



Typickým biotopem kuňky ohnivé, jejíž pravidelné „u-u-u“ dobře známe z pohádek, je rybník nebo větší tůň s dobře vyvinutými litorálními porosty a s minimální nebo žádnou rybí obsádkou. Největším ohrožením je nešetrné rybářské obhospodařování rybníků (zejména vysoké rybí obsádky a nešetrné odbahňování) a zarybňování či zánik jezírek v lomech a pískovných.

Foto Filip Šálek

Obojživelníci v ohrožení

Lenka Jeřábková, Antonín Krása, Aleš Svoboda

Žáby, čolci a mloci představují specifickou skupinu, která je svým vývojem spjata se sladkovodním i suchozemským prostředím. Od počátku 80. let 20. století byl na celém světě postupně zaznamenáván pokles jejich početnosti, což vedlo ke zvýšení zájmu o tyto živočichy. Z hlediska dlouhodobého monitoringu biodiverzity se však jedná spíše o skupinu opomíjenou, což se odráží i v nedostupnosti dlouhodobých kvantitativních údajů. Obojživelníci přitom jsou – vzhledem ke svému způsobu života – velmi vhodnými indikátory změn životního prostředí a významnými likvidátory různého hmyzu a dalších bezobratlých živočichů, které považujeme za škůdce.

Příčiny ohrožení

Všechny druhy obojživelníků v České republice procházejí během svého vývoje dvěma fázemi: larva se vyvíjí ve vodě a dospělý jedinec ve většině případů žije v suchozemském prostředí. To je činí velmi zranitelnými. Výraznější změna podmínek kteréhokoli z obou prostředí může výrazně ovlivnit početnost a populační dynamiku celého druhu. Význam skupiny obojživelníků pro ekosystém je nepostradatelný. Díky své populační hustotě a vysokým hodnotám vytvořené biomasy dokážou hrát významnou roli při přenosu a transformaci hmoty a energie v ekosystému.

Na našem území je v současné době potvrzen výskyt jednadvaceti různou měrou ohrožených druhů obojživelníků. Z nich se

několik druhů dokonce nachází na okraji svého areálu výskytu, což ještě zvyšuje jejich citlivost na veškeré negativně působící vlivy. Z těchto důvodů je většina obojživelníků chráněna zákonnými normami (zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů) a většina z nich je také zařazena v různých kategoriích ohrožení do červeného seznamu ČR a směrnice č. 92/43/EEC, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (dále jen směrnice o stanovištích). Pro ochranu obojživelníků jsou vyhlášována maloplošná chráněná území, významné krajinné prvky, přechodně chráněné plochy a pro druhy přílohy II směrnice o stanovištích jsou vyhlášována evropsky významné lokality.

Přestože v ČR neexistuje ucelená kvantitativní informace o dlouhodobých změnách obojživelníků, celkové negativní trendy jsou víceméně známy na základě regionálních pozorování (viz box 1). Za výrazným úbytkem většiny obojživelníků v České republice je ztráta vhodných biotopů, což bylo zapříčiněno rozsáhlými změnami v krajině, k nimž došlo zejména po roce 1948. Od 80. let 20. století se změnilo a zintenzivnilo využívání vod k chovu ryb. Mimo to se po roce 1989 zvýšila míra rekultivované části krajiny a negativně se projevil nevhodné rekultivace lomů a výsypek po ukončení těžby. Svě udělala i změna vodního režimu v krajině, způsobená odvodňováním luk a lesů, zatrubňováním drobných vodotečí, prohlubováním koryt potoků, regulací řek a potoků,

