

HERPETOLOGICKÉ INFORMACE

ČASOPIS ČHS, Vol. 14 (1/2015), ISSN 1213-7782



ČESKÁ HERPETOLOGICKÁ SPOLEČNOST

HERPETOLOGICKÉ INFORMACE

Časopis České herpetologické společnosti
(The journal of the Czech Herpetological Society)

Herpetologické informace (HI) vydává Česká herpetologická společnost (ČHS) od roku 1986, od roku 2002 jako registrovanou tiskovinu (1. ročník s ISSN – Vol. 1). Časopis vychází podle potřeby 1 až 4krát ročně a přináší informace, aktuality a odborné příspěvky z české i světové herpetologie a abstrakty přednášek z konference Společnosti. Vítány jsou veškeré příspěvky a odborné články s herpetologickou a batrachologickou tematikou. Rukopisy se přijímají ve formátech .doc nebo .rtf. Textové soubory a obrazové přílohy zasílejte poštou, e-mailem nebo na CD, v případě obrazových příloh v digitální podobě v rozlišení min. 300 dpi. Články se přijímají v českém, slovenském nebo anglickém jazyce, vítány jsou souhrny v anglickém jazyce. Text prochází jazykovou úpravou v redakci a je recenzně připomínkován redakční radou. Autoři příspěvků nejsou honorováni, obdrží 3 výtisky HI.

The **Herpetologické informace** (= Herpetological Information, HI) is published since 1986, since 2002 with ISSN (Vol. 1). This journal presents information and news from czech and world herpetology and abstracts of lectures presented during the annual conference of CHS. Diverse written contributions and articles are welcome (in Czech or Slovak or English). All text (.doc, .rtf format), draws, photos and tables are accepted by mail or e-mail to correspondence address of editor. Papers are reviewed from members of the editorial board. The authors are not honored and will obtain 3 more issues of HI.

Rozšiřuje vydavatel (Distributed by publisher):
Česká herpetologická společnost (ČHS), Praha

Redaktor, grafická úprava, příjem rukopisů (Editor, graphic design, correspondence address):
Ing. Andrej Funk, Družstevní ochoz 25, CZ – 140 00 Praha 4,
e-mail: andrej.funk@volny.cz

Redakční rada (Editorial Board): RNDr. Ivan Rehák, CSc., Petr Balej,
RNDr. Václav Gvoždík, Ph.D., Mgr. Daniel Jablonski, doc. Mgr. Lukáš Kratochvíl, Ph.D.,
RNDr. Martin Šandera, Ph.D., Ing. Ivan Vergner, RNDr. Milan Veselý, Ph.D.

Tisk (Print):
Tiskárna F-PRINT Krchleby

Herpetologické informace ročník 14., číslo 1; prosinec 2015
ISSN 1213-7782

© Česká herpetologická společnost, Praha 2015

Vyšlo s finanční podporou Akademie věd České republiky.

Foto na 1. str. obálky: Nahoře čolek horský (*Ichthyosaura alpestris*) – „Obojživelník roku 2015“. Dole zmije obecná (*Vipera berus*) – „Plaz roku 2015“. Blíže v příspěvku na str. 20. Foto M. Šandera



ČESKÁ HERPETOLOGICKÁ SPOLEČNOST

The Czech Herpetological Society

www.herp.cz

Česká herpetologická společnost (ČHS) představuje platformu pro podporu a koordinaci herpetologického výzkumu se zaměřením zejména na střední Evropu, a to jak recentních, tak fosilních obojživelníků a plazů. Za tímto účelem pořádá každoroční konference, vydává časopis Herpetologické informace a spravuje web www.herp.cz, zajišťuje informační, vědecký konzultační a vzdělávací servis pro různé instituce a jednotlivce v oboru herpetologie. Společnost úzce spolupracuje s jinými našimi i zahraničními herpetologickými institucemi. Členství je otevřené pro všechny, kdo respektují stanovy Společnosti, a vzniká schválením písemné přihlášky Radou Společnosti. Veškerou korespondenci adresujte na tajemníka Společnosti, finanční záležitosti (členské příspěvky apod.) na pokladníka.

The Czech Herpetological Society provides a platform for co-ordination, stimulation and support of herpetological research, with special attention to Central Europe. This research includes not only the recent amphibians and reptiles, but also fossils. For this purpose the Society organized annual conferences, issues the journal Herpetological Information, provides various institutions information about the state of herpetofauna, offers scientific consultations and reviews and supports education in herpetology. The Society closely co-operates with other national and international herpetological institutions and societies. The membership is open to individual and corporate bodies who follow statutes of the Society. All correspondence should be sent to the secretary.

Výbor ČHS (The CHS Committee):

Prezident (President):

RNDr. Ivan Rehák, CSc.; Zoologická zahrada hl. m. Praha, 171 00 Praha 7 - Troja
e-mail: ivan.rehak@volny.cz

Viceprezident (Vicepresident):

RNDr. Milan Veselý, Ph.D.; Katedra zoologie a ornitol. laboratoř PŘF UP v Olomouci, tř. Svobody 26, 771 26 Olomouc; e-mail: veselym@prfnw.upol.cz

Tajemník (Secretary):

RNDr. Martin Šandera, Ph.D.; Šípková 1866/12, 142 00 Praha 4 - Krč; e-mail: m.sandera@seznam.cz

Pokladník (Treasurer):

Markéta Havlová; Katedra zoologie PŘF UK v Praze, Viničná 7, 128 44 Praha 2; e-mail: Caretta@seznam.cz

Petr Balej (webmaster); Zdeňka Bára 114/4, 700 30 Ostrava; e-mail: petr.balej@balcanica.cz

Ing. Andrej Funk (redaktor HI); Živa, Nakladatelství Academia, SSČ AV ČR, v. v. i., Vodičkova 40, 110 00 Praha 1; e-mail: andrej.funk@volny.cz

RNDr. Václav Gvoždík, Ph.D. (člen výboru); Zoologické odd. Národní muzeum, Cirkusová 1740, 193 00 Praha 9; e-mail: vgvozdik@email.cz

Mgr. Daniel Jablonski (informatik); Katedra zoológie PŘF UK v Bratislave, Mlynská dolina, pavilón B-1, 842 15 Bratislava 4; e-mail: daniel.jablonski@balcanica.cz

doc. Mgr. Lukáš Kratochvíl, Ph.D. (člen výboru); Katedra ekologie PŘF UK v Praze, Viničná 7, 128 44 Praha 2; e-mail: lukktrat@email.cz



OBSAH ČASOPISU

Contents of the journal

30. konference ČHS (30 th Conference of the CHS)	
Šandera M.: Zpráva z průběhu 30. konference ČHS, 17.–19. července 2015, Prachov	3
Abstrakty přednášek (Abstracts of lectures)	
Wolf J.: Salamandrologia Johanna Paula Wurffbaina z roku 1683	4
Šíkola M., Chajma P.: Fólie jako regulátor sukcese umělých tůní	4
Šandera M.: Počínající projekty zachování ropuchy krátkonohé a želvy bahenní v ČR	5
Rozínek R.: Herpetologická stanice a testování chytridiomykózy pomocí přístroje GENIE II	6
Abstrakty posterů (Abstracts of posters)	
Šandera M.: Hladoměr – hladové ryby a beznohé žáby: biologická nerovnováha v novém mokřadu	6
Abstrakty studentských prací (Abstracts of student BSc. and MSc. theses)	
Souhrny diplomových prací studentů katedry ekologie FŽP ČZU v Praze	
Essel K. (2015): Application of a molecular diagnostic tool Genie II for monitoring of <i>Batrachochytrium dendrobatidis</i> in amphibians in Kyrgyzstan	8
Hudousek P. (2015): Predikce rizikových míst pro obojživelníky	8
Chajma P. (2014): Asortativní párování podle velikosti u ropuchy obecné (<i>Bufo bufo</i>), role kompetice a dopad na fitness	9
Holcman R. (2014): Nabídka reprodukčních biotopů obojživelníků v rybniční krajině Chrudimska a její porovnání s dalšími typy krajín v ČR	9
Souhrny bakalářských prací studentů katedry ekologie a životního prostředí PřF UP v Olomouci	
Adamcová I. (2015): Reprodukce ropuchy zelené (<i>Bufo viridis</i>) v urbanizovaném prostředí města Olomouce	10
Souhrny diplomových prací studentů katedry zoologie PrF UK v Bratislavě	
Cyprich M. (2015): Krvné parazity vybraných skupin obojživelníků a plazů	10
Benovics M. (2015): Vplyv selektívnej mortality na introgresiu mitochondriálnej DNA v populáciach hybridogenetických vodných skokanov	11
Kautman M. (2012): Štruktúra populácií vodných skokanov komplexu <i>Pelophylax</i>	11
Recenze (Review)	
Funk A., Moravec J. (eds.) et al., 2015: Fauna ČR. Plazi (Reptilia)	12
Funk A., Maštera J. et al., 2015: Vajíčka a larvy obojživelníků ČR	14
Funk A., Matějů J. et al., 2014: Obojživelníci a plazi Karlovarského kraje	15
Funk A., Roček Z., 2015: Zbyněk V. Špinar	17
Funk A., Glandt D., 2015: Die Amphibien und Reptilien Europas. Alle Arten im Porträt	17
Šanderová M., Šandera M.: Obojživelník a plaz roku 2015	20

30. KONFERENCE ČHS *30th Conference of the CHS*



*Účastníci 30. konference ČHS spojené s výročním setkáním sdružení
HERPETA, Prachov, 17.-19. července 2015. Foto M. Šandera*

ZPRÁVA Z PRŮBĚHU 30. KONFERENCE ČHS, 17.–19. ČERVENCE 2015, PRACHOV

Muzeum přírody Český ráj (MPČR) v Prachově hostilo 17. konferenci České herpetologické společnosti již před 13 lety (v roce 2002). Letos byla konference pořádána společně se setkáním sdružení HERPETA – České asociace pro ochranu a výzkum obojživelníků a plazů.

