

Zpráva z monitoringu transferu obojživelníků v lokalitě Korouhvice – přehradní hráz Vír I



Ing. František Faktor
2016

Popis lokality

Sledovanou lokalitou je silnice vedoucí po levém břehu Vírské přehradní nádrže, a to její úsek v délce 2,3 km mezi obcí Korouhvice a přehradní hrází. U Korouhvice je silnice vedena po hrázi, která přetíná údolí Polomského a Nyklovického potoku. Potoky jsou do přehradní nádrže zaústěny většími propustky, ale při normální výšce hladiny v nádrži, kdy jsou propustky zatopeny, se za hrází v údolích obou potoků vytvářejí velké, ale poměrně mělké laguny, které jsou výborným biotopem pro rozmnožování obojživelníků (viz příloha obr. 1 a 2). Obdobně je silnice vedena po hrázi překonávající údolí Chlumského potoka, ale v tomto případě se za hrází vytváří úzká laguna jen při mimořádně vysokém stavu vody ve Vírské nádrži. Ostatní části silnice byly vybudovány vylámaním ve skalních stěnách svažujících se do údolí řeky Svratky, nyní zatopeném vodou přehradní nádrže.

Na celém 2,3 km dlouhém úseku byla v r. 2003 na žádost Povodí Moravy vybudována bariéra z betonových panelů, která je vysoká 1,2 m a jejímž účelem je zabránit pádu motorového vozidla do vodárenské přehradní nádrže a tím i znečištění vody ropnými látkami (viz příloha obr. 3 a 4). Tato bariéra zcela uzavřela přístup k vodě nejen obojživelníkům, ale i lesní zvěři, ježkům apod. Na hrázích přes potoky je bariéra instalovaná po obou stranách silnice (viz foto na titulní straně). A protože stavba byla zcela nezodpovědně schválena bez jakýchkoliv připomínek OŽP tehdejšího Okresního úřadu ve Žďáru nad Sázavou, podařilo se pracovníkům AOPK Havlíčkův Brod prosadit jen vybudování jednoho podchodu pro obojživelníky v hrázi přes Chlumský potok, kterému však chyběly naváděcí zábrany.

Po intenzivní mediální kampani ZO ČSOP Dalečín, intervencích u hejtmána Kraje Vysočina a generálního ředitele Povodí Moravy a zapojení ČIŽP Havlíčkův Brod se podařilo přinutit investora (Krajský úřad Kraje Vysočina) k provedení alespoň některých nápravných opatření podle návrhu AOPK Havlíčkův Brod a ZO ČSOP Dalečín. V bariéře byly v roce 2014 vytvořeny průchody, kterých bylo bohužel prosazeno jen 12, na bočních komunikacích byly před jejich napojením na pobřežní silnici vybudovány žlaby s propadavacími rošty, které ústí do prostoru korouhvicových lagun nebo do naváděcích žlabů, kterými byl doplněn podchod v hrázi Chlumského potoka (viz příloha obr. 5, 6 a 7). Pro navádění obojživelníků k průchodům byly na dvou místech, kde to umožnily spádové poměry, vybudovány betonové příkopy s kolmou stěnou při okraji silnice. Na ostatních místech dostala Správa a údržba silnic Jihlava za úkol instalovat každý rok před začátkem tahu dočasné naváděcí zábrany (viz příloha obr. 8 a 9).

Ropuchy obecné (*Bufo bufo*) přicházejí do lokality prakticky po celé délce sledovaného úseku silnice a snaží se dostat do přehradní nádrže, zatímco skokani hnědí (*Rana temporaria*) a čolci horští (*Triturus alpestris*) jsou zjišťováni jen u Korouhvice a rozmnožují se v obou lagunách. V nich lze dobře pozorovat poměrně značné množství rozmnožujících se skokanů a jejich následné snůšky. Laguny ke svému rozmnožování rády využívají i ropuchy obecné přicházející z oblasti severně od lokality, které se tak vyhnou koliznímu úseku pobřežní silnice. Skokany hnědé a čolky horské (další druhy obojživelníků nebyly dosud v dané oblasti zjištěny) lze na silnici každoročně zastihnout jen v počtu několika jedinců, kteří se zatoulali až na silnici.

