HERPETOLOGICKÉ INFORMACE

Časopis České herpetologické společnosti
The Journal of the Czech Herpetological Society

Vol. 21

Praha 2023

HERPETOLOGICKÉ INFORMACE

Časopis České herpetologické společnosti
The journal of the Czech Herpetological Society

Herpetologické informace (HI) vydává Česká herpetologická společnost, z. s. (ČHS), od roku 1986, od roku 2002 jako registrovanou tiskovinu (1. ročník s ISSN).

Časopis vychází v současnosti jednou ročně a přináší informace, aktuality a odborné příspěvky z české i světové herpetologie a abstrakty přednášek z konference Společnosti. Vítány jsou příspěvky a odborné články s herpetologickou a batrachologickou tematikou. Rukopisy se přijímají ve formátech .doc. Textové soubory a obrazové přílohy zasílejte poštou, e-mailem nebo na CD, v případě obrazových příloh v digitální podobě v rozlišení 300 dpi. Články se přijímají v českém, slovenském nebo anglickém jazyce, se souhrny v anglickém jazyce. Text prochází jazykovou úpravou v redakci a je recenzně připomínkován redakční radou. Autoři příspěvků nejsou honorováni, obdrží výtisky HI.

The journal Herpetological Information (HI) is published by the Czech Herpetological Society (CHS), first as an information bulletin for members (since 1986), later as a registered publication with ISSN (since 2002).

The journal is currently published once a year and brings information, news and professional papers from Czech and international herpetology and abstracts of lectures from the Society's annual meetings. Manuscripts are accepted in Word format (.doc). Text files and image attachments are submitted to the editor by e-mail, the preffered resolution of image attachments is 300 dpi. Articles are accepted in Czech, Slovak or English language, with summaries in English. The text undergoes language editing in the editorial office and is reviewed by the editorial board. Authors are not honoured, instead they receive copies of HI.

Rozšiřuje vydavatel (Distributed by publisher):
Česká herpetologická společnost, z. s. (ČHS), Praha
Katedra zoologie PřF UK, Viničná 7, 128 44 Praha 2
www.herp.cz; e-mail: herp@herp.cz

Redaktor (Editor):
Ing. Andrej Funk, e-mail: andrej.funk@volny.cz

Redakční rada (Editorial Board):
RNDr. Ivan Rehák, CSc., RNDr. Milan Veselý, Ph.D., prof. Mgr. Lukáš Kratochvíl, Ph.D., RNDr. Jiří Moravec, CSc., Mgr. Daniel Jablonski, Ph.D., Ing. Petr Balej, Mgr. Zdeněk Mačát, Ph.D., doc. Ing. Jiří Vojar, Ph.D., Ing. Ivan Vergner

Tisk (Print):
KR print, s.r.o., Vinohradská 1336/97, 120 00 Praha 2, e-mail: tisk@krprint.cz

Herpetologické informace ročník 21., prosinec 2023
ISSN 1213–7782

© Česká herpetologická společnost, z. s., Praha 2023

Vyšlo s finanční podporou Akademie věd České republiky.

Foto na 1. a na 4 str. obálky: Z terénní exkurze 37. konference ČHS – neobvyklý výskyt ještěrky zelené (*Lacerta viridis*) v přírodní památce Cigánské zmoly (obr. na 1. str. obálky). Skalnaté stanoviště v přírodní památce U Strejčkova lomu (obr. na 4. str. obálky) – lokalita introdukované populace ještěrky zední (*Podarcis muralis*). V okolí obcí Krčmaň a Grygov u Olomouce. Foto A. Funk.

OBSAH
Contents

37. konference ČHS (37th Conference of the CHS)
Zpráva z průběhu 37. konference ČHS, 16.–18. června 2023, Olomouc, a 50. výročí ČHS 2

Informace o studentských pracích (Informations about student BSc., MSc. and Ph.D. theses)
Souhrny prací studentů Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy 4
Souhrny prací studentů České zemědělské univerzity v Praze 9
Souhrny prací studentů Masarykovy univerzity 15
Souhrny prací studentů
Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci 17
Souhrny prací studentů
Fakulty zemědělské a technologické Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích 20
Souhrny prací studentů Přírodovědecké fakulty Ostravské Univerzity 22
Souhrny prací studentů
Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave 23

37. KONFERENCE ČHS
37th Conference of the CHS

ZPRÁVA Z PRŮBĚHU 37. KONFERENCE ČHS, 16.–18. ČERVNA 2023, OLOMOUC, A 50. VÝROČÍ ČHS

A report from the 37th annual meeting of the Czech Herpetological Society, Olomouc, 2023, and 50th anniversary of the CHS

The 37th annual meeting of the Czech Herpetological Society took place from June 16 to June 18, 2023 in Olomouc at the Faculty of Science of Palacký University. There were 11 lectures for about 25 participants and field trips to two locations around Olomouc. The 50th anniversary of the founding of the Society, or originally the Herpetological Section in December 1973 at this faculty in Olomouc, was commemorated.

Celkově již 37. konference České herpetologické společnosti se uskutečnila 16.–18. června 2023 v Olomouci v prostorách Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého (PřF UPOL). Jedním z důvodů konání na tomto místě bylo připomenutí 50. výročí vzniku Společnosti, resp. původně Herpetologické sekce, protože ustavující setkání proběhlo v prosinci 1973 právě na této fakultě v Olomouci.

Letošní konference byla organizována katedrou zoologie PřF UPOL (Milanem Veselým a Vojtechem Balážem) za přítomnosti nejméně 25 účastníků. První den probíhal společenský večer věnovaný výročí ČHS, druhý den následovaly zasedání rady ČHS, prezentace odborných přednášek i exkurze na dvě zajímavé lokality v okolí Olomouce. Třetí den byla konference ukončena dalšími přednáškami.

Z programu prezentací:

Mojmír Vlašín: Populace užovek stromových ve Vlárském průsmyku a její ochrana;

Janis Czurda: Phylogeographic patterns of frogs from the Central Congolian Lowland Forests;

Petr Papežík: Známí neznámí: zelení skokani Balkánu;

Lukáš Weber: Migration activity of the Great crested newt (*Triturus cristatus*) in the artificial pond;

Doubravka Velenská, Nataša Velenská, Petr Velenský: Little by little – postupné odhalování herpetologických pokladů jižního Tuniska;

Ivan Rehák, Veronika Zahradníčková, Iva Martincová: *Ex situ* populace *Aldabrachelys gigantea* a její perspektivy;

Foto P. Balej

Ivan Rehák, Veronika Zahradníčková, Iva Martincová: *Orlitia borneensis* v EAZA: Stávající populace a její vyhlídky do budoucna;

Milan Veselý, Lukáš Kratochvíl, Marie Altmanová, Tomáš Peš, Lukáš Kubička, Barbora Straková: Za panenským baziliškem do Hondurasu;

Roman Rozínek: Testování odchytových a monitorovacích metod;

Michal Přibyl, Richard Kabelka, Patrik Matyáš Hanzlík, Vojtech Baláž: Výskyt a dopady patogenní houby *Ophidiomyces ophidiicola* u užovek rodu *Natrix*;

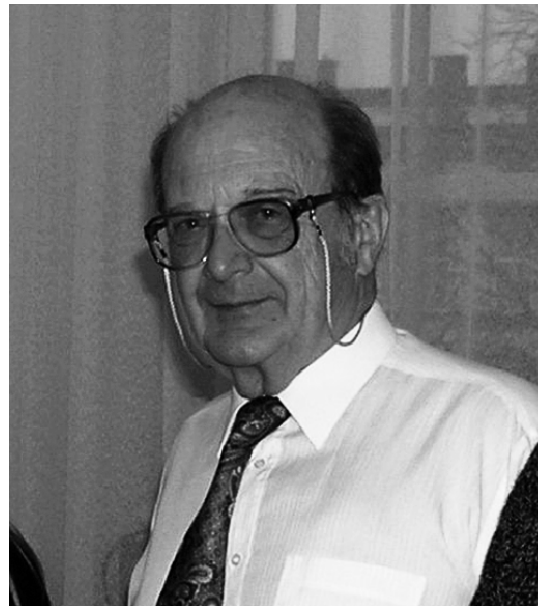
Vojtech Baláž, Alena Balážová, Jiří Vojar: Ve stínu chytridiomykózy – další významné choroby obojživelníků v Evropě.

Konferenční exkurze zamířila na přírodní památku U Strejčkova lomu (okolí Grygova a Krčmaně), kde se podařilo účastníkům zaznamenat druhy čolek obecný (*Lissotriton vulgaris*), ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), ještěrka zední (*Podarcis muralis*) a užovka hladká (*Coronella austriaca*). Následoval přesun na nedalekou přírodní památku Cigánské zmoly, kde byly pozorovány ještěrka zelená (*Lacerta viridis*), opět ještěrka obecná (*L. agilis*) a nalezen mrtvý jedinec užovky hladké (*C. austriaca*).

Stručné poznámky k historii u příležitosti 50. výročí Společnosti

Historie Společnosti sahá do prosince 1973, kdy byla na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci založena jako tehdejší Herpetologická sekce Československé zoologické společnosti při Československé akademii věd. První pracovní konference HS ČSZS proběhla 20. až 23. června 1974 v Šerlišském mlýně v Orlických horách. V listopadu 1992 byla vyčleněna jako samostatná Československá herpetologická společnost, po rozpadu Československa o rok později došlo ke změně názvu na současnou Českou herpetologickou společnost (ČHS).

Jako původní Herpetologická sekce ČSZS fungovala formálně při zoologické společnosti, takže např. 3. pracovní konference sekce proběhla v září 1976 v Brně jako součást sjezdu zoologické společnosti, stejně tak 5. pracovní konference sekce v říjnu 1986 v Ústí nad Labem. Většinou se ale pracovní konference Herpetologické sekce pořádaly autonomně a s vlastním přednáškovým, mnohdy i exkurzním programem, např. na Křivoklátě v letech 1975 a 1979, v Kostelci nad Černými lesy v letech 1987–1989 nebo v Liblici v roce 1992, kde došlo ke změně sekce na samostatnou společnost. Na tuto tradici pracovních konferencí navázala následně herpetologická společnost, takže pokračuje i formální číslování jejich pořadí – první konference samostatné ČHS v listopadu 1993 v Dlouhém tak byla celkově už 12. výroční konferencí a v jubilejním roce 2023 proběhla v Olomouci celkově 37. konference (v minulosti v některých obdobích neprobíhaly každým rokem).



doc. Evžen Opatrný. Z archivu ČHS

Už od dob Herpetologické sekce byla a je tato organizace otevřena vědecké, odborné i popularizační spolupráci mezi profesionálními herpetology a batrachology (či obecně zoology) z univerzit, muzeí nebo ústavů Akademie věd a pracovníky státní i nevládní ochrany přírody, zoologických zahrad i s dalšími zájemci o herpetologii, např. z řad teraristů .

Přehled dosavadních prezidentů (předsedů) Herpetologické sekce ČSZS a posléze České herpetologické společnosti: Evžen Opatrný (1935–2008) v letech 1973–1985, Petr Roth v letech 1986–1999 a Ivan Rehák od roku 1999. K významným osobnostem historie Společnosti patřili z jejích členů a aktivních účastníků pracovních konferencí např. prof. Ota Oliva (1926–1994) z Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze, který měl zásadní význam i pro samotný vznik Společnosti, či světově uznávaný paleobatracholog prof. Zdeněk Vlastimil Špinar (1916–1995) z Přírodovědecké fakulty UK v Praze. Z historického hlediska sehrála Společnost významnou úlohu při propojování domácí a světové herpetologie při organizaci European Herpetological Meeting (3rd Ordinary General Meeting of the Societas Europaea Herpetologica) v Praze v roce 1985 a při organizaci 3rd World Congress of Herpetology v Praze v roce 1997.

INFORMACE O STUDENTSKÝCH PRACÍCH
Informations about student BSc., MSc. and Ph.D. theses

V této rubrice se snažíme stručně informovat o výsledcích obhájených diplomových, bakalářských nebo disertačních prací vysokoškolských studentů z různých pracovišť v České i Slovenské republice, tematicky zaměřených na herpetologickou a batrachologickou problematiku, případně jinak věnovaných obojživelníkům a plazům, pokud výsledky nebyly v uvedeném roce představeny na konferenci České herpetologické společnosti. A to i v případě, že nejde o členy ČHS.