zavážením tůní podél vodních toků, přeměnou podmáčených luk v louky kulturní či proměnou luk v pole. V současnosti jsou za hlavní příčiny úbytku, které vedou k oslabování populací většiny druhů v důsledku predace dospělců, larev i vajec, ale také k devastaci celého biotopu, považovány především nešetrné rybářské obhospodařování rybníků (vysoké rybí obsádky spojené s vápněním a přehnojováním rybníků a intenzivním přikrmováním ryb; vysazování nepůvodních druhů ryb; manipulace s vodní hladinou v době rozmnožování a larválního vývoje obojživelníků; zarůstání okolí vod spojené se zastíněním jejich mělkých okrajů; odbahňování rybníků; zaspávání jezírek v lomech, hlinících a pískovnách komunálním odpadem; chemizace v zemědělství a lesnictví; živelné zarybnování venkovských koupališť, požárních nádrží, jezírek v lomech i pískovnách a jiných vodních ploch; zvýšený automobilismus, který ohrožuje především čolky a ropuchu obecnou – tedy druhy pomalé a málo pohyblivé –; a absence managementových zásahů na lokalitách). Z dlouhodobého hlediska je dalším problémem fragmentace plošného rozšíření a neustálé snižování počtů a početností populací u naprosté většiny druhů obojživelníků. Intenzita poklesu je různá a nepravidelná v čase. V posledních letech byly u nás navíc objeveny nejen pro obojživelníky nové hrozby: plísňové onemocnění chytridiomykóza a virové infekce způsobené iridoviry a ranaviry.

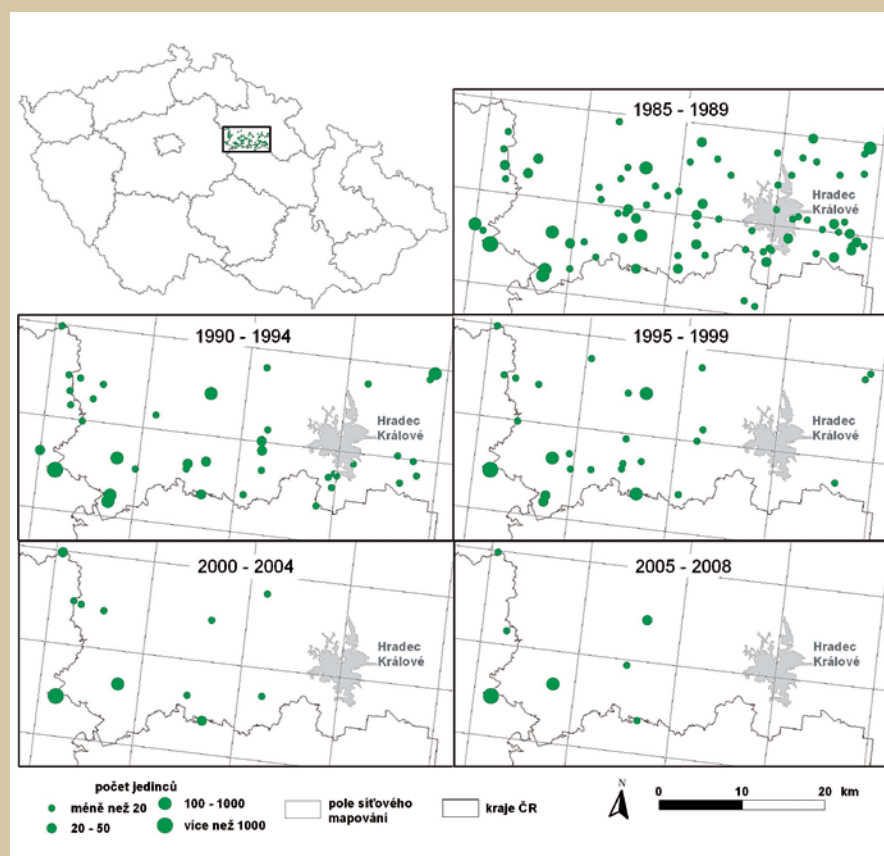
Sledování dlouhodobých trendů ve vývoji populací

Pro vhodnou péči a ochranu obojživelníků jsou nezbytné znalosti o jejich rozšíření, stavech populací a ohrožujících vlivech, které jsou získávány monitoringem a mapováním. Cílem monitoringu je zaznamenat dlouhodobé trendy vývoje populací a vlivů v rámci dostatečně početné a reprezentativní sítě vytipovaných lokalit. Získaná data, která je možné zobecnit na celé území ČR, mohou být následně využívána jako podklady pro péči o druhy a jejich stanoviště, a to jak na úrovni celostátních koncepcí, tak i na lokální úrovni. Mapování poskytuje data o rozšíření jednotlivých druhů.

