



ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

o průběhu tahu obojživelníků v roce 2019
v oblasti přírodní památky Žebětínský rybník

Zpracovali: Mgr. Bc. Veronika Šimáčková a Ing. Vilém Jurek
Data poskytl Ing. Josef Ferenc

říjen 2019

POPIS A ÚČEL PROJEKTU

PP Žebětínský rybník je od roku 1985 zvláště chráněným územím o rozloze 4,42 ha a nachází se na katastrálním území Žebětín při severozápadním okraji Brna. Geologické podloží je tvořeno granodiority a svahy rybníka jsou pokryty spraší. Tato kombinace tvoří hlinité břehy a bahnitě dno. Do rybníka se vlévá vodní tok Vrbovec. Chráněné území zahrnuje mimo rybník také přilehlou olšinu a úzký pruh potoční nivy s mokřadní loukou. Kolem rybníka leží zemědělsky využívané pozemky a po hrázi vede silniční komunikace Bystrc-Žebětín.

Jedná se o významnou lokalitu pro rozmnožování několika zvláště chráněných druhů obojživelníků. Konkrétně se jedná o ohroženou ropuchu obecnou (*Bufo bufo*), silně ohroženou rosničku zelenou (*Hyla arborea*), kriticky ohroženého skokana skřehotavého (*Rana ridibunda*) a silně ohroženého skokana štíhlého (*Rana dalmatina*). Dále se zde vyskytuje skokan hnědý (*Rana temporaria*), který zatím není ohrožený, ale je zaznamenán jeho populační úbytek. Zmíněné druhy migrují na jaře za účelem rozmnožování z až 5 km vzdálených okolních oblastí Podkomorských lesů. Problémem při tazích obojživelníků byl především intenzivní dopravní provoz. Silniční doprava je dlouhodobě nejvýznamnější příčinou úbytku žab. Účelem projektu bylo zajistit bezpečnou migraci obojživelníků do PP Žebětínský rybník a umožnit jejich rozmnožování.

CÍLE

- hlavním cílem je ochrana obojživelníků a snaha eliminovat dopady silniční dopravy na úbytek populace v době jarní migrace pomocí záchytných zábran a pravidelných kontrol lokality
- realizace má vzdělávací charakter, bývají zapojeni i dobrovolníci a přispívá k rozšíření povědomí veřejnosti v oblasti problematiky migrace obojživelníků
- pomocí monitoringu lze průběžně získávat data o jednotlivých druzích a sledovat vývoj populace v lokalitě
- lze sledovat doprovodné meteorologické jevy a jejich vliv na migraci obojživelníků

REALIZACE

Realizace opatření k zajištění bezpečné migrace započala již v roce 1999 díky iniciativě místních občanů, kteří se spojili s Magistrátem města Brna, Jihomoravským krajem a s AOPK ČR. Náklady na realizaci projektu nese především město Brno. Na vybudování opatření bylo zatím vynaloženo zhruba 2,8 mil. Kč. Projekt je budován v rámci etap a nyní se blíží do poslední fáze 3. etapy. V současnosti jsou vybudovány dva podchody v tělese komunikace (v prostoru koruny hráze rybníka), propadávací rošty přes polní cesty a betonové naváděcí zábrany, které se postupně doplňují. Betonové zábrany jsou budovány postupně v rámci etap. V místech, kde ještě nejsou vybudovány trvalé zábrany, jsou instalovány provizorní plastové.

Zábrany vyžadují také každoroční údržbu. Můžou být narušovány růstem okolní vegetace a činností ostatních živočichů (krtince, myši nory, mraveniště). Rošty a mříže podchodů bývají zanášeny splachem z komunikací. Naváděcí zábrany se nacházejí v blízkosti komunikace a bývají porušeny autoprovodem. V rámci údržby se každoročně instalují přechodné plastové zábrany pro bezpečnou migraci a provádějí zemní práce na vyrovnání terénu pod betonovými zábranami. Redukují se keřové porosty, seče se a vyhrabává travní stařina okolo betonových zábran, v prostoru mokřadních luk a uvnitř vtokové části rybníka. Opravují se rozbité části betonových zábran, proplachují se podchody, rošty a propustky. V době migrace se instalují dopravní značky na připojovací polní cesty, zajišťují se dotace zemědělcům na udržování trvalých travních porostů v blízkosti přírodní památky a je vykonáván odborný dohled nad

druhovým složením rybí obsádky, aby nedocházelo k přemnožení nežádoucích druhů, které by mohly narušovat rozmnožování obojživelníků.

V roce 2019 provedl zapsaný spolek Rezekvítek instalaci zábran v několika úsecích tzv. 3. etapy (viz. Obr. 2 v Přílohách). Instalace probíhala 25. - 28. 2. Při této akci bylo provedeno natažení dočasných zábran (lokality U Křivé borovice), natažení nových zábran (úseku podél silnice Žebětín-Bystrc) a oprava některých úseků, který byly poničeny v průběhu roku.