Na akci přijelo celkem 14 účastníků. Přednášky a diskuse se nejprve týkaly především tématu užití, výhody a nevýhody fóliových tůní a dále výzkumu a riziku chytridiomykózy.

Exkurze probíhaly již od pátečního večera v zahradě MPČR pozorováním čolků a dalších živočichů ve vybudovaných tůních. V sobotu odpoledne jsme navštívili potok u Bradlecké Lhoty a pozorovali desítky mločích larev ve vodě, dva mloky skvrnitě (*Salamandra salamandra*) nalezené pod kládami a tři subadultní skokany hnědé (*Rana temporaria*). Někteří zavítali ještě do Prachovských skal po stopách prohlídky před 13 lety. Sobotní večer byl věnován různým diskusím, promítání a exkurzi do zahrady MPČR.

Nedělní dopoledne jsme mimo jiné věnovali exkurzi k Lepařovým tůním a tůním v Prachovském sedle, abychom našli larvy čolků horských (*Ichthyosaura alpestris*). Podařilo se to, i když vody v tůních bylo kvůli značnému suchu minimum, jedna tůň v Prachovském sedle byla téměř vyschlá. Cestou jsme pozorovali ještě několik ještěrek živorodých (*Zootoca vivipara*) a skokanů hnědých (*R. temporaria*).

Seznam přednášek:

Wolf J.: Pojednání o salamandrologii

Šíkola M., Chajma P.: Fólie jako regulátor sukcese umělých tůní

Funk A.: K úbytku diverzity a populací obojživelníků v chráněných územích na příkladu PP Milíčovsky les a rybníky (Praha) – z důvodu nemoci odpadla, i když abstrakt ve sborníku zařazen.

Šandera M.: Počínající projekty zachování ropuchy krátkonohé a želvy bahenní v ČR

Rozínek R.: Herpetologická stanice a testování chytridiomykózy pomocí přístroje GENIE II

Šandera M., Lazurková M.: Fotbal vs. faunistika na Korfu aneb jak to zvládnul mladý adept.

Vystavený poster:

Šandera M.: Hladoměr – hladové ryby a beznohé žáby: biologická nerovnováha v novém mokřadu.

A report from the 30th annual meeting of the Czech Herpetological Society, Prachov, 2015

30th annual meeting of the Czech Herpetological Society was held in Prachov 17–19/07 2015. The meeting where 5 lectures and 1 poster were presented was joined by 14 herpetologists (see abstracts section below). Field excursion was substantial part of the meeting as always – this time we visited localities by stream in vicinity of Bradlecká Lhota, Prachovské skály rocks and pools in Lepařovy tůně and Prachovské sedlo where we had opportunity to observe following species of amphibians and reptiles: *Salamandra salamandra*, *Ichthyosaura alpestris*, *Rana temporaria* and *Zootoca vivipara*.

Martin Šandera

ABSTRAKTY PŘEDNÁŠEK

Abstracts of lectures

SALAMANDROLOGIA JOHANNA PAULA WURFFBAINA Z ROKU 1683

JÍŘÍ WOLF

Muzeum města Duchcova, Masarykova 7, 419 01 Duchcov;
e-mail: muzeum.duchcov@seznam.cz

Přestože pojednání norimberského rodáka a barokního učence Johanna Paula Wurffbaina (1655–1711) nazvané Salamandrologia (Wurffbain 1683) je citováno v některých zásadních batrachologických dílech zaměřených na ocasaté obojživelníky, od klasické knihy o anatomii mloka skvrnitého od Erica Thomase Brazila Francise (1934) až po moderní encyklopedii palearktických ocasatých obojživelníků od nizozemského badatele Maxe Sparrebooma (2014), soustavná pozornost Wurffbainově průkopnické práci dosud nebyla věnována. Jeho kniha začíná překvapivě otázkou, zda mlok vůbec existuje, a následující kapitoly jsou věnovány etymologii slova *Salamandra*. Další oddíly Wurffbainova pojednání však ukazují, že na rozdíl od většiny tehdejších učenců nevycházel při svém studiu výlučně z přejatých literárních údajů, ale informace o mloku skvrnitém i dalších ocasatých obojživelnících čerpal z autopsie. Johann Paul Wurffbain v jednotlivých kapitolách postupně probírá morfologii mloka skvrnitého, sexuální dimorfismus, reprodukční chování, provádí kritiku dosavadních vyobrazení ocasatých obojživelníků, experimentálně vyvrací domněnku, že mlok může přezívat v ohni atd.

Literatura (References):

Sparreboom M., 2014: Salamanders of the Old World. – Zeist.

Francis E.T.B., 1934: The Anatomy of the Salamander. – Oxford.

Wurffbain J. P., 1683: Salamandrologia, h.e. Descriptio Historico-Philologico-Philosophico-Medica Salamandrae, quae vulgo in igne vivere creditur. – Norimbergae.

FÓLIE JAKO REGULÁTOR SUKCESE UMĚLÝCH TŮNÍ

MARTIN ŠIKOLA, PETR CHAJMA

Katedra ekologie, Fakulta životního prostředí, Česká zemědělská univerzita v Praze;
e-mail: sikola@fzp.czu.cz

Umělé tůně se jako podpora populací obojživelníků v ČR používají již od počátku 90. let minulého století. Při jejich budování se občas naráží na problém potřeby stavby tůně na propustném podloží, což se řeší položením fólie na dno tůně. Jak ale ukazuje naše práce, fólie dokáže účinně plnit i jinou funkci než retenční, a sice regulačně sukcesní. Monitoring byl prováděn na 19 umělých tůních poblíž Kraslic na Sokolovsku po dobu tří let. Pomocí zobecněných lineárních modelů, kde vysvětlovanou binomickou proměnnou byla přítomnost jednotlivých druhů a vysvětlující jednotlivé charakteristiky prostředí, byly nejprve zjištěny stanovištní preference zdejších druhů (čolek horský, č. obecný, č. hranatý, ropucha obecná, skokan hnědý). U čolka horského byla zjištěna preference tůní s hloubkou okolo 30 cm ($p = /< 0,05$) a středním sklonem břehů (30–60°; $p = /< 0,05$). U čolka obecného byla zjištěna preference tůní o hloubce 30–40 cm s vysokou pokryvností vegetací (obojí $p = /< 0,05$). U čolka hranatého byla zjištěna preference fóliových tůní s minimální pokryvností vegetací. U skokana hnědého a ropuchy obecné žádné preference

zjištěny nebyly. Podle těchto dat a údajů z literatury lze usuzovat, že různé druhy obojživelníků preferují tůň v různém sukcesním stadiu, tedy s různou mírou zrástů vegetací. Pro druhy s preferencí raně sukcesních stadií je tedy třeba udržovat tůň jen s minimem vegetace. V tomto kontextu vznikla hypotéza, že fólie na dně tůně může zpomalit tempo zrástů vegetací. Tuto hypotézu jsme ověřili pomocí logistické regrese, kde vysvětlovanou proměnnou o 6 hladinách byla pokrývnost vegetací a vysvětlující proměnnou použití fólie na dno tůně (ano/ne). Bylo zjištěno, že ve fóliových tůních je signifikantně menší pokrývnost vegetací než v přírodních, a to i navzdory tomu, že dvě třetiny fóliových tůní jsou o 6 let starší než tůně přírodní. V nejbližší době bychom chtěli zjistit, zda se použitím fólie na dno tůně nedají ušetřit finance na následné údržbě.