Poslední rozsáhlé sledování obojživelníků proběhlo v rámci příprav knižního vydání atlasu rozšíření (obojživelníci – MORAVEC 1994) a při tzv. naturovém mapování po roce 2000, které bylo zaměřeno především na naturové druhy (čolek velký, čolek dravý, čolek dunajský, čolek karpatský, kuňka ohnivá, kuňka žlutobřichá). Znalosti o recentním rozšíření shrmažduje celoplošné mapování, které od roku 2008 realizuje AOPK ČR, a mělo by být dokončeno koncem roku 2013. Je však mnohem rozsáhlejší než předchozí mapování. První výsledky byly vyhodnoceny v našem časopise; viz

Box 1 Trend vývoje populací kuňky ohnivé na území okresu Hradec Králové

Důkazem výrazného mizení kuňky z krajiny je dlouhodobé sledování jejího výskytu, které proběhlo v letech 1985–2008 na 91 lokalitách na území okresu Hradec Králové (pole síťového mapování 5758, 5759, 5760, 5761, 5858, 5859, 5860, 5861). V průběhu sledovaného období docházelo k poklesu počtu obsazených lokalit až na konečné čtyři. Neobvyklá situace nastala v období let 1995–1999: Po povodních v roce 1997 došlo v nivách vodních toků ke krátkodobému nárůstu počtu lokalit. V některých oblastech (např. řeka Cidlina s přítoky) se kuňka vyskytovala téměř plošně. V následujících letech 1998 a 1999 však bylo evidováno pouze 27 lokalit a pokračující změny v plošném rozložení. V letech 2000–2004 se opět krátkodobě projeví vyšší úhrny srážek a tím došlo v některých oblastech k jejich dočasnému plošnému výskytu. Následně však zůstalo v celém sledovaném území pouze 11 lokalit, na čtyřech z nich nebyl pozdější výskyt kuněk zaznamenán. V letech 2005–2008 bylo ve sledovaném regionu zaznamenáno již pouze sedm lokalit. V prvních dvou časových obdobích místa výskytu tvořila síť blízkých lokalit. Poklesem celkového počtu lokalit se však vzdálenost mezi nimi zvětšila natolik, že migrace a případná rekolonizace již nebyla a není možná (viz mapka). Výrazný pokles počtů a početností populací probíhá i v dalších regionech, jako například v jižních a středních Čechách, na Českolipsku, Ostravsku a podle posledních výzkumů dokonce i na Karlovarsku a Vysočině.



Mapa Dokumentace poklesu počtu lokalit (celkový i v kategoriích stanovených dle početnosti) kuňky obecné (*Bombina orientalis*) na území okresu Hradec Králové v letech 1985–2008 vyvolané působením negativních vlivů.

Zdroj Mikátová & Vlašín in prep.

Ochrana přírody 67 (6):18–21. Získaná data jsou k dispozici nejen orgánům ochrany přírody v Nálezkové databázi ochrany přírody a následně budou publikována knižně formou aktualizovaného atlasu rozšíření obojživelníků a plazů. Rovněž byla využita při tvorbě koncepce ochrany obojživelníků a jsou

volně k dispozici laické veřejnosti na stránkách portal.nature.cz ve formě karet druhů.

Koncepce ochrany obojživelníků

Ochrana obojživelníků v ČR je poměrně decentralizovaná, některé důležité aspekty

Box 2 Záchrana populace ropuchy krátkonohé v Provodíně

Ropucha krátkonohá dříve žila na 15% území ČR, v současnosti obývá pouhou pětinu původní plochy. Na vině jsou velká neprostupná pole a zarůstání pískoven či otevřených ploch v bývalých vojenských újezdech. Z našeho území je historicky (do roku 2007) znám výskyt ropuchy krátkonohé ze 101 polí síťového mapování. Recentní výskyt byl potvrzen pouze ve 26 polích. Ropucha se u nás vyskytuje už jen na jednotlivých izolovaných lokalitách a jednotlivé populace mezi sebou nekomunikují. Vyplývá to z aktuálních výsledků systematického mapování, které organizuje AOPK ČR.



