

Lokalita Luka nad Jihlavou

Průzkum mortality obojživelníků

2016

Ing. Martina Kratochvílová

Obsah

1 Popis širšího okolí	3
2 Bližší popis rybníka.....	4
3 Popis uskutečněného monitoringu.....	5
4 Výsledky monitoringu	8
5 Zhodnocení výsledků	10
6 Navržená opatření	12

Seznam obrázků

Obrázek 1 – Širší lokalizace území.....	3
Obrázek 2 – Území průzkumu obojživelníků.....	4
Obrázek 3 – Hráz rybníka.....	5
Obrázek 4 – Zkoumaný úsek.....	6
Obrázek 5 – Zákres místa usmrcených jedinců	9
Obrázek 6 a,b – Fotodokumentace (Bezpečnostní přeliv a: pohled ze strany rybníky, b: pohled z nivy pod silnicí)	13
Obrázek 7 – Fotodokumentace (samec ropuchy obecné při překonávání vozovky).....	14
Obrázek 8 a, b – Fotodokumentace (Fleky po usmrcených obojživelnících na vozovce)	14
Obrázek 9 – Fotodokumentace (snůšky skokana)	15
Obrázek 10 – Fotodokumentace (uhynulí jedinci)	15

1 Popis širšího okolí

V lokalitě Luka nad Jihlavou byl zkoumaným rybníkem menší rybník (Řehořův) nacházející se jižně od obce Luka nad Jihlavou (Luka) cca 1,5 km. Vymezení širší lokality poskytuje obrázek 1 – Širší lokalizace území.

Obrázek 1 – Širší lokalizace území



Zdroj: APPLE. Mac OS X uptade 10.11.6. [SOFTWARE]. 2016, vlastní zpracování

Poznámka: Fialový špendlík značí sledovaný rybník, červený špendlík obec Luka nad Jihlavou

V měsících březen až květen 2016 se zde uskutečnilo sledování jarní migrace obojživelníků a možné kolize s provozem na komunikaci procházející po hrázi tohoto rybníka. Silnice propojuje Luka se Svatoslaví a následně větší Brtnicí.

Situaci na rybníce z hlediska tahu obojživelníků pozorují již více let, podrobnější monitoring se však uskutečnil až v letošním roce.

Období letošního pozorování bylo započato 26. března 2016, následovalo podrobné prozkoumání celého rybníka včetně blízkého okolí a další návštěvy zaměřené na úsek na hrázi včetně části komunikace navazující z obou stran. Vzhledem k tomu, že při pravém zavázání hráze je odbočka z hlavní silnice, byla v rámci jednotlivých návštěv monitorována i napojující se část této komunikace.

Celé území průzkumu v širším pojetí je zachyceno na obrázku 2 – Území průzkumu obojživelníků.

Celkem se za období březen, duben, květen uskutečnilo na rybníce 16 návštěv.

Obrázek 2 – Území průzkumu obojživelníků



Zdroj: APPLE. Mac OS X uptade 10.11.6. [SOFTWARE]. 2016, vlastní zpracování

2 Bližší popis rybníka

Rybník Řehořův, p.č. 1400 a části p.č. 1401/1 a 1401/2 v k.ú. nad Jihlavou se nachází na bezejmenném pravostranném přítoku řeky Jihlavy v nadmořské výšce necelých 510 m. Vodní plocha má výměru nad 0,5 ha (pouze p.č. 1401/1 má dle katastru nemovitostí 0,45 ha, z p.č. 1401/2 je vodní plochou už pouze část). Katastrální výměra bude přibližně odpovídat i skutečnosti. Nad Řehořovým rybníkem jsou celkem ještě čtyři další rybníky. Vlastníkem Řehořova rybníka je Městys Luka nad Jihlavou, hospodaří na něm místní rybářský svaz.

Při pravém břehu rybníka je les, na levé straně je louka, která se směrem k hrázi výrazně zužuje, jak lze pozorovat na Obrázku 2 – Území průzkumu obojživelníků. Břehový porost kolem celého rybníka je tvořen vzrostlými olšemi. Hrází prochází komunikace spojující Luka nad Jihlavou s Brtnicí (přes Svatoslav) a je poměrně frekventovaná. Po celé délce hráze jsou na protější straně od rybníka svodidla. Při pravé straně hráze je odbočka z hlavní komunikace, v délce cca 1 km jako asfaltová, později pokračuje jako nezpevněná polní cesta. Pod silnicí pod hrází je niva, která si zachovává šířku hráze odhadem 100 m po toku níže. Hráz rybníka je na obrázku 3 – hráze rybníka.