POČÍNÁJÍCÍ PROJEKTY ZACHOVÁNÍ ROPUCHY KRÁTKONOHÉ A ŽELVY BAHENNÍ V ČR

MARTIN ŠANDERA

¹Polabské muzeum, Palackého 68, 290 55 Poděbrady;

e-mail: martin.sandera@polabskemuzeum.cz

²HERPETA - Česká asociace pro ochranu a výzkum obojživelníků a plazů, Praha;

³Muzeum přírody Český ráj, Prachov 37, 506 01 Jičín

e-mail: m.sandera@seznam.cz

Ropucha krátkonohá (*Epidalea calamita*) patří k nejohroženějším obojživelníkům a želva bahenní (*Emys orbicularis*) je nejohroženějším plazem v ČR. Organizace HERPETA v roce 2014 započala úsilí o zachování těchto druhů v přírodě ČR. Příprava záchraného programu pro ropuchu krátkonohou (*Epidalea calamita*) je projekt, který je realizován od ledna 2015 do dubna 2016 a který je financován z prostředků EHP fondů 2009–2014 a Ministerstva životního prostředí. Cílem je získání všech potřebných informací a údajů pro přípravu záchraného programu. Cílem terénního průzkumu bude ověření výskytu, odhad početního stavu populací a získání údajů o charakteristikách lokalit. Součástí textu záchraného programu bude návrh konkrétních managementových opatření na jednotlivých lokalitách. Ropuchy krátkonohé mohou k rozmnožování od dubna do července, případně srpna, využívat i periodické tůně a kaluže na nově vzniklých stanovištích, např. v pískovnách, lomech a na polích.

Želva bahenní v ČR je dlouhodobý projekt. Otevřená pracovní skupina sestávající ze zástupců různých institucí se utvořila v únoru 2014 na semináři v Městském muzeu v Čelákovicih. Na semináři byly diskutovány možné kroky a zároveň absence dostatečných údajů o aktuálním výskytu. Známe je rozmnožování jedné nepůvodní populace a výskyt malých populací nebo jedinců většinou neznámého původu, avšak nelze vyloučit přežívání nebo i rozmnožování dalších, třeba i původních populací nebo jedinců. Prvními započatými kroky projektu jsou získání údajů o aktuálním výskytu, zjištění příslušnosti želv k fylogenetickým liniím a modelování výskytu na základě stanovištních teplotních charakteristik. Želva bahenní je vhodný deštníkový druh, obnovou písčín nevysazením stromků po kácení v blízkosti mokřadů by se vytvořila stanoviště pro další vzácné druhy živočichů a rostlin.

Pokud zaznamenáte výskyt ropuchy krátkonohé nebo želvy bahenní, prosím o poskytnutí informace (www.herpeta.cz, m.sandera@seznam.cz). Záznam můžete případně uvést do náleзовé databáze NDOP nebo na BioLib (www.biolib.cz).

HERPETOLOGICKÁ STANICE A TESTOVÁNÍ CHYTRIDIOMYKÓZY POMOCÍ PŘÍSTROJE GENIE II

ROMAN ROZÍNEK

NaturaServis, s.r.o., Říčanova 66, 503 01 Hradec Králové;

e-mail: roman.rozinek@naturaservis.net

Herpetologická stanice společnosti NaturaServis, s.r.o., a její deponační nádrže umožňují realizovat řadu aktivit na ochranu obojživelníků, plazů, ale také mlžů, raků i rostlin. Venkovní nádrže zajišťují světelnou a tepelnou periodu, samovolné příkrmování nalétáváním hmyzu, zajišťují genetickou čistotu držených exemplářů, mají účinnou ochranu proti predátorům, jsou snadno slavitelné a umožňují po desinfikování opakované použití pro stejný nebo jiný druh. Jejich variabilita velikosti, profilu dna, poměru souše a vody, míry zastínění a dalších faktorů umožňuje v nich držet široké spektrum obojživelníků, plazů, mlžů, raků a rostlin. V těchto nádržích chováme téměř kompletní herpetofaunu ČR, některé evropské zástupce i několik exotických druhů.

Dalším projektem je pomocí zakoupeného mobilního přístroje GENIE II testování obojživelníků na plísňové onemocnění – chytridiomykózu, držení nemocných jedinců v deponačních nádržích, jejich léčení a po kontrolním vyšetření jejich vypouštění na náhradní biotopy. Vyžaduje to velká hygienická opatření a nemalé náklady.

ABSTRAKTY POSTERŮ

Abstracts of posters

HLADOMĚŘ – HLADOVÉ RYBY A BEZNOHÉ ŽÁBY: BIOLOGICKÁ NEROVNOVÁHA V NOVÉM MOKŘADU

MARTIN ŠANDERA

¹Polabské muzeum, Palackého 68, 290 55 Poděbrady;

e-mail: martin.sandera@polabskemuzeum.cz

²HERPETA - Česká asociace pro ochranu a výzkum obojživelníků a plazů, Praha;

e-mail: m.sandera@seznam.cz

Mokřad a tůň Hladoměř tvoří soustava tůní u Staré Lysé ve středním Polabí. Mokřad byl vybudován v letech 2009–2011. Od počátku se na lokalitě vyskytovala hojně nepůvodní střevlička východní. Do větších tůní byly vysazeny v roce 2011 mladé štiky obecné a v říjnu 2013 mladí candáci obecní, aby redukovali početní stavy střevličky.

Pravidelné sledování výskytu obojživelníků bylo zahájeno v září 2013, kdy byl zjištěn častý výskyt metamorfovaných skokanů skřehotavých se zdeformovanými zadními končetinami. Skokanům chyběly části jedné nebo obou končetin, některým chyběla končetina téměř celá nebo byly končetiny neporušené, ale zkrácené. Rozbory vody a sedimentu vyloučily působení pesticidů. Orientační průzkum odchytu ryb ukázal výskyt střevličky východní a koljušky tříostné, zejména v nejmenší tůni bez štik a candátů, kde bylo zároveň nejvíce adultních i juvenilních skokanů skřehotavých. Na podzim 2013 a během roku 2014 byl při opakovaných návštěvách zjištěn výskyt deformací končetin u pulců, postiženo bylo okolo 80 % generace. Nelze vyloučit působení nymf vážek, ale jejich výskyt na lokalitě je nízký. Pozorování na lokalitě a v akváriu ukázalo jako původce deformací končetin střevličku východní, koljuška tříostná se zakusuje do ocasních lemů pulců.

Hmyzími nebo rybími predátory způsobené deformace končetin u pulců nebo metamorfovaných jedinců jsou běžné u několika procent (do 5 %) generace. Vyšší procento pak ukazuje na biologickou nerovnováhu na lokalitě, což je případ sledované lokality. Z 80 % postižených jedinců je zřejmě většina ulovena různými predátory nebo podlehne kanibalismu. Postižení jedinci méně úspěšně zimují a do dalších let přežívá jen několik z nich. Přes značný predatorní tlak je populace nepostižených jedinců skokana skřehotavého početnější než na lokalitách v okolí. Případ z Hladoměře zřejmě opět ukazuje na osvědčené pravidlo, že je v rámci mokřadu lepší vybudovat více různých tůní či nádrží než jednu velkou.



Účastníci 30. konference České herpetologické společnosti na terénní exkurzi v okolí Prachova, kdy se podařilo zaznamenat např. larvy mloka skvrnitého (Salamandra salamandra). Více na: http://herpeta.rajce.idnes.cz/Setkani_HERPETA_a_30._konference_CHS_2015



ABSTRAKTY STUDENTSKÝCH PRACÍ *Abstracts of student BSc. and MSc. theses*

**SOUHRNÝ DIPLOMOVÝCH PRACÍ STUDENTŮ
KATEDRY EKOLOGIE FAKULTY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ ZEMĚDĚLSKÉ UNIVERZITY V PRAZE**

APPLICATION OF A MOLECULAR DIAGNOSTIC TOOL GENIE II FOR MONITORING OF *BATRACHOCHYTRIUM DENDROBATIDIS* IN AMPHIBIANS IN KYRGYZSTAN

ESSEL E. K. (2015)

Vedoucí práce J. Vojar; katedra ekologie FŽP, Česká zemědělská univerzita v Praze

Batrachochytrium dendrobatidis (Bd) is a disease-causing fungus, responsible for the rapid amphibian population declines and their extinctions worldwide. Diagnosis of this pathogen is standardly making with quantitative polymerase chain reaction (qPCR) assay, which is time-consuming, expert diagnostician and laboratory demanding. In this research, Genie II assay was applied to monitor the presence of Bd in sampled amphibians. Genie II is a modern molecular diagnostic tool which is made simple, sensitive, and easy to operate on field and in laboratory conditions. By the use of Genie II assay, Bd presence was detected in 1 out of 60 sampled amphibians from Kyrgyzstan, even when clinical signs of chytridiomycosis were not visible. Hence usage of this tool will enable rapid detection of Bd presence in amphibians, thus enhancing possibilities of treatment and protection of endangered populations, monitoring of pristine environments and prevention of further global spread of this disease through amphibian trade.

PREDIKCE RIZIKOVÝCH MÍST NA SILNICÍCH PRO OBOJŽIVELNÍKY

HUDOUSEK P. (2015)

Vedoucí práce J. Vojar; katedra ekologie FŽP, Česká zemědělská univerzita v Praze

Mortalita obojživelníků na silnicích je přímým důsledkem rozvoje dopravní infrastruktury. Základem pro uplatňování ochranných opatření je evidence tahových cest obojživelníků, resp. míst, kde na svém tahu překonávají komunikace. Do nedávné doby takováto evidence chyběla. Evidence je důležitá hlavně při úpravách a modernizacích silnic, kdy se dají navrhnout daná opatření. Řešením může být predikce takových úseků na základě současných znalostí o nich. Existuje mnoho metod, kterými by taková predikce mohla být realizována. V této práci bylo k tomuto účelu využito GIS. Na základě metody nákladových vzdáleností byly predikovány rizikové úseky v místech konfliktu migračních tras obojživelníků a dopravních staveb. Ze všech vstupních rizikových úseků byly na základě analýzy okolních faktorů predikovány kritické úseky, tedy úseky s největší potenciální mortalitou.