Management tůň byl prováděn ve spolupráci s firmami Provodínské pisky a NaturaServis, s. r. o. Foto Jakub Čejka

V roce 2012 AOPK ČR ve spolupráci s muzeem v České Lípě vyjednala s pískovnou Provodín konkrétní opatření na podporu místní populace ropuchy krátkonohé (vytvoření tůňek, stržení travnatého povrchu). Právě v areálu Provodínských písků najdeme jednu z posledních populací ropuchy krátkonohé u nás. K rozmnožování tu využívala tůň, které vznikaly při pojezdech těžkou technikou při těžbě v pískovně. Jelikož se v této části již netěží, koleje nevznikají a ropucha se nemá kde rozmnožovat. Byla zde proto vybudována tůň vyložená folií, která by měla nahradit přirozeně vznikající kaluže. Tůň byla vybudována za pomoci dobrovolníků v rámci semináře k monitoringu a mapování obojživelníků a plazů, který uspořádala AOPK ČR. V roce 2013 po prvních jarních deštích bylo v tůni nalezeno více než 20 snůšek a rozmnožování ropuch ještě dále pokračovalo.



Vytvořená tůň plná malých pulců a čerstvě metamorfovaných ropuch značí, že místní populace snad byla zachráněna; jaro 2013 Foto Vladimír Štěpánský

tak zůstávají opomíjeny nebo jim byla věnována nedostatečná pozornost. Prioritou jsou kolizní místa na komunikacích, záchranné transfery nebo vytváření nových tůň. Pouze malá pozornost byla dosud věnována dopadům těchto činností na zdrojové populace, promítnutí populací nebezpečnou chorobou chytridiomykózou či vlivům současného zemědělství a lesnictví nebo zarybnování drobných vodních ploch. Ministerstvo životního prostředí proto v roce 2010 zadalo AOPK ČR vypracování ucelené *Koncepce ochrany obojživelníků*, která byla dokončena v roce 2012.

Základ koncepce tvoří zhodnocení aktuálního stavu populací druhů, které u nás žijí, a výběr těch, jejichž populační trendy jsou nejméně příznivé, a kterým je tedy třeba věnovat největší pozornost. Výsledkem této fáze je návrh kandidáta na záchranný program – ropuchy krátkonohé (*Bufo calamita*). Další tři druhy pak byly označeny jako prioritní (čolek dravý, čolek dunajský, čolek karpatský), pro něž bylo navrženo vytvoření akčních plánů. Ty by měly být méně podrobné, zato operativnější obdobou záchranných programů a na lokální úrovni by měly řešit vybrané konkrétní problémy týkající se těchto druhů. Cílem je, aby se jejich populace stabilizovaly a později nebylo nutné řešit situaci pomocí záchranných programů.

Dalším krokem byla analýza faktorů, které ovlivňují populace našich obojživelníků. Důraz byl kladen na druhy, u nichž převažují negativní vlivy. Vyřešení problémů spojených například s hospodařením na vodách a se zarybnováním je pro jejich přežití naprosto klíčové. Řešení ale není jednoduché. Zcela jiná situace panuje u prioritních druhů, zvláště u ropuchy krátkonohé. Pro ni jsou největšími problémy zarůstání krajiny v důsledku absence managementu a disturbance a umělé, technicky pojaté rekultivace (viz box 2), které v obrovském měřítku ničí zbytek jejího životního prostředí. Pro udržení ropuchy krátkonohé v krajině je tedy třeba bránit technickým rekultivacím těžebních míst a co nejvíce podporovat nejrůznější disturbanceční aktivity.