SOUHRNY PRACÍ STUDENTŮ PŘÍRODOVĚDECKÉ FAKULTY UNIVERZITY KARLOVY

Diplomové, bakalářské a disertační práce tematicky zaměřené na problematiku obojživelníků nebo plazů byly v roce 2023 na Přírodovědecké fakultě UK v Praze obhájeny na katedře ekologie (https://natur.cuni.cz/biologie/katedry-a-pracoviste/katedra-ekologie), na katedře zoologie (https://natur.cuni.cz/biologie/katedry-a-pracoviste/katedra-zoologie), ale i na katedře buněčné biologie (https://natur.cuni.cz/biologie/katedry-a-pracoviste/katedra-bunecne-biologie), katedře filosofie a dějin přírodních věd (https://natur.cuni.cz/biologie/katedry-a-pracoviste/katedra-filosofie-a-dejin-prirodnich-ved), na ústavu geologie a paleontologie (https://natur.cuni.cz/geologie/-ustavy-a-pracoviste/ustav-geologie-a-paleontologie) a do určité míry i na katedře botaniky (https://natur.cuni.cz/biologie/katedry-a-pracoviste/katedra-botaniky). Podrobnosti o pracích můžete získat na výše uvedených kontaktech, celé práce lze najít v databázi Digitálního repozitáře Univerzity Karlovy (https://dspace.cuni.cz/). V přehledu uvádíme ukázky z abstraktů (anotací) jednotlivých prací.

MOLECULAR MECHANISMS OF ENVIRONMENTAL SEX DETERMINATION IN REPTILES

Mariia Maslova (2023)

Vedoucí práce L. Kratochvíl, konzultant B. Straková, katedra ekologie PřF UK

V abstraktu své bakalářské práce M. Maslova uvádí, že: „výzkum mechanismů, které stojí za environmentálně určeným pohlavím plazů, trvá už přes půlstoletí, ke znatelným pokrokům v bádání však dochází teprve poslední dobou. Bakalářská práce shrnuje dosavadní poznatky o problematice, zaměřuje se mimo jiné i na roli oxidačního stresu či regulaci genové exprese v procesu určení pohlaví a reverze pohlaví“ (Maslova 2023).

URČENÍ POHLAVÍ U GEKONŮ RODU *PHELSUMA*

Tomáš Peš (2023)

Vedoucí práce L. Kratochvíl, katedra ekologie PřF UK

V abstraktu diplomové práce T. Peš shrnul, že: „druhová bohatost gekonů je spojena s rozmanitými způsoby určení pohlaví. Můžeme se zde setkat se samčí i samičí heterogametností, environmentálním určením pohlaví, či asexualitou. Různorodost gekonů dělá tuto skupinu zajímavou z hlediska studia evoluce určení pohlaví. [...] způsob určení pohlaví známe pouze u zlomku taxonů. Rod *Phelsuma* byl v tomto směru zkoumán jen velmi málo a až na jednu výjimku nejsou publikovaná data příliš věrohodná. V této diplomové práci byl pomocí inkubačního experimentu zkoumán způsob určení pohlaví u *Phelsuma laticauda* a *Phelsuma nigristriata*. Prokázal jsem, že oba druhy mají environmentální určení pohlaví. U vylíhlých jedinců byl zkoumán také vliv inkubační teploty na morfologické vlastnosti (velikost těla). Možné přetrvání tohoto vlivu do dospělosti bylo znovu otestováno v jednom roce života těchto gekonů“ (Peš 2023).

KOGNITIVNÍ SCHOPNOSTI U PLAZŮ: INDIVIDUÁLNÍ SCHOPNOST UČENÍ VS. MEZIDRUHOVÉ SROVNÁNÍ

Linda Víšková (2023)

Vedoucí práce E. Landová, konzultant P. Frýdlová, katedra zoologie PřF UK

V anotaci bakalářské práce L. Víšková shrnuje, že: „kognitivní schopnosti ‚plazů' byly dlouho opomíjeným tématem ve srovnání s výzkumem kognice u dalších skupin tetrapodů – savců a ptáků. V poslední době se však poměrně hojně začaly objevovat práce, které testují vybrané aspekty různých kognitivních schopností právě u ‚plazů'. V této práci byly identifikovány jednotlivé typy zkoumaných kognitivních úloh (zaměřených na numerické schopnosti, prostorové učení, reverzní učení, vizuální diskriminaci, sociální učení, problem-solving či operantní podmiňování) a dále podrobně rozebrány metody jejich testování u ‚plazů'. Následně byly pro přehlednost v rámci parafyletické skupiny ‚plazů' vymapovány dané kognitivní schopnosti pro jednotlivé čeledi (i konkrétní druhy) na fylogenetický strom. Obecným problémem byl v některých pracích menší počet testovaných jedinců (minimum 1, maximum 559, medián 15) vzhledem k často velkému počtu studovaných faktorů (minimum 1, maximum 14, medián 4) a široké interindividuální variabilitě v kognitivní performanci. Ačkoli množství prací [...] v posledních deseti letech stoupá, kvalitativní analýza naznačuje výskyt jednodušších typů kognice. Kvantitativní či fylogenetickou analýzu kognitivních schopností ‚plazů' zatím znemožňuje malé taxonomické pokrytí a nesjednocená metodika testování. Nyní existuje pouze 13 prací věnovaných komparativnímu srovnání v rámci jedné či napříč vícero čeleděmi ‚plazů'" (Víšková 2023).

SPECIFICKÁ REAKCE PRIMÁTŮ NA HADÍ PREDÁTORY

Kristýna Regásková (2023)

Vedoucí práce E. Landová, konzultanti D. Frynta a M. Janovcová, katedra zoologie PřF UK

Bakalářská práce K. Regáskové se věnovala reakcím na hadí predátory u primátů a v anotaci shrnuje, že: „je zapříčiněna dlouhou koevolucí s hady. Tato dlouhodobá koevoluce vedla u primátů ke vzniku specifické a komplexní reakce při střetu s hady. Znaky, podle kterých primáti hady rozpoznávají oproti jiným druhům stimulů, mohou být na základě pachové či vizuální informace. Reakcí, jako je apriorní strachová či vyhýbavá reakce, mohou následovat různé antipredační, např. specifická vokalizace, vyhýbavé chování, včasný útěk, nebo naopak aktivní obrana a mobbing. Reakce na jedovaté hady a škrtiče se může v mnoha ohledech lišit na základě odlišné hrozby, kterou představují" (Regásková 2023).

MATERNÁLNÍ EFEKT NA VELIKOST TĚLA U GEKONA *PAROEDURA PICTA*

Veronika Píchová (2023)

Vedoucí práce Z. Starostová, konzultant L. Kubička, katedra zoologie PřF UK

V abstraktu diplomové práce V. Píchová uvádí, že: „maternální efekt je fenotypový proces, při kterém matka ovlivňuje potomky prostřednictvím svého fenotypu, svým chováním a také skrze vlivy prostředí, které na ní působí. Tento negenetický efekt může mít celou řadu projevů. Jedním ze způsobů, jak mohou matky vejcorodých obratlovců ovlivňovat své potomky, je prostřednictvím velikosti svých vajec. [...] práce má za cíl zjistit, zda a jakým způsobem mohou samice gekona *Paroedura picta* ovlivnit růst a konečnou velikost těla potomků. Samice tohoto druhu se mohou rozmnožovat již v brzkém věku a během života zvětšují velikost vajec, která kladou. Zabývala jsem se tím, zda tento rozdíl v alokované energii do vajec bude mít vliv na velikost vylíhlých mláďat a následně na jejich růst a konečnou velikost těla. Z mé

práce vyplývá, že s velikostí těla samice se zvětšuje hmotnost kladených vajec, přičemž z větších se líhnou větší mláďata. Menší mláďata z menších vajec však rostou v porovnání s většími mláďaty rychleji a uplatňuje se u nich kompenzační růst. Na konečnou velikost těla má vliv pouze pohlaví jedince, který ale není patrný při vylíhnutí. Maternální efekt se tak u tohoto gekona uplatňuje pouze u snesených vajec a u právě vylíhlých mláďat, později v ontogenezi již růst ani velikost těla potomka neovlivňuje“ (Píchová 2023).

DIVERZITA A FYLOGENÉZA ČEĽADE JAŠTERICOVITÝCH (LACERTIDAE) SO ZAMERANÍM NA TRIBUS EREMIADINI

Denis Hlaváč (2023)

Vedoucí práce J. Šmíd, katedra zoologie PřF UK a Národní muzeum v Praze

D. Hlaváč v abstraktu své bakalářské práce uvádí, že: „čeľaď Lacertidae […] je tvorená podčeľaďami Lacertinae a Gallotinae, ktoré sú diverzifikované do 45 rodov a približne 368 druhov. Podčeľaď Lacertinae sa delí na dva triby Eremiadini a Lacertini. Tribus Lacertini môžeme ďalej rozdeliť na dva klady: Etiópsky a Saharsko-eurázijský klad. Podčeľaď Lacertinae s približne 354 druhmi je o mnoho väčšia ako podčeľaď Gallotinae, ktorá je tvorená len 14 druhmi. Z podčeľade Lacertinae je väčší tribus Eremiadini tvorený 215 druhmi zaradenými v 22 rodoch. Zástupcov tejto čeľade nájdeme v Európe, Afrike a Ázii, ale centrum pôvodu tvorí Európa. Patria k dominantným druhom herpetofauny v Európe. Tribus Eremiadini sa v minulosti oddelil od zvyšku čeľade Lacertidae a migroval do Afriky, kde došlo k jeho diverzifikácií v dnešnú podobu. Momentálne je diverzita tribu Eremiadini sústredená v Afrike, ale veľké množstvo druhov sa vyskytuje aj v Ázii. Telo je malej až strednej veľkosti, ktorá zväčša nepresahuje 90 mm bez chvosta. Tvar tela je štíhly a chvost je relatívne dlhý […]. Farebne sú veľmi variabilné a z morfologického hľadiska sú si druhy veľmi podobné a je ťažké nájsť striktne odlišné znaky medzi niektorými druhmi, ba dokonca rodmi“ (Hlaváč 2023).

IMUNOMODULAČNÍ POTENCIÁL PROGENITORŮ SERTOLIHO BUNĚK V RÁMCI REGENERACE SRDCE PO PORANĚNÍ NA MODELU *XENOPUS*

Světlana Žabková (2023)

Vedoucí práce V. Krylov, katedra buněčné biologie PřF UK

V anotaci diplomové práce S. Žabkové se dočteme, že: „vysoké procento úmrtnosti spojené s kardiovaskulárními onemocněními podtrhuje obrovský význam studia regenerace srdeční svaloviny. Zajímavým přístupem pro regeneraci srdce může být použití buněčné kultury progenitorů Sertoliho buněk a peritubulárních myoidních buněk odvozené z varlat juvenilních samců *Xenopus tropicalis*, která byla označena jako XtiSC. U těchto buněk bylo zjištěno, že sdílejí řadu vlastností s mezenchymálními kmenovými buňkami. Právě mezenchymální kmenové buňky jsou známé pro své imunomodulační a protizánětlivé schopnosti podporující regeneraci srdce. Cílem bylo ověřit imunomodulační potenciál XtiSC v rámci regenerace srdce po amputaci apexu srdce na modelu *X. tropicalis* za nepřítomnosti makrofágů. Důvodem deplece byl předpoklad, že XtiSC se v mnoha aspektech chovají jako makrofágy. […] Bylo potvrzeno, že XtiSC mohou pozitivně ovlivňovat regeneraci srdce jak v klasickém modelu poranění srdce, tak i v modelu s depletovanými makrofágy. Bylo odhaleno, že dospělci *X. tropicalis* s depletovanými makrofágy, kterým byly tři dny před apikální resekcí injikovány XtiSC do kosterního svalu zadní končetiny, vykazovaly 7 dní po poškození snížené ukládání fibronektinu a zlepšení regenerace srdeční svaloviny oproti kontrolní skupině s PBS. To naznačuje, že XtiSC dokážou do značné míry nahradit funkci makrofágů. […] Dílčím cílem […] bylo usnadnění vizualizace makrofágů *in vivo* v modelu *X. tropicalis* pro lepší pochopení interakce mezi XtiSC a makrofágy. Integrace sestaveného knock-in vektoru exprimujícího GFP pod mmp7 promotorem do genomu *X. tropicalis* pomocí tzv. 2-bait CRISPR Cas9 vedla k detekci RFP fluorescence v čočkách embryí a GFP signálu v potenciálních makrofázích. Navazující experimenty budou cílem jiné práce“ (Žabková 2023).

