

ná (*Hyla arborea*). Oproti předešlým výzkumům na lokalitě vymizela kuňka obecná, ropucha obecná a ropucha zelená.

Z výsledků odchyty jsem se poté snažila prokázat závislost intenzity migrace na průměrné denní teplotě, relativní vlhkosti vzduchu a vertikálních srážkách. Z počtu obojživelníků chycených v jednotlivých očíslovaných pastích jsem vyhodnotila hlavní směry jejich migrace ze zimovišť do ohrazených tůní. Zjišťovala jsem poměry pohlaví v jednotlivých dnech odchyty a sestavovala biometrické tabulky pro zjištění velikostní třídy obojživelníků. Sčítala jsem snůšky skokana štíhlého ve všech tůních PR. Při terénních pochůzkách jsem pátrala po juvenilních a adultních jedincích obojživelníků, zjišťovala jsem druhy po hlase, determinovala je podle snůšek a podle larválních stádií.

Data jsem statistickými metodami hodnotila u dvou nejpočetnějších druhů obojživelníků PR Plané loučky (čolek obecný a skokan štíhlý) — stovky jedinců. Zjišťovala jsem distribuci obojživelníků v jednotlivých tůních PR a preferenci tůní pro reprodukci. Prováděla jsem analýzu kvalitativních a kvantitativních charakteristik populací obojživelníků.

Přínosem mé diplomové práce bude snaha o vytvoření vzájemně časově navazující databáze batrachologických dat z této lokality, která poskytne informace k účinnější aktivní ochraně zdejších druhů obojživelníků, k managementu tůní a mokřin v PR. Dále se v práci pokusím určit aktuální stupeň ohrožení jednotlivých druhů čolků a žab v rezervaci.

## BIOLOGIE A TAXONOMIE ZMIJE *ECHIS PYRAMIDUM* V KENI

TOMÁŠ MAZUCH

Ústav parazitologie, Veterinární a farmaceutická univerzita Brno,  
Palackého 1-3, 612 42 Brno; e-mail: tomas.mazuch@quick.cz

Zmije rodu *Echis* jsou v místech svého výskytu často obávanými jedovatými hady. Nejinak je tomu i v Africe v Keni. Zde má tato zmije snad největší podíl na uštknutí jedovatými hady. Příspěvek, který byl přednášen na konferenci v Deštném

*Zmije Echis pyramidum leakeyi, Keňa. Foto T. Mazuch*

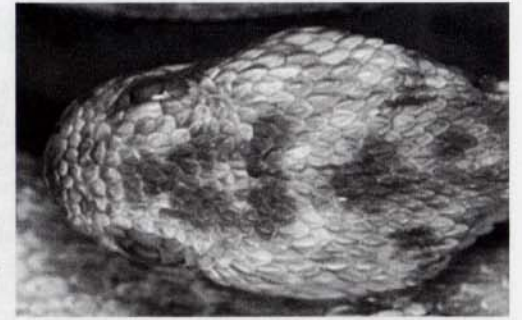


v Orlických horách (2004), napomohl k poznání biologie těchto hadů v přírodě a vyřešil taxonomický status dvou poddruhů vyskytujících se na území Keni.

Během měsíční návštěvy v Keni jsem měl příležitost pozorovat tyto hady na několika lokalitách na severu země.

V Keni se uvádí výskyt dvou poddruhů *Echis pyramidum*. Z centrální a severní části Keni je popsán poddruh *Echis py-*