MONITORING MIGRACE ŽAB V ROCE 2019

Žáby začínají migrovat ze širokého okolí do prostoru Žebětínského rybníka za účelem rozmnožování na jaře po skončení mrazů, někdy již počátkem března. Potomci poté opouštějí rybník v průběhu června a července. V tomto období probíhá monitoring při pravidelných večerních pochůzkách, kdy se zaznamenává intenzita migrace na jednotlivých úsecích, počasí, teplota, vzduch a teplota vody. Žáby byly pozorovány v rámci pravidelných večerních pochůzek na různých místech pozorování u igelitových zábran a v typických místech jejich výskytu. Pozorování a zjištěné počty ale nevypovídají spolehlivě o počtu jedinců žab v Žebětínském rybníce v průběhu migrace, protože sem migrují i žáby z dalších oblastí a přesun probíhá i mimo večerní pochůzky. Také je možné, že zaznamenání čekající samečci jsou dva dny po sobě titíž. Z dat lze vyčíst porovnání intenzity a rozložení migrace v rámci jednotlivých dní. Zkoumané lokality a počty pozorovaných žab jsou uvedeny v *Tab. 2*. Záznamy jsou k dispozici již od roku 2000 (viz *Tab. 1*).

V roce 2019 začaly žáby migrovat 10. 3. 2019 po třech teplejších nocích a deštivém dnu. Mezi prvními migrujícími jsou zastoupeny druhy ropuchy obecné, skokani a po mnoha letech i ropucha zelená. Migrují převážně samečci, ale bylo zaznamenáno i několik samiček. Lze pozorovat i páření v amplexu, kdy samec objímá předníma nohama samici kolem hrudníku. Oplození vajíček je ale vnější. Samice klade vajíčka spojená rosolovitou hmotou a samec na ně vypouští své sperma. Celkem bylo tento den vyzpozorováno 94 migrujících jedinců žab. O dva dny později přesun kvůli chladnějšímu počasí neprobíhal. V půlce března se začíná opět pozvolně rozbíhat. Zatím se vydali na cestu za deštivého počasí pouze někteří samečci. Bylo zaznamenáno 33 jedinců. Den na to byla zaznamenána pouze jedna samička v amplexu, ale migrují i mladší samečci. Počet zaznamenaných jedinců vzrostl na 126 kusů. 17. 3. začínají migrovat v hojnějším počtu samičky. Samečci již na ně čekají a začínají se spolu pářit v amplexu. Často docházelo k nevhodným úchopům a tak bylo nutné v některých případech samečky oddělit, aby nebyly samičky udušeny. Migruje již 345 jedinců. Následoval několikadenní útlum, kvůli snížení teploty. Obecně probíhá migrace spíše ve dnech, kdy je okolo 5 °C a více a je příznivé počasí (neprší a nefouká silný vítr). Od 22. 3. se migrace opět rozjela, účastní se již i velmi mladí samečci a 24. 3. dosáhla rekordního počtu 889 jedinců s výrazným podílem amplexů. Po tomto zlomu probíhá přesun vcelku konstantně a počty migrujících žab se pohybují okolo 50-100 kusů denně až do 11. 4., posledního dne migrace. V půlce května už můžeme pozorovat nakladená vajíčka ve vodě Žebětínského rybníka. Ke konci května se vylíhli z vajíček pulci, kteří se následně budou postupně metamorfovat. V půlce června se již v okolí břehů vyskytují plně metamorfovaní jedinci žab. Předpokládaná migrace zpět do terénu proběhne po prvním vydatném dešti. Ke konci června již není ve vodě žádný pulec. Žáby opustily i travnaté břehy a jsou na cestě zpět do Podkomorských lesů.

ZÁVĚR

Realizace naváděcích zábran, podchodů a roštů směřujících do PP Žebětínský rybník jsou dobrým příkladem, jak mohou podobná opatření efektivně fungovat v praxi a že nebyly vynaložené prostředky investovány zbytečně. Díky nim se daří umožnit migraci a následné rozmnožování několika druhů zvláště chráněných žab, které by jinak při přemísťování ve většině případů končily pod koly aut. Četná populace obojživelníků je v této oblasti ojedinělá a výjimečná v rámci celého Jihomoravského kraje.

Na závěr velmi děkujeme Ing. Josefu Ferencovi za ochotu nám pomoci, cenné rady a poskytnuté materiály.

POUŽITÉ ZDROJE

FERENC, J., VLAŠÍN, M., ZAJÍČEK, R. *Žebětínský rybník – místo, kde podchody pro obojživelníky plní svůj účel.* [online]. Ochrana přírody 3/2018 [cit. 1. 10. 2019]. Dostupné na: <http://www.casopis.ochranaprirody.cz/pece-o-prirodu-a-krajinu/zebetinsky-rybnik-misto-kde-podchody-pro-obojzivelniky-plni-svuj-ucel/>

REZEKVIŤEK. *Žebětínský rybník.* [online]. 2019 [cit. 1. 10. 2019]. Dostupné na: <http://www.rezekvitek.cz/?idc=121>

ŘÍHOVÁ, A. *Pozoruhodné žabí praktiky: Proč žáby v zápalu lásky často hynou?* [online]. 2015 [cit. 1. 10. 2019]. Dostupné na: <https://ekolist.cz/cz/publicistika/priroda/pozoruhodne-zabi-praktiky-proc-zaby-v-zapalu-lasky-casto-hynou>

PŘÍLOHY



Obr. 1: PP Žebětínský rybník (zdroj: Rezekvítek, z. s.)