V této zprávě nebude tedy na skokany a čolky brán zřetel a pozornost bude soustředěna výhradně na ropuchy obecné.

Na následující mapce sledované lokality (mapka č.1) je vyznačen začátek betonové bariéry v Korouhvicích a její konec v blízkosti přehradní hráze. Dále jsou v ní vyznačeny hlavní směry příchodu ropuch obecných k silnici a ke korouhvickým lagunám.



Mapka č.1: Sledovaná lokalita u Vírské nádrže s vyznačením hlavních směrů příchodu ropuch obecných k silnici s bariérou a k lagunám

Použitá metodika

Vybudováním výše uvedených průchodů v bariéře a instalací naváděcích zábran se umožnil přístup ropuch obecných k vodě, ale přecházející žáby jsou koncentrovány do úzkých pruhů, kde je poměrně vysoké nebezpečí jejich usmrcení projíždějícími vozidly. Navíc se některým ropuchám, hlavně větším samicím, daří překonat propadávací rošty, čímž se dostanou na silnici v oblastech bez průchodů nebo dokonce přímo mezi 2 bariéry na hrázích přes potoky. Samostatnou kapitolou jsou pak samečci, kteří se vůbec nesnaží silnici přejít, ale usadí se na jejím suchém a přehledném povrchu a čekají na přicházející samičky, které si však většinou již nesou jiného partnera.

Pro omezení ztrát migrujících ropuch byla již v roce 2004 zvolena metoda volného sběru na silnici, za naváděcími zábranami, v okolí silnice a částečně i na přístupových komunikacích. Metoda zakopaných kbelíků nebyla použita z důvodu velkého počtu migrujících žab, obtížnému umístění kbelíků do skalnatého podloží a zejména pak nemožnosti zajistit vybírání kbelíků v ranních hodinách ve všední dny.

Transfer ropuch se provádí tak, že v době tahu procházejí po 20. hodině skupinky členů ZO ČSOP Dalečín a dalších dobrovolníků po silnici a sbírají do kbelíků nejprve žáby, které jsou již na silnici a poté i žáby za naváděcími zábranami a v okolí silnice. Pokud je teplý večer a tah je intenzivní, protáhne se přenášení žab na dobu dvou i více hodin.

Žáby jsou sbírány do plastových kbelíků, a to zvláště páry (nebo samostatné samice) a samci, čímž se předchází tvorbě hroznů samců na jedné samici. Sebrané páry nebo samice jsou ihned přeneseny za bariéru, zatímco samci se přenášejí za bariéru, až když je jich v kbelíku 20 až 30 kusů. Při vypouštění za bariérou jsou ropuchy počítány. Vypouštění se provádí dále od vody, takže žáby si samy volí místo i čas vstupu do vody.

Výsledky jsou sumarizovány podle úseků, jejichž přehled a popis je uveden v tabulce č.2. Orientační body vymezující úseky (průchody, podchody...) jsou zobrazeny na mapce č.2.

Autor této zprávy organizoval činnost dobrovolníků, sledoval průběh transferu a sumarizoval výsledky nahlášené jednotlivými skupinkami.