Neméně závažnými faktory jsou homogenizace krajiny nebo nevhodné způsoby zemědělského hospodaření. V jejich důsledku se mění celá krajinná matrice, která není schopna nabídnout vhodné podmínky pro život specifických druhů. Spektrum negativních faktorů je ale velmi pestré a dotýká se všech druhů, hojných i vzácných, ve většině možných situací (místa rozmnožování, zdroje potravy, kondice aj.). U řady z nich si přitom uvědomujeme rizika, neznáme ale přesné principy jejich působení.

Nejpodstatnější částí koncepce je návrh konkrétních opatření, která kromě snadno uchopitelných návodů zahrnují postupy ve vybraných případech a návrhy studií

zaměřujících se na případy, kdy nejsou dostatečné informace dostatečné.

Samostatnou skupinu tvoří návrhy, které vyžadují intenzivní jednání s orgány státní správy, případně s dalšími významnými uživateli krajiny nebo s těmi, kdo nejvýrazněji mění její tvář (rybáři, zemědělci, lesníci, dopravní inženýři). Součástí návrhů jsou také legislativní změny a řada osvětových kampaní, zaměřených jak na výše uvedené zájmové skupiny, tak např. na vědce a širokou veřejnost.

Nezbytnou součástí koncepce je návrh časového harmonogramu. Akutní úkoly by měly být realizovány v horizontu pěti let. Patří mezi ně zpracování záchranného programu pro ropuchu krátkonohou, opatření ve prospěch dalších prioritních druhů, ve vybraných případech důsledná kontrolní činnost a také zadání některých studií. Na ně navazují prioritní úkoly, jejichž realizace je možná až v návaznosti na předchozí (např. kodifikace zjištění), které přinesou dříve zadané studie. Následují akutní úkoly s nižší prioritou, kam patří jak zadání dalších analýz, studií a vytvoření metodik, tak osvětová činnost.

Poslední skupina zahrnuje úkoly, jejichž realizace snese odklad, případně bude možná teprve po uskutečnění důležitějších opatření.

Osud koncepce v současnosti závisí na MŽP jako ústředním orgánu ochrany přírody, který by ji měl schválit a pověřit jednotlivé subjekty její realizací. Je třeba zadat zpracování dílčích úkolů, ale také začít vyjednávat s dalšími ministerstvy či významnými partnery. S plněním některých úkolů je ale možné začít už nyní, konkrétně jde třeba o návrh záchranného programu pro ropuchu krátkonohou.

Opatření na podporu obojživelníků

Opatření na podporu obojživelníků vždy zahrnují péči jak o vodní, tak o suchozemské biotopy. Přímá podpora populací, kdy přímo zachraňujeme konkrétní jedince transferem z rizikového místa, obsahuje záchranné transfery obojživelníků přes vozovku v jarním období roku (viz box 4) nebo záchranné transfery z míst dotčených nějakým záměrem (např. likvidace biotopů stavbou silnice – viz box 3). Tyto transfery jsou většinou spojeny s vybudováním dočasných zábrán s padacími pastmi, do nichž jsou obojživelníci odchytáváni. V řadě případů jsou však transfery prováděny prostým sběrem jedinců a jejich přenesením na druhou stranu vozovky. Lepším řešením, pokud je to technicky možné, je vybudování trvalých zábrán s navedením do vhodných propustků pod silnici.

Nepřímá podpora obojživelníků zahrnuje vhodnou péči o lokalitu s jejich výskytem nebo o její okolí. Zaměřuje se na zajištění vhodných

podmínek pro rozmnožování i na vhodné suchozemské biotopy pro výskyt obojživelníků mimo období rozmnožování. Zařadit sem lze budování podchodů pod silnicemi pro usnadnění migrace obojživelníků. Nepřímá opatření by měla být vždy prioritní.