STUDIUM EVOLUCE CHROMOZOMOVÝCH PŘESTAVEB PIPOVITÝCH ŽAB POMOCÍ FLUORESCENČNÍ *IN SITU* HYBRIDIZACE

Barbora Bergelová (2023)

Vedoucí práce M. Knytl, katedra buněčné biologie PřF UK

Výsledky diplomové práce přiblížila B. Bergelová v souhrnu: „u afrických pipovitých žab došlo k nejméně osmi nezávislým polyploidizačním událostem, v rámci kterých vzniklo velké množství ploidních úrovní. Můžeme zde nalézt jak diploidní druhy, tak druhy tetraploidní, oktoploidní či dodekaploidní. Díky tomu jsou zástupci rodu *Xenopus* skvělým modelovým organismem pro studium evoluce celogenomových duplikací a chromozomových přestaveb. V současné době je známo pouze málo informací o chromozomálních přestavbách v rámci rodu *Xenopus*, přesněji pouze o dvou přestavbách velkého rozsahu. Jedná se o fúzi chromozomu 9 a 10 u podrodu *Xenopus* a nereciprokou translokaci v rámci chromozomů 2 a 9 u podrodu *Silurana*. V rámci této diplomové práce jsme se pomocí metody fluorescenční *in situ* hybridizace pokusili o rozšíření znalostí o chromozomálních přestavbách, díky čemuž jsme potvrdili fúzi chromozomů 9 a 10 i u dalších druhů rodu *Xenopus*, jako je *X. pygmaeus*, a předkládáme hypotézu o možnosti vzniku fúze u původních diploidních předků tohoto podrodu. Také se nám podařilo blíže upřesnit vznik nereciproké translokace v rámci podrodu *Silurana*. Tuto translokaci jsme neprokázali u druhu *X. calcaratus*, a můžeme tedy určit, že k translokaci nejspíše došlo u společného předka *X. epitropicalis* a *X. mellotropicalis*, či u samotného *X. mellotropicalis*. U podrodu *Xenopus* se nám navíc podařilo lokalizovat jinou chromozomální přestavbu, a to inverzi na chromozomu 2 u *X. pygmaeus*“ (Bergelová 2023).

REGENERATION INITIATION OF *XENOPUS LAEVIS* TAIL-FUNCTIONAL STUDY

Jiří Netušil (2023)

Vedoucí práce R. Šindelka, katedra buněčné biologie PřF UK

V abstraktu své diplomové práce J. Netušil uvádí, že: „přelomové objevy na poli sekvenačních technologií mění naše momentální vnímání regenerace obratlovců. Embryonální stadia drápatky vodní (*Xenopus laevis*) jsou v tomto kontextu jedním z intenzivně studovaných modelů. Tato práce má za cíl shrnout a funkčně ověřit nejnovější poznatky získané pomocí RNA sekvenační analýzy regenerujícího se ocasu *Xenopus laevis* se specifickým zaměřením na časné fáze tohoto procesu. Naše analýza potvrdila, že Regeneration Initiating Cells (RICs), které byly v nedávné době identifikovány pomocí jednobuněčného sekvenování a prostorově rozlišené transkriptomiky, jsou nezbytné pro správný průběh regenerace ocasu. Markerové geny RIC mmp9 a pmepa1 ovlivňují procesy spojené s přestavbou extracelulární matrix a migrací již dříve popsaných Regeneration Organizing Cells (ROCs), aniž by ovlivňovaly odpověď myeloidních buněk na poranění. V rámci této práce jsme také ukázali nové použití Vivo Morpholino oligonukleotidů pro dočasnou inhibici genové exprese a posoudili jeho přednosti a limitace. Tato práce poukazuje na důležitost prostorově-časové regulace na buněčné a molekulární úrovni, která se odehrává v rámci prvních 24 hodin po poranění. Dále zdůrazňuje podobnosti a odlišnosti těchto změn v rámci různých modelů regenerace obratlovců a celkově poskytuje ucelený vhled do problematiky pro kohokoliv se zájmem o nejnovější poznatky z regenerace obojživelníků“ (Netušil 2023).

DIVERSITY OF IRIS COLORATION DURING EVOLUTION OF GECKOS (GEKKOTA)

Serhii Ozerskyi (2023)

Vedoucí práce J. Brejcha, katedra filosofie a dějin přírodních věd PřF UK

S. Ozerskyi v abstraktu své diplomové práce konstatuje, že: „iris is an anatomical structure that performs the function of a diaphragm in the visual system of the eye. It usually occupies most of the visible part of the eye. In addition to the main function – not to let light pass by the pupil, iris can play many different roles due to the great variability of its coloration. Iris can be part of a camouflage or aposematic color, play a different role in intraor interspecific communication. In some species, its color changes depending on age, season, biological cycles, or even quickly become marked in response to stimuli. Geckos (Gekkota) are distinguished by a particularly large variety of iris color. And in many of them, the iris pattern resembles branching veins. What significance and evolution history this pattern has is of interest. I used various models of evolutionary reconstruction in the R program to study the evolution of veined pattern of coloration of the iris, as well as phylogenetic comparative methods and binary character evolution model to identify its connections with the fusion of life and the contrast in brightness between the eye and the eye ring. It was revealed that the veined pattern is an ancestral condition for geckos and is present in most modern species. Most precisely, the evolution of the vein pattern is described by all rates different (ARD) model. veined pattern is associated with a nocturnal lifestyle, and presumably appeared after the transition of the ancestors of geckos to a nocturnal lifestyle in the Cretaceous period. The veined pattern tends to disappear in groups with a diurnal lifestyle. In total, the ARD model indicates 33 independent cases of disappearance and 2 secondary appearances of a veined pattern, one of which is probably false and caused by an error in the source data. It has been shown that the loss of the veined pattern causes a huge increase in the rate of acquisition and loss of the cathemeral and crepuscular lifestyles. At the same time, the positive relationship between the lost veined pattern and the number of diurnal species is rather weak. Based on this, the assumption is made that the loss of the veined pattern has a destabilizing effect on the lifestyle in evolutionary terms, thus contributing to its rapid change in all directions. It has also been shown that the brighter the iris is in relation to the eye ring, the more likely it is to match the appearance with the veined pattern. It has been suggested that a dim iris surrounded by a bright eye ring plays both a signaling role for relatives and a cryptic for predators. Bright iris takes over, presumably, takes over the function of the eye ring as a simple bright signaling device and loses a complex veined pattern. It is also assumed that the veined pattern can develop on the basis of the iris venous network. Further histological studies are required to verify this. The revealed patterns confirm the great importance and diversity of the roles of iris coloration in geckos and also suggest its significant role in evolution. Further studies of the role of the iris pattern in geckos may be promising, as they can complement our understanding of the significance of this important and little-studied structure." (Ozerskyi 2023).

REVIZE HISTORICKÝCH FOSILIÍ ICHTYOSAURŮ (ICHTHYOSAURIA, REPTILIA) VE SBÍRKÁCH CHLUPÁČOVA MUZEA HISTORIE ZEMĚ

Nicola Rollingerová (2023)

Vedoucí práce M. Mazuch, ústav geologie a paleontologie PřF UK

V souhrnu své diplomové práce N. Rollingerová uvádí, že: „se zabývá fosíliemi ichtyosaurů ve sbírkách Chlupáčova muzea historie Země (CHMHZ). Konkrétně se jedná o pět originálních exemplářů z oblastí Holzmaden, Německo (čtyři exempláře) a Hallein, Rakousko (jeden exemplář). Hlavním cílem je detailní popis a určení všech pěti originálních exemplářů. […] zdali původní určení fosilií odpovídá současné systematice skupiny. V práci je také věnovaná

pozornost geologii oblastí, ze kterých fosilie pocházejí, paleobiologii těchto živočichů a současné podobě jejich fylogeneze a systematiky. Tato práce zjišťuje, že původní určení fosilií ve většině případů neodpovídá současné systematice a navrhuje nové zařazení pro tři z pěti exemplářů. Exempláře pocházející z lokality Holzmaden spadají do rodu *Stenopterygius* a jsou zastoupeny v druzích *S. quadriscissus* (tři exempláře) a *S. uniter* (jeden exemplář). Fosilie pocházející z Hallein je v extrémně špatném stavu, takže její určení je stanoveno na základě geografických a stratigrafických dat. V tomto případě zůstává původní zařazení do rodu *Mixosaurus*" (Rollingerová 2023).

TAXONOMICKÝ PŘEHLED RODU *ARTHRODERMA* SE ZAMĚŘENÍM NA DRUHY IZOLOVANÉ Z PLAZŮ A NETOPÝRŮ

Daniela Kolarczyková (2023)

Vedoucí práce V. Hubka, katedra botaniky PřF UK

V abstraktu diplomové práce D. Kolarczykové se dočteme, že: „rod *Arthroderma* patří do skupiny geofilních dermatofytů, které primárně rozkládají keratin v půdě a příležitostně působí infekce u člověka a zvířat. Tomuto druhově bohatému rodu byla [...] věnována pozornost zejména z hlediska druhů vyskytujících se v lidském klinickém materiálu, nebo klinických vzorcích odebraných z hlodavců a dalších savců [...]. V této diplomové práci byla prozkoumána druhová diverzita rodu *Arthroderma* v materiálu izolovaného z hadů, netopýrů a jeskynního sedimentu, což je dosud téměř neprobádaný substrát z hlediska výskytu rodu. Zkoumané kmeny byly izolovány během výzkumu onemocněné netopýrů „white nose syndrom" a hadů „snake fungal disease". Rod *Arthroderma* byl v minulosti zkoumán jako celek buď pouze na základě morfologie, nebo po nástupu molekulárních metod z hlediska mnohagenové fylogeneze. Žádná monografie však nekombinovala současně fenotypová a molekulárněgenetická kritéria pro hodnocení druhových hranic [...]. Dalším z cílů bylo zdokonalit mnohagenovou fylogenezi rodu začleněním nových kmenů, nově popsaných druhů a doplněním chybějících sekvenčních dat. Pro revizi druhových hranic napříč rodem byl použit polyfázický přístup, který kromě fylogeneze na základě tří genových markerů u 244 izolátů bral v potaz znaky mikro- a makromorfologické a fyziologické (růst v teplotním gradientu). [...] Na základě vícegenové fylogeneze byl rod *Arthroderma* rozdělen na 7 dobře statisticky podpořených kladů, v nichž jsem na základě polyfázického přístupu rozlišila 33 známých druhů a 10 pravděpodobně nepopsaných druhů, převážně z plazů a hadů. [...] V některých případech nebylo možné rozhodnout o druhových hranicích mezi blízce příbuznými druhy kvůli absenci většího počtu kmenů, nebo nutnosti získání dalších dat (např. z křížících experimentů). V této práci jsem také vytvořila přehled všech akceptovaných druhů *Arthroderma* a jejich synonym společně s informacemi o typovém materiálu a statutu jmen z hlediska platnosti a legitimity podle pravidel Mezinárodního kódu nomenklatury řas, hub a rostlin" (Kolarczyková 2023).

SOUHRNY PRACÍ STUDENTŮ ČESKÉ ZEMĚDĚLSKÉ UNIVERZITY V PRAZE

Diplomové, bakalářské i disertační práce tematicky zaměřené na problematiku obojživelníků nebo plazů byly v roce 2023 (doplněny jsou zde i některé práce z roku 2022 neuvedené v dotyčném ročníku Herpetologických informací) obhájeny na katedře ekologie Fakulty životního prostředí ČZU v Praze (https://www.fzp.czu.cz/cs/r-6894-o-fakulte/r-6895-katedry-a-soucasti/r-7298-katedry/r-7299-katedra-ekologie), na katedře vodního hospodářství a environmentálního modelování Fakulty životního prostředí ČZU v Praze (https://www.fzp.czu.cz/cs/r-6894-o-fakulte/r-6895-katedry-a-soucasti/r-7298-katedry/r-6905-katedra-vodniho-hospodarstvi-a-environmentalniho-modelovani), na Fakultě lesnické a dřevařské ČZU v Praze (https://www.fld.czu.cz/cs) a na katedře zoologie a rybářství Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů ČZU v Praze (https://www.af.czu.cz/cs/r-6779-katedry-a-soucasti/r-6815-seznam-kateder/r-7402-katedra-zoologie-a-rybarstvi). Podrobnosti o pracích můžete získat na výše uvedených kontaktech

a v databázi Theses.cz – Vysokoškolské kvalifikační práce (https://theses.cz).V přehledu uvádíme ukázky z abstraktů (anotací) jednotlivých prací.