Rybník bývá využíván k odchovu kapřího plůdku K1 či násady K2. Břeh je po celém obvodu strmý bez pozvolného přechodu, a to i v přítokové části. Rybník byl přes zimu vypuštěn a teprve v dubnu byl napouštěn. Pravděpodobně z důvodu napouštění teprve v dubnu a okamžitého nasazení ryb zůstal po celé sledované období zcela bez

vodní vegetace. V předchozích letech byl z tohoto pohledu přírodně zajímavější, minimálně u hráze bývala alespoň naplavená tráva, nejspíše z kosené louky. Průhlednost vody byla ve sledovaném období proměnlivá v závislosti na srážkách, i to souvisí s malou hloubkou rybníka. Na konci května byla ve dnech bez předchozího deště průhlednost mírně nad 50 cm. Ve vodě byl sledován začátkem května drobný zooplankton, při posledních květnových návštěvách již skoro žádný nebyl.

Obrázek 3 – Hráz rybníka



Zdroj: vlastní fotografie, 14. 4. 201

3 Popis uskutečněného monitoringu

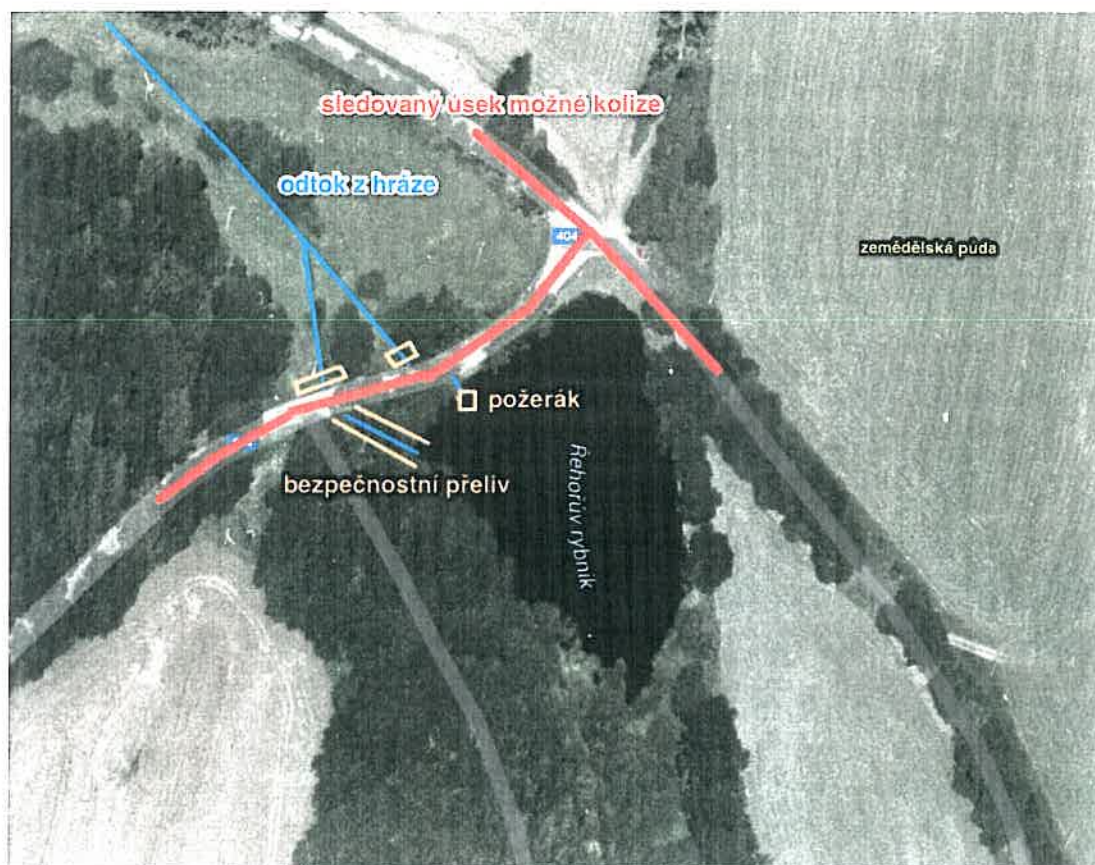
Na Řehořově rybníce se uskutečnilo v období březen – květen 2016 celkem 16 návštěv. První návštěva 26. března 2016 se uskutečnila za účelem potvrzení či vyvrácení začátku tahu obojživelníků, vzhledem k vývoji počasí však bylo předem zřejmé, že nejspíše migrace ještě nezačala. Při druhé návštěvě byl uskutečněn průzkum širšího okolí a podrobný průzkum samotného rybníka, zjištěné údaje jsou v bodě 2 - Popis a bližší údaje o rybníce.

