

V imenu ljudstva – Ljudska znanost

Besedilo: Primož Presetnik Foto: CC0 Public Domain

Takolele, kot bi rekli nekateri Dolenjci, vsakih nekaj let se pojavi neka nova besedna zveza ali pojem, ki pomeni nekaj čisto novega, inovativnega in je sploh »oh in sploh«. Take besede prav ščegetajo v ušesih in razmišljanjih naprednih ljudi, ki bi radi predstavili nek neverjeten miselni preskok in s tem pokazali še na čilost in oceansko globino svojih misli. Morda imajo celo prav. Ko se ideja razširi, pa dobi svoje življenje in večkrat tudi izvoden, marsikdaj tudi v mrščenje strogih (vendar korektnih) uradnic, ki v prijavnem obrazcu kakega projekta ne najdejo tega ščegetavčka. Morda si ob tem mislijo, da tem aberveznikom, pimldragonarjem in splošno gmajn opičjakom res ne moremo odobriti financiranja, ko so vendar sto let za opicami. Take nefine besede seveda obdrže zase, javno pa obrazložijo, da prijavitelji niso dosegli pravičnih in eksaktnih kriterijev ter izkazali adekvatnega poznavanja akumuliranih spoznanj in progresivnih trendov. Skozi procese šolanja (oz. še bolj po refleksu, ki ga je opisal Ivan Petrovič Pavlov) se zato ukлонimo in uporabljamo te besedne zveze, če nam paše ali ne. Da bi zveneli res ekspertno, mnogi pogosto uporabljajo kar tujke – zakaj bi si vendar oteževali življenje? No, drugi pa smo bolj trmoglavji in igrivi ter uživamo v oblikovanju novih terminov (če nam že do konceptov ne seže).

T. i. »citizen science« je že tak pojem, ki je sedaj »in«, pri nas sicer šele nekaj let, v tujini pa že okoli 10 let. Saj gotovo veste, kaj to praktično pomeni. Se pravi, znana oseba ti je z znanega mesta in znanega časa, sporočila informacije o nekem opažanju. Oz. še bolj po gmajn (za to ne bi dobil točk pri prijavi projekta): nekdo je videl netopirja v drevesnem duplu in ti si ves vzhičen, ker je to res redka najdba. Ko se nabere kup podobnih opažanj, se lahko iz tega sestavi celo kakšen strokoven prispevek. To se je vsaj v



okviru društev delalo že od pamtiveka, vendar so se možnosti bolj usmerjenega financiranja za širjenje take mreže obveščevalcev pri nas pokazale šele pred kratkim. Tako smo bili v moji službi leta 2016 postavljeni pred izbiro, ali za prijavo projekta v sodelovanju z drugimi nevladnimi organizacijami uporabimo angleški izraz ali skujemo novega. Na spletu takrat nismo našli česa drugega kot le direkten prevod državljanska znanost. Kar seveda ne drži vode, saj opažanja lahko sporočajo tudi nedržavlani. Malo smo razmišljali, kaj pa občani – pa tudi ne bi bilo dobro. Na koncu smo se po primerjavi z ljudsko univerzo in predvsem z ljudsko povestjo (princip »strici so mi povedali«) odločili za izraz ljudska znanost. Izrazu sedaj nekateri jezikoslovci očitajo, da je preširok, ker da ta pojav ni tako množičen, in trdijo, da bi bil bolj primeren izraz ljubiteljska znanost. Pa vendar, če obstajajo ljudski godci, zakaj ne bi še ljudski znanstveniki ali proučevalci (po starem naravoslovci (minus 5 točk, preveč staroveški in znanstven izraz)). In tudi pri ljudski znanosti lahko sodelujejo vsi, ne samo ljubitelji (postavlja se vprašanje, kdo je ljubitelj), se pravi celotno ljudstvo. To ima po tretjem členu ustave v Sloveniji tudi oblast; in nenazadnje se tudi sodbe še vedno izdajajo »v imenu ljudstva«! ✨

Ob srečanju s strupeno kačo

Besedilo: Leon L. Zamuda, Anamarija Žagar in Damjan Vinko Foto: Leon L. Zamuda Ilustracije: Barbara Janota

Slovenci se že tradicionalno radi podamo v gore: eni zaradi rekreacije, spet drugi zaradi opazovanja lepot narave. A kjerkoli se potepamo, se moramo obnašati spoštljivo in se hkrati zavedati tudi morebitnih nevarnosti.