VLASTNOSTI REPRODUKČNÍCH BIOTOPŮ A BIODIVERZITA OBOJŽIVELNÍKŮ NA VÝSYPKÁCH MOSTECKA

Daniela Budská (2022)

Vedoucí práce J. Vojar, katedra ekologie Fakulty životního prostředí ČZU v Praze

Ve své disertační práci se D. Budská věnovala obojživelníkům na výsypkách na Mostecku. V abstraktu k práci shrnuje, že: „výsypky po těžbě hnědého uhlí představují nová rozsáhlá stanoviště, která díky členitému reliéfu nabízejí vhodné biotopy pro řadu druhů organismů. Na nepropustném podloží třetihorních jílů zde vznikají v terénních sníženinách podmáčená až zatopená stanoviště, vyšší partie mají naopak spíše xerotermní charakter. Na nerekultivovaných výsypkách se tak vytváří pestrá mozaika stanovišť. Navzdory přírodovědné hodnotě těchto oblastí, v České republice stále převažuje využívání technické rekultivace, během které dochází k zarovnání terénu a likvidaci většiny vodních ploch. Cílem studie je porovnání prostředí nerekultivovaných a rekultivovaných výsypek, konkrétně nabídky a vlastností vodních ploch (rozloha, hloubka, sklon břehů, oslunění atd.) a zjistit, zda se na výsypkách liší druhová diverzita obojživelníků. Následně porovnat tyto posttěžební plochy s dalšími typy krajin těžbou neovlivněnými“ (Budská 2022).

GENETIC STRUCTURE OF FIRE SALAMANDER (*SALAMANDRA SALAMANDRA*) IN URBAN ENVIRONMENT

Dinesh Kumar (2022)

Vedoucí práce J. Svobodová, katedra ekologie Fakulty životního prostředí ČZU v Praze

V anotaci ke své diplomové práci D. Kumar uvádí, že: „the fire salamander (*Salamandra salamandra*) is listed as „vulnerable“ in the Czech Red List of Threatened Species and their populations are still significantly declining due to degradation and fragmentation of their natural habitats caused mainly by climatic changes and urbanization. Although various studies investigated in population genetics of fire salamander in its natural environment little is known about the genetic diversity and structure of their populations in urban areas. In this study, 179 individuals were genotyped with 10 microsatellites loci's collected from 5 different sites to estimate genetic structure and genetic diversity between urban and rural habitats.The current study found no significant differences between urban and rural populations of fire salamanders resulting in a low to moderate level of genetic diversity. It shows that the gene flow was limited in some of the study sites which could be due to the presence of settlement areas and the Vltava River. This study reports that the populations which lie in the urban areas had a considerable degree of differentiation from the rural areas. The major reason behind it could be urban expansion, roads, highways, water or stream disturbance, and less greenery around the urban areas. However, the finding of the northern population (Pop 1) as a distinct population from the rest shows the adaption of fire salamander in the northern region of Prague. The recent spreading of the fungus *Batrachochytrium salamandrivorans* (Bsal), as well as the urban expansion, are some serious concerns for the left populations of fire salamander in the European regions and it require further research to make better conservation plans. However, according to the current study, areas with fragmented urban populations of fire salamanders require more research and urban management in order to provide better refuge“ (Kumar 2022).

MONITORING OBOJŽIVELNÍKŮ NA MOKŘADNÍ PLOŠE V KUNČICÍCH U HRADCE KRÁLOVÉ

Štěpán Rovenský (2023)

Vedoucí práce J. Vojar, katedra ekologie Fakulty životního prostředí ČZU v Praze

V abstraktu své bakalářské práce Š. Rovenský uvádí, že: „se zabývá sledováním obojživelníků na uměle vytvořené mokřadní ploše v Kunčicích u Hradce Králové, jejíž výstavba začala v roce 2018. […] Cílem […] bylo zaznamenat jednotlivé druhy obojživelníků, které se na této lokalitě vyskytují a zaznamenat početnost jejich zástupců. Dále byly zaznamenány charakteristiky tůní a blízkého okolí zájmového území. Následně bylo posouzeno, jaký mohou mít tyto vlastnosti vliv na populace zdejších obojživelníků. V rámci literární rešerše jsem se zaměřil na ohrožení obojživelníků v globálním měřítku i v České republice, typy a vlastnosti vodních biotopů, které obojživelníci vyhledávají, dále na metody, které jsou používány při monitoringu obojživelníků a postupy používané při budování biotopů, které mají obojživelníky podpořit. Při monitoringu na lokalitě byli zaznamenáni obojživelníci: skokan štíhlý (*Rana dalmatina*) a zástupci rodu *Pelophylax*, do něhož patří druhy skokan skřehotavý (*P. ridibundus*), skokan krátkonohý (*P. lessonae*) a skokan zelený (*P. esculentus*). Rovněž byly zaznamenány čtyři snůšky vajec skokana štíhlého v jedné tůni zájmového území. Dále byly posouzeny charakteristiky prostředí, které mohou mít vliv na zdejší populaci obojživelníků. Byla navržena opatření, která by v závislosti na těchto vlivech mohla mít pozitivní dopad na obojživelníky, kteří se zde vyskytují, a mohla tak podpořit jejich vývoj na této lokalitě v budoucnu. Po posouzení dat při monitoringu a zhodnocení charakteristik prostředí bylo zjištěno, že se jedná o lokalitu, kde se obojživelníci mohou při správném managmentu rozmnožovat a dále prosperovat“ (Rovenský 2023).

MONITORING OBOJŽIVELNÍKŮ NA LOKALITĚ RÁJOV U MARIÁNSKÝCH LÁZNÍ

Jitka Moschová (2023)

Vedoucí práce J. Vojar, katedra ekologie Fakulty životního prostředí ČZU v Praze

V abstraktu bakalářské práce J. Moschové se dočteme, že: „se zaměřuje na problematiku ochrany obojživelníků. V teoretické části je provedena tematická rešerše, která se zabývá významem, stavem, nejčastějšími příčinami ohrožení, legislativní a praktickou ochranou obojživelníků. […] dále jsou rozebrány metody sledování obojživelníků. V praktické části byl proveden průzkum obojživelníků na lokalitě Rájov u Mariánských Lázní. Na základě průzkumu byla vytvořena databáze všech 27 sledovaných reprodukčních biotopů, která obsahuje parametry vodních ploch. Dále byl sestaven komentovaný celkový přehled zjištěných druhů a přehled výskytu jednotlivých druhů na sledovaných lokalitách. V závěru praktické části jsou identifikovány ohrožující příčiny a navržena opatření pro podporu obojživelníků. Tato bakalářská práce poskytuje ucelený pohled na problematiku ochrany obojživelníků a přináší konkrétní data z průzkumu na lokalitě Rájov u Mariánských Lázní“ (Moschová 2023).

OHROŽENÍ A OCHRANA OBOJŽIVELNÍKŮ NA PETŘÍNĚ

Anna Vedralová (2023)

Vedoucí práce J. Vojar, katedra ekologie Fakulty životního prostředí ČZU v Praze

V anotaci své diplomové práce A. Vedralová shrnuje, že: „pojednává o problémech obojživelníků vyskytujících se v urbánním prostředí, se zaměřením na lokalitu PP Petřín. Jedním ze zásadních problémů jsou zde kanalizace a kanalizační vpusti. Tento problém se týká veškerých obojživelníků, na lokalitě jsou zejména ohroženy dva druhy: ropucha obecná (*Bufo bufo*) a skokan hnědý (*Rana temporaria*). Součástí metodiky je zaměření se na faktory ohro-

žující obojživelníky na Petříně, dále práce navrhuje řešení problematiky uvíznutých žab v kanálech pomocí žabího můstku, který byl testován v *ex situ* podmínkách a ukázal se jako účinný. Pomocí tohoto žabího můstku jsou žáby schopné se bezpečně bez lidské pomoci dostat zpět na povrch" (Vedralová 2023).

ROZŠÍŘENÍ A POČETNOST ČOLKA VELKÉHO (*TRITURUS CRISTATUS*) NA KOPISTSKÉ VÝSYPCE

Alena Hubáčková (2023)

Vedoucí práce J. Vojar, katedra ekologie Fakulty životního prostředí ČZU v Praze

V abstraktu své bakalářské práce A. Hubáčková uvádí, že: „v České republice jsou podle aktuálního Červeného seznamu IUCN ohroženy všechny druhy obojživelníků. V Evropské unii jsou v rámci soustavy Natura 2000 vyhlašovány evropsky významné lokality (dále jen EVL) k udržení nebo k obnově příznivého stavu výskytu a ochraně evropsky významných druhů. V této práci byla pozornost zaměřena na monitoring výskytu evropsky významného druhu obojživelníka – silně ohroženého čolka velkého (*Triturus cristatus*) v rámci EVL Kopistská výsypka. Výsypka je unikátní hlavně díky zachované morfologické členitosti, a to díky absenci technické rekultivace na většině jejího území. Výsypka byla jako EVL vyhlášená v roce 2005 na rozloze 327,68 ha. Čolek velký je zde, coby předmět ochrany, po několik posledních let sledován v rámci monitoringu EVL, který organizuje Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Cílem bakalářské práce je na základě intenzivního monitoringu pomocí živochytných pastí provedeného v roce 2021 zpřesnit odhady velikosti dílčích populací čolka na vybraných vodních plochách a navrhnout způsob a intenzitu monitoringu tohoto druhu v rámci EVL. Získaná data rovněž poslouží k porovnání početnosti čolků mezi jednotlivými vodními plochami, dále mezi jednotlivými odchyty v různých částech sezóny (konec dubna, května a června) a k porovnání poměru pohlaví i věkové struktury (dospělci, nedospělí jedinci) mezi vodními plochami a mezi jednotlivými odchyty. Data budou také využita k lepší ochraně čolka velkého v rámci této EVL" (Hubáčková 2023).

PREDICTED SUITABILITY OF THE INVASIVE SPECIES, AMERICAN BULLFROG (*LITHOBATES CATESBEIANUS*) IN CENTRAL EUROPE BASED ON CLIMATIC FEATURES

Breanna Emerson (2023)

Vedoucí práce J. Vojar, katedra ekologie Fakulty životního prostředí ČZU v Praze

V souhrnu své diplomové práce B. Emerson uvádí, že: „invasive species have become a growing concern worldwide, and predicting their further dispersal is crucial for developing effective management strategies. The American bullfrog (*Lithobates catesbeianus*) is a widespread invasive species known to cause substantial ecological impacts, most especially on native amphibian species. Despite the organism's global distribution, it has yet to establish populations within the central European ecoregion. To evaluate the possible risk of invasion of this species, this study aims to analyze the potential suitability of *L. catesbeianus* in this region based on climatic conditions, primarily temperature and precipitation. This assessment was performed using a Species Distribution Model (SDM), which is a maximum entropy modeling system that incorporates known species distribution patterns and associated climatic conditions to determine suitability within central Europe. The results showed the highest suitability in Germany as well as parts of Czechia and Poland, with varying degrees. The analysis showed a higher influence from temperature in determining suitable localities for this species than precipitation. According to the study, *L. catesbeianus* favored habitats with a wider annual temperature range, showing highest suitability in regions experiencing fluctuations in temperature of up to 25 °C. The results from this study indicate suitable conditions within the currently uninhabited central European region for potential establishment and spread of this invasive species. By identifying areas where invasion risk is high, we can be

proactive in developing essential prevention measures from this harmful organism, thus protecting the integrity of the native ekosystem“ (Emerson 2023).

ŘÍČNÍ BARIÉRY V TROPICKÝCH OBLASTECH

Eliška Mikulášová (2023)

Vedoucí práce V. Gvoždík, katedra vodního hospodářství a environmentálního modelování Fakulty životního prostředí ČZU v Praze a Ústav biologie obratlovců AV ČR, v. v. i.

