

## Příklad negativních dopadů hospodářského využívání rybníků na rozmnožování žab

**Naše druhy žab, i ty nejrozšířenější – skokan hnědý (*Rana temporaria*) a ropucha obecná (*Bufo bufo*) – to nemají s rozmnožováním snadné. Většinou k němu dochází v rybnících, v případě skokana hnědého také v menších vodních nádržích, jezírkách, v loužích, místy v tůních pomalu tekoucích toků. Snůšky skokanů do málo vodnatých míst většinou nemají naději na úspěšný vývoj zejména kvůli vysychání lokalit a také z hlediska malé nabídky potravy. V hospodářsky využívaných rybnících na ně mohou čekat zase nástrahy zapříčiněné lidskou činností. V následujícím příspěvku bych chtěl shrnout své poznatky z rozmnožování těchto a dalších druhů obojživelníků na Kutnohorsku za posledních asi 40 let, se zvýšenou pozorností k sezonám 2010–11.**

V oblasti sledování v katastrech obcí Zbýšov, Čejkovice a Dobrovítov na jihovýchodním okraji okresu Kutná Hora stoupá terén asi ze 400 m n. m. kolem Zbýšova do 500 m n. m. v okolí Dobrovítova (čtverce 6158 C, 6258 A, 6257 B faunistického mapování). V tomto území pramení a odtéká na jihovýchod a dále na sever říčka Klejnárka, ústící východně od Kolína do Labe, zvaná v horním toku Janský potok (viz Živa 2011, 2: 86–87). Na něm zůstalo z historické středověké soustavy 11 rybníků do 50. let 20. stol. pouze pět, z nichž největší Velký Zbýšovský rybník má plochu 10,8 ha. V r. 1971 byl obnoven a na podzim napuštěn několik set let prázdný rybník Čejkovický (kdysi zvaný Kopanina), s výměrou 3,1 ha. Již druhý rok po jeho obnovení se zde objevily první rozmnožující se páry ropuchy obecné. Nejprve šlo o jednotlivé páry, ale na jaře 1975 již kolem 60 párů. Skokan hnědý nový

rybník zpočátku nevyhledával, objevovali se v něm na jaře ojedinelé samci, kteří obtěžovali samice ropuch. Dál se rozmnožoval v okolí – v tůni odtékajícího potoka nebo v malém bočním rybníku, případně v hlubších loužích na lesních cestách. V počtu asi 20 párů využíval skokan hnědý i mělkou zátoku ve vtokovém úseku Velkého Zbýšovského rybníka. Zde se také rozmnožovalo asi 30 párů ropuchy obecné.

Tato situace trvala s nevelkými výkyvy početnosti rozmnožujících se žab až do 90. let, kdy rybníky přešly do rukou jiných vlastníků a nájemců. Zároveň v té době panovalo mimořádně teplé a v některých měsících velmi suché počasí, které mělo částečně negativní vliv na úspěšnost rozmnožování žab. Rovněž tlak predátorů (volavka, čáp černý, vydra aj.) se zvýšil.

Nový vlastník začal na Čejkovickém rybníku odchovávat pro myslivecké účely kachnu divokou (*Anas platyrhynchos*)

a nájemci zde intenzivně chovali kapra obecného (*Cyprinus carpio*) a amura bílého (*Ctenopharyngodon idella*). Rybník se proto začal často v jarních měsících upouštět pro snadnější umístění mladých kachen na jeden z ostrůvků. V některých letech zůstal vypuštěný od podzimního výlovu až do pozdních jarních měsíců, nebo se vypouštěl i na jaře.

Zpočátku ropuchy využívaly k rozmnožování jižní břeh Čejkovického rybníka, kde nalézaly pod vodou pro upevnění svých snůšek především spadané větve stromů. Vodní rostliny byly však vyhubeny dlouhými obdobími vypuštění vody a tlakem býložravých amurů bílých, kteří „spásali“ pobřežní vegetaci. Od r. 2010 nalézly ropuchy místo k rozmnožování na osluněném severozápadním úseku břehu nedaleko vtoku, kde jako vegetační kryt sloužily mladé olše a jívy. Vedle větvi zde mohly přichytit snůšky také na shluky suché ostřice obecné (*Carex nigra*).

### K průběhu rozmnožování

Zjara 2010 (viz tab. 1) jsem zde napočítal kolem 40 samostatných intenzivně vokalizujících samců a 20–25 párů ropuch obecných v amplexu. Během stejného dne se objevili i skokani hnědí, asi 15 samostatných samců a 18 párů v amplexu. V r. 2011 poklesl počet párů skokana hnědého na 11 a samostatných samců na čtyři. U párů rozmnožujících se ropuch lze konstatovat pokles početnosti z období před r. 1990 asi na 40 %. Prudký počátek rozmnožování obou druhů doprovázela