Tradičními nepřímými opatřeními jsou především zásahy do tzv. suchozemských biotopů obojživelníků (kosení, pastva, prořezávky křovin a kácení stromů). V dnešní české krajině je problém zejména při obhospodařování bývalých podmáčených luk, která jsou ponechávána zcela bez zásahů a zarůstají náletovými dřevinami. Většina tuzemských obojživelníků vyžaduje otevřené luční biotopy a zarůstání luk tak může představovat vážný problém. Vesměs je pro ně důležitá mozaika biotopů. Pokud je to možné, měla by na lokalitách převažovat pastva před kosením. Jak bylo již ověřeno v zahraničí, trvalá pastva dobytka s nízkým zatížením (max. 1 kráva na 1 hektar) udržuje v žádaném stavu vodní i suchozemské biotopy obojživelníků, kteří zde prosperují. Je také vhodné upravit stávající zažitá kosení luk. Velkoplošné hospodaření s několika sečemi za rok je většinou naprosto nevhodné. Ideální je jedna maximálně dvě seče za rok a vhodné je kosení po částech (louku rozdělit alespoň na dvě části) a časově odstupňované (např. týden po sobě). Rovněž není vhodné kosit při vyšší vlhkosti (za deště a po dešti). Při dodržování uvedených zásad se výrazně sníží riziko likvidace obojživelníků, kteří se na louce pohybují. Vhodné je též každoročně ponechat část louky nepokosenou.

Na mokřadních pozemcích a u rybníků je žádoucí provádět občasně probírky dřevin. Cílovým stavem by téměř vždy měly být převážně otevřené biotopy s menším podílem dřevin. Současný stav rybníků s hustými porosty křovin a stromů na březích je pro obojživelníky naprosto nevhodný.

Významným, v minulosti méně používaným opatřením je budování menších vodních ploch. Dříve šlo o budování rybníčků a tůní zejména za účelem napájení dobytka a zvěře, dnes jsou budovány na podporu rozmnožování obojživelníků nebo biodiverzity mokřadů. Pro obojživelníky jsou většínou nejvýznamnější neprůtočné tůně s převážujícími mělčinami s hloubkou maximálně 40 cm, trvale udržované bez ryb. Pokud jsou tůně budovány k přímé podpoře konkrétního druhu, pak jejich velikost a parametry by mu měly být přizpůsobeny. Např. pro kuňku žlutobřichou musí být tůně malé až drobné, mělké a bez vegetace.

Své místo v podpoře obojživelníků mají i zcela netradiční opatření. Většinou jsou prováděna za účelem blokování sukcese, obnažení půdy a tvorby nových čerstvých vodních ploch. K tomu jsou stále častěji využívány řízené jízdy vojenských a terénních vozidel. Hodí se jako managementové zásahy

Box 3 Ochrana migrační trasy obojživelníků ve Starých Nechanicích v letech 2006–2012

V průběhu jarní migrace ze zimovišť na rozmnožovací stanoviště jsou obojživelníci nuceni překonávat frekventované veřejné komunikace. Pro zabezpečení jedné z těchto migračních tras byla na lokalitě ve Starých Nechanicích v Královéhradeckém kraji instalována dočasná bariéra.

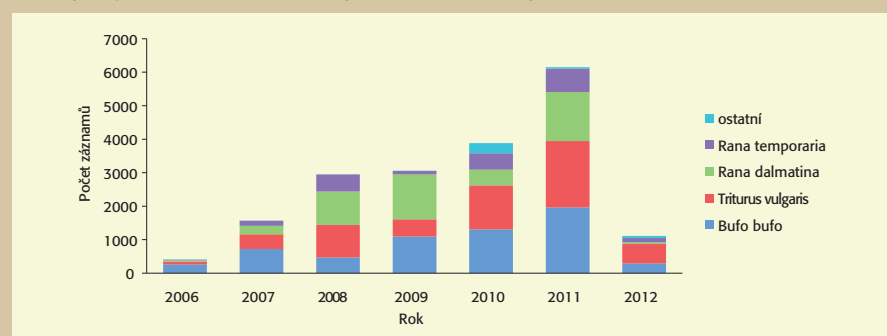
Silnice č. II/324 zde odděluje zimoviště obojživelníků v přilehlém lesním celku od rozmnožovacích stanovišť v litorálu rybníků Velký a Malý Lhoták. Pro ochranu obojživelníků migrujících na této trase je pravidelně od roku 2006 v jarním období, v těsné blízkosti silnice, umísťováno 650 m dočasná bariéra, která je doplněna o odchytové nádoby zakopané v zemi (cca 29 ks). Tyto nádoby několikrát denně vybírá proškolená obsluha.