V abstraktu své bakalářské práce E. Mikulášová uvádí, že: „práce je literární rešerší odborných studií na téma říčních bariér v tropických oblastech v kontextu tří kontinentů (Jižní Amerika, jihovýchodní Asie, střední Afrika) se zřetelem na obratlovce, zejména obojživelníky a plazy. Byly vybrány různorodé studie, které ukazují možnosti vnímání říčních bariér z různých pohledů. Řeky mohou být při bližším zkoumání nejen úplnou bariérou toku genů, který může vést ke speciaci, ale i bariérou, která jej pouze částečně omezuje. Vodní toky mohou být také pouze náhodným místem sekundárního kontaktu druhů, nebo mohly v minulosti bránit ve zpětném šíření druhů z refugií, v tropických oblastech typicky lesních refugií. Tato práce nabízí výběr různých zjištěných výsledků a pohledů na tuto problematiku. Vědecké práce zkoumající říční bariéry se tradičně zaměřují na primáty, u kterých jsou řeky obvykle funkční bariérou. Studium této problematiky, která jde díky novým genomickým metodám progresivně dopředu, však mění také pohledy na tyto relativně dobře prozkoumané druhy, jako jsou např. šimpanz a bonobo. Přehodnocování datace historických změn vodních toků s využitím nových geologických či hydrologických průzkumů vnáší do otázek rozdělení populací mnoho nových pohledů, které je nutno brát v dalších výzkumech v potaz. Vypadá to, že nelze jednoduše říci, pro které druhy řeky bariérou jsou a pro které nikoli. Funkce řeky jako bariéry toku genů se mnohdy liší nejen mezi taxony, ale i mezi populacemi s ohledem na jejich geografickou lokaci. Jejich vlastnosti, ekologie a schopnosti adaptace v tomto procesu také hrají významnou roli. V neposlední řadě s čím dál větším vlivem člověka na životní prostředí může být porozumění problematice říčních bariér užitečné i pro ochranářské účely“ (Mikulášová 2023).

METODY PREPARACE VÝVOJOVÝCH STÁDIÍ OBOJŽIVELNÍKŮ ŘÁDU ANURA (ŽÁBY)

Heda Charvátová (2023)

Vedoucí práce J. Synek, laboratoř plastinace Fakulty lesnické a dřevařské ČZU v Praze

V abstraktu své bakalářské práce H. Charvátová informuje, že: „se věnuje různým druhům preparace obojživelníků z řádu Anura a jejich vývojových stadií. Použité metody zahrnují lyofilizaci, plastinaci, dermoplastickou preparaci, sušení mrazem, zalévání pryskyřicí a tvorbu tekutinového preparátu. V práci je také přiblížena historie použitých metod. Dále se text věnuje historii a současnosti využití preparátů, především v muzejní, výzkumné a edukační sféře. Výstupem práce jsou hotové preparáty, které dále mohou sloužit jako výukové pomůcky pro studenty. Výsledkem je také porovnání metod preparace vývojových stadií a dospělců. Nejvhodnější metodou pro preparaci dospělců i vývojových stadií je tekutinová preparace, nejméně vhodná metoda pro preparaci dospělců je plastinace. Pro preparaci vývojových stadií žab je nejméně vhodná dermoplastika“ (Charvátová 2023).

OBOJŽIVELNÍCI – HODNOCENÍ RIZIKA INVAZE ZÁJMOVĚ CHOVANÝCH DRUHŮ NA ÚZEMÍ EVROPSKÉ UNIE

Lucie Konrádová (2023)

Vedoucí práce O. Kopecký, katedra zoologie a rybářství
Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů ČZU v Praze

V abstraktu své diplomové práce L. Konrádová konstatuje, že: „biologické invaze se v současnosti stávají jednou z hlavních příčin ohrožení biologické rozmanitosti na planetě. Zejména obchod s exotickými druhy živočichů je hlavním vektorem, který se podílí na přemisťování jednotlivých druhů mimo jejich přirozené areály výskytu. Organismy se dostávají do nepůvodních lokalit snadno a velmi rychle. Nárůst počtu obchodovaných druhů exponenciálně stoupá, stejně tak poptávka po nových druzích živočichů, obojživelníky nevyjímaje. Aktuální legislativa Evropské unie zastřešuje pouze zlomek z nabízených druhů živočichů a vzhledem k rychlosti nárůstu obchodu zájmově chovaných organismů je v současné době již pravděpodobně nedostačující. Přitom rizika, která plynou z introdukcí nepůvodních druhů obojživelníků, mohou mít rozsáhlé dopady. Predace, konkurence, ale zejména šíření infekčních patogenů, jako je *Batrachochytrium dendrobatidis* způsobující chytridiomykózu, představují hlavní problém pro původní druhy. V této práci bylo hodnoceno invazní riziko pro 53 zájmově chovaných druhů obojživelníků na území Evropské unie, celkem 44 druhů z řádu Anura a 9 druhů z řádu Caudata. K vyhodnocení rizika usazení byla použita kvantitativní metoda hodnocení navržena Van Wilgen & Richardson (2012). Celkem 8 zástupců z řádu Anura získalo extrémní riziko možnosti usazení v oblasti Evropské unie, celkem 22 zástupců z tohoto řádu bylo hodnoceno vysokým rizikem usazení, 13 hodnocených zástupců získalo střední riziko možnosti usazení a pouze jeden zástupce byl hodnocen extrémně nízkou možností usazení v EU. Celkem 7 zástupců z řádu Caudata bylo hodnoceno extrémně nízkou možností usazení, jeden zástupce tohoto řádu středním rizikem a jeden zástupce vysokým rizikem možného usazení v regionu EU. Dva druhy vyhodnocené s extrémně vysokým stupněm rizika, jsou již vedeni na seznamu invazních nepůvodních druhů s významným dopadem na Unii, konkrétně skokan volský (*Lithobates catesbeianus*) a drápatka vodní (*Xenopus laevis*). Mezi dalších šest druhů s extrémně vysokým rizikem možnosti usazení v EU se zařadili parosnička nádherná (*Kaloula pulchra*), skokan levhartí (*Lithobates pipiens*), skokan křiklavý (*Lithobates clamitans*), rosnička bělopruhá (*Dryophytes cinereus*), rosnička západoamerická (*Pseudacris regilla*) a drápatečka krátkonohá (*Hymenochirus curtipes*). Výsledky této práce by mohly napomoci k regulaci obchodu s exotickými druhy obojživelníků a snížení potenciálního rizika usazení nepůvodních druhů na území Evropské unie“ (Konrádová 2023).

NOVÉ POZNATKY O RŮSTU, MORFOLOGII A ROZŠÍŘENÍ PLAZŮ A OBOJŽIVELNÍKŮ A JEJICH PARAZITŮ

Daniel Koleška (2022)

Vedoucí práce I. Langrová, katedra zoologie a rybářství
Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů ČZU v Praze

V abstraktu k disertační práci D. Kolešky se dočteme, že: „plazi a obojživelníci mají na prahu 21. století status dvou nejohroženějších skupin obratlovců. Jejich role pro terestrické i akvatické ekosystémy je však zásadní. Hlavními příčinami ohrožení jsou především ztráta biotopů, znečištění životního prostředí, globální změna klimatu, obchod s volně žijícími druhy, onemocnění a parazitózy, zavlečení nepůvodních druhů nebo rozrůstající se dopravní infrastruktura. Tyto faktory mohou působit synergicky a mít pro populace plazů a obojživelníků katastrofální následky. Obě skupiny jsou si vývojově vzdálené, a přece u nich můžeme najít z hlediska ochrany určité podobné znaky. Často spolu sdílejí stejný habitat a významné zásahy je mohou poškodit společně. Dlouhou dobu byly tyto skupiny opomíjeny a patřičné pozornosti se jim začalo dostávat ve druhé polovině 20. století. Od té doby se naše znalosti

plazů a obojživelníků významně rozšířily, ale stále je toho mnoho, co ještě nevíme. Zajímavým fenoménem mizejících populací obojživelníků jsou kupříkladu morfologické anomálie končetin a další malformace, o jejichž vzniku se můžeme často jen dohadovat. S malformacemi se můžeme setkat i u plazů, kde např. deformované ocasy mohou významným způsobem ovlivňovat jejich životní potřeby. V očích veřejnosti jsou plazi a obojživelníci vnímání jako něco nedůležitého, z čehož pramení celkový nezájem o tyto dvě skupiny. Herpetologie ani zdaleka nedosahuje takové popularity jako např. ornitologie. Hůře dostupné či ne tolik ‚senzační' lokality bývají navštěvovány mnohem méně a pozornost profesionálů i amatérů je zaměřena především na místa, kde předpokládají zajímavá pozorování. I proto nám z mnoha míst chybí přesnější faunistická data. K plazům a obojživelníkům patří i jejich paraziti. Pokud chceme o herpetofauně […] mluvit jako o ‚zanedbané' skupině, o jejich parazitech to platí hned několikanásobně. Parazitologie jako vědní disciplína se tradičně zabývala především parazity člověka a hospodářských zvířat, přičemž ostatní skupiny zůstávaly opomenuty. Přitom poznání a pochopení vztahů mezi organismy a jejich parazity nám může napovědět mnoho o jejich biologii. Nové poznatky je možné zařadit do komplexní ochrany těchto skupin" (Koleška 2022).

SOUHRNY PRACÍ STUDENTŮ MASARYKOVY UNIVERZITY

Diplomové, bakalářské a disertační práce tematicky zaměřené na problematiku obojživelníků nebo plazů byly na Masarykově univerzitě v Brně v roce 2023 (doplněna je zde i práce z roku 2022 neuvedená v dotyčném ročníku Herpetologických informací) obhájeny na ústavu botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty MUNI (https://botzool.sci.muni.cz/) a na katedře biologie Pedagogické fakulty MUNI (https://biologie.ped.muni.cz/). Podrobnosti o pracích můžete získat na výše uvedených kontaktech a v databázi Theses.cz – Vysokoškolské kvalifikační práce (https://theses.cz). V přehledu uvádíme ukázky z abstraktů (anotací) jednotlivých prací.

DRUHOVÁ DIVERZIFIKACE AFRICKÝCH OBOJŽIVELNÍKŮ V PROSTOROVÉM A EKOLOGICKÉM KONTEXTU

Matej Dolinay (2022)

Vedoucí práce V. Gvoždík, ústav botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty MUNI a Ústav biologie obratlovců AV ČR, v. v. i.

M. Dolinay se ve své disertační práci zabýval druhovou diverzifikací afrických obojživelníků a v abstraktu uvádí, že: „biodiverzita tropických lesů ve střední Africe je stále nedostatečně studována. Evoluční historie organismů v této oblasti byla ovlivněna rozšiřováním a zmenšováním plochy lesů v důsledku klimatických změn a geografickými bariérami, jako jsou řeky a pohoří. Ve své disertaci jsem se zabýval fylogeografií afroskokanů z rodu *Phrynobatrachus*. Tento rod stále obsahuje mnoho druhových komplexů s neznámou kryptickou diverzitou. Kamerunské hory jsou důležitou oblastí pro diverzifikaci afroskokanů. Studoval jsem ‚kamerunskou radiaci' afroskokanů, což je skupina obsahující převážně horské, ale také některé nížinné druhy. Molekulární data odhalila existenci nové linie se dvěma novými druhy, *Phrynobatrachus arcanus* a *P. mbabo*. Studium komplexu *Phrynobatrachus steindachneri* odhalilo retikulární evoluci (hybridizaci) způsobenou konektivitou horských lesů během glaciálů v pozdním pleistocénu. Jedna linie byla popsána jako nový druh, *P. amieti.* Poslední studie byla zaměřena na druhový komplex z nížinných deštných pralesů, *Phrynobatrachus auritus*. Objevil jsem vysoký počet geograficky omezených mitochondriálních linií, které pravděpodobně korespondují s lokací historických lesních refugií. Genomická SNP data podporují mitochondriální strukturu pouze částečně a bylo nalezeno pět hlavních skupin, které lze považovat za samostatné druhy. Taxonomie tohoto druhového komplexu vyžaduje další detailní zhodnocení a bude předmětem budoucích výstupů" (Dolinay 2022).

MOLEKULÁRNÍ IDENTIFIKACE A VARIABILITA OBOJŽIVELNÍKŮ STŘEDNÍ ČÁSTI KONŽSKÉ PÁNVE

Štěpán Bartoš (2023)

Vedoucí práce V. Gvoždík, ústav botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty MUNI a Ústav biologie obratlovců AV ČR, v. v. i.