- 1 Čejkovický rybník (dříve zvaný Kopanina, katastr louka Mokeř) na jaře
- 2 Vokalizující samec skokana hnědého (*Rana temporaria*) – u skupiny tzv. hnědých skokanů nejsou během hlasových projevů vidět rezonanční měchýřky.
- 3 Ze souboje samců skokana hnědého
- 4 Vokalizující samec skokana krátkonožého (*Phelophylax lessonae*) s rezonančními měchýřky typickými pro tzv. zelené skokany
- 5 Pár ropuchy obecné (*Bufo bufo*) v amplexu ještě před snůškou
- 6 Tři dny staré snůšky skokana hnědého
- 7 Pulci skokana hnědého třetí den po vylíhnutí (délka 6–8 mm)





Tab. 1 Rozmnožování ropuchy obecné (*Bufo bufo*) a skokana hnědého (*Rana temporaria*) v Čejkovickém rybníku v letech 2010–11

Rok sledování	2010	2011
První příznaky rozmnožovacího chování u samců – počátek vokalizace	6. dubna	29. března
Období rozmnožování	6.–8. dubna	29. března až 21. dubna
Termín hlavní noční snůšky	6.–7. dubna	2.–3. dubna
Líhnutí pulců (počet dní od hlavní snůšky)	7	6–7

Tab. 2 Vývin pulců ropuchy obecné a skokana hnědého

Sledované druhy	Ropucha obecná	Skokan hnědý
Celková délka pulců v den vylíhnutí (rozpětí v mm)	2–3	6–8
Období setrvání na snůškách (počet dní od vylíhnutí)	9–11	9–11
Celková délka pulců 9. den po vylíhnutí (rozpětí v mm)	9–10	10–12
Celková délka pulců 18. den po vylíhnutí (rozpětí v mm)	20–23	20–23

Tab. 3 Jarní stav Čejkovického rybníka a úspěšnost rozmnožování žab v závislosti na výšce vodní hladiny

Rok	Stav rybníka na jaře	Úspěšnost vývinu vajec a pulců [%]	Rok	Stav rybníka na jaře	Úspěšnost vývinu vajec a pulců [%]
1974	plně napuštěný	100	2001	vypuštěný	0
1990	plně napuštěný	100	2002	plně napuštěný	100
1991	plně napuštěný	100	2003	snížená hladina	0
1992	plně napuštěný	100	2004	plně napuštěný	100
1993	snížená hladina	20	2005	snížená hladina	0
1994	plně napuštěný	100	2006	snížená hladina	0
1995	snížená hladina	0	2007	plně napuštěný	100
1996	vypuštěný	0	2008	plně napuštěný	100
1997	plně napuštěný	100	2009	snížená hladina	20
1998	plně napuštěný	100	2010	plně napuštěný	100
1999	snížená hladina	20	2011	vypuštěný	0
2000	plně napuštěný	100			

hlasitá vokalizace, která s teplým a slunečným počasím probudila ze zimního spánku skokany zelené (*Pelophylax kl. esculentus*) a krátkonohé (*P. lessonae*). Pozoroval jsem je, jak vylézají z vlhkého navátého listu a jiného rostlinného materiálu asi 1,5 m od hranice vodní hladiny na osluněném severním břehu, kde se ponořili do vody. Jejich rozmnožování ale probíhá až později v květnu (obr. 4).

Nástup rozmnožování ropuch obecných začínal podle vývoje předchozího počasí – v r. 2010 od 6. dubna, r. 2011 po řadě teplých dnů již 29. března (tab. 1). Zatímco v r. 2010 se snůšky obou druhů uskutečnily během jediné noci, r. 2011 se u skokanů objevovaly postupně během 6 dní, první snůška ropuch se udála hromadně v noci 3. dubna. I v následujícím období se na místě zdržovalo ještě asi 25 volných samců a kolem pěti párů ropuch v amplexu. Šlo ale již o vykladené samice. Samci ropuch neustále vokalizovali a lákali opozdilé samice k rozmnožování. Během tří týdnů počet ozývající se samců klesl, avšak v noci na 21. dubna, tedy 18 dní po ukončení hlavního období snůšky, došlo ještě k další snůšce jednoho páru ropuch. Také dva osamělí samci skokana hnědého vokalizovali až do 10. dubna. Dodatečnou snůšku jsem nenalezl, ale nemohu ji vyloučit. Naproti tomu v teplotně průměrném průběhu jara 2010 skokani ukončili vokalizaci do druhého dne a samci ropuch o den později po hromadné snůšce. Rozdílné počasí se projevilo i na odlišném průběhu vývinu pulců (viz tab. 2). V r. 2010 došlo u obou druhů žab k líhnutí i pozdějšímu rozplavání hromadně a ke snůškám se volně plavající pulci již nevrátili. V r. 2011 se první pulci skokanů začali líhnout 10 dní po první snůšce a 6 dní po hlavní snůšce. Pulci ropuch se líhli 7 dní po snůšce. Po 9 dnech začali pulci

skokanů na snůškách s prvními pokusy o plavání a po 11 dnech jich plavalo asi 50 %. Při silném větru a vlnobití se drželi snůšek, později i na dně rybníka.