Při následných návštěvách byl vždy podrobně sledován samotný úsek na hrázi rybníka včetně části navazující komunikace z obou stran. Ve směru na Svatoslav byl sledován delší úsek od konce hráze ještě dalších 50 m, na opačnou stranu směrem

k Lukám úsek do 25 m. Bylo tomu tak proto, že ze sledování z předchozích let bylo vyzorováno, že přejetí jedinci se místy objevovali až výše nad rybníkem (silnice ke Svatoslavi výrazně stoupá), pravděpodobně jde o migrující jedince z lesa u silnice. Naopak po komunikaci dále od hráze směrem k Lukám se žádní přejetí jedinci neobjevovali. Tuto skutečnost potvrdilo i letošní bližší sledování.

Vzhledem k tomu, že při pravém zavázání hráze odbočuje z hlavní silnice vedlejší cesta, která zpočátku vede po boku rybníka, dále se více oddaluje, byla evidována i část této komunikace v délce cca 20 m. Blíže je zkoumaný úsek zobrazen na Obrázku 4 – Zkoumaný úsek.

Obrázek 4 – Zkoumaný úsek



Zdroj: APPLE. Mac OS X uptade 10.11.6. [SOFTWARE]. 2016, vlastní zpracování

Při prvních dvou návštěvách dne 31. 3. a 1. 4., v rámci nichž byly nalezeny první přejeté žáby, byli usmrcení jedinci na komunikaci sesbírání, aby nemohli být započítány vícekrát. Při návštěvě 6. 4. však počet přejetých žab stoupl na 60 ks a sbírání už proto nepokračovalo. Při následných návštěvách jsem se snažila počítat jen čerstvě přejeté jedince.

Od zjištění prvních jedinců obojživelníků bylo při každé návštěvě sledováno kromě zkoumaného úseku i bezprostřední okolí za účelem zjištění tahových cest a samozřejmě podrobněji zkoumána i vodní plocha. Návštěvy se uskutečňovaly v různou denní

dobu i večer. V květnu se uskutečnily návštěvy již s delším časovým odstupem než v dubnu a byly zaměřeny na zjištění zpětného tahu, příp. pro kontrolu, zda nedošlo k další vlně migrace. Poslední návštěva se uskutečnila 31. května 2016.

V rámci jednotlivých návštěv byl zjišťován a zaznamenáván počet migrujících (usmrčených i živých) obojživelníků, následně počet snůšek v rybníce a jejich vývoj a zpětná migrace. Pro zjištění přítomnosti pulců i zooplanktonu byla použita akvarijní síťka o velikosti 20 x 15 cm. Kromě toho byly vždy zaznamenávány hlasové projevy, den, čas, počasí, příp. další poznámky.

Ze zjištěných údajů byla vytvořena Tabulka 1 – Přehled jednotlivých pozorování a Graf 1 – Přehled jednotlivých pozorování. Do mapy zkoumaného úseku byla zakreslena místa s největším výskytem usmrčených i živých jedinců, viz Obrázek 5 – Zákres usmrčených jedinců.