Výsledky

Sledování lokality bylo s ohledem na stoupající podvečerní teplotu zahájeno 29. března, ale jarní tah ropuch obecných začal až 31. března. Začátek tahu byl značně intenzivní (přeneseno 523 ks žab, z toho 36 párů), ale hned následujícího dne byl tah vlivem prudkého teplotního poklesu přerušen. Následovalo pětidenní období vyšších teplot a tím i obnovení tahu, přičemž 4. dubna bylo dosaženo letošního maxima při transferu, a to 640 ks žab, z toho 56 párů a 13 samotných samic. Pak následovalo další dvoudenní přerušení tahu vlivem poklesu teplot. Tah pak pokračoval s poměrně malou intenzitou od 10. do 18. dubna, kdy tah skončil. Celkem bylo přeneseno **2.554** ropuch obecných, z toho bylo **265** samic.

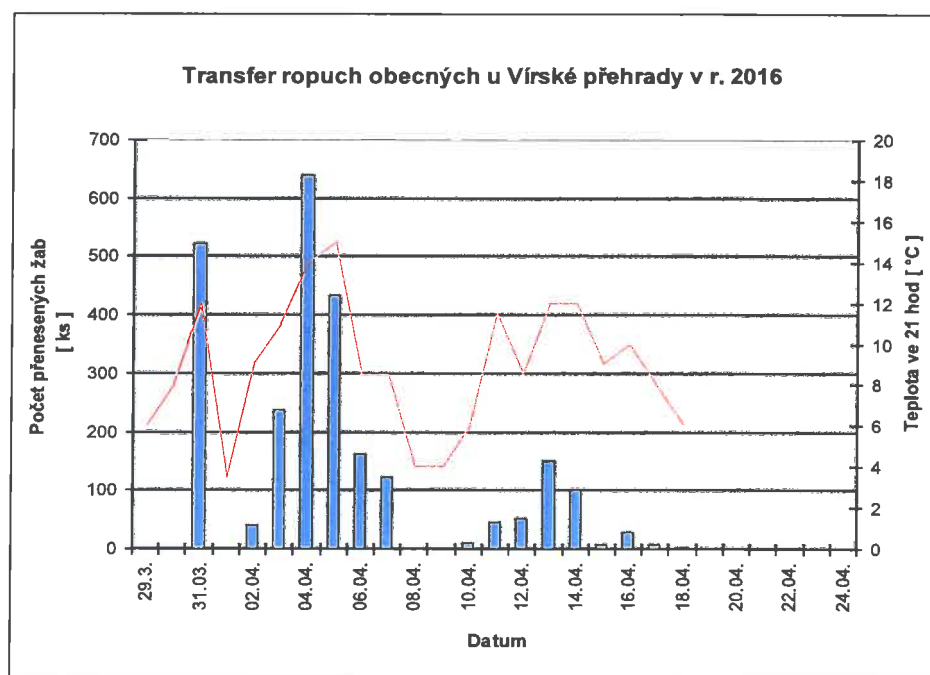
Od 13. dubna se začaly vracet první samice po ukončení páření a kladení vajíček. Samci jako obvykle zůstávali i nadále ve vodě. Návrat je velmi pozvolný a žáby při něm využívají průchody v bariéře.

Průběh transferu je zdokumentován v následující tabulce č.1 a grafu č.1. V grafu je dobře vidět závislost intenzity migrace na podvečerní teplotě. Počty žab přenesených v jednotlivých úsecích jsou uvedeny v tabulce č.2.

Počet žab přejetých na sledovaném úseku v době tahu byl velmi nízký, a to **58** kusů.