Mnogi bi med najmanj zelena srečanja v naravi uvrstili tista s plazilci, natančneje s kačami, ki prebivajo tudi na visokih nadmorskih višinah. V visokogorju Slovenije živijo vse tri vrste strupenih kač, ki naseljujejo ozemlje naše države: modras (*Vipera ammodytes*), navadni gad (*V. berus*) in laški gad (*V. aspis*).

Modrasa in navadnega gada najdemo predvsem v visokogorju po celi državi, laškega gada pa v skrajnem zahodu države, praviloma na višje ležečih prede-

lih – vendar pa so bile vse tri vrste zabeležene tudi pod 300 m n. m. v.

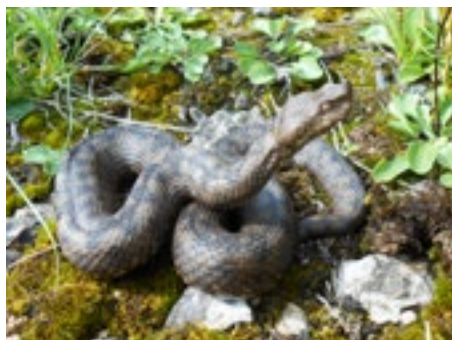
Če nismo v neposredni bližini strupene kače, je najboljši nasvet, da se ji ne približujemo in je s tem namerno ne vznemirimo. Na varni razdalji počakamo, da se sama odmakne. Če se to ne zgodi, uberemo pot, ki bo kačo varno obšla. V kolikor se kačam preveč približamo ali če jih presenetimo, lahko v nas vidijo grožnjo in se odzovejo obrambno. Njihov prvi odziv je vedno umik. Ugrižnejo le takrat, ko se počutijo ogrožene in se ne morejo umakniti na varno.

Vse domorodne vrste kač v Sloveniji so zavarovane; prepovedano jih je vznemirjati, loviti, zadrževati v ujetništvu, ubijati, prav tako pa ne smemo uničevati njihovih življenjskih prostorov.

Za katero vrsto strupene kače gre?

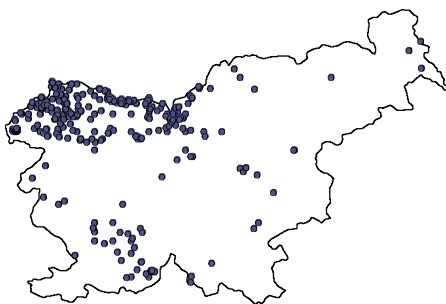
Vse tri vrste strupenih kač, ki živijo pri nas, spadajo v rod gadov in so si na pogled precej podobne. Modrasa še najlažje ločimo od ostalih dveh vrst, saj ima na sprednjem delu gobca izrazit rožiček, ki je sestavljen iz nekaj vrst lusk. Pri laškem in navadnem gadu rožička ni. Višje nameščene luske na konici gobca laškega gada dajejo vtis, da je ta zavihan nekoliko navzgor. Pri navadnem gadu ni zgornji rob gobca nikoli zavihan navzgor. Naštete vrste lahko ločimo tudi po drugih taksonomskih znakih: barvi in barvnih vzorcih na telesu, številu telesnih lusk ter številu in nameščenosti lusk in ploščic na pileusu (na glavi). Poudariti je še treba, da je variabilnost znotraj vrst velika. K zmedbi pri določanju prispevajo nato še križanci

MODRAS (*Vipera ammodytes*)



Modras živi razpršeno po vsej državi z izjemo skrajnega severovzhoda, kjer vrsta dosega mejo areala.

NAVADNI GAD (*Vipera berus*)



Navadni gad je razširjen predvsem po hribovitih predelih Alp in Dinaridov. Živi skoraj izključno v višjih, hladnejših legah, v nižinah pa je zelo redek.

LAŠKI GAD (*Vipera aspis*)



Laški gad dosega v Sloveniji vzhodno mejo areala. Pojavlja se le v skrajnem zahodnem delu države. (zemljevidi: Center za kartografijo favne in flore)

med vsemi tremi vrstami, a so ti v naravi sila redki. Za zanesljivo določitev morebitnega križanca so sicer potrebne tudi genetske raziskave.