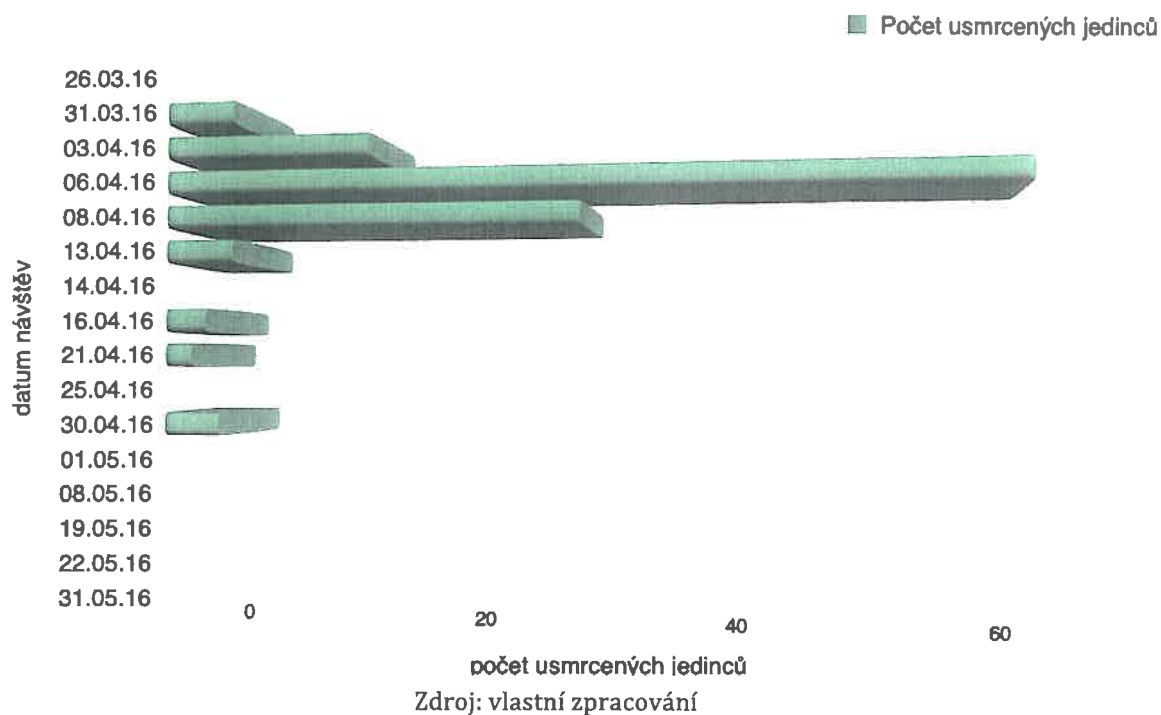
4 Výsledky monitoringu

Tabulka 1 – Přehled jednotlivých pozorování

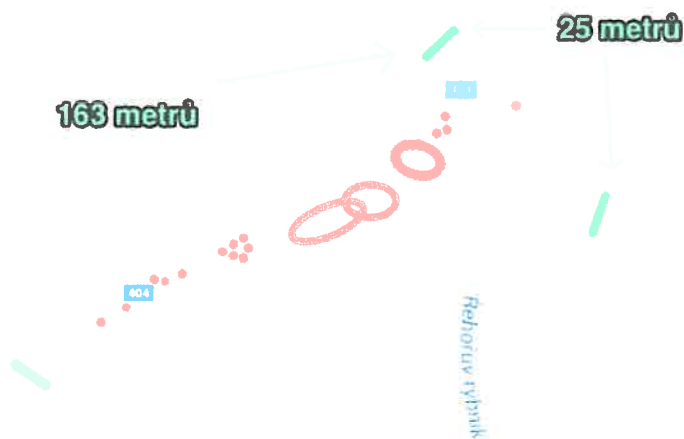
Datum	Čas	Počasí	Teplota	Přehled pozorování	Druh	Poznámky
26.03.16	16:00	oblačno	2 °C	0		
31.03.16	19:00	slunečno	18 °C	5	ropucha obecná	jednalo se o čerstvě přejeté velké kusy, spíše tedy samice, jedna byla na komunikaci až za bezpečnostním přelivem
03.04.16	13:00	slunečno	18 °C	15	ropucha obecná	z 1. na 2. dubna mrazík, na dnešní den už mírně nad nulou, přejetiny byly čerstvé, přestože byly hodně rozjeté, snažila jsem se je sesbírat
06.04.16	22:00	polojasno	10°C	60	ropucha obecná	na hrázi cca 50 ks migrujících sameček, nejvíce při krajině na opačné straně hráze, 3 kusy v toku pod výpustí, ve vodě nalezli samečci, kromě hlasových projevů samců však ojediněle i hlasové projevy samiček
08.04.16	19:00	deštivo	7 °C	30	ropucha obecná	na krajině 5 živých samců, 2 v bezpečnostním přelivu přejetiny byly čerstvé, žádné hlasové projevy nezaznamenány
13.04.16	16:00	oblačno	10 °C	5	ropucha obecná	chladné počasí, následující noc 0 st., živí jedinci ani žádné snůšky nezaznamenány
14.04.16	21:00	slunečno	14 °C	0		večerní doba byla záměrně z důvodu ověření možného pokračujícího večerního tahu, nic nezaznamenáno, 2 páry kachny
16.04.16	15:00	slunečno	10 °C	3	ropucha obecná	ve vodě snůšky skokana- 2 ks, řetízky ropuchy (na fotografii jsou vidět pouze snůšky skokana)
21.04.16	18:00	polojasno	14 °C	2	ropucha obecná	teploty předchozích nocí klesaly k nule, přejetiny byly suché
25.04.16	15:00	polojasno	16 °C	0		nové přejetiny nezaznamenány
30.04.16	17:00	slunečno	17 °C	4	ropucha obecná	úplně čerstvé dvě samice zaznamenány na odbočce vedle rybníka, dva další kusy na samotné hrázi
01.05.16	15:00	polojasno	18 °C	0		rozplavávající se pulci
08.05.16	17:00	slunečno	20 °C	0		pulci ropuchy, ale žádné "černo", jako např. v roce 2015, pulci skokana nezaznamenány