Obr. 2: Jednotlivé etapy projektu výstavby pevných betonových zábran (zdroj: mapy.cz, vypracoval Jan Vrba)



Obr. 3: Betonové zábrany (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 4: Igelitová zábrana (zdroj: Rezekvítek)



Obr. 5: Provizorní igelitové zábrany vedoucí do podchodu (zdroj: Martin Slanina)



Obr. 6: Natáčení dokumentu Ochranařský neklid (zdroj: Martin Slanina)



Obr. 7: Praktikanti ze Střední zahradnické školy v Rajhradě (zdroj: Martin Slanina)



Obr. 8: Na realizaci zábran se podílela i dobrovolnice v rámci Evropské dobrovolnické služby (zdroj: Antonín Nový)



Obr. 9: Pracovník Rezekvítku opravuje poškozenou část migrační bariéry (zdroj: Rezekvítek)



Obr. 10: Nově vybudovaný chodník, realizovaný za účelem propojení zastavěné části Žebětína a Žebětínského rybníka pro pěší (foto z 18. 12. 2018, zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 11: Přípravy na migraci žab (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 12: Přípravy na migraci žab (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 13: 10. 3. 2019 první den migrace žab (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 14: 10. 3. první den migrace žab (zdroj: Josef Ferenc)



10. 3. 2019.
U zábran pod Chvalovkou jsou
i amplexy a samičky.

Obr. 15: Páření v amplexu a první samičky - 10. 3. 2019 (zdroj: Josef Ferenc)



10. 3. 2019.
Po mnoha létech se podařilo potkat i ropuchu
zelenou.

Obr. 16: Mezi prvními migrujícími je zastoupena i ropucha zelená (zdroj: Josef Ferenc)



10. 3. 2019.
 Na vtokové části
 potoka Vrbovec.

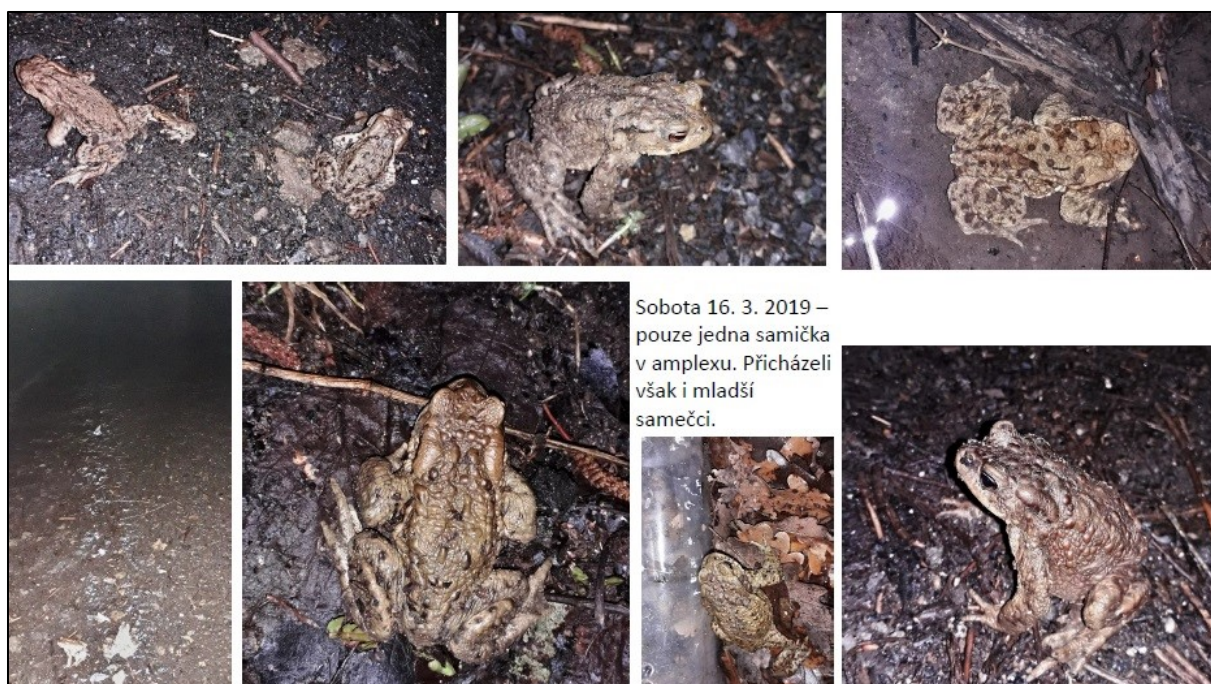
Obr. 17: Záznam migrujících žab na vtokové části potoka Vrbovec do Žebětínského rybníka
 (zdroj.: Josef Ferenc)



Obr. 18: Chladné počasí dočasně pozastavilo migraci (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 19: Oteplení opět nalákalo jedince k migraci (zdroj: Josef Ferenc)