*ramidum leakeyi* Stemmler et Sochurek, 1969 s typovou lokalitou jezero Baringo. Z východu země je popsána *Echis pyramidum aliaborii* Drewes et Sacherer, 1974 s typovou lokalitou Wajir. Ta se odlišuje od prvně zmiňované pouze zvětšenými supraokulárními štítky a tmavším červenajícím zbarvením. Výsledkem mého pozorování je zjištěná značná variabilita ve zbarvení jak u *E. p. leakeyi*: pozorováno u živých exemplářů (n=15), musejních exempl. (n=30) v NMK, tak i u *E. p. aliaborii*: porovnávány paratypy (n=8) v NMK. U výše zmiňovaných exemplářů byly porovnávány i velikosti supraokulárních štítků a jejich frekvence u jednotlivých jedinců. Drewes et Sacherer (1974) konstatovali, že u *E. p. aliaborii* jsou zvětšené supraokul. štítky u 100 % jedinců z typové lokality, kdežto *E. p. leakeyi* má zvětšené tyto štítky pouze u 64,3 % populace. Moje zjištění nekoreluje s tvrzením těchto dvou párů. *E. p. leakeyi* má v různém stupni zvětšené supraokul. štítky až na výjimky téměř vždy. Dále Drewes et Sacherer (1974) tvrdí, že populace z Wajiru (*E. p. aliaborii*) je izolována od *E. p. leakeyi*. Jejich tvrzení nemohu v tuto chvíli vyvrátit, nicméně mezi oběma poddruhy není žádná bariéra (změna biotopu, jiná nadmořská výška apod.), která by znemožňovala genetickou komunikaci obou poddruhů. Jedinec (*E. p. leakeyi*) nalezený v Kula Mawe obývá typ savany, která nezměněná pokračuje východně až k Indickému oceánu a tedy přes lokalitu ve Wajiru. Domorodé obyvatelstvo z Mado Gashi tvrdí, že tyto zmije dobře znají (Modrý, úst. sděl.). Mado Gashi leží přesně mezi Archer's Post a Kula Mawe a mezi Wajirem. Zbarvení nelze díky výrazné variabilitě považovat za signifikantní diagnostický znak. Na základě mých zjištění se proto domnívám, že jméno *E. pyramidum aliaborii* je synonymum *E. pyramidum leakeyi* a jde o totožný taxon. Cherlin (1990) považuje taxon *aliaborii* za poddruh *Echis varia* Reuss, 1834.



*Zmije Echis pyramidum aliaborii, Keňa, Wajir. Foto T. Mazuch*

Biologii zmijí *Echis pyramidum* v Keni se zabývali již dříve pánové Duff-MacKay (1965) a Stemmler (1971). Z mých poznatků vyplývá, že stejně jako další druhy rodu *Echis* tyto zmije vyhledávají suché a teplé oblasti. V severní Keni nejpreferovanějšími biotopy jsou lávová pole (pouštní až polopouštní biotopy), kamenité polopouště a suché savany (typ *Acacia-Commiphora*). Lokality nevystupují v Keni výše než nad 800–900 m n. m. Nejvíce preferovanými nadmořskými výškami je rozpětí mezi 300–600 m n. m. Nejvyhledávanějšími úkryty jsou větší kameny. Zmije částečně podmiňují své zbarvení barvě okolního substrátu. Ve velmi suchých oblastech tvoří potravní spektrum téměř bez výjimky členovci, nejčastěji štíři z čeledi Buthidae (*Parabuthus* spp.). Částečným důkazem příjmu bezobratlých je absence parazitárních prvoků rodu *Sarcocystis* (heterosexní skupina parazitů s mezihostiteli — hlodavci, ještěři) v trusu větší skupiny vyšetřených zmijí. Zmije jsou aktivní i v období sucha. Snůška, která následovala asi 3 měsíce po pozorovaném páření hadů z Archer's Post obsahovala 10 vajec velkých 2,8x1,6 cm. Kladení proběhlo začátkem února. Početnost těchto hadů je v severní Keni je velmi vysoká. Na vhodných lokalitách bylo možné najít jedince pod každým desátým vhodným kamenem. Dalším výsledkem pozorování je objevení nových lokalit na severu Keni.

Těchto několik připomínek je z mé strany pouze úvodem do studia zmijí rodu *Echis*, v kterém bych chtěl v dalších letech pokračovat.