19.05.16	11:00	polojasno	16 °C	0		
22.05.16	17:00	slunečno	23 °C	0		
31.05.16	16:00	deštivo	18 °C	0		

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 1 – Přehled jednotlivých pozorování



Obrázek 5 – Zákres místa usmrčených jedinců



Zdroj: APPLE. Mac OS X uptade 10.11.6. [SOFTWARE]. 2016, vlastní zpracování

Poznámka: červeně je znázorněn výskyt přejetých obojživelníků, kolečka znázorňují ohniska usmrčených obojživelníků (na samotné hrázi rybníka), tečky jednotlivé kusy usmrčených obojživelníků, které se nacházeli nad hrází, ale několik kusů i pod hrází ze směru ze Svatoslavy do Luk.

5 Zhodnocení výsledků

Situaci v lokalitě Luka nad Jihlavou znám z několika předchozích let, kdy jsem pozorovala na hrázi rybníka větší množství usmrčených ropuch obecných (odhadem cca 150 ks každoročně). Před pár lety se zde minimálně po dobu dvou sezón uskutečnil záchranný přenos migrujících jedinců prostřednictvím přenosných bariér a záchytných kyblíků ČSOP Jihlava.

V rámci plánované rekonstrukce silnice (která se ale zatím neuskutečnila), bylo navrhováno řešení, které bude blíže popsáno v závěru této zprávy. V rámci letošního monitoringu v této lokalitě jsem se snažila zachytit skutečný začátek migrace a zjistit, zda se v rybníce rozmnožují i jiné druhy než ropucha obecná.

První návštěvu jsem uskutečnila 26. března 2016, nebylo zde však zaznamenáno nic, co by nasvědčovalo začátku jarního tahu obojživelníků. První záznam přítomných (usmrčených) obojživelníků je až z druhé jarní návštěvy z 31. 3. 2016. Na hrázi bylo nalezeno 5 úplně čerstvých „přejetin“ ropuchy. Čtyři z nich byly na samotné hrázi, jedna až za bezpečnostním přelivem, tedy kousek za hrází směrem na Svatoslav (Brtnici). Je zvláštní, že podle přejetin by se jednalo spíše o samičky, byly skutečně dost velké. Přitom migrující samečci byli k vidění až následující dny.