ASORTATIVNÍ PÁROVÁNÍ PODLE VELIKOSTI U ROPUCHY OBEČNÉ (*BUFO BUFO*), ROLE KOMPETICE A DOPAD NA FITNESS

CHAJMA P. (2014)

Vedoucí práce J. Vojar, katedra ekologie FŽP, Česká zemědělská univerzita v Praze

Asortativní párování podle velikosti (SAM) je u obojživelníků poměrně zkoumaným jevem, ovšem řada problémů zůstává dosud neobjasněna. Např. není doposud experimentálně ověřeno, zdali má SAM pozitivní vliv na míru oplození vajec. Hlavním cílem projektu proto bylo získání podrobnějších poznatků o reprodukční ekologii u ropuchy obecné (*Bufo bufo*), konkrétně o mechanismech asortativního (nenáhodného) párování podle velikosti. V rámci dvou samostatných manipulativních experimentů byly testovány dvě hypotézy: (i) zdali zvýšený poměr pohlaví (samci : samice) ovlivňuje intenzitu kompetice mezi samci během formování páru a (ii) zdali u velikostně sladěných párů dochází k vyššímu oplození vajec, resp. při kterých rozdílech velikostí samců a samic je míra oplození nejvyšší. Kromě toho byla zjišťována přítomnost asortativního párování podle různých vlastností podle velikosti těla, přední končetiny, hmotnosti nebo BMI.

NABÍDKA REPRODUKČNÍCH BIOTOPŮ OBOJŽIVELNÍKŮ V RYBNÍČNÍ KRAJINĚ CHRUDIMSKA A JEJÍ POROVNÁNÍ S DALŠÍMI TYPY KRAJIN V ČR

HOLCMAN R. (2014)

Vedoucí práce J. Vojar, katedra ekologie FŽP, Česká zemědělská univerzita v Praze

Cílem práce bylo zmapovat nabídku reprodukčních biotopů obojživelníků v jednom z typů krajiny v České republice – zemědělské krajině Chrudimska, kde se nachází řada historických rybníčních soustav. Na základě ekologických požadavků obojživelníků, zjištěných charakteristik vodních útvarů a jejich způsobů využívání a s přihlédnutím k známým o výskytu jednotlivých druhů z Nálezkové databáze AOPK ČR byl vyhodnocen význam a vhodnost těchto vodních biotopů pro reprodukci obojživelníků. V případě rybníků byl vyhodnocen vliv způsobu hospodaření a manipulace s vodou. Souhrnné charakteristiky vodních útvarů Chrudimska byly porovnány s dalšími typy krajiny v ČR, které byly mapovány shodnou metodikou. Na základě práce s ortofotosmínky a terénního průzkumu bylo podrobně zmapováno 20 náhodně vybraných čtverců rozlohy 1x1 km² z vybraného území Chrudimska o rozloze 238 km². Sledovány byly tyto charakteristiky – vodní plocha, maximální hloubka, převládající hloubka, oslunění, sklon břehů, zarybnění, rozsah litorální vegetace, typ převládajícího okolí, pH, vodivost. Celkem bylo zaznamenáno 129 vodních biotopů o rozloze 44,9 ha. Až 90% rozlohy vodních ploch v území tvoří rybníky, které slouží zejména k chovu kapra obecného (*Cyprinus carpio*). Nejpočetnějším biotopem byly tůně, které doprovázejí rybníky a vodní toky. Časté byly rovněž zatopená lomová jezírka. V lokalitě se vyskytuje 14 druhů obojživelníků, nejčastěji se vyskytují v rybnících a jejich doprovodných tůních. Vhodnost rybníků pro reprodukci obojživelníků ovlivňoval především režim hospodaření, vodní režim a charakteristika litorální vegetace. Plůdkové výtažníky jsou velmi vhodné k reprodukci, rovněž tak výtažníky s vhodnou obsádkou. Nejmenší druhové bohatství lze očekávat v hlavních rybnících sloužících k odchovu těžší tržní ryby. Další porovnávané krajiny (Lounsko, České středohoří, Krušnohorská a krajina rekultivovaných a sukcesních výsypek severních Čech) vykazovaly vzájemně rozdílné charakteristiky počtu, rozlohy a hustoty vodních ploch. Z pohledu obojživelníků nejširší nabídku vodních biotopů nabízí výsypky ponechané samovolné sukcesi.

**SOUHRNÝ BAKALÁŘSKÝCH PRACÍ STUDENTŮ
KATEDRY EKOLOGIE A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
PŘÍRODOVĚDECKÉ FAKULTY UNIVERZITY PALACKÉHO V OLOMOUCI**

**REPRODUKCE ROPUCHY ZELENÉ (*BUFOTES VIRIDIS*)
V URBANIZOVANÉM PROSTŘEDÍ MĚSTA OLMOUCE**

IVETA ADAMCOVÁ (2015)

*Vedoucí práce Z. Mačát, katedra ekologie a životního prostředí PřF,
Univerzita Palackého v Olomouci*

Ropucha zelená (*Bufotes viridis*) je ohroženým druhem obojživelníka v celém areálu výskytu. V období rozmnožování a vývoje larev je nejzranitelnější. Bakalářská práce zabývá se tímto druhem má dva cíle. První je přehledová studie dosavadních poznatků o biologii a ekologii ropuchy zelené, jako přípravy pro pozdější terénní práci. Druhým a hlavním cílem je zmapování rozmnožovacích míst ropuchy v intravilánu města Olomouce, jak v podobě revize publikovaných údajů, tak terénním šetřením. A rovněž stanovit odhad velikosti a míru přežívání populace ropuchy zelené na vybraných rozmnožovacích lokalitách pomocí provedených odchytů. Analýza dat využívá metodu zpětných odchytů (capture – recapture) s použitím techniky identifikace podle přirozených skvrn (pattern maps). V centru města byly nalezeny čtyři rozmnožovací lokality. Odhad velikosti populace a míru přežívání bylo možné stanovit pouze na jedné z nich. Pravděpodobnost odchytu na této lokalitě byla větší než 80 % a více než 30 % zjištěných jedinců týdně emigrovalo z vodního do terestrického biotopu. Největší reprodukční aktivita byla zaznamenána na počátku května, což odpovídá počtu jedinců v jednotlivých odchytových akcích. Navazující diplomová práce bude zaměřena na demografické parametry populace na vybrané rozmnožovací lokalitě a následném navržení vhodného managementu na podporu populace ropuchy zelené.

**SOUHRNÝ DIPLOMOVÝCH PRACÍ STUDENTŮ
KATEDRY ZOOLOGIE PŘÍRODOVĚDECKÉ FAKULTY
UNIVERZITY KOMENSKÉHO V BRATISLAVĚ**

KRVNÉ PARAZITY VYBRANÝCH SKUPÍN OBOJŽIVELNÍKOV A PLAZOV

MARTIN CYPRICH (2015)

Vedoucí práce P. Mikulíček, katedra zoologie PřF, Univerzita Komenského v Bratislavě

Diplomová práce mapuje výskyt a prevalenciu krvných parazitů vybraných skupin obojživelníků a plazů odchycených na území Albánska, Bulharska, Grécka, Macedónska, Maďarska, Slovenska, Slovinska, Srbska, Kostariky a Vietnamu počas rokov 2013 a 2014. Celkovo bolo vyšetrených 604 obojživelníkov patriacich do 10 čeladi a 426 plazov patriacich do 21 čeladi. Krvné parazity hostilo 243 vodných skokanov (druhy *Pelophylax esculentus*, *P. lessonae*, *P. ridibundus* a druhovo neurčené taxóny rodu *Pelophylax*), 34 jašteríc (druhy *Algyroides nigropunctatus*, *Hellenolacerta graeca*, *Lacerta agilis*, *L. viridis*, *Podarcis erhardii*, *P. muralis*), 4 korytnačky (druhy *Testudo graeca*, *T. marginata*) a 3 hady (druhy *Bothriechis schlegelii*, *Bothrops asper*, *Platyceps najadum*). Pozorované krvné parazity patrili do taxonomických skupín Apicomplexa, Nematoda a Trypanosomatidae. V krvi plazov nájdené parazity patrili pravdepodobne k rodom *Haemogregarina*, *Hepatozoon*, *Hemolivia*, *Karyolysus* a *Schellackia*. V krvi vodných skokanov rodu *Pelo-*

phylax parazitovali pravdepodobne trypanozómy *Trypanosoma loricatum*, *T. neveuile-mairei*, *T. ranarum*, *T. rotatorium*, filárie rodu *Icosiella* a jednobunkovce *Dactylosoma*, *Lankesterella* a *Hepatozoon*. Hady *B. schlegelii*, *B. asper*, *P. najadum* a jašterice *Perbardii* a *H. graeca* sú po prvýkrát známe ako hostitelia krvných parazitov. Skokany *P. esculentus*, *P. lessonae*, *P. ridibundus* a jašterica *L. agilis* sú známe ako hostitelia krvných parazitov po prvýkrát na území Slovenska.