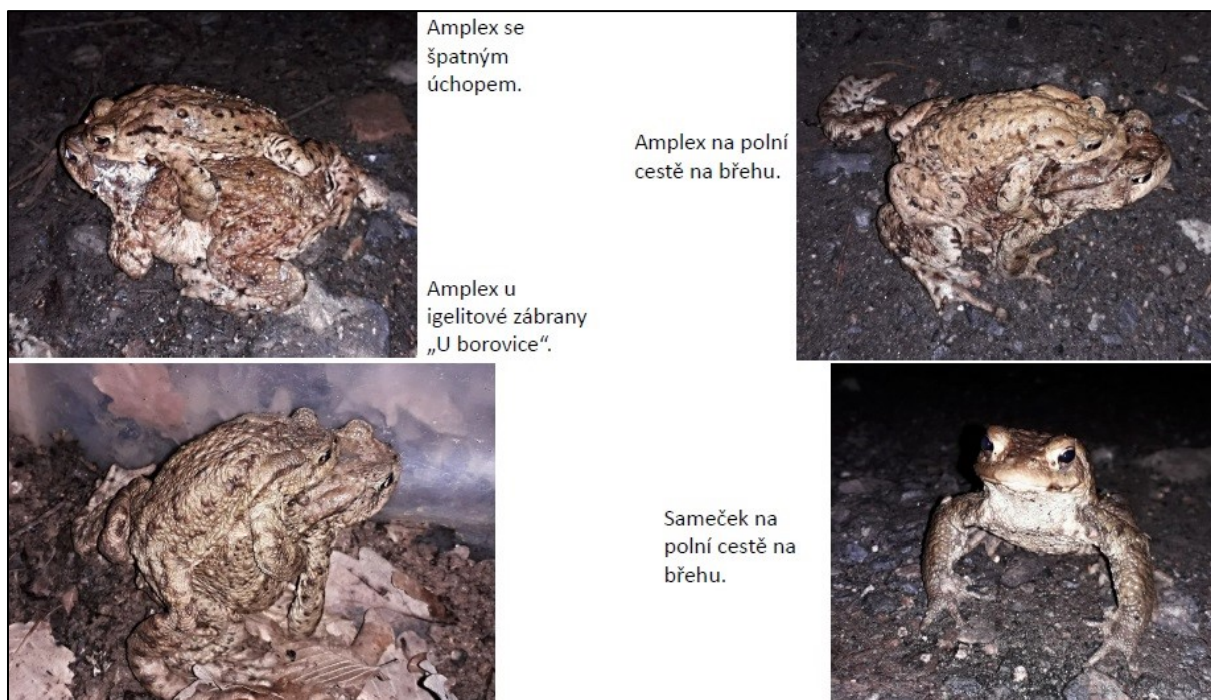
Obr. 20: Samečci již vyhlíží samičky (zdroj: Josef Ferenc)



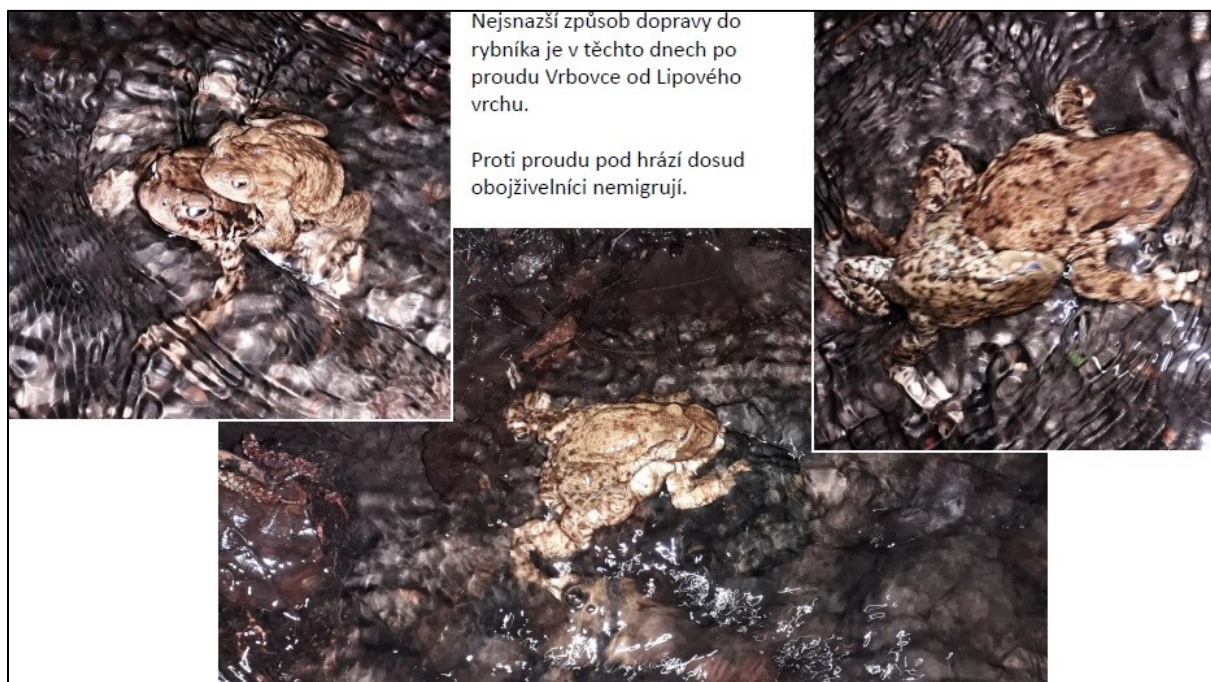
Obr. 21: Špatný úchop v amplexu, samičkám může hrozit v udušení (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 22: Páření v amplexu (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 23: Páření v amplexu (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 24: Migrace po proudu rybníka Vrbovce (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 25: 22. 3. Po sérii chladných dní se opět rozjíždí migrace (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 26: 22. 3. Po sérii chladných dní se opět rozjíždí migrace (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 27: 23. 3. a první samečci ropuchy obecné (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 28: Migrace na levobřežní polní cestě (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 29: Boj samečků o samičku (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 30: Amplex na polní cestě (zdroj: Josef Ferenc)