Za období let 2006–2012 bylo na lokalitě pořízeno celkem 19 138 záznamů tří druhů obojživelníků – čolka horského, velkého a obecného a pěti druhů žab – ropuchy obecné, rosničky zelené, skokana štihlého, hnědého a zeleného. Během let 2006–2011 došlo k postupnému nárůstu počtu přenesených obojživelníků, avšak během sezony 2012 byl zaznamenán výrazný pokles.

Při identifikaci možných příčin připadalo v úvahu několik možných skutečností: pozdní instalace bariéry, zásahy na zimovištích, rozmnožovacích stanovištích a na migračních stanovištích, změna hospodaření na rybnících, přirozené procesy v populacích a vliv místních klimatických podmínek. Po provedené analýze jednotlivých faktorů se jako nejpravděpodobnější příčinou ukázal prostý vliv vnějšího prostředí. Začátek roku 2012 byl teplotně i srážkově nestandardní a pro zdárné přezimování obojživelníků velmi nepříznivý. V lednu 2012 celkově nadnormální hodnoty průměrné teploty (odchylka +2 °C), sumy měsíčních srážek (odchylka +85 %) a sumy slunečního svitu (odchylka +33 %) mohly způsobit částečnou aktivaci obojživelníků, což vedlo ke spotřebě zásob energie. Na počátku února bylo ale na území ČR zaznamenáno výrazné a náhlé ochlazení (odchylka od normálu průměrné teploty –13 °C) zároveň při nižším srážkovém úhrnu (odchylka od normálu za celý únor –10 %), což mohlo zapříčinit inaktivaci nebo úhyn obojživelníků. Výrazně nižší aktivita obojživelníků na sledovaném území mohla souviset i s poklesem hodnoty průměrné minimální noční teploty měřené přímo na lokalitě: z 5,17 °C v roce 2011 na 0,95 °C v roce 2012. Lze se domnívat, že podstatná část obojživelníků, pokud přežila, vůbec nezasáhla v jarním období do reprodukce.

Je možné, že se na poklesu početnosti batrachofauny v letech 2011 a 2012 podílelo více faktorů, které se pomocí zvolené metodiky nemusí podařit identifikovat. Již během jarního tahu v roce 2013 bylo zaznamenáno zvýšení celkové početnosti odchycených obojživelníků (+141 % oproti roku 2012).

Graf Vývoj početnosti batrachofauny na lokalitě ve Starých Nechanicích v letech 2006–2012



zejména v bývalých vojenských prostorech, kde tuto činnost dříve prováděla armáda. Jsou vhodným opatřením zejména pro druhy raných sukcesních stadií (mj. pro ropuchu zelenou, ropuchu krátkonohou a kuňku žlutobřichou), a to dokonce i v době jejich rozmnožování. Přestože při jízdách dochází k částečné likvidaci populace druhu, jsou z dlouhodobého pohledu lepší než postupné vyhynutí kvůli trvale špatnému stavu vodních i suchozemských biotopů. Jízdy by však měly přednostně probíhat pouze v období od poloviny září do poloviny dubna. Pojezdy

vozidel jsou ze všech nabízejících se možností nejefektivnější a nejlevnější.

K netradičním opatřením patří i budování zimovišť v podobě strojně upravené jámy vyplněné kládami či kameny a přehnuté zeminou. Jako dobré místo k úkrytu a přezimování však pro obojživelníky postačí v podstatě jakákoli hromada přírodního materiálu – kletí, větvi, klád či sena v libovolné kombinaci. Vždy po jakémkoli kácení by na vybraných lokalitách s výskytem obojživelníků mělo několik hromad takového materiálu zůstat, nejlépe na sušších místech.