Na stejném místě severozápadního břehu Čejkovického rybníka se v druhé dekádě května 2010 rozmnožovali i skokani krátkonozí a zelení. První hlasité volání samců se ozvalo kolem 19. května a k vlastnímu páření a snůškám došlo ve dne až v noci z 22. na 23. května. Populace čítala jen asi pět samostatných samců a čtyři páry v amplexu. V r. 2011 k páření tzv. zelených skokanů nedošlo vlivem jarního vypuštění a výlovu rybníka (22.–26. dubna). Jejich snůšky byly vždy upevněny na větve nebo kořeny stromů.

#### Negativní vliv manipulace hladiny

Snůšky i pulce v raném stadiu vývinu v některých letech téměř nebo zcela zahubilo snižování hladiny rybníka (viz tab. 3); snůšky skokanů hnědých přitom vždy úplně zničilo vyschnutí na dně sousední tůně s vodou prosakující z rybníka, snůšky ropuch vyschly rozvěšené na větvích a rostlinných zbytcích, které se tak dostaly nad hladinu (obr. 8). Také v době raného vývoje pulců, jsou-li blízko břehu, je jejich vyschnutí po poklesu hladiny prakticky stoprocentní. Ještě v době, kdy se většina pulců rozplavala, má vysušení pobřežní oblasti obecně zhoubné následky. Lze tak konstatovat, že k úspěšnému vývinu pulců až do metamorfózy dojde za tohoto způsobu hospodaření v průměru jen sotva jednou za dva roky. Částečné nebo úplně



8 Vysychající snůšky ropuchy obecné po snížení hladiny rybníka. Snímky I. Vergnera

vypuštění rybníka mezi polovinou března až července má pro rozmnožování našich žab zničující následky a je v rozporu se zákonem o ochraně přírody i s vyhláškou o ochraně zvláště chráněných druhů, k nimž s výjimkou skokana hnědého patří všechny naše druhy žab.

#### Poznámka k článku

Zabývám se profesionálně ochranou obojživelníků v rámci celé České republiky již 24 let. Poslední dobou se setkávám stále častěji s jarním snižováním vodní hladiny (v průměru o 10–30 cm) na hospodářsky

využívaných rybnících – v rozporu s manipulačním řádem. I jednodenní snížení hladiny v době rozmnožování má za následek až 100% zničení celoroční reprodukce některých druhů našich obojživelníků – např. blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*), ropuchy obecné, skokana hnědého, skokana ostronosého (*R. arvalis*) nebo štitlého (*R. dalmatina*). Skokan hnědý sice není chráněným druhem, ale při poškození celé populace jde o protizákonné jednání, kterým by se měla zabývat Česká inspekce životního prostředí (ČIŽP). Bohužel mírného snížení hladiny vody si ale téměř nikdo nevšimne, pokud ano a událost oznámí ČIŽP, ta se obvykle dostaví na místo šetření, až když je hladina opět v původním stavu. Domnívám se, že záměrné upouštění vody souvisí s představou, že obojživelníci „konkurují“ rybám vyžíráním planktonu a spotřebou kyslíku.

Obdobný problém bývá na obecních koupalištích a požárních nádržích. Na jaře, kdy se v nich obojživelníci rozmnožují, se nádrž vypustí a čistí, případně i dezinfikuje. Z našich obcí tak téměř vymizela ropucha zelená (*B. viridis*). Náprava je jednoduchá: čistit nádrže ještě před obdobím rozmnožování, nebo na podzim po ukončení metamorfózy larev obojživelníků. Podzimní čištění by ale mělo proběhnout dříve, než se tam uchýlí jedinci druhů, kteří v nádržích přezimují (zejména samci čolka velkého – *Triturus cristatus*, skokan skřehotavý – *Pelophylax ridibundus*, skokan hnědý).

Roman Rozínek

Pozvánka na výstavu fotografií

## Miloš Anděra: Cesty Severem – krajina a příroda Fennoskandie



Sob polární (*Rangifer tarandus*)

Tentokrát se pro změnu vydáme na sever Evropy, tedy do Švédska, Norska a Finska. Podíváte se do nejrůznějších koutů Fennoskandie tak, jak je autor – zoolog a člen redakční rady Živy – zachytil na svých cestách po severských zemích. Ačkoli cílem jeho putování byly hlavně národní parky, navštívil i končiny méně známé. Na sérii více než 30 velkoformátových fotografií uvidíte, jak se příroda Severu mění od nejjižnějších osídlených oblastí až po skutečné pustiny daleko za severním polárním kruhem. Kromě ukázek krajiny a typických biotopů budete mít možnost zblízka si prohlédnout i některé typické obyvatele severu – lumíkem norským počínaje a sobem konče. Ostatně i plod „obyčejné“ klikvy vypadá při 12násobném zvětšení jinak než jako drobná červená bobule v porostu mechů na rašeliništi. U každé fotografie je připojena mapa s vyznačením oblasti, odkud snímek pochází, takže pokud Vás některá místa zaujmou natolik, že zatoužíte je navštívit, můžete si (s jistou nadsázkou) už na výstavě připravit rámcový itinerář putování po Severu.

Květen 2012 v Praze – Galerie a literární kavárna Knihkupectví Academia Václavské nám. 34, Praha 1

Červen 2012 v Brně – Galerie a literární kavárna Knihkupectví Academia nám. Svobody 13, Brno