23. 3. 2019.
Sameček vyčkávající ve
vodě mokřadu.

Obr. 31: Sameček vyčkávající ve vodě mokřadu (zdroj: Josef Ferenc)



23. 3. 2019. Samečci vyčkávající na lávce přes mokřad.

Obr. 32: Samečci vyčkávající na lávce přes mokřad (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 33: Migrující žabka s listem (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 34: Ropuchy na vtokové části potoka Vrbovec (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 35: Samečci na polní cestě (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 36: Amplex na poli v koňské stopě, který nestihl přes noc dorazit do Žebětínského rybníka (zdroj: Josef Ferenc)



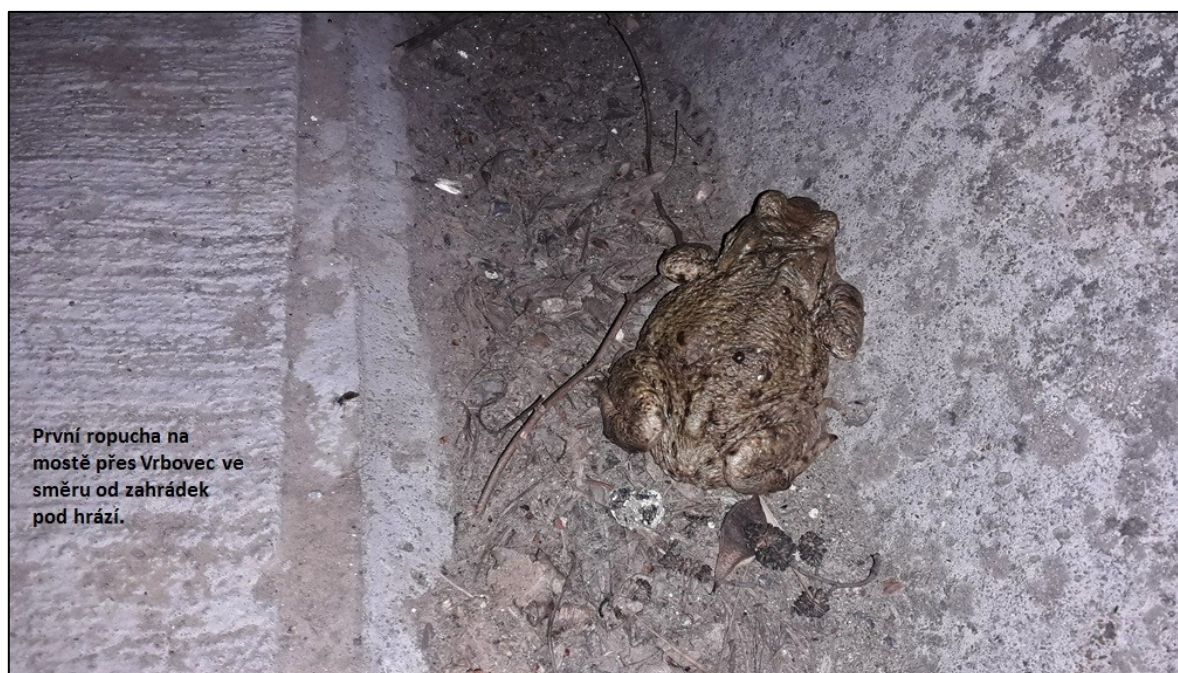
Obr. 37: Amplex na cestě a samečci v porostu (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 38: Migrující žáby na lávce přes mokřad (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 39: Vykleštěný břeh Žebětínského rybníka, realizoval E.On (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 40: První ropucha na mostě přes Vrbovec (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 41: Amplex těsně před podchodem (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 42: Skokan hnědý, migrující podél dočasné igelitové zábrany (zdroj: Josef Ferenc)

Amplex skokana hnědého od míříže v potoku směrem k podchodu.



Obr. 43: Amplex skokana hnědého podél dočasné igelitové zábrany (zdroj: Josef Ferenc)

Samička skokana na cestě u Dunajových.