Z 1. na 2. dubna byla velmi chladná noc, teplota klesla na nulu. 3. dubna sice bylo polojasno, ale i denní teploty byly nízké. Při následných dvou kontrolách 6. a 8. dubna byl zaznamenán největší tah ropuchy. 6. dubna se sledování uskutečnilo v pozdních večerních hodinách, reflektory auta byla prosvícena celá délka hráze. Po celé krajnici, zejména na opačné straně k hrázi bylo zaznamenáno min. 50 migrujících samečků. Někteří už zdárně překonali komunikaci a byli blíže k vodě. Všichni ale byli velmi pomalí a ztuhlí. Při následné kontrole 8. dubna tah ještě pokračoval, ale nebyl již tak silný. V obou těchto dnech bylo na komunikaci i nejvíce přejetých jedinců.

I následné dny byly velmi chladné a v noci teplota významně klesala. 14. dubna se uskutečnilo šetření opět ve večerních hodinách, a to z důvodu ověření pokračujícího tahu. V tento den už nebyli zaznamenáni ani přejetí ani živí jedinci. Snůšky skokana (dle snůšek pravděpodobně skokana hnědého) a ropuchy jsem poprvé zaznamenala 16. dubna. Snůšek skokana ale nebylo mnoho, přestože jsem obešla celý rybník. U ropuchy počet nedokážu odhadnout, ale v porovnání s některými rybníky jich zde nebylo mnoho.

Poslední usmrčené ropuchy byly sledovány 30. dubna. Na odbočce byly dva čerstvé kusy, dle velikosti se jednalo o samice. Na hrázi byly dva kusy již značně rozjeté. Tyto poslední záznamy přisuzuju zpětnému tahu.

Výsledky z hlediska počtu usmrčených obojživelníků na komunikaci u Řehořova rybníka jsou obdobné jako v předchozích letech. Je však třeba upozornit, že detailnější průzkum se uskutečnil v letošním roce poprvé. Dle mého názoru by počty usmrčených i živých jedinců byly v letošním roce v rámci detailnějšího sledování vyšší, vzhledem k velmi studenému jaru však jsou skutečně zaznamenané počty nižší než odhadované v předchozích letech.

Největší tah byl zaznamenán z louky pod hrází, větší množství jedinců migruje i z lesa při pravé straně silnici směrem na Brtnici.

6 Závěr

V rámci sledování na Řehořově rybníce byly zaznamenány dva druhy obojživelníků – skokan hnědý a ropucha obecná

- a) Stejně dva druhy byly evidovány i v předchozích letech
- b) Celkový počet i druhové zastoupení zjištěných obojživelníků je srovnatelné se situací na běžném rybníce
- c) Počet pulců v rybníce byl malý
- d) Počet usmrčených jedinců byl obdobný jako odhadované množství v předchozích letech; nutno však zdůraznit, že počty v předchozích letech byly jen odhadem; v letošním roce, kdy byl poprvé uskutečněn detailnější průzkum, bylo obzvláště chladné jaro, které mohlo výsledky významně ovlivnit
- e) Zpětný tah byl zaznamenán jen ve velmi nízkém počtu usmrčených jedinců
- f) Další vlna migrace nebyla v lokalitě zaznamenána

Možné důvody:

- a) již slabá populace v lokalitě
- b) chladné počasí na jaře
- c) vlivy z okolí
- d) nevhodné hospodaření

Ad a) Je otázka, jak silná dosavadní populace především ropuch v lokalitě Luka nad Jihlavou bývala a jaké je nyní. Pokud by docházelo k mortalitě cca 100 kusů každoročně, je otázkou, jaký dopad by to mělo na zdejší populaci (především ropuchy obecné).

Ad b) Letošní jaro bylo poměrně chladné, v dubnu se noční teploty často blížily k nule, i denní teploty byly nízké. Jarní tah byl sice dostatečně zaznamenán a prokázán, ale trval jen velmi krátkou dobu.

Ad c) Nad rybníkem na stejném toku je další rybník v užívání místního rybářského spolku, na kterém byla v letošním (už v květnu!) i v předchozím roce průhlednost vody pod 50 cm, přestože je tento rybník u dětského tábora. Jsou zde chovány velké věkové kategorie kapra, uskutečňuje se zde lov na udici.