Ob ugrizu strupene kače ...

Ostanemo karseda mirni. Če pomagamo drugi osebi, najprej poskrbimo za lastno varnost. Zastrupljenca premaknemo stran od kače oziroma to odženemo, da tudi nam ne predstavlja nevarnosti. Če je to možno, je kačo zelo priporočljivo tudi fotografirati ali zanesljivo identificirati, saj je lahko kasneje podatek o vrsti precej pomemben. Center za klinično toksikologijo in farmakologijo Univerzitetnega kliničnega centra v Ljubljani svetuje, da v kolikor potrebujemo pomoč, takoj pokličemo telefonsko številko za klic v sili 112. Zastrupljena oseba mora mirovati (sedeti ali ležati), saj z mirovanjem zmanjšamo prehajanje strupa z mesta ugriza v krvni obtok. S prizadete okončine odstranimo nakit ali druge predmete, ki jih oseba nosi na njej. Rano očistimo in sterilno obvežemo, ud pa imobiliziramo (s čimerkoli, kar nam pride pod roko: vejo, pohodno palico ...). Tako oskrbljen ud položimo nižje od srca zastrupljenca in ga po možnosti hladimo z obkladki. Čim prej poskrbimo za prevoz poškodovanca v bolnišnico. Ob ugrizu strupene kače v gorah in na nedostopnih predelih nam lahko pri reševanju pomagajo tudi gorski reševalci (možnost prevoza v bolnišnico s helikopterjem ali nudijo pomoč pri sestopu). Zastrupljenec ne sme piti alkohola, prav tako se odsvetuje uporaba preveze uda nad ugrizom (zadrževanje strupa v udu lahko povzroči večje lokalne poškodbe) in križnega reza na mestu ugriza, izsesavanje strupa in izžiganje rane.

Koliko je kačjih ugrizov?

Po podatkih Centra za klinično toksikologijo in farmakologijo na UKC Ljubljana je bilo v Sloveniji v letih 1999–2008 zabeleženih 39 ugrizov kač, med njimi 18 ugrizov neprepznanih vrst kač, deset ugrizov gada (*op.* vrsta ni natančneje zapisana), sedem modrasa in štirje nestrupeni kač. V teh desetih letih je bilo torej nedvomljivo potrjenih ugrizov naših strupenjač v povprečju manj kot dva na leto. 79 % ugrizov se je pripetila v zahodnem delu države. Med letoma 2010 in 2018 so zaradi ugriza kač obravnavali 69 bolnikov. Tako v Sloveniji v zadnjih letih beležimo okoli deset ugrizov kač letno, smrtnega primera pa ni bilo zabeleženega že več desetletij. Ugrizi neavtohtonih kač (*op.* v teraristiki) so še bolj maloštevilni, na UKC beležijo le posamezne primere.

zom (zadrževanje strupa v udu lahko povzroči večje lokalne poškodbe) in križnega reza na mestu ugriza, izsesavanje strupa in izžiganje rane.

Kako prepoznamo ugriz strupene kače?

Ob ugrizu strupene kače na koži običajno opazimo dve drobnici ranici (lahko tudi eno, če nas je kača ugriznila le z enim strupnikom), ki sta med seboj razmaknjeni toliko, kolikor sta med seboj razmaknjena strupnika kače, ki nas je ugriznila (pri večjih osebkih je to več, pri manjših manj). Ugrizne pa nas lahko tudi nestrupena kača. Ob njenem ugrizu bomo na koži lahko videli niz drobnih vbodnih ranic (sledove zob) v obliki podkve.