Obr. 44: Samička skokana na cestě (zdroj: Josef Ferenc)



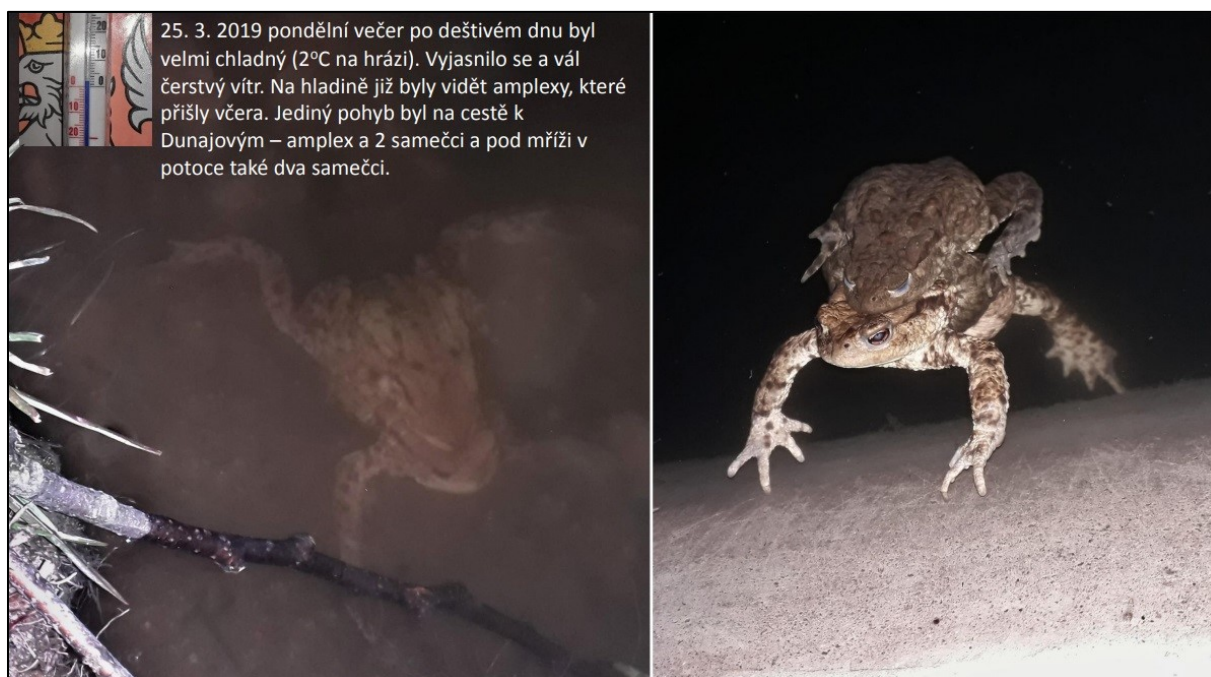
Obr. 45: Amplex skokana hnědého v porostu (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 46: Boj samečků o samičku (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 47: Žáby ve spodním rameni Vrbovce, který je koncem března již bez vody (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 48: Páření v amplexu a samečci pod hladinou potoka (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 49: Migrace žab potokem Vrbovec (zdroj: Josef Ferenc)

Pátek 29. 3. 2019. Po čtyřech chladných nocích se teplota vzduchu zvýšila na 4,5°C a to spolu s prosluněným podkladem z teplého dne stačilo ke zvýšenému počtu migrujících. Byli však pouze v těsné blízkosti rybníka. Bylo dost amplexů a hodně samečků už se přesunulo do rybníka, aby tady soupeřili o samičky. Začínají tzv. „žabí reje“ na hladině rybníka.



Obr. 50: Migrace v plném proudu (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 51: Samička v podchodu (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 52: Samečci na lávce v mokřadu (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 53: Samečci a páření v amplexu (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 54: Páření v amplexu (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 55: Páření v amplexu (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 56: Páření v amplexu (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 57: První snůšky ropuchy obecné (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 58: První snůšky ropuchy obecné (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 59: První snůšky ropuchy obecné (zdroj: Josef Ferenc)