Ad d) Celkový stav rybníčního ekosystému samotného rybníka je ovlivněn nejen hospodařením přímo na něm, ale samozřejmě i situací na rybníce umístěném těsně nad ním (viz Ad c)). V letošní zimě byl Řehořův rybník vypuštěný, napouštět se začal až začátkem dubna a hned byl nasazen kaprem ve věkové kategorii K1. Nedošlo proto k vytvoření žádoucí vodní vegetace (v loňském roce byla alespoň posečená tráva, možná i naplavená vodní vegetace ve vodě u hráze), což není příznivý stav z hlediska

úchytu snůšek obojživelníků. Navíc jsou na tomto rybníce dlouhodobě chovány myslivecké kachny. I když se jedná pravděpodobně pouze o dva páry, vzhledem k velikosti rybníka a zvláště s ohledem na nedostatek úkrytových možností (mělký rybník, strmé rovné břehy, nulová vodní vegetace), to může mít na stav obojživelníků v této lokalitě významný dopad.

6 Navržená opatření

Přestože jsou výsledky obdobné, jako byl odhadovaný počet z předchozích let, jsem přesvědčená, že v předchozích letech probíhal tah delší dobu a přejetí jedinci se v této lokalitě vyskytovali opět v delším časovém úseku. Je proto pravděpodobné, že skutečný počet usmrcovaných jedinců obojživelníků pravidelně v této lokalitě může být vyšší.

Lokalitu by bylo třeba další roky dále sledovat. Sledování lokality v jednom vegetačním období je nedostačující a nevypovídající (jeden rok může být sledována velké početnost populace určitého druhu, ve druhém roce se toto nemusí potvrdit). Na základě sledování v jednom roce nelze učinit závěr, že při jarním tahu obojživelníků v této lokalitě dochází pouze k nízké nebo méně významné mortalitě obojživelníků. A to obzvláště v letošním roce, kdy jaro bylo velice chladné s nočními velmi nízkými teplotami.

Na základě údajů z letošního sledování se zřejmě nebude uvažovat o trvalých opatřeních. Ponechat však tuto lokalitu bez jakýchkoliv opatření nepovažuji za vhodné. Trvalé opatření by v této lokalitě mohlo být realizováno v rámci rekonstrukce silnice, která je v budoucích letech plánována. Krajský úřad Kraje Vysočina, odbor životního prostředí, vydal k plánované rekonstrukci vyjádření, které by mělo být při případné rekonstrukci silnice akceptováno.

Velmi dobře by se dal využít stávající bezpečnostní přeliv při levém zavázání hráze a svodidla, která se nachází po celé délce hráze na vzdálenější straně silnice od rybníka (blíže k louce pod hrází). Bezpečnostní přeliv je řešen jako kamenný přepad, který je naveden do propustku pod silnicí a následně do nivy pod hrází. Nedostatkem však je jeden kamenný zvýšený schod, který by mohl být překážkou pro migrující ropuchy k rybníku (skokan by toto možná zvládal) viz Obrázek 6a,b - Fotodokumentace. Tato bariéra by se dala jednoduše řešit buď připevněným prknem v dostatečném sklonu, nebo případně dobetonováním schodu na šikmou plošinu (předběžně domluveno se starostou Městyse).

Podélné zábrany by se daly instalovat na zadní stranu svodidel tak, aby vyplňovaly prostor mezi svodidly a okrajem silnice, pravděpodobně tedy plechové dílce namontované na svodidla. Nebo by se při případné rekonstrukci silnice našlo jiné vhodnější řešení, v rámci něhož by se zaplnil prostor mezi svodidly a komunikací a zabránilo se tak vstupu obojživelníků na komunikaci. Protože je pod silnicí směrem do louky prudký sráz (hned za svodidly je okraj tělesa hráze), není zde místo pro

umístění klasických bariér. Rekonstrukce silnice se zřejmě bude týkat pouze povrchové úpravy, nikoliv zásahu do tělesa hráze, kdy by případně mohlo dojít k rozšíření okraje hráze dosypáním.

Vzhledem k tomu, že se největší množství migrujících žab objevuje na samotné hrázi a dále nad hrází směrem k Brtnici, je dobře, že se bezpečnostní přeliv nachází při levém zavázání hráze. Pokud by byl použit jako propustek, byla by vzdálenost pro migrující obojživelníky z obou stran snadno překonatelná.