Datum	Počet žab celkem	z toho		Teplota v 21 hod (°C)	Poznámky o počasí
		páry	samice		
29.03.	0	0	0	6	odpol. 13 °C
30.03.	0	0	0	8	ráno -1°C, odpol. 12 °C, slabý déšť
31.03.	523	36	0	12	ráno 5°C, odpol. 18 °C
01.04.	0	0	0	3,5	ráno 5°C, odpol. 5 °C, mrholení
02.04.	40	1	0	9	ráno -5°C, odpol. 13 °C
03.04.	237	11	0	11	ráno 5°C, odpol. 18 °C
04.04.	640	56	13	14	ráno 0°C, odpol. 23°C - sucho
05.04.	432	49	2	15	ráno 5°C, odpol. 24°C - sucho
06.04.	162	10	0	8,5	ráno 6°C, odpol. 15°C - sucho
07.04.	122	7	6	8,5	ráno 1°C, odpol. 15°C - v poledne déšť
08.04.	0	0	0	4	ráno 4°C, odpol. 10°C , k ránu déšť
09.04.	0	0	0	4	ráno 3°C, odpol. 4°C , celý den déšť
10.04.	10	0	0	6	ráno 4°C, odpol. 6°C
11.04.	44	1	1	11,5	ráno 5°C, odpol. 13°C
12.04.	51	4	0	8,5	ráno 5°C, odpol. 13°C
13.04.	151	22	7	12	ráno 4°C, odpol. 19°C
14.04.	100	16	1	12	ráno 7°C, odpol. 14°C
15.04.	7	3	1	9	ráno 0°C, odpol. 17°C
16.04.	27	9	5	10	ráno 6°C, odpol. 19°C , večer bouřka
17.04.	6	3	0	8	
18.04.	2	1	0	6	
Celkem	2554	229	36		

Tab. č.1: Průběh transferu ropuch obecných v r. 2016



Graf č.1: Závislost intenzity tahu na podvečerní teplotě

Číslo úseku	Popis úseku	Počet přenesených ropuch obecných
1	od začátku bariéry poblíž přehr. hráze k průchodu č.3	473
2	od průchodu č.3 k průchodu č.5	412
3	od průchodu č.5 k podchodu nad Chlum. potokem	470
4	od podchodu k průchodu č.10	376
5	od průchodu č.10 k průchodu č.12	322
6	od průchodu č.12 ke konci bariéry v Korouhvi	501
Celkem		2554

Tab. č.2: Výsledky transferu ropuch obecných v jednotlivých úsecích v r. 2016
(očíslované průchody jsou zobrazeny na mapce č.2 na str.7)

Porovnání s výsledky z minulých let

V následující tabulce č.3 jsou uvedeny výsledky transferů ropuch obecných od počátku jejich provádění, tj. od vybudování betonové bariéry. Kromě celkového počtu přenesených žab jsou od r. 2010 evidovány i počty přenesených samic (v párech nebo samotných). Samice tvoří přibližně 10 % z celkového počtu, což je méně, než se obvykle uvádí v odborné literatuře. Počty žab přenesených v jednotlivých letech kolísají od 1600 ks do 4000 ks a výsledek transferu v letošním roce (2 500 ks) patří k průměrným. Průběh a délku tahu ovlivňuje aktuální počasí, ale počet migrujících žab závisí především na počasí v zimním období a ve dnech před začátkem tahu. Např. v r. 2007, kdy počet přenesených žab byl minimální (1 600 ks), byla mimořádně teplá zima bez sněhu, ale 30 března bylo na lokalitě 30 cm sněhu! Zajímavý byl rok 2011, kdy kvůli studenému jaru začal tah až 12. dubna, ale pak byl velmi intenzivní a trval jen 9 dnů s denním maximem 1120 ks!

V letošním roce byl teplý prosinec a leden. V únoru byl sice sníh, ale bez mrazů.

Rok	Přeneseno ropuch obecných	z toho samic	Rok	Přeneseno ropuch obecných	z toho samic
2004	2 568	?	2011	2 480	212
2005	2 796	?	2012	2 403	260
2006	2 990	?	2013	3 658	338
2007	1 611	?	2014	3 641	335
2008	1 858	?	2015	3 987	433
2009	3 447	?	2016	2 554	265
2010	2 335	185			