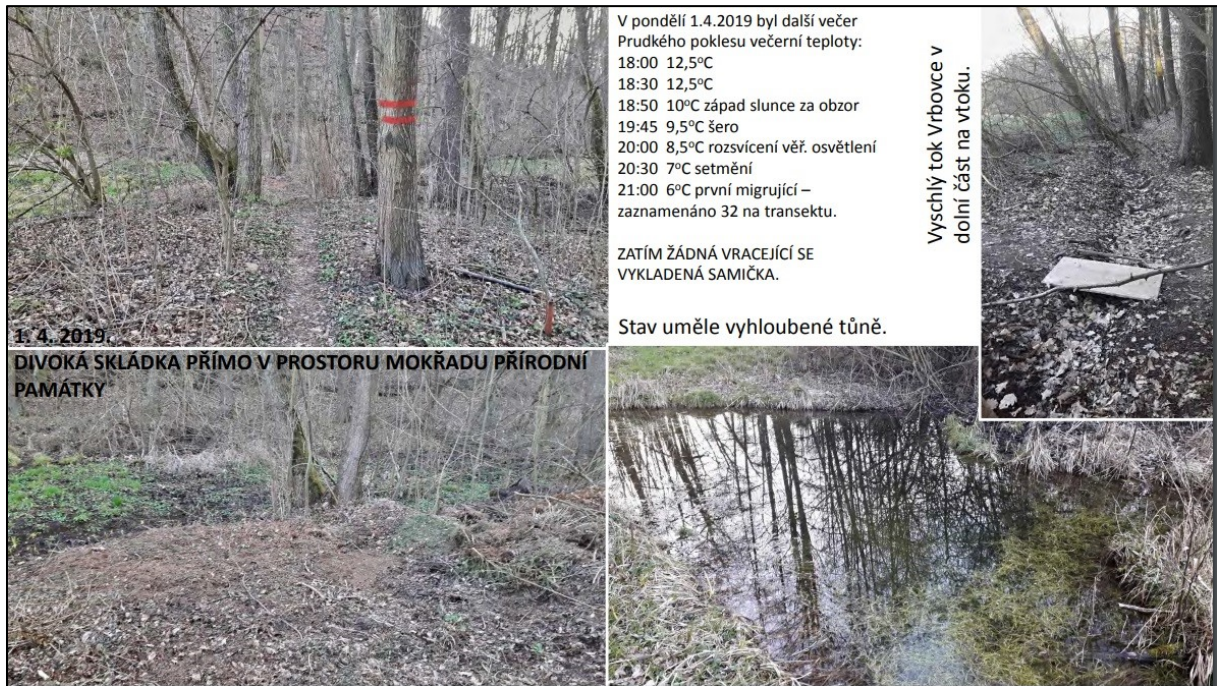


Obr. 60: První snůšky ropuchy obecné (zdroj: Josef Ferenc)

Závěrečná zpráva

O průběhu tahu obojživelníků v roce 2019
V oblasti přírodní památky Žebětínský rybník

Rezekvítek, z. s.
Spolek pro ekologickou
výchovu a ochranu přírody
Štolcova 465/14, 618 00 Brno



Obr. 61: V průběhu migrace bylo nutné řešit i nelegální skládku (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 62: Amplex na vtoku a číhající sameček na pěšině (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 63: Poslední skokan na pěšině u vtoku Vrbovce (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 64: Amplexy a boj o samičku (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 65: Jedny z posledních amplexů sezony 2019 (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 66: Zbloudilí samečci, kteří se požerákem dostali do spadiště (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 67: Gelové korálky snůšek ropuchy s vajíčky, které se vyvíjejí v pulce (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 68: Poslední čekající sameček v rákosí rybníka, hlavní migrační sezona již skončila (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 69: Pulci na žebětínském rybníku a labuťe se svými mláďaty (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 70: Mláďata labutí (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 71: Metamorfóza pulců na žáby (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 72: Metamorfóza pulců na žáby (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 73: Na přelomu června a července žabky postupně opouštějí Žebětínský rybník (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 74: Malé žabičky (zdroj: Josef Ferenc)



Obr. 75: Malé žabičky (zdroj: Josef Ferenc)