Obrázek 6 a,b – Fotodokumentace (Bezpečnostní přeliv a: pohled ze strany rybníky, b: pohled z nivy pod silnicí)



Zdroj: vlastní fotografie, 8. 4. 2016

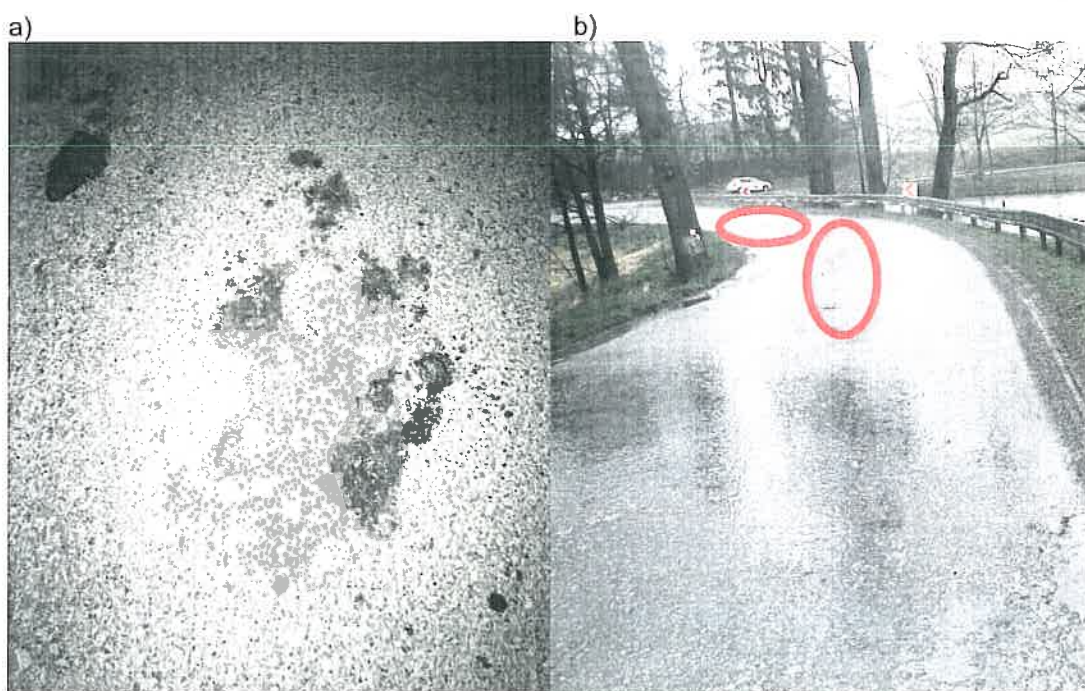
Poznámka: Bezpečnostní přeliv má schod, který brání obojživelníkům dostat se do rybníka.

Obrázek 7 – Fotodokumentace (samec ropuchy obecné při překonávání vozovky)



Zdroj: vlastní fotografie, 6. 4. 2016

Obrázek 8 a, b – Fotodokumentace (Fleky po usmrcených obojživelnících na vozovce)



Zdroj: vlastní fotografie, 6. 4. 2016 vlevo, 8. 4. 2016 vpravo

Poznámka: na obrázku v pravo jsou zachyceny nejsilnější lokality usmrcených jedinců obojživelníků (špatná viditelnost je zapříčiněna mokrou vozovkou)

Obrázek 9 – Fotodokumentace (snůšky skokana)



Zdroj: vlastní fotografie, 16. 4. 2016

Obrázek 10 – Fotodokumentace (uhynulí jedinci)



Zdroj: vlastní fotografie, 8. 4. 2016



Ministerstvo životního prostředí

Podpořeno grantem z Islandu, Lichtenštejska a Norska. Součástí projektu „Komplexní přístup k ochraně fauny terestrických ekosystémů před fragmentací krajiny v ČR (EHP-CZ02-OV-1-028-2015)“.

Tento dokument byl vytvořen za finanční podpory EHP fondů 2009-2014 a Ministerstva životního prostředí. Za obsah tohoto dokumentu je výhradně odpovědná AOPK ČR a nelze jej v žádném případě považovat za názor donora nebo Ministerstva životního prostředí.