VPLYV SELEKTÍVNEJ MORTALITY NA INTROGRESIU MITOCHONDRIÁLNEJ DNA V POPULÁCIACH HYBRIDOGENETICKÝCH VODNÝCH SKOKANOV (KOMPLEX *PELOPHYLAX ESCULENTUS*)

MICHAL BENOVIČS (2015)

Vedoucí práce P. Mikulíček, katedra zoológie PrF, Univerzita Komenského v Bratislave

Medzidruhovú introgresiu je proces známy u rastlín aj živočíchov. Popri introgresii jadrových fragmentov z jedného druhu do druhu iného môže vplyvom hybridizácie nastať aj introgresia celých mitochondriálnych genómov. Medzidruhovú introgresiu mitochondriálnej DNA (mtDNA) naruša selekciou „vyladené“ jadrovo-cytoplazmatické komplexy, čo sa môže prejavíť v znížení fitness hybridov. V diplomovej práci som zisťoval smer a mieru introgresie mtDNA u lariev a adultov v hybridogenetickom komplexe vodných skokanov zahŕňajúcom rodičovské druhy *Pelophylax ridibundus*, *P. lessonae* a ich hybridogenetického hybridu *P. esculentus*. Nakoľko počas ontogenézy sa javí ako najkritickejšie obdobie metamorfózy, predpokladal som vyššiu mieru introgresie u lariev a naopak nižšiu u adultov, zapríčinenú vplyvom selektívnej mortality lariev. Taktiež som analyzoval genetickú diverzitu rodičovských genómov a ich populačnú štruktúru. Výskum bol robený na troch lokalitách západného Slovenska so syntopickým výskytom všetkých troch taxónov. Analyzovanú vzorku tvorilo 141 adultných jedincov a 168 lariev štádií 25 až 41 (podľa Gosnera). Všetky jedince *P. lessonae* mali len vlastný mitochondriálny genóm. 86,1 % adultných hybridov a 87,1 % lariev nieslo *lessonae* mtDNA. Introgresia *lessonae* mtDNA bola zistená len u 15,2 % adultov *P. ridibundus*. Larvy *P. ridibundus* sa podarilo odchytiť len na jednej lokalite a u nich sa zistila introgresia *lessonae* mtDNA v 23,4 % prípadov. Z tej istej lokality bola zistená introgresia len u 10,0 % adultov. Rozdiel medzi mierami introgresie v rôznych ontogenetických štádiách nebol významný. Najvyššia priemerná heterozygotnosť bola zistená v *ridibundus* genóme u druhu *P. ridibundus*. U hybridov bola zistená vyššia priemerná heterozygotnosť v *lessonae* genóme oproti genómu pochádzajúcemu od *P. ridibundus*. Mieru mitochondriálnej introgresie a genetickej diferenciácie sexuálneho a klonálneho genómu môžu ovplyvňovať okrem taxonomického zloženia populácií aj rôzne prezygotické a postzygotické bariéry diskutované v práci.

ŠTRUKTÚRA POPULÁCIÍ VODNÝCH SKOKANOV KOMPLEXU *PELOPHYLAX*

MATEJ KAUTMAN (2012)

Vedoucí práce P. Mikulíček, katedra zoológie PrF, Univerzita Komenského v Bratislave

Komplex *Pelophylax esculentus* tvoria dva rodičovské druhy *Pelophylax lessonae* (Camerano, 1882), *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) a hybrid týchto dvoch druhov *Pelophylax esculentus* (Linnaeus, 1758). Takéto hybridy sa rozmnožujú hybridogeneticky. Práca je zameraná najmä na zistenie taxonomickej a pohlavnej štruktúry komplexu *P. esculentus* na vybraných lokalitách západného Slovenska. Na niekoľkých lokalitách bola

pozornosť upriamená aj na zistenie typu mitochondriálnej DNA a množstva DNA v jadrách (ploidiu) somatických a pohlavných buniek. Na skúmaných lokalitách boli zistené čisté R, čisté E populačné systémy a zmiešané L-E, R-E a L-R-E systémy. Pomer pohlaví väčšinou zodpovedal opisovanému pomeru pohlaví v Panónskej nížine. Introgresia *lessonae* mtDNA bola zistená u *P. esculentus* aj *P. ridibundus*. Pomocou prietokovej cytometrie sa zistil výskyt diploidných (RL) a triploidných (RLL) hybridov. Jeden hybrid bol vyhodnotený ako tetraploidný, bez určeného genotypu. Diploidné jedince tvorili haploidné spermie, triploidné jedince tvorili výhradne diploidné (LL) spermie a tetraploidný jedinec tvoril haploidné spermie nezisteného typu a malé množstvo diploidných spermií, taktiež nezisteného typu. Tieto analýzy napomáhajú k vytváraniu predstavy o krížení jednotlivých taxónov v rámci komplexu na západnom Slovensku a o udržiavaní jednotlivých populačných systémov v čase.

RECENZE KNIH *Book Review*

MORAVEC J. (EDS.) ET AL., 2015: FAUNA ČR. PLAZI (REPTILIA)

ANDREJ FUNK

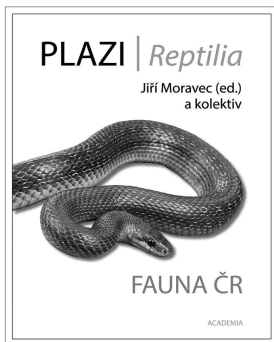
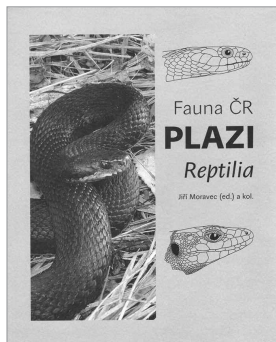
*Živa - časopis pro popularizaci biologie, SŠC AV ČR, v. v. i., 110 00 Praha 1;
e-mail: andrej.funk@volny.cz*

V březnu 2015 vyšla v Nakladatelství Academia v Praze dlouho očekávaná a niekoľik let pripravovaná kniha Fauna ČR Plazi (Reptilia). Editor autorského kolektivu Jiří Moravec z Národního muzea v Praze je i hlavním autorem či spoluautorem většiny textu, většiny fotografií a všech ilustrací. Na textu některých kapitol dále spolupracovali (v abecedním pořadí) Michal Berec, Jindřich Brejcha, Zdeněk F. Fric, Václav Gvoždík, Martin Ivanov, Lenka Jerábková, Miloslav Jirků, Petr Kotlík, Radka Musilová, Pavel Široký, Milan Veselý a Vít Zavadil. Některými fotografiemi přispěli např. i J. Bulantová, K. Janoušek, D. Modrý, M. Sloboda, M. Šandera, B. Švecová, P. Urban, P. Vlček a další. Jako recenzenti připravované knihy se podíleli V. Hanák, L. Kratochvíl, I. Rehák a J. Šmíd. Myslím, že už tento přehled zúčastněných a zvláště pak ediční koordinace jejich práce a podstatný podíl ze strany tradičně pečlivého J. Moravce je zárukou úrovně a kvality publikace.

Pamětníkům není třeba připomínat, že toto vydání Fauny navazuje na původní Faunu ČSFR Plazi (Reptilia), která u stejného nakladatelství vyšla jako 26. svazek edice Fauna už v roce 1992. Formálně se také toto nové vydání plánovalo jako modernizovaná reedice původní plazi Fauny (tak jako vyšlo už opakovaně vydání několika dílů Fauny Ptáci ve

stejně edici), ale že jde ve skutečnosti o dílo úplně nové svědčí i srovnání jiné složení autorského týmu – původní Faunu (věnovanou ještě celému tehdejšímu Československu) editovali Vlastimil Baruš a Ota Oliva a autorsky se spolupodíleli Zdeněk V. Špinar, Bohumil Král, Petr Roth, Milan Kminiak, Evžen Opatrný, Ivan Rehák a Ludmila Vojtková.

A změny lze samozřejmě po více než 20 letech najít i mezi sa-





Ještěrka zelená (Lacerta viridis), PR Údolí Ünětického potoka v Tichém údolí na okraji Prahy a středních Čech. Foto A. Funk

motnými našimi plazi, i když jich zde nežije mnoho. Takže nově máme zpracovaného vedle slepýše křehkého (*Anguis fragilis*) i slepýše východního (*A. colchica*), trochu jinak se jmenují užovka stromová (*Zamenis longissimus* místo *Elaphe longissima*), ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara* místo *Lacerta vivipara*) i ještěrka zední (*Podarcis muralis* místo *Lacerta muralis*), u níž byl navíc doložen i relativně do nedávna neznámý výskyt v České republice (v první Fauně jen na Slovensku). Přibýly znalosti o rozšíření (a nové lokality) např. u užovky podplamaté (*Natrix tessellata*) nebo užovce stromové. Navíc se zde vedle občasných nahodilých nálezů u nás nepůvodních želv rodu *Testudo* (zmiňovaných už v předchozí Fauně) zdatně zabydluje severoamerická želva nádherná (*Trachemys scripta*). A samozřejmě v celoevropském kontextu a s novými metodami výzkumu (fylogeneze, fylogeografie apod.) najdeme v knize i řadu dalších novinek u všech druhů našich plazů.