Tab. č.3: Výsledky transferů ropuch obecných v letech 2004 – 2016

Návrh opatření pro zlepšení současného stavu

Vzhledem k délce kolizního úseku a konfiguraci terénu není možné technickými prostředky (např. podchody) zamezit přechodu obojživelníků přes silnici. Situaci by zlepšilo zvýšení počtu průchodů v bariéře a osazení propadávacích žlabů vhodnějšími rošty, což je investičně velmi nákladné. Velmi žádoucí by bylo vybudování průchodů ve velmi dlouhých úsecích neprůchodné bariéry, a to zejména mezi stávajícími průchody č.4 a 5 (úsek je dlouhý 300m!), dále pak mezi průchody č.8 a 9, č.9 a 10, příp. i č.2 a 3 (viz mapka č.2). Dále by bylo vhodné vybudovat průchod přibližně uprostřed mezi stávajícími průchody č.11 a 12, kde pracovníci AOPK předpokládali, že žáby, přicházející po lesní cestě, projdou propustkem pod silnicí. Ale tento propustek je velmi malý a dlouhý, a navíc přístup k němu je velmi příkrý. Žáby se mu proto vyhýbají a vcházejí na silnici.

Snáze realizovatelným opatřením by bylo vybudování trvalých naváděcích zábran u podchodu na návodní straně hráze přes Chlumský potok, které by do podchodu navedly žáby vracející se po ukončení rozmnožování z vody do svých letních stanovišť. A rovněž by naváděly do podchodu i mladé žabky, opouštějící vodu po ukončení metamorfózy. Instalace trvalých zábran předpokládá souhlas Povodí Moravy, které je vlastníkem pozemku nacházejícího se v I. ochranném pásmu vodního zdroje.



Mapka č.2: Rozmístění průchodů v bariéře

Legenda:

Barva ikon: žlutá – průchod, zelená – podchod, červená – konce bariéry, hnědá – vjezd pro traktor při sečení trávy za bariérou (je průchozí pro žáby)

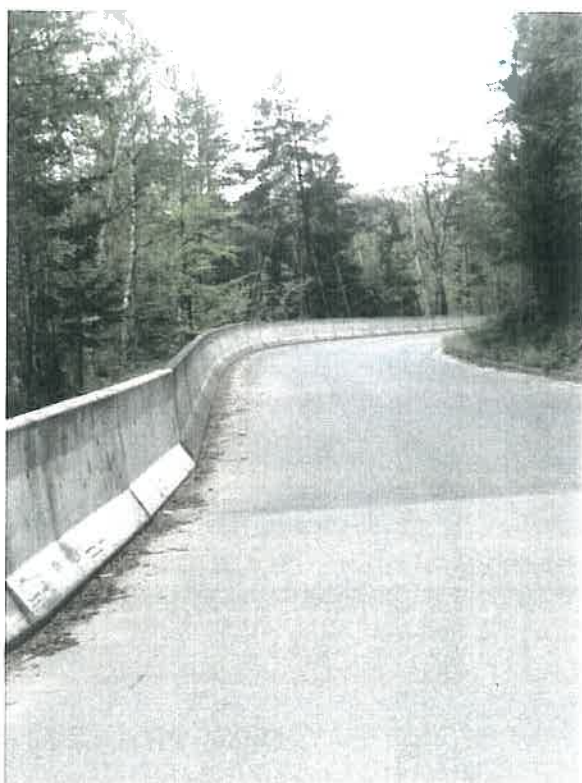
Fotografická příloha:



Obr. 1: Laguna Nyklovického potoka



Obr. 2: Laguna Polomského potoka



Obr. a 4: Betonová bariéra lemující silnici



Obr. 5: Průchod v bariéře



Obr. 6: Propadávací rošt na silnici od Chlumu



Obr. 7: Podchod v hrázi Chlumského potoka s naváděcími žlaby



Obr. 8: Naváděcí příkop s kolmou přední stěnou



Obr. 9: Dočasné textilní naváděcí zábrany



Ministerstvo životního prostředí

Podpořeno grantem z Islandu, Lichtenštejnska a Norska. Součást 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.