V abstraktu bakalářské práce Š. Bartoše se dočteme, že: „biodiverzita střední části Konžské pánve je bohatá, avšak velmi málo prozkoumaná nejen s ohledem na herpetofaunu, ale i další skupiny drobných obratlovců. Jedním z důvodů je, že velkou část tohoto území pokrývají nížinné deštné lesy, které jsou velmi špatně přístupné. I přesto zde dochází k nelegální těžbě dřeva, což vede ke ztrátě biotopů […]. Cílem této práce byla základní druhová identifikace vzorků pomocí molekulárních metod a srovnání získaných sekvencí s online databází GenBank. Bylo identifikováno 56 druhů obojživelníků, z nichž některé nebyli dosud popsány a představují tedy taxony pro vědu nové. Byla také zhodnocena genetická variabilita jednotlivých druhů mezi sledovanými oblastmi (Domaine de chasse de Rubi-Télé, Réserve de biosphére de Yangambi a Reserve neturelle de bonobo de Kokolopori). Ta byla následně zhodnocena s ohledem na bariéru řeky Kongo. Z těchto výsledků vyplývá, že populace některých druhů jsou řekou Kongo přímo odděleny a vykazují tedy vysokou variabilitu, a naopak jiné druhy (striktně akvatické a synantropní) nevykazují téměř žádnou variabilitu mezi populacemi řekou oddělenými. Tyto výsledky byly vyhodnoceny v kontextu literární rešerše o biogeografii a diverzitě obojživelníků a dalších skupin organismů střední Afriky“ (Bartoš 2023).

OBOJŽIVELNÍCI NOVĚ BUDOVANÝCH MOKŘADŮ V ZEMĚDĚLSKÉ KRAJINĚ

Zuzana Kožnárková (2023)

Vedoucí práce J. Sychra, ústav botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty MUNI

V abstraktu své bakalářské práce Z. Kožnárková uvádí, že: „na jižní Moravě vzniká v zemědělské krajině mnoho nových mokřadů, jejichž hlavním účelem je podpora biodiverzity. Dosud však chybí komplexní studie, která by zhodnotila, jak jsou tyto nové mokřady vhodné pro obojživelníky. Cílem je získat informace o výskytu a rozmnožování obojživelníků v nově budovaných tůních na jižní Moravě a stanovit, které faktory prostředí je v nich nejvíce ovlivňují. Terénní mapování probíhalo na jaře a v létě roku 2022 na 11 lokalitách s 16 nově vyhloubenými tůněmi. Celkem jsme na studovaných lokalitách zaznamenali výskyt 9 druhů obojživelníků, z toho 8 druhů žab (Anura) a jeden druh čolka (Caudata). Z 8 druhů žab bylo u 5 z nich pozorováno rozmnožování ve 12 tůních. Z abiotických faktorů jsme nalezli negativní korelaci mezi množstvím rozpuštěného kyslíku ve vodě a počtem jedinců obojživelníků, mezi koncentrací draselných iontů (K^+) a počtem druhů obojživelníků a mezi množstvím chlorofylu a a počtem jedinců obojživelníků. Na lokalitách s větším množstvím celkové biomasy ryb byl zaznamenán menší počet jedinců obojživelníků, podobně na lokalitách s větším počtem druhů ryb byl zaznamenán menší počet druhů obojživelníků. Z pohledu okolního land use jsme zjistili, že se zvyšujícím se podílem smíšeného lesa, listnatého lesa, přechodného lesa/keřů, pastvin a vinic v okolí nových mokřadů byl zaznamenán větší počet druhů obojživelníků. Naopak negativně koreloval počet druhů obojživelníků s okolním podílem orné půdy a městské zástavby. Bakalářská práce přináší první poznatky o početnosti, složení společenstev a rozmnožování obojživelníků v nově vybudovaných mokřadních tůních, které bude možné uplatnit při tvorbě a managementu nových biotopů“ (Kožnárková 2023).

VLIV TEPLOTNÍCH EXTRÉMŮ BĚHEM EMBRYOGENEZE NA ŽIVOTNÍ HISTORII A CHOVÁNÍ ČOLKŮ

Valentína Oborová (2023)

Vedoucí práce L. Gvoždík, ústav botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty MUNI a Ústav biologie obratlovců AV ČR, v. v. i.

V abstraktu své bakalářské práce V. Oborová uvádí, že: „klimatické zmeny nespôsobujú len zmeny priemerných teplôt; ale aj väčšiu frekvenciu a intenzitu teplotných extrémov, nazývaných aj vlny horúčav. Tieto extrémne teplotné udalosti majú vážne dôsledky na stav a populačnú dynamiku ektotermných živočíchov, najmä počas embryonálneho štádia, kedy nie sú schopné aktívne uniknúť tepelnému stresu. Doterajší výskum vplyvu tepelných extrémov na znaky embryonálnej histórie života bol zameraný hlavne na plazy, napriek tomu že obojživelníky sú týmito zmenami ohrozené najviac. Účel tejto práce je dvojaký: (1) zhodnotiť súčasné poznatky o tom, ako teplotné extrémy ovplyvňujú životnú históriu, metabolizmus a správanie ektotermných živočíchov, najmä obojživelníkov, a (2) preskúmať, ako intenzita a načasovanie teplotných extrémov ovplyvňujú znaky embryonálneho života a správanie mláďat u mloka horského. Výsledky laboratórneho experimentu ukázali, že vystavenie vysokým teplotám znižuje rýchlosť embryonálneho vývoja a veľkosť mláďat, ale bez významného vplyvu na prežitie embryí. Najvyšší teplotný režim zvýšil aj pohybovú aktivitu lariev. Tieto zistenia naznačujú, že embryá mloka horského nie sú ohrozené súčasnými teplotnými extrémami v ich vodných biotopoch, a že druhová teplotná tolerancia je obmedzená inými ekologickými a fyziologickými charakteristikami, než je zraniteľnosť embryí voči teplotným extrémom“ (Oborová 2023).

EFEKTIVITA VYBRANÝCH VÝUKOVÝCH STRATEGIÍ PŘI VÝUCE TÉMATU PLAZI NA DRUHÉM STUPNI ZÁKLADNÍ ŠKOLY

Kateřina Dvořáková (2023)

Vedoucí práce R. Smolinský, katedra biologie Pedagogické fakulty MUNI

V souhrnu své diplomové práce K. Dvořáková zmiňuje, že: „výuce plazů na základních školách druhého stupně není věnováno mnoho prostoru, často se vyučují pouze podle učebnic, což neumožňuje žákům vytvořit si osobní zkušenost, na základě které budou zaujímat k plazům postoj. Tato diplomová práce proto vzniká za cílem ověřit, jak nejefektivněji žáky seznámit se skupinou plazů. V teoretické části shrnu obsah informací o plazech a o teorii zkušenostního učení. Praktická část se zaměří na samotnou výuku ve pomocí dvou výukovou strategií v sedmých ročnících základních škol“ (Dvořáková 2023).

SOUHRNY STUDENTŮ PŘÍRODOVĚDECKÉ FAKULTY UNIVERZITY PALACKÉHO V OLOMOUCI

Diplomové a bakalářské práce tematicky zaměřené na problematiku obojživelníků nebo plazů byly na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci v roce 2023 obhájeny na katedře zoologie PřF UPOL (https://zoologie.upol.cz/) a na katedře ekologie a životního prostředí PřF UPOL (https://www.prf.upol.cz/katedra-ekologie-a-zivotniho-prostredi/). Podrobnosti o pracích můžete získat na výše uvedených kontaktech a v databázi Theses.cz – Vysokoškolské kvalifikační práce (https://theses.cz). V přehledu uvádíme ukázky z abstraktů (anotací) jednotlivých prací.

BIOLOGIE A ROZŠÍŘENÍ JEŠTĚRKY TRAVNÍ (*PODARCIS TAURICUS*) V EVROPĚ

Ondřej Matějka (2023)

Vedoucí práce M. Veselý, katedra zoologie Přírodovědecké fakulty UPOL

V abstraktu bakalářské práce O. Matějky se dočteme, že: „cílem je vypracování rešerše týkající se biologie, haplotypové struktury populací a rozšíření ještěrky travní (*Podarcis tauricus*) v Evropě. Součástí práce je rovněž zpracování dosavadních výsledků terénního výzkumu založeném na sběru vzorků a vytvoření fotografické databáze odchycených jedinců. Výzkum probíhal v Bzenci-Přívozu na území NPP Váté písky od konce března 2021 do května 2022. V České republice je výskyt ještěrky travní omezen pouze na zmíněnou lokalitu, lze ji proto považovat za vzácný druh. Během výzkumu bylo odchyceno celkem 10 jedinců (6 samců, 2 samice a 2 juvenilové bez možnosti určení pohlaví), přičemž u jednoho jedince se jednalo o zpětný odchyt. Za účelem sběru dat pro mou diplomovou práci probíhá výzkum na lokalitě i nadále“ (Matějka 2023).

MORFOMETRICKÁ CHARAKTERISTIKA PRVNÍ PROKAZATELNĚ NEPŮVODNÍ POPULACE JEŠTĚRKY ZEDNÍ V ČESKÉ REPUBLICE

Tomáš Sonnewend (2023)

Vedoucí práce M. Veselý, katedra zoologie Přírodovědecké fakulty UPOL

V abstraktu své diplomové práce T. Sonnewend uvádí, že: „cílem bylo získat morfometrickou charakteristiku první prokazatelně nepůvodní populace ještěrky zední (*Podarcis muralis*) v České republice na městském hřbitově v Opavě a porovnat jí s našimi původními ještěrkami. V rámci výzkumu bylo odchyceno 134 jedinců druhu *Podarcis muralis*. Z toho bylo 51 samců, 61 samic a 22 juvenilních jedinců. Ještěrky byly odchytávány do ruky nebo s pomocí rybářského prutu s očkem. Po odchycení byla u každého jedince změřena délka těla od špičky hlavy po kloaku (SVL), délka ocasu (TL), délka vnitřního rozměru mezi přední a zadní končetinou (AGD), šířka hlavy (HW), délka hlavy (HL). Následně byla pořízena fotodokumentace a jedinec byl zvážen. Po porovnání morfometrických údajů mezi samci a samicemi nebyl u opavské populace nalezen pohlavní dimorfismus v délce těla (SVL) a v hmotnosti, který je běžný u jiných populací. Po porovnání s morfometrickými údaji s autochtonní populací ve Štramberku byl nalezen rozdíl v délce těla (SVL) šířce hlavy (HW) a délce hlavy (HL). Morfometrická data z opavské populace byla také porovnána s dostupnými daty z původního areálu rozšíření v Itálii. Ve většině měřených parametrů dosahovaly ještěrky z Opavy menší průměrné velikosti než italské ještěrky“ (Sonnewend 2023).

ODHAD HUSTOTY POPULACE JEŠTĚRKY ZELENÉ NA LOKALITĚ VÁTÉ PÍSKY U BZENCE-PŘÍVOZU

Dominik Krpal (2023)

Vedoucí práce M. Veselý, katedra zoologie Přírodovědecké fakulty UPOL

V abstraktu své diplomové práce D. Krpal shrnuje, že: „se zabývá výzkumem, jehož předmětem bylo stanovení odhadu hustoty populace ještěrky zelené (*Lacerta viridis*) přepočtem na plochu. Toto stanovení odhadu má sloužit jako podklad pro další výzkum v oblasti mezipopulačního srovnání s jinými obdobnými populacemi ze souvislého areálu rozšíření tohoto druhu, nebo s izolovanými populacemi nacházejícími se za hranicí tohoto souvislého areálu. Výzkum probíhal od srpna roku 2022 do července roku 2023 na území národní přírodní památky Váté písky u Bzence-Přívozu metodou distančního vzorkování. Celkem bylo registro-

váno 692 záznamů, v rámci kterých bylo zpozorováno 596 jedinců ještěrky zelené. Celková početnost byla vypočtena na 3 111 jedinců (konfidenční intervaly 1 714 a 5 713) a hustota populace na 42 jedinců na hektar (konfidenční intervaly 23 a 77). Celkem bylo zaznamenáno 166 adultních jedinců, 218 subadultních jedinců a 212 juvenilních exemplářů tohoto druhu ještěrky. Z těchto 166 dospělých jedinců bylo registrováno 78 samců a 88 samic. Poměr pohlaví je lehce ve prospěch samic. Celkem 161 jedinců bylo evidováno u semenáčku borovice, 8 u pařezů a 427 v travním porostu" (Krpal 2023).

