destrukciju prirodnih dobara (usjevi) nego djeluju i kao podloga za širenje mnogih bolesti, od kojih su neke za ljudе čak i smrtonosne. Poznato je da se za epidemija kuge bolest najbrže širila gradovima gdje nije bilo zmija da održavaju prirodnu ravnotežu i smanjuju broj glodavaca. Naprotiv, na seoskim se područjima bolest širila vrlo sporo ili se uopće nije pojavila jer su zmije i drugi predatori kontrolirali brojnost glodavaca.



Jezik zmiji služi za prikupljanje mirisnih informacija o neposrednoj okolini. Bjelouška (*Natrix natrix*).



Kako možete pridonijeti očuvanju zmija u Hrvatskoj?

- Doznađite više o zmijama te poučite sebe i druge o njihovu životu i mjestima gdje se mogu susresti.
- Upoznajte se s brojem i vrstama zmija otrovnica i neotrovnica koje se mogu susresti u Hrvatskoj.
- Uputite svakoga tko boravi u prirodi kako treba postupati pri susretu sa zmi-
jom i što učiniti ako koga ugrize zmija otrovnica.
- Imate li dodatnih pitanja ili ste primjetili neuobičajeno brojno pojavljivanje zmija, slobodno nam se obratite:

Državni zavod za zaštitu prirode

+ 385 01/55 02 951

vrste@dzzp.hr

JESTE LI ZNALI?

Zmije se služe jezikom i posebnom strukturon u svodu usne šupljine (Jacobsonov organ) kako bi "okusile", tj. omirisale okolinu.

Najdulja je zmija na svijetu mrežasti piton (*Python reticulatus*), 8 - 10 m; a najmanja je dvoprugasta sljeparica (*Leptotyphlops bilineatus*), koja naraste do najviše 10 cm.



Lokva na Kamešnici, stanište bjelouške.



Zablude o zmijama



- Poskok NE može skakati, a naziv je dobio zbog zabilježenih ugriza u predjelu glave do kojih dolazi pred kraj ljeta i u jesen, ali ne zato što poskoci skaču, nego zato što se oni u tom razdoblju sunčaju na nižim granama drveća i grmlja.
- Zmije NE love i NE naganjaju ljude. Mužjaci tijekom sezone parenja mogu braniti ženku i prijeteći krenuti prema predatoru, ali najčešće zmije bježe čim zamijete ljude.



Šara poljarica (*Hierophis gemonensis*)



- Zmije NE piju mlijeko! Među naredom kruže brojne priče da neke zmije noću sišu mlijeko iz kravljeg vimena ili iz posuda s mlijekom. U takvima uglavnom se spominju četveroprugi kravosas (*Elaphe quatuorlineata*), koji je po tome dobio i ime, te bjelica (*Zamenis longissimus*), poznata još i kao Eskulapova zmija.
- Zmije NISU sluzave i mokre, kao što neki ljudi misle, nego su na dodir vrlo suhe i nježne.



Ovako izgleda svlak poskoka. U prirodi se često može pronaći odbačen zmijski svlak po kojem se može odrediti i vrsta koja ga je odbacila.



Smukulja (*Coronella austriaca*)



Zmajur (*Malpolon insignitus*)

JESTE LI ZNALI?

Zmije po nekoliko puta godišnje odbacuju staru kožu kada im ona postane pretjesna. Staru kožu ili „svlak“ skidaju u jednom komadu, trljajući se o travu i granje.

Znatno više ljudi pogine od udara groma, napada psa ili uboda osa i stršljena nego od ugriza zmije.



Crna poljarica ili crni gad
(*Hierophis viridiflavus*)



Bjelica (*Zamenis longissima*)

Nakladnik:

Državni zavod za zaštitu prirode

Za nakladnika:

Davorin Marković

Uredili:

Ana Štrbenac i Dušan Jelić

Autor:

Dušan Jelić

Lektura i korektura:

Ivan Jindra

Fotografije:

Dušan Jelić, Ivo Peranić,
Berislav Horvatić, Konrad
Mebert, Neven Vrbanić

Crteži:

Marija Dolenc

Oblikovanje i priprema za tisk:

Miroslav Mrva

Tisk:

mtg-topgraf d.o.o. Velika Gorica

Naklada:

1000 primjeraka

ISBN:

978-953-7169-45-9



Sa zmijama je lako, samo treba znati kako!

Pri izlascima u prirodu i šetnjama kroz visoku travu ili grmlje treba nositi duge hlače i cipele koje štite nogu od ugriza. U šetnji treba paziti da se ne staje na nepregledna mjesta, da ih se ne dodiruje rukama, a prije odmora treba provjeriti mjesto na kojemu ćemo sjediti.



Zmije u Hrvatskoj | Državni zavod za zaštitu prirode, 2008. | www.dzzp.hr

