

Závěrečná zpráva

Transfer obojživelníků 2016

Přívrat



30. května 2016
ZO ČSOP Podorlicko Česká