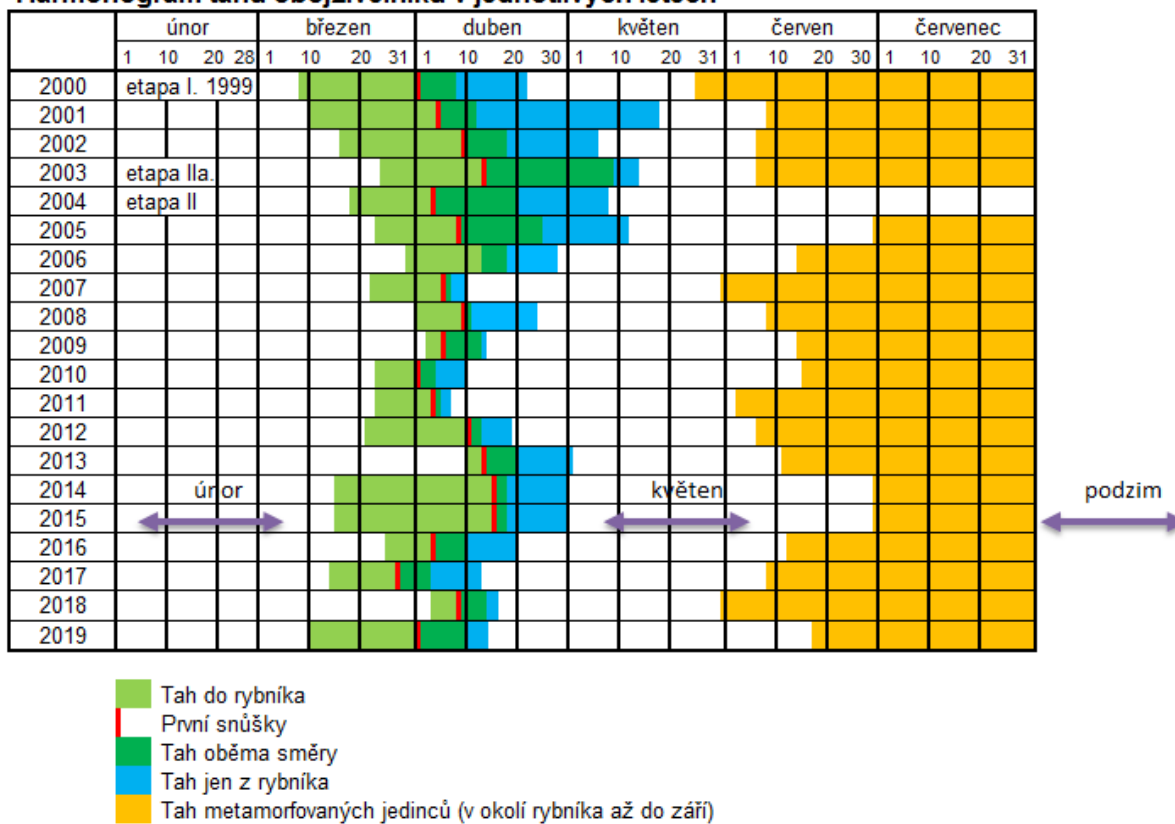


Obr. 76: Migrace zpět přes vyschlou část potoka Vrbovec (zdroj: Josef Ferenc)




Obr. 77: Studna u potoka Vrbovec (zdroj: Josef Ferenc)

Harmonogram tahu obojživelníků v jednotlivých letech



Tab. 1: Harmonogram tahu obojživelníků v jednotlivých letech (zdroj: Josef Ferenc)

Průběh tahu obojživelníků v roce 2019 na lokalitě Žebětínský rybník																																			
A	Igelitová zábrana větve "A" U Borovice	27																																	
B	Rošt pod cestou k hájence a přilehlé části lesa od Chvalkovky	0																																	
C	Cesta k hájence a zahrádkám přes pole k Hubertce	1																																	
D	Cesta k hájence odbočka ke koním	3																																	
E	Velké pole od lesa a roštu po billboard	3																																	
	Velké pole od billboardu k rákosině	0																																	
	Velké pole od rákosiny k rybníku	1	ropucha obecná																																
F	Vrbovec pod mříží pod hrázi a AT500 větve "B", "C".	0																																	
G	Polní cesta na levém břehu k zahrádkám k Dunajovi	19																																	
H	Mokřad	0	skokani																																
I	Vrbovec na vtoku	23																																	
J	Polní cesta na pravém (Žebětínském) břehu u zahrádek	17																																	
	Polní cestana pravém (Žebětínském) břehu asphalt	0																																	
K	Igelitová zábrana východně silnice na Žebětín větve "D"	0																																	
L	Igelitová zábrana západně silnice na Žebětín větve "E"	0																																	
	celkem samiček při návratu	0																																	
CELKEM		94	0	0	0	0	33	126	345	1	0	0	0	273	415	889	16	0	7	9	82	66	36	32	43	98	65	112	65	102	111	59	79	1	
Teplota na hrázi		9	-2	1	2	2	5,5	6,5	7,5	1	2	3	2,5	5,5	6,5	11	2	3	3,5	3,5	4,5	4	5	6	5,5	6	4	5	3,5	5	5,5	8	7	6	
	10.3.2019	po celodenním dešti, k večeru vyjasnění, v noci velmi silný vítr																																	
	11.3.2019	sněžení během dne i večer																																	
	12.3.2019	chladno, vítr																																	
	13.3.2019	déšť, chladno, vítr																																	
	14.3.2019	déšť, chladno																																	
	15.3.2019	déšť, chladno, vítr																																	
	16.3.2019	drobný déšť, chladno, vítr																																	
	17.3.2019	jasno, měsíc, bezvětrí																																	
	18.3.2019	jasno, měsíc, bezvětrí																																	
	19.3.2019	jasno, měsíc, bezvětrí																																	
	20.3.2019	jasno, měsíc, bezvětrí																																	
	21.3.2019	jasno, měsíc, bezvětrí, suchý podklad																																	
	22.3.2019	jasno, měsíc, bezvětrí, suchý podklad																																	
	23.3.2019	jasno, měsíc, bezvětrí, suchý podklad																																	
	24.3.2019	zataženo, be deště, mírný vítr																																	
	25.3.2019	jasno, čerství vítr																																	
	26.3.2019	jasno, čerství vítr																																	
	27.3.2019	jasno, bezvětrí																																	
	28.3.2019	jasno, bezvětrí																																	
29.3.2019	jasno, bezvětrí																																		
30.3.2019	jasno, čerství vítr																																		
31.3.2019	jasno, čerství vítr																																		
1.4.2019	jasno, čerství vítr																																		
2.4.2019	jasno, bezvětrí																																		
3.4.2019	jasno, bezvětrí																																		
4.4.2019	jasno, mírný vítr																																		
5.4.2019	jasno, mírný vítr																																		
6.4.2019	jasno, čerství vítr																																		
7.4.2019	jasno, čerství vítr																																		
8.4.2019	jasno, čerství vítr																																		
9.4.2019	jasno, mírný vítr																																		
10.4.2019	jasno, mírný vítr																																		
11.4.2019	jasno, čerství vítr																																		

Tab. 2: Průběh tahu obojživelníků v roce 2019 na lokalitě Žebětínský rybník (zdroj: Josef Ferenc)