V době rozmnožování, které doprovázejí složité svatební tance, mají samci čolka velkého na hřbetě vysoký, hluboce rozečlaný hřeben.
Foto Filip Šálek



I když to na první pohled nevypadá, jízdy off-roadových vozidel a tanků mohou přírodě (i obojživelníkům) pomáhat a jsou vhodným managementovým zásahem.
Foto Jaromír Maštera

Box 4 Aktualizace vrstvy kolizních míst

Dopravní infrastruktura se sice v Konceptu na ochranu obojživelníků ukázala jako faktor se středním významem, přesto je nutné se jí soustavně věnovat. V roce 2012 AOPK ČR aktualizovala vrstvu kolizních míst, dostupnou na mapy.nature.cz (Aplikovaná ochrana přírody), která vycházela z již zastaralého seznamu publikovaného MIKÁTOVOU A VLAŠÍNEM (2004; Obojživelníci a doprava. Doplněk k metodice č. 1 Českého svazu ochránců přírody. ZO ČSOP Veronica Brno).

Kromě existujících údajů (dotčené druhy, počet jedinců, technické zařízení apod.) byla hodnocena také efektivita existujících technických opatření (sběr, dočasné zábrany, trvalé zábrany, náhradní místo rozmnožování). Na základě shromážděných údajů byly problematické úseky rozděleny do pěti skupin:

minoritní úseky – dochází zde jen k nemnoha kolizím, stačí příležitostně monitorovat
vyřešené úseky – v minulosti problematické lokality, kde se podařilo realizovat efektivní opatření

nejasné úseky – údaje nejsou kompletní, v následující sezoně je třeba je doplnit
rizikové úseky – dochází zde ke zvýšené mortalitě a realizovaná opatření nejsou efektivní, případně v místě působí další negativní faktory; úseky je třeba sledovat a pracovat na vyřešení problémů

kritické úseky – nejproblematictější lokality s vysokou mortalitou a bez adekvátního či efektivního opatření k její minimalizaci; nápravná opatření mají nejvyšší prioritu

Závěrem

Obojživelníkům je možné pomoci různými způsoby a může to udělat každý z nás. K tomu je především třeba působit na veřejnost pomocí promyšlené osvěty. Obojživelníci mají v přírodě své nezastupitelné místo. Chceme-li, aby se z nich mohli radovat i naši potomci, měli bychom je respektovat a chránit, aby zůstali součástí kulturního a přírodního dědictví.

Seznam literatury naleznete v elektronické verzi časopisu na www.casopis.ochranaprirody.cz

*Autoři L. Jeřábková a A. Krása pracují na ředitelství AOPK ČR
A. Svoboda působí v NaturaServis, s.r.o.*

SUMMARY

Jeřábková L., Krása A. & Svoboda A.: Amphibians in Danger

In the Czech Republic, the occurrence of 21 amphibian species, in various extents threatened by extinction, is confirmed at present. The fact has resulted, *inter alia*, from their amphibious way of life. Any affect in terrestrial or freshwater habitats immediately shows up in amphibian populations. Therefore, the broad knowledge of their distribution, population status and drivers threatening these vertebrates, gathered by monitoring, inventories and mapping, is necessary for the effective amphibian conservation and management. The gathered data have been used for developing an amphibian conservation strategy in the Czech Republic. The policy document is based on assessment of up-

to-date population status of the amphibian species inhabiting the country. At the same time, the species which special attention should be paid to had also been selected. The next step included an analysis of drivers generally influencing amphibian populations in the Czech Republic. Consequently, specific measures to maintain or improve amphibian conservation status were proposed. The measures to be implemented in the field always include both terrestrial and freshwater habitat management. Direct support (e.g., conservation transfers) saves the individuals, while indirect one aims at appropriate management at sites harbouring amphibians or in the vicinity of such sites (mowing, grazing, bush thinning, tree felling, building small water reservoirs, measures blocking overgrowing the site by vegetation or building over-wintering shelters or hibernacula).