Obecná část zahrnuje kapitoly „Vývoj společenstev plazů ve střední Evropě v průběhu kenozoika se zvláštním zřetelům k šupinatým“ (autor M. Ivanov), „Recentní herpetofauna“ ČR (J. Moravec, L. Jeřábková), „Taxonomický výzkum plazů českých zemí“ (J. Moravec), „Vnější morfologie plazů ČR“ (J. Moravec), „Klíč k určování plazů ČR“ (J. Moravec), „Příčiny ohrožení a ochrana našich plazů“ (V. Zavadil, J. Moravec) a „Parazitofauna plazů“ (M. Jirků. Oproti předchozímu vydání Fauny z roku 1992 v současné knize úmyslně nebyly přepisovány obecné informace o plazech (např. o jejich orgánových soustavách, etologii, ekologických nárocích nebo speciích), protože byly už podrobně popsány v předchozí Fauně a jsou dostupné v různých moderních zahraničních příručkách.

Na stranách 91 až 453 nově Fauny následuje „Systematický přehled“, v němž každý podrobně zpracovaný náš původní druh zahrnuje informace jako charakteristické znaky, genetická data, stavba těla, rozměry, ošupení, zbarvení, pohlavní dvojtvárnost, rozšíření, biotop, potrava, chování, rozmnožování, růst, populační data, význam a ochrana, výskyt v ČR a parazitofauna daného druhu nebo rodu. Speciální informace o těchto druzích autorsky zpracovali u želvy bahenní P. Široký a J. Moravec, ještěrky obecné a zelené J. Moravec, ještěrky zední J. Moravec a M. Veselý, ještěrky živorodé M. Berec a J. Moravec, slepýše křehkého a východního V. Gvoždík a J. Moravec, užovky hladké J. Moravec, užovky stromové

R. Musilová, V. Zavadil, P. Kotlík a J. Moravec, užovky obojkové M. Berec, J. Moravec a Z. F. Fric, užovky podplamaté J. Moravec a zmije obecné Z. F. Fric a J. Moravec. Na podkapitolách věnovaných výskytu uvedených druhů v České republice se navíc podíleli V. Zavadil a L. Jeřábková a podkapitoly parazitologické zpracoval M. Jirků. Kapitola „Nepůvodní druhy plazů ve fauně ČR“ s podkapitolami želva nádherná a želvy rodu *Testudo* jsou dílem J. Moravce, P. Šírokého a J. Brejchy.

Součástí knihy je i několik stran anglického souhrnu, rejstřík českých a latinských jmen a 57 stran seznamu použité literatury. Určitou nepříjemností vzniklou souhrou několika nešťastných náhod a technických záłudností při tisku se stala chybná výsledná podoba 8 map celkového evropského výskytu některých druhů plazů, takže se kniha distribuuje s vloženým listem Errata, na němž jsou mapky vytištěny správně. V rámci stručné, spíše reklamní informace (každý člen herpetologické společnosti a zájemce o naši herpetofaunu by si měl tuto publikaci pořídit „povinně“, pokud tak již neučinil) už jen shrnu, že kniha opravdu velkého formátu má 532 stran, 306 obrázků (hlavně barevných fotografií, ale i originálních perokreseb, různých map, grafů apod.), 14 tabulek (příjemné grafické zpracování publikace je dílem Jana Franty, který v omezeném nákladu poskytnul i alternativní bibliofilní přebal knihy) a hlavně množství zajímavých informací. Další detaily si ale jistě už zjistí čtenáři sami, kniha se prodává za doporučenou cenu 595 Kč. Případně se můžete podívat i na recenzi od L. Kratochvíla (2015), která na tuto knihu vyšla v časopise Živa.

Literatura (References):

Kratochvíl L., 2015: Jiří Moravec (ed.) a kolektiv: Fauna ČR – Plazi. – Živa 63 (2): XXIX.

MAŠTERA J., ZAVADIL V. & DVOŘÁK J., 2015: VAJÍČKA A LARVY OBOJŽIVELNÍKŮ ČESKÉ REPUBLIKY



Rovněž v březnu 2015 vyšla v pražském Nakladatelství Academia ještě jedna publikace věnovaná naší herpetofauně, resp. v tomto případě batrachofauně. V edici Atlasy byla vydána kniha Vajíčka a larvy obojživelníků České republiky od autorského kolektivu Jaromír Maštera, Vít Zavadil a Jan Dvořák. Na 180 str. menšího formátu s množstvím barevných fotografií, ale i několika kreseb, map a tabulek najdete přehledné informace o snůškách vajíček a larvách všech našich druhů obojživelníků.

Publikace zahrnuje kapitoly „Stručná historie výzkumu snůšek a larev“, „Metodika sběru dat a přípravy publikace“, „Vysvětlivky, použité zkratky a pojmy“, „Poznámky ke snůškám obojživelníků“, „Poznámky k larvám obojživelníků“, „Důležité znaky u larev obojživelníků“, „Metody určování vajíček a snůšek“, „Metody odchytu a určování larev“, „Metoda mapování obojživelníků podle larev“, „Chytridiomykóza a průzkum vývojových stadií obojživelníků“, „Rozmnožování obojživelníků“, „Popis vývojových stadií larev“, „Chování larev“, „Klíč k určování larev obojživelníků ČR“ a hlavně pak systematický přehled jednotlivých druhů. Ten na str. 43 až 167 obsahuje u každého druhu nebo druhové skupiny bodovou mapku výskytu, podkapitolky „Místo (biotop) rozmnožování“, „Snůška“, „Larva“ a tabulku „Období výskytu“. Vždy doplněno fotografií dospělého a hlavně množstvím fotografií snůšek a larev různého stáří (na fotopřílohách se podíleli vedle samotných autorů knihy též např. A. Mašterová, P. Vlček, L. Konečný, J. Ševčík, D. Jablonski, J. Mařík, R. Rozínek aj., ilustrace připravila Aneta Mašterová). Zpracovány jsou samostatně druhy mlok skvrnitý, čolek obecný, hranatý, karpatský a horský, kuňka obecná a žlutobříchá, blat-

nice skvrnitá, ropucha obecná, krátkonohá a zelená, rosnička zelená, skokan ostronosý, hnědý, štíhlý, krátkonohý, skřehotavý a zelený, a jako jedna společná druhová skupina jsou též zpracováni „velcí“ čolci zahrnující čolka velkého, dunajského a dravého. Dále následují několikastránkové tabulky „Přehled hlavních znaků snůšek obojživelníků ČR“ a „Přehled hlavních znaků larev obojživelníků ČR“. Seznam použité a doporučené literatury je poměrně stručný (na 3 stranách), nechybí rejstřík českých a latinských jmen.

Knížka je to nevelká a objemem použitelná do terénu, vznikala s určitými komplikacemi, ale v našich podmínkách (a platí to i pro většinu jiných států) je svým zaměřením a obsahem poměrně ojedinělá, takže určitě stojí za pozornost (doporučená cena 250 Kč). Na několik připomínek k doladění případné reedice se můžete podívat v recenzi O. Kopeckého (2015), která na tuto knihu vyšla v časopise Živa.

Andrej Funk

Literatura (References):

Kopecký O., 2015: Jaromír Maštera, Vít Zavadil, Jan Dvořák: Vajíčka a larvy obojživelníků České republiky. – Živa 63 (3): LIX.

MATĚJŮ J. ET AL., 2014: OBOJŽIVELNÍCI A PLAZI KARLOVARSKÉHO KRAJE

V roce 2014 vydal Karlovarský kraj velmi zajímavou a zdařilou publikaci Obojživelníci a plazi Karlovarského kraje autorského kolektivu Jan Matějů, Vít Zavadil, Přemysl Tájek, Radka Musilová a Vladimír Melichar. Knížka vyšla v nákladu 2 500 kusů a je distribuována veřejnosti na různých oficiálních místech Karlovarského kraje zdarma. Publikace se na 136 stranách věnuje batrachofauně a herpetofauně regionu, který patří v rámci celé České republiky k nejbogatším na tuto složku obratlovců.

Po obecném úvodu kapitola „Obojživelníci a plazi v Karlovarském kraji, jejich rozšíření, ohrožení a ochrana“ shrnuje druhovou diverzitu kraje (celkem 17 druhů obojživelníků a 7 druhů plazů + další 1 druh obojživelníka a 2 druhy plazů na území kraje sporadicky pronikající z přilehlých oblastí) a charakter jejich rozšíření v tomto regionu z hlediska geomorfologie (Doupovské hory, Sokolovská pánev, Chebská pánev, Smrčiny, Tepelská vrchovina, Rakovnická pahorkatina, Tachovská brázda, Slavkovský les, Český les a Krušné hory), reliéfu, nadmořské výšky a klimatických oblastí.

Jádro knihy představují kapitoly podrobněji věnované jednotlivým druhům rozmnožujícím se na území kraje (mlok skvrnitý, čolek velký, čolek horský, čolek obecný, čolek hranatý, kuňka obecná, blatnice skvrnitá, ropucha obecná, ropucha krátkonohá, ropucha zelená, rosnička zelená, skokan hnědý, skokan ostronosý, skokan štíhlý, skokan skřehotavý, skokan krátkonohý, skokan zelený, ještěrka obecná, ještěrka živorodá, slepýš křehký, užovka hladká, užovka stromová, užovka obojková a zmije obecná), které obsahují informace o celkovém areálu druhu ve světě a v ČR, bližší charakteristiku výskytu v Karlovarském kraji, údaje o vyhledávaných stanovištích a způsobu života. Nechybí zhodnocení stavu populací v kraji a ohrožujících vlivů. U každého druhu jsou geomorfologické mapky kraje se síťovými poli faunistického mapování s vyznačením bodů doloženého výskytu před rokem 2000 a po roce 2000, fotografie ilustrující vzhled zvířete a příklad obývané lokality z daného regionu (fotografiemi přispěli P. Tájek, J. Mařík, V. Zavadil, P. Krása, V. Melichar, J. Matějů, K. Janoušek, P. Jiskra, J. Jiskrová, M. Štěpík a S. Weiser). Další kapitoly stručněji přibližují charakter občasného pronikání na území kraje u kuňky žlutobřiché, ještěrky





Užovka stromová (Zamenis longissimus) představuje významný a jedinečný faunistický prvek Karlovarského kraje. Poobří. Foto A. Funk

zelené a užovky podplamaté, stejně jako část o nálezech v regionu nepůvodních druhů želv (bahenní a nádherná).

Velmi oceňuji zdařilý nápad v podobě části speciálně věnované příkladům význačných konkrétních lokalit („Výběr nejzajímavějších lokalit“), a to jak přírodního charakteru, tak antropogenního původu, zacílené jako typy na výlety za účelem poznávání zdejší fauny obojživelníků a plazů. Přiblíženy takto jsou Andělská Hora, Borecké rybníky, Božídarské rašeliniště a Seidlův rybník, Bražské hlináky, Čankovská pískovna, vojenské cvičiště Drmoul, kaolinový lom Jimlíkov, rybníky Ovčárna a Tišina, pískovna Erika, bývalý kaolinový lom Podlesí, opuštěná pískovna Pomezná, Slapany, národní přírodní rezervace Soos, tůně v okolí Kraslic, údolí řeky Ohře v okolí Stráže nad Ohří, Velikonoční rybník, pískovna Velký luh a lokalita Vrbová. Popsána je vždy biotopová charakteristika, případně historie a současnost antropogenního využívání místa a detailní výskyt konkrétních zde zaznamenaných druhů. Nechybí GPS souřadnice lokality.

Publikaci uzavírají použitá literatura a rejstřík. Knihu mohu doporučit jako vhodný příklad i pro další regiony České republiky.

Andrej Funk

ROČEK Z., 2015: ZDENĚK V. ŠPINAR

Od roku 2015 vycházejí v Nakladatelství Academia brožury z edice Věda kolem nás jako soubor propagačních sešitů sloužících k prezentaci vědy, její historie a aktuálních výsledků. Cílem edice je srozumitelným způsobem seznamovat s jednotlivými podobami vědy a výzkumu, ale také s existencí a výzkumem pracovišť Akademie věd ČR. Všechny výtisky jsou zdarma k sehnání v knihkupectvích Academia a na akcích spojených s ústavu AV ČR.

Jedna z těchto publikací jistě upoutá zájemce o historii paleoherpetologie České republiky, resp. Československa. Herpetolog a specialista na funkční a vývojovou morfologii obratlovců Zbyněk Roček v ní v rámci představení badatelských aktivit Geologického ústavu AV ČR, v. v. i., a osobností naší vědy představil světově významného paleoherpetologa prof. Zdenka V. Špinara (1916–1995). Na 20 stranách přibližuje počátky české paleotologie obratlovců, Antonína Friče (1832–1913) a Špinarova učitele Radima Kettnera (1891–1967), ovšem hlavní část publikace přibližuje život a dílo samotného Z. V. Špinara (nechybí fotografie slavné fosilie žáby *Eopelobates bayeri*, nalezené Špinarem v Bechlejovicích a popsané roku 1952, nebo Špinarova rekonstrukce vymřelého obojživelníka *Discosaurus pulcherrimus*, která se dostala i do znaku 3. světového herpetologického kongresu v Praze roku 1997).

Celá publikace je ke stažení na http://www.vedakolemnas.cz/miranda2/m2/sys/galerie-download/VKN_33_web.pdf?0.960891523848141.



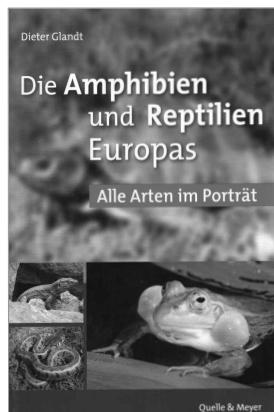
Andrej Funk

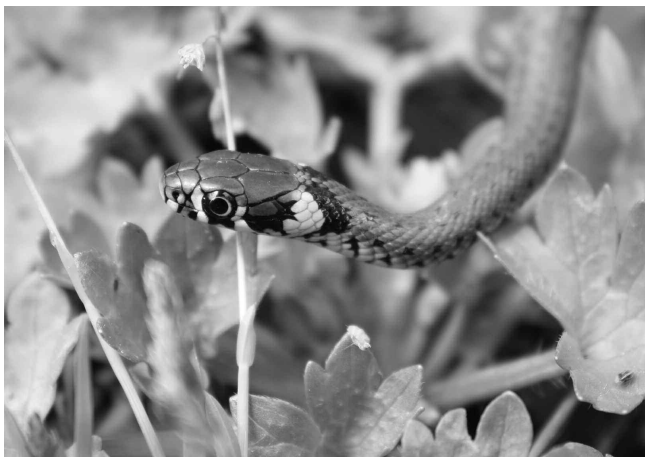
GLANDT D., 2015: DIE AMPHIBIEN UND REPTILIEN EUROPAS. ALLE ARTEN IM PORTRÄT

ANDREJ FUNK

*Živa – časopis pro popularizaci biologie, SŠČ AV ČR, v. v. i., 110 00 Praha 1;
e-mail: andrej.funk@volny.cz*

Zájemci o evropskou herpetofaunu mají od roku 2015 k dispozici další zajímavý knižní titul věnovaný obojživelníkům a plazům tohoto kontinentu. V nakladatelství Quelle & Meyer Verlag ve Weibelsheimu vyšla v němčině kniha Dietera W. Glandta *Die Amphibien und Reptilien Europas – Alle Arten im Porträt* (Obojživelníci a plazi Evropy – všechny druhy zobrazeny), která navazuje jako druhé rozšířené vydání na *Taschenlexikon der Amphibien und Reptilien Europas* z roku 2010. Současné vydání kapesního formátu není, protože má objemný rozsah 716 stran. Oproti některým předchozím atlasům (např. Kwet 2009) nebo pracím o evropské herpetofauně, včetně zatím posledních komentovaných seznamů evropských druhů (Speybroeck a Crochet 2007 a Speybroeck et al. 2010), představuje D. Glandt v recenzované knize všechny druhy známé (k datu listopad 2013) v rámci areálu geograficky skutečně celé Evropy a navíc některých dalších





Nahoře: Užovka obojková (Natrix natrix) patří v Evropě k druhům s širokým areálem, jejichž tradiční pojetí poddruhů je v posledních letech podrobeno důkladné fylogenetické revizi, takže se očekávají mnohé změny pojetí jejich taxonů. Bulbarsko, řeka Veleka.

Dole: I želvy rodu Testudo byly vystaveny mnoha taxonomickým změnám, ale pojetí evropských poddruhů se nakonec příliš nezměnilo. Želva žlutohnědá (Testudo graeca iberica) - vlevo a uprostřed - a želva zelenavá (T. hermanni boettgeri) - vpravo. Bulbarsko, Ropotamo. Snímky A. Funk



ostrovů politicky patřících evropským státům, geograficky však již asijských či afrických. Mnohé jiné práce na toto téma se totiž většinou věnovaly taxonům jen z části evropského areálu, a to bez území bývalého Sovětského svazu. V knize D. Glandta je zpracováno

území celé Evropy až po hranici tvořenou pohořím Ural, řekou Ural, severozápadním pobřežím Kaspického moře a středem horského pásu Velkého Kavkazu. Dále do knihy zařadil i některé geograficky asijské nebo africké ostrovy politicky spravované evropskými státy, konkrétně řecké ostrovy u Malé Asie (např. Samos, Lesbos, Kos, Rhodos nebo Kastellorizon), italské ostrovy jižně od Sicílie (Lampedusa, Pantellaria, Conigli, Linosa či Lampion), španělsku patřící Kanárské ostrovy a portugalský archipelag Madiery a Selvagens.