MONITORING ČOLKA KARPATSKÉHO (*LISSOTRITON MONTANDONI*) V JABLUNKOVSKÉ ČÁSTI CHKO BESKYDY

Martin Kufa (2023)

Vedoucí práce M. Veselý, katedra zoologie Přírodovědecké fakulty UPOL

V abstraktu své diplomové práce M. Kufa konstatuje, že: „se zabývá rozšířením čolka karpatského (*Lissotriton montandoni*) v jablunkovské části CHKO Beskydy. V první části je stručná charakteristika chráněné krajinné oblasti Beskydy, následně je zpracována základní problematika obojživelníků s detailním zaměřením na čolka karpatského (*L. montandoni*). Výzkum probíhal v letech 2022–2023 a bylo navštíveno devět lokalit. Na pěti lokalitách byl potvrzen výskyt zájmového druhu, na zbylých čtyřech lokalitách nebyl výskyt čolka karpatského potvrzen" (Kufa 2023).

CHOV A VYUŽITÍ PLAZŮ PRO EDUKAČNÍ ÚČELY

Eliška Hanzlová (2023)

Vedoucí práce L. Weber, katedra ekologie a životního prostředí Přírodovědecké fakulty UPOL

V abstraktu své bakalářské práce E. Hanzlová uvádí, že: „se zaměřuje na výzkum vztahu mezi žáky a živočichy přítomnými ve školních zařízeních a zkoumá potenciální přínosy využívání vybraných druhů živočichů ve výuce. V práci jsou obsaženy veškeré legislativní požadavky týkající se chovu plazů ve školách i jejich ochrany a vypočítány finanční náklady chovu vybraných druhů. Práce se v neposlední řadě zaměřuje na zoofobie u žáků a jak s nimi lze za pomoci zvířat pracovat. Součástí je i návrh na výuku se zapojením vybraných druhů plazů a návod na chov těchto druhů. Pro zhodnocení efektivity využití zvířat ve výuce a také zmapování výskytu chovu na českých školách byly využity tři dotazníkové šetření" (Hanzlová 2023).

VLIV VYSYCHÁNÍ NÁDRŽE A MEZIDRUHOVÉ KOMPETICE NA ŽIVOTNÍ HISTORII LAREV ČOLKŮ

Kamila Tahalová (2023)

Vedoucí práce E. Tkadlec, katedra ekologie a životního prostředí Přírodovědecké fakulty UPOL, konzultant L. Gvoždík (Ústav biologie obratlovců AV ČR, v. v. i.)

V abstraktu své diplomové práce K. Tahalová přibližuje, že: „obojživelníci patří mezi jedny z nejvíce ohrožených obratlovců současnou změnou klimatu. Působení klimatické změny na jejich populace je přímé i nepřímé. Přímý vliv je zprostředkován změnami abiotických faktorů, např. teploty nebo množství srážek, kdežto nepřímý vliv je důsledkem změn v mezidruhových interakcích. Populační dynamika druhů, které se rozmnožují v dočasných vodních nádržích, je významně ovlivněna rozložením a celkovým množstvím srážek během larválního vývoje. I když byla vlivu vysychání na životní historii larev obojživelníků věnována značná pozornost, většina prací byla zaměřena pouze na vliv abiotických faktorů. V jedné nádrži se ale často vyvíjejí larvy různých druhů, jejichž vzájemné interakce mohou ovlivnit jejich plastickou odpověď na změnu abiotických faktorů způsobenou vysycháním. Cílem této práce bylo zkoumat společný vliv vysychání nádrže a mezidruhových interakcí na znaky ži-

votní historie larev a čerstvě metamorfovaných mláďat čolků horských (*Ichthyosaura alpestris*) a obecných (*Lissotriton vulgaris*) v polopřírodních podmínkách. Vliv vysychání a mezidruhových interakcí byl výraznější u čolka horského než č. obecného. Simulované vysychání nádrže zkrátilo délku jejich larválního vývoje, kdežto přítomnost larev druhého druhu zvýšila hmotnost mláďat při opuštění vodního prostředí. Některé znaky byly významně ovlivněny mezidruhovými rozdíly ve všech experimentálních skupinách. Čolci obecní se vyvíjeli rychleji než čolci horští a ti se naopak vyznačují vyšší explorační pohybovou aktivitou mláďat. Výsledky ukázaly, že formulace predikcí o vlivu klimatické změny na populační dynamiku obojživelníků vyžaduje pochopení společného působení biotických a abiotických faktorů během jejich larválního vývoje“ (Tahalová 2023).

SOUHRNY PRACÍ STUDENTŮ FAKULTY ZEMĚDĚLSKÉ A TECHNOLOGICKÉ JIHOČESKÉ UNIVERZITY V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Diplomové a bakalářské práce tematicky zaměřené na problematiku obojživelníků nebo plazů byly v roce 2023 obhájeny na katedře biologických disciplín Fakulty zemědělské a technologické JU v Českých Budějovicích (https://www.fzt.jcu.cz/cz/fakulta/katedry/katedra-biologickych-disciplin). Podrobnosti o pracích můžete získat na výše uvedeném kontaktu a v databázi Theses.cz – Vysokoškolské kvalifikační práce (https://theses.cz). V přehledu uvádíme ukázky z abstraktů (anotací) jednotlivých prací.

OCASATÍ OBOJŽIVELNÍCI (CAUDATA) V ZOOLOGICKÝCH ZAHRADÁCH – CHOV, ODCHOV, ANALÝZA TRENDŮ

Antonín Fiala (2023)

Vedoucí práce M. Berec, katedra biologických disciplín Fakulty zemědělské a technologické JU

V abstraktu své bakalářské práce A. Fiala uvádí, že: „obojživelníci jsou v současnosti jednou z nejohroženějších skupin obratlovců. Ocasaté obojživelníky (Caudata) ohrožuje vyjma obecně známých faktorů, jako je úbytek přirozeného prostředí, nelegální obchod nebo globální oteplování, i poměrně nový specifický faktor. Plísňové onemocnění BSAL (*Batrachochytrium salamandrivorans*) se během posledních let začalo rozšiřovat nejen v západní Evropě. Cílem práce je zhodnotit chov ocasatých obojživelníků v zoologických zahradách a privátních chovech, zmapovat jeho historii a současnost. Zdrojem je mezinárodní databáze ZIMS, ročenky českých a slovenských zoologických zahrad a dotazníky distribuované mezi chovatele plošně sociálními sítěmi a adresně ve spolupráci AG Urodela. K první polovině roku 2023 je popsáno 801 druhů ocasatých obojživelníků. Zoologické zahrady chovají 127 druhů, tedy 15,9 %. V privátních chovech je chováno podle zjištění z mého dotazování 93 druhů, tedy 11,6 %“ (Fiala 2023).

HADÍ INVAZE: HROZBA PRO OSTROVNÍ ENDEMITY

Tibor Kindl (2023)

Vedoucí práce M. Berec, katedra biologických disciplín Fakulty zemědělské a technologické JU

V abstraktu své bakalářské práce T. Kindl uvádí, že: „invaze hadů do nového ostrovního prostředí nejsou příliš časté oproti jiným živočišným invazím (třeba hlodavců nebo koček). Na druhou stranu, každý ochranář přírody již slyšel o obsazení ostrova Guam bojgou hnědou (*Boiga irregularis*). Není to jen tento had, který byl za přičinění člověka recentně zavlečen na nějaký ostrov uprostřed moře. Přesto se tématem hadích invazí z globálního pohledu nikdo doposud nevěnoval. Aby byla tato problematika poznána, je především důležité shromáž-

dit veškeré relevantní studie, které doposud byly vypracovány. Proto je tato práce [...] především případy, které byly podpořeny výzkumem samotné introdukce a případným dopadem na ostrovní biotu. Přestože je takových studií (mimo guamské invaze) relativně málo, je potřebné mít poznatky o hadích invazích do budoucna. Lze totiž předpokládat, že hrozba introdukcí hadů může být pravděpodobnější pod vlivem klimatických změn, lodní dopravy, příp. nepozornými chovateli. Dopady neřízené invaze hadů může mít na ostrovní endemity, biodiverzitu i ekonomiku ostrova“ (Kindl 2023).

CHOV A ODCHOV HADŮ V ZOOLOGICKÝCH ZAHRADÁCH – ANALÝZA DISTRIBUCE A TRENDŮ

Vojtěch Prostý (2023)

Vedoucí práce M. Berec, katedra biologických disciplín
Fakulty zemědělské a technologické JU

V anotaci své bakalářské práce V. Prostý shrnuje, že: „pojednává o chovu hadů z čeledí Boidae a Pythonidae v zoologických zahradách po celém světě a zaměřuje se na provedenou analýzu úspěšnosti jejich chovu a odchovu. Dále je v práci uveden stručný popis hadů jakožto celé skupiny, úloha hadů na planetě, jejich evoluční vývoj, ochrana hadů a popis čeledí Boidae a Pythonidae. V rámci komplexnosti řešené problematiky jsou v práci uvedeny informace o historii zoologických zahrad, o historii chovu hadů v zoologických zahradách a základní zásady pro úspěšný chov hadů. V neposlední řadě jsou v práci podrobněji vysvětleny pojmy, jako je Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (CITES) a Mezinárodní svaz ochrany přírody (IUCN). Za pomoci vytvořených grafů s komentáři jsou v práci prezentovaná získaná a zpracovaná data“ (Prostý 2023).

OBČANSKÁ VĚDA JAKO NÁSTROJ PRO SLEDOVÁNÍ FENOLOGICKÝCH ZMĚN U NAŠICH PLAZŮ

Pavlína Ondřejková (2023)

Vedoucí práce M. Berec, katedra biologických disciplín
Fakulty zemědělské a technologické JU

V abstraktu své diplomové práce P. Ondřejková přibližuje, že: „se zabývá délkou sezonní aktivity plazů na našem území a sleduje jejich fenologický posun v reakci na změny teplot. První část práce se věnuje faktorům ovlivňující výskyt plazů a fenologii, dále je zde vysvětlen význam občanské vědy a její možné propojení se sběrem dat týkající se monitoringu plazů. Druhá část obsahuje výsledky sledování délky aktivity jednotlivých druhů napříč roky a jejich posun v začátku a konci. Všechny druhy vykazují prodloužení sezóny k dřívějšímu opouštění zimních úkrytů i pozdějšímu nástupu do hibernace. Největší rozdíl v posunu začátku i konce aktivity vykazoval slepýš východní (*Anguis colchica*). Nejméně výrazné prodloužení aktivity projevovala směrem k začátku roku užovka obojková (*Natrix natrix*) a směrem ke konci roku pak želva bahenní (*Emys orbicularis*). Záznamy o pozorování plazů byla získána z Nálezové databáze ochrany přírody“ (Ondřejková 2023).

SOUHRNY PRACÍ STUDENTŮ PŘÍRODOVĚDECKÉ FAKULTY OSTRAVSKÉ UNIVERZITY

Diplomové a bakalářské práce tematicky zaměřené na problematiku obojživelníků nebo plazů byly na Přírodovědecké fakultě Ostravské univerzity v roce 2023 (doplněna je zde i práce z roku 2022 neuvedená v dotyčném ročníku Herpetologických informací) obhájeny na katedře biologie a ekologie (https://prf.osu.cz/kbe/). Podrobnosti o pracích můžete získat na výše uvedeném kontaktu a v databázi Theses.cz – Vysokoškolské kvalifikační práce (https://theses.cz). V přehledu uvádíme ukázky z abstraktů (anotací) jednotlivých prací.

VYUŽITÍ GEOGRAFICKÉHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU KE STUDIU POHYBU A ROZŠÍŘENÍ OBOJŽIVELNÍKŮ A PLAZŮ

Žaneta Šeligová (2022)

Vedoucí práce L. Choleva, katedra biologie a ekologie Přírodovědecké fakulty OU

V abstraktu ve své diplomové práci Ž. Šeligová popisuje, že: „se věnovala monitoringu výskytu a dynamiky sezónního pohybu dvou vybraných druhů obojživelníků rodu *Pelophylax*, konkrétně skokana zeleného (*P. esculentus*) a skokana skřehotavého (*P. ridibundus*) na dvou rybnících nacházejících se v katastru obce Příbor, Česko. Cíle práce: zjistit, zda i na těchto studovaných lokalitách dochází k úbytku populace vodních skokanů, zjistit, zda mají specifické mikrohabitatové nároky na stanoviště a zjistit, zda vykazují teritorialitu“ (Šeligová 2022).