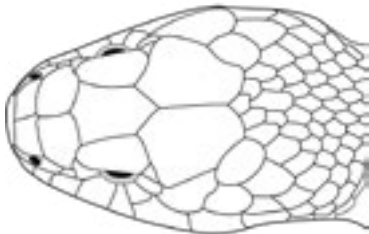
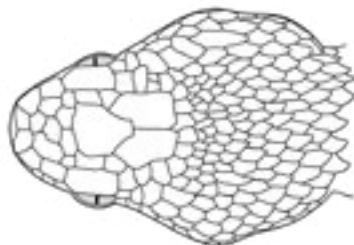
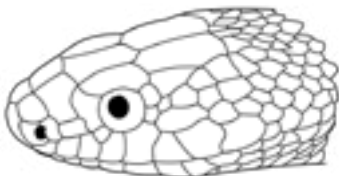
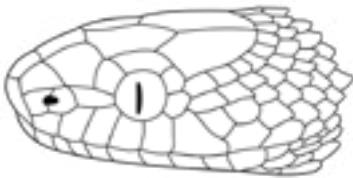
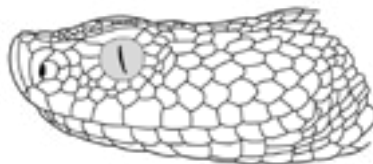
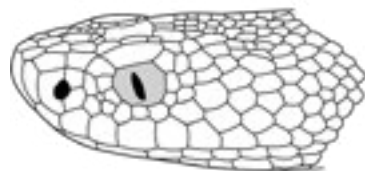
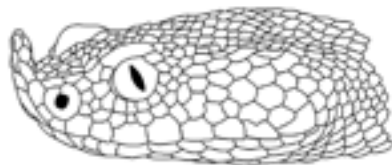
Simptomi, ki se pojavijo po ugrizu strupene kače: hitro napredujoča oteklina in bolečina na mestu ugriza, pomodrelost predelov kože z modro-rdečimi lisami in črtami, otekle in boleče področne bezgavke. Na območju ugriza je čutiti mravljinčenje, okončina je okorela. Pozneje

lahko nastopijo tudi splošni znaki, kot so slabost, bruhanje, driska, tresenje, pospešeno dihanje in hitro bitje srca. Če mesto ugriza ne zateče po približno 15-ih minutah, je najverjetneje prišlo do suhega ugriza (ugriz, pri katerem kača ne izbrizga strupa). V kolikor obstaja dvom o ugrizu kače, ukrepamo, kot da nas je zares ugriznila.

Praviloma ugriz strupenih kač, ki prebivajo pri nas, ni smrtno nevaren za zdravo odraslo osebo, lahko je pa nevaren za otroke, starejše ali obbolele ljudi, še posebno če se mesto ugriza nahaja na vratu ali v bližini velikih žil. A vendarle, ugrizi strupenih kač so zaradi glavnega odziva kače na srečanje z nami – umik – izjemno redki.

Prispevek je nastal v okviru projekta Še smo tu! – Domorodne vrste še nismo izrinjene, ki ga sofinancira Ministrstvo za okolje in prostor. ✨

Kako razlikujemo med nestrupenimi in strupenimi kačami v Sloveniji?

	NESTRUPENE KAČE	STRUPENE KAČE
oblika telesa	dolgo in vitko	čokato in široko
oblika glave	ozka, vitka, nejasno ločena od telesa	široka, trikotno/srčasto oblikovana, jasno ločena od telesa
rep	dolg, nejasno ločen od telesa	kratek, jasno ločen od telesa
pileus (razporeditev ploščic na glavi)	sestavljen iz velikih ploščic  belouška (<i>Natrix natrix</i>)	sestavljen iz manjših ploščic (lahko je prisotnih le nekaj večjih ploščic)  navadni gad (<i>Vipera berus</i>)
ali oko meji na nadustnične ploščice	da  belica (<i>Hierophis gemonensis</i>)  mačjeoka kača (<i>Telescopus fallax</i>)	ne, lahko je ločeno z enim ali dvema nizoma ploščic  laški gad (<i>Vipera aspis</i>)  navadni gad (<i>Vipera berus</i>)
oblika zenice na svetlobi	okrogla [izjema mačjeoka kača (<i>T. fallax</i>)]  progasti gož (<i>Elaphe quatuorlineata</i>)	navpična in eliptična  modras (<i>Vipera ammodytes</i>)
strupniki	odsotni [izjemi polstrupeni mačjeoka kača (<i>T. fallax</i>) in južnoevropska zrva (<i>Malpolon monspessulanus</i>), ki recentno v Sloveniji nista bili zabeleženi]	par; nameščena v sprednjem delu zgornje čeljusti

Svoja opažanja kač Slovenije lahko posredujete na <http://www.biportal.si>, kjer vam lahko pomagamo tudi pri določitvi vrste oz. slednjo potrdimo.