V knize je představeno 279 druhů (a kleptonů) obojživelníků a plazů – ve skutečnosti 278, protože jako samostatnou druhovou „položku“ uvádí i druhový komplex *Podarcis hispanicus* zahrnující morfotypy 1 a 2, tedy nikoli popsané druhy. V době tisku knihy už formálně ustanoveny byly (*P. virescens* a *P. guadarramae*), ale to ještě publikace podchytit nemohla. Kniha obsahuje řadu taxonomických novinek (druhové i rodové úrovně) z posledních let, jako např. *Triturus ivanbureschi*, *Bufo spinosus*, *Bufo siculus*, *Hyla molieri*, *Pelobates vespertinus*, *Anguilla graeca*, *A. veronensis*, *Blanus mariae*, *Podarcis levidis*, *Psammodromus occidentalis*, *Stellagama stellio*, nebo třeba *Macroptodon brevis*. Změna rodového jména u slepáka na *Xerotyphlos* zde z časových důvodů (2014)

rovněž být zohledněna nemohla. Autor se na rozdíl od některých německých teraristických příruček vyhýbá „druhům“ typu *Testudo hercegovinensis*. Zároveň konstatuje, že pro určité taxony na základě aktuální literatury sice vyčlenil samostatné druhové kapitoly, ale jejich pojetí není zcela ustáleno (např. *Darevskia pontica* vs. *D. praticola*, *Psammodromus edwardsianus* vs. *P. hispanicus*, *Vipera orlovi* vs. *V. kaznakovi*). Zmíjí *V. magnifica* zmiňuje jako synonymum *V. dinniki*, návrh na případné vyčlenění *V. ursinii graeca* na *V. graeca* (Ferchaud et al. 2012) zde komentován není. U některých taxonů může být diskutabilní jejich pojetí jako druhů oproti jiným uváděným jako poddruhy – *Lissotriton lantzi* vs. *L. vulgaris graecus* a *L. v. meridionalis*, nebo *Bufotes balearicus* vs. *B. viridis variabilis* (autor své důvody ale vysvětluje).

Podstatnou část knihy (656 stran) tvoří kapitoly věnované konkrétním druhům. I když titul slibuje, že všechny druhy budou i zobrazeny, tak u pěti (*Pelophylax „hispanicus“*, *Erytmobelys imbricata*, *Lepidobelys kempii*, *Blanus cinereus* a *Psammodromus hispanicus*) tomu tak není. U některých druhů najdeme snímky více (rozdílné pohlaví, různé poddruhy), vždy jde o barevné fotografie. Text přibližuje etymologii latinského a německého jména druhu, popis vzhledu druhu, poddruhy a jejich rozšíření, rozlišení od podobných druhů s překryvem areálu, celkové rozšíření, charakter obývaných biotopů, způsob života (např. termíny zimování a páření, potrava), ohrožující faktory a způsob ochrany a zajímavé typy na pozorování v přírodě. Bohužel jen u nemnoha druhů byly zařazeny mapy rozšíření – u plazů z Kanárských ostrovů a pak obvykle u druhů s nedávno změněnou taxonomií (např. *Triturus cristatus* komplex, rod *Hyla*, *Bufo bufo* komplex, *Podarcis hispanicus* komplex). Někdy však zařazení (*Podarcis muralis*), nebo nezařazení (*Podarcis siculus*) mapy vypadá spíše nahodile. Např. u rodu *Iberolacerta* by byla mapa užitečná.

V úvodu knihy najdeme celkový taxonomický přehled zařazených druhů (nechybí ani nepůvodní jako *Xenopus laevis*, *Trachemys scripta* nebo *Tenuidactylus bogdanovi*), mapy probíraného území a tabulku druhů s barevným přiřazením jejich převažujícího výskytu v evropských regionech. I když autor zdůrazňuje, že jde o pomůcku pro orientaci ve výskytu jen v hlavních regionech, tak několika případech není vyznačení kompletní (chybí Balkán u *Bombina bombina*, Balkán u *Hyla orientalis*, italsko-tyrhénský region u *Testudo graeca* nebo východní Evropa u *Trachemys scripta*). Na konci knihy najdeme použitou literaturu, rejstříky a autory zapůjčených fotografií (na 50 spolupracovníků).

Andrej Funk

Literatura (References):

Ferchaud A.-L. et al. 2012: Phylogeography of the *Vipera ursinii* complex (Viperidae). – Journal of Biogeography 39: 1836–1847.

Kwet A., 2009: New Holland European Reptile and Amphibian Guide. – New Holland.

Speybroeck J. a Crochet P.-A., 2007: Species list of the European herpetofauna – a tentative update. – Podarcis 8: 8–34.

Speybroeck J., Beukema W. a Crochet P.-A., 2010: A tentative species list of the European herpetofauna (Amphibia and Reptilia) – an update. – Zootaxa 2492: 1–27.

OBOJŽIVELNÍK A PLAZA ROKU 2015

MARCELA ŠANDEROVÁ, MARTIN ŠANDERA
Muzeum přírody Český ráj, Prachov 37, 506 01 Jičín

Obojživelníka roku a Plazu roku (fotografie na 1. straně obálky) vyhláší a koordinuje Muzeum přírody Český ráj (www.mpcr.cz). Cílem je vzbudit zájem nejen o dva vybrané druhy, ale i kladně ovlivnit dlouhodobé nahlížení laické veřejnosti na obojživelníky a plazy. Letos byly vybrány druhy, které se v České republice dříve vyskytovaly i v oblastech s nižší nadmořskou výškou, ale postupně z nich zmizely. Stalo se tak zejména díky rozvoji zemědělství a vysušování mokřadů.

Čolek horský (*Ichthyosaura alpestris*) je v ČR řazen mezi silně ohrožené druhy (podle vyhlášky 395/1992 Sb., ve znění vyhl. 175/2006 Sb.). Je rozšířen v ČR především ve středních a vyšších polohách, chybí v bezlesých nížinách. Obývá tůňky v lese nebo v blízkosti lesa, ale místy žije i v obcích, např. v požárních nádržích. V suchozemské fázi žije skrytým způsobem především ve vlhkých lesích. Celková délka dosahuje 12 cm, samci bývají o trochu menší než samice. Potravu tvoří drobní bezobratlí, příležitostně čerstvě metamorfované žabky. Aktivita ve vodní fázi je celodenní, v suchozemské noční. Na jaře ve vodě provádí zajímavé svatební tance. Samice pak lepí jednotlivě na vodní rostliny celkově obvykle 100–200 vajíček.

Zmije obecná (*Vipera berus*) je v ČR řazena mezi kriticky ohrožené druhy (podle vyhlášky 395/1992 Sb., ve znění vyhl. 175/2006 Sb.). Preferuje osluněná, ale zároveň vlhká místa jako jsou paseky, vřesoviště, rašeliniště, kamenité stráně v blízkosti potoků a okraje cest. Nejčastěji se zdržuje v blízkosti pařezů, hromad kamenů nebo klád apod., kde může rychle najít úkryt před blížícím se větším tvorem. Zmije se dříve vyskytovala na vhodných stanovištích na většině území ČR, ale postupně její výskyt značně klesnul a dnes ji najdeme spíše v podhorských a horských oblastech. Denní aktivita zmijí závisí na počasí. Obvykle loví ráno nebo navečer, v teplém létě v noci, za chladných dnů ve dne. Živí se drobnými savci, ještěrkami a žabami. Rodí 3–24 mláďat o velikosti 12–25 cm v srpnu nebo září. Zimuje ve skalních šterbinách, v norách hlodavců nebo i v základech rozvalin. Obavy z uškntutí zmijí jsou často přehnané. Na větší zvířata a na člověka neútočí, jen se brání, je-li sama ohrožena. Zmije je velice plachá a skrývá se hned, jakmile zaregistruje blížící se kroky. Je součástí naší přírody, dovede žít skrytě v sousedství člověka a jen špatně informovaní lidé jí škodí.

Partneři Obojživelníka a plaza roku 2015: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (www.ochranaprirody.cz), BioLib (www.biolib.cz), Česká herpetologická společnost (www.herp.cz), Hamerský potok o.s. (www.hamerskypotok.cz), HERPETA (www.herpeta.cz), Mokřady – ochrana a management (www.mokrady.wbs.cz), NaturaServis s.r.o. (www.naturaservis.net), Planta naturalis (www.plantanaturalis.com), Stanice přírodovědců DDM hl. m. Prahy (www.ddmpraha.cz), Teramagazín (www.teramagazin.cz), Teraristická společnost Praha (www.teraristika.cz), ZO ČSOP Alces (minirezervace obojživelníků) (www.vrk.cz/minirezervace) a Zoo Ohrada (www.zoo-ohrada.cz).

Foto na 4. str. obálky: K našim druhům žab kladoucím snůšky charakteristického a poměrně dobře identifikovatelného vzhledu v časně jarním období patří ropucha obecná (*Bufo bufo*) – snímek na obálce nahore – i skokan štíhlý (*Rana dalmatina*) – snímek dole. Foto A. Funk k recenzi na knihu Vajíčka a larvy obojživelníků ČR na str. 21