BIOAKUSTIKA VE STUDIU ŽAB (ANURA)

Zuzana Heinrichová (2023)

Vedoucí práce L. Choleva, katedra biologie a ekologie Přírodovědecké fakulty OU

V abstraktu k bakalářské práci Z. Heinrichová uvádí, že: „bioakustika je věda se vzrůstajícím významem v oblasti zkoumání biodiverzity živočichů. U žab (Anura) se tradičně studuje pro jednoduchost žabích volání a přístupnost neurofyziologických aspektů. V dnešní době se používají automatické nahrávače a signál se dále analyzuje. Vědci jsou schopni pomocí analýzy a klasifikátorů určit druhy a počet žab, zkoumat behaviorální stránku akustických signálů. Cílem bakalářské práce bylo shrnout poznatky o vydávání a přijímání hlasových projevů žab, typech a vlastnostech volání a případové studie zabývající se konkrétními druhy žab a jejich voláním“ (Heinrichová 2023).

SOUHRNY PRACÍ STUDENTŮ PRÍRODOVEDECKEJ FAKULTY UNIVERZITY KOMENSKÉHO V BRATISLAVE

Diplomové a bakalářské práce tematicky zaměřené na problematiku obojživelníků nebo plazů byly na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislavě v roce 2023 obhájeny na katedre zoológie PríF UK (https://fns.uniba.sk/kzo/) a na katedre environmentálnej ekológie a manažmentu krajiny PríF UK (https://fns.uniba.sk/kem/). Podrobnosti o pracích můžete získat na výše uvedených kontaktech a v databázi Centrálny register záverečných a kvalifikačních prác (https://opac.crzp.sk/). V přehledu uvádíme ukázky z abstraktů (anotací) jednotlivých prací.

GENETICKÁ DIVERZITA A MEDZIDRUHOVÁ HYBRIDIZÁCIA VODNÝCH SKOKANOV (*PELOPHYLAX*, RANIDAE) NA BALKÁNE

Sandra Aschengeschwandtnerová (2023)

Vedoucí práce P. Mikulíček, konzultant P. Papežík, katedra zoológie Prírodovedeckej fakulty UK

V abstraktu své diplomové práce S. Aschengeschwandtnerová uvádí, že: „na Balkánskom polostrove sa vyskytujú tri endemické druhy vodných skokanov s čiastočne sympatrickým výskytom. Sú to druhy *Pelophylax shqipericus*, *Pelophylax epeiroticus* a *Pelophylax kurtmuelleri*. Tieto druhy sú na rozdiel od stredoeurópskych vodných skokanov menej skúmané a o ich genetickej variabilite a medzidruhovej hybridizácii nemáme dostatočné informácie. V tejto práci bolo skúmaných 306 jedincov rodu *Pelophylax* vyskytujúcich sa sympatricky na 14 lokalitách na juhu Albánska a západe Grécka. Cieľom práce bolo zistenie genetickej diverzity v populáciách *P. epeiroticus* a *P. kurtmuelleri,* ako aj zistenie miery hybridizácie medzi týmito dvoma druhmi. Mitochondriálna DNA skúmaná cez fragment génu ND2 preukázala prítomnosť dvoch geograficky oddelených a geneticky výrazne diferencovaných línií pri druhu *P. epeiroticus* a troch nevýrazne diferencovaných línií pri druhu *P. kurtmuelleri*. Na základe jadrovej DNA skúmanej pomocou 17 mikrosatelitových lokusov bola dokázaná prítomnosť ôsmych hybridných jedincov, ktoré predstavovali hybridy z prvej filiálnej generácie (F1), ako aj ďalších hybridných generácií (F2 alebo spätné hybridy). Poukazuje to na sexuálny spôsob rozmnožovania hybridných jedincov. Miera hybridizácie v tejto oblasti predstavuje iba 2,6 %. Preto môžeme predpokladať, že sa medzi skúmanými druhmi uplatňujú výrazné reprodukčno-izolačné bariéry zabraňujúce medzidruhovej hybridizácii. Bimodálny charakter hybridných populácií a zriedkavosť hybridov naznačujú skôr izoláciu druhov prezygotickými ako postzygotickými bariérami“ (Aschengeschwandtnerová 2023).

HEMIKLONÁLNA DIVERZITA A GENETICKÁ DIFERENCIÁCIA V SEXUÁLNO-ASEXUÁLNOM KOMPLEXE VODNÝCH SKOKANOV (KOMPLEX *PELOPHYLAX ESCULENTUS*, RANIDAE)

Veronika Strečanská (2023)

Vedoucí práce P. Mikulíček, katedra zoológie Prírodovedeckej fakulty UK

V abstraktu své diplomové práce V. Strečanská konstatuje, že: „hybridogenetický komplex *Pelophylax esculentus* zahŕňa rodičovské druhy *Pelophylax ridibundus* a *Pelophylax lessonae* a ich hybridný taxón *Pelophylax esculentus*. Hybridné jedince tvoria klonálne gaméty jedného rodičovského druhu, väčšinou *P. ridibundus*, a spätne sa krížia s druhým rodičovským druhom, väčšinou s *P. lessonae*, za účelom zachovania hybridnej línie. Takýto spô-

sob asexuálneho rozmnožovania sa nazýva hybridogenéza. Cieľom tejto práce bolo zistiť taxonomické zloženie populácii vodných skokanov na západnom Slovensku, distribúciu a introgresiu mtDNA, hemiklonálnu diverzitu hybridných línii a genetickú diferenciáciu v rodičovských genómoch. Na skúmaných deviatich lokalitách bol zistený syntopický výskyt hybridov s jedným alebo obomi rodičovskými druhmi, ale aj čisté populácie *P. ridibundus*. Na základe analýzy mitochondriálneho genómu vodných skokanov sme zistili, že jedince *P. lessonae* mali len vlastnú mtDNA, ale 13,01 % jedincov *P. ridibundus* nieslo *lessonae* mtDNA. Čiže introgresia mtDNA je jednosmerná z *P. lessonae* do *P. ridibundus*. Naproti tomu, až pri 86,92 % hybridných jedincoch bola zistená *lessonae* mtDNA. Pomocou analýzy mikrosatelitov sme zistili, že klonálne sa v hybridných líniách dedí prevažne *ridibundus* genóm. Ďalej sme zistili, že genetická diferenciácia v rodičovských genómoch je rozdielna. *Lessonae* genóm hybridov sa neodlišoval od genómu *P. lessonae* práve preto, lebo s *P. lessonae* sa hybridy každú generáciu krížia. Naopak, *ridibundus* genóm hybridov sa od genómu *P. ridibundus* odlišoval, čo znamená, že tok génov medzi hemiklonálnym a sexuálnym genómom je obmedzený. Tok génov medzi sexuálnym a asexuálnym *ridibundus* genómom môže do istej miery prebiehať v prípade ak krížením dvoch hybridov alebo hybrida a *P. ridibundus* vznikne potomstvo *P. ridibundus*, čo naznačuje analýza mikrosatelitov aj introgresia mtDNA. Na základe týchto populačno-genetických výsledkov možno predpokladať, že hybridné jedince majú vplyv na populačnú dynamiku rodičovského druhu *P. ridibundus*“ (Strečanská 2023).

PREHĽAD VÝZNAMU VYBRANÝCH MIKRO- A MAKROHABITATOV Z HĽADISKA OCHRANY KORYTNAČKY MOČIARNEJ, *EMYS ORBICULARIS* (LINNAEUS, 1758)

Kristína Nôtová (2023)

Vedoucí práce M. Bohuš, katedra environmentálnej ekológie a manažmentu krajiny Prírodovedeckej fakulty UK

V abstraktu ve své bakalářské práce K. Nôtová uvádí, že: „predstavuje literárnu rešerš o nárokoch na prostredie, rozšírení, spôsobe života a vhodných podmienkach pre výskyt a reprodukciu korytnačky močiarnej, *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758) v kontexte s jej ochranou. Ide o jediný pôvodný druh korytnačky na Slovensku a jej populačný trend celosvetovo klesá. V dôsledku deštrukcie habitatov a úbytku koridorov, ale aj v dôsledku biologických invázií je jej prežitie v našich podmienkach otázne. Cieľom bakalárskej práce je zosumarizovať poznatky o jej výskyte, topických nárokoch so zreteľom na význam vybraných mikro- a makrohabitatov pre jej trvalé prežívanie. Pre pochopenie nárokov druhu boli sumarizované dôležité faktory prostredia výskytu korytnačky močiarnej a analyzované ich rôzne potenciálne funkcie z hľadiska ich využívania týmto druhom. Ako kľúčové faktory pre jej ďalšiu existenciu sa javia vhodný habitat a rôzne akvatické aj terestrické mikrohabitaty umožňujúce jej prežívanie a reprodukciu. Podľa výsledkov sú ochrana a manažment týchto faktorov nevyhnutné pre prežívanie populácií. Vhodný manažment a ochrana určujú perspektívy prežívania druhu na území Slovenska. V práci sú rozoberané aj faktory ohrozenia druhu a nutnosť ich eliminácie. Zozbierané údaje poukazujú na potrebu redukcie negatívnych dopadov ľudskej činnosti na potvrdené či potenciálne reprodukčné lokality, ako aj nutnosť ich ochrany. Podľa údajov vyplývajúcich z rešerše sa ako kľúčový faktor pre reprodukciu korytnačky javí práve vhodný mikrohabitat kladiska s charakteristickým substrátom, ako aj zamedzenie predácie a ničenia znášok či juvenilov ľudskou činnosťou. Popri písaní práce boli rekognoskované aj niektoré lokality s potvrdenou reprodukciou korytnačky, kde boli zaznamenané dáta pre moju prácu z oblasti prebiehajúceho monitoringu a manažmentových opatrení na ochranu korytnačky močiarnej a jej mikrohabitatov kladísk“ (Nôtová 2023).

ČESKÁ HERPETOLOGICKÁ SPOLEČNOST
The Czech Herpetological Society
www.herp.cz

Česká herpetologická společnost, z. s. (ČHS), představuje platformu pro podporu a koordinaci herpetologického výzkumu se zaměřením zejména na střední Evropu, a to recentních i fosilních obojživelníků a plazů.

Za tímto účelem pořádá každoroční konference, vydává časopis Herpetologické informace a spravuje webovou stránku 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 prezidenta nebo viceprezidenta Společnosti (členové výboru Společnosti mají přístup na společný e-mailový kontakt herp@herp.cz), finanční záležitosti (členské příspěvky apod.) na pokladníka.

The Czech Herpetological Society (CHS) is a platform for the support and coordination of herpetological research, focusing mainly on Central Europe recent and fossil amphibians and reptiles.

For this purpose, CHS organizes annual conferences, publishes the journal Herpetological Information and provides information, scientific consulting and educational services for various institutions and individuals in the field of herpetology.The Society cooperates closely with other national and international herpetological institutions and societies. Membership is open to all who respect the Society's Statutes and is established by approval of a written application by the Council of the Society.

All correspondence should be addressed to the secretary (herp@herp.cz).

Výbor ČHS (The CHS Committee):
e-mail: herp@herp.cz

Prezident (President):
RNDr. Ivan Rehák, CSc.; Zoologická zahrada hl. m. Praha
e-mail: herp@herp.cz; ophis@tiscali.cz

Viceprezident (Vicepresident):
RNDr. Milan Veselý, Ph.D.; Katedra zoologie a ornitologická laboratoř PřF UP v Olomouci

Pokladník (Treasurer):
Mgr. Zdeněk Mačát, Ph.D.; Správa Národního parku Podyjí, Znojmo

Ing. Andrej Funk (redaktor HI); Živa, Nakladatelství Academia, SSČ AV ČR, v. v. i., Praha
e-mail: andrej.funk@volny.cz
prof. Mgr. Lukáš Kratochvíl, Ph.D. (vědecký tajemník); Katedra ekologie PřF UK, Praha
RNDr. Jiří Moravec, CSc. (knihovna); Zoologické oddělení Národní muzeum, Praha
doc. Ing. Jiří Vojar, Ph.D. (ochrana herpetofauny); Katedra ekologie FŽP ČZU v Praze
Mgr. Daniel Jablonski, Ph.D. (informatik); Katedra zoológie PríF UK v Bratislave
Ing. Petr Balej (webmaster); Fakulta životního prostředí ČZU v Praze, e-mail: herp@herp.cz
RNDr. Martin Šandera, Ph.D. (ochrana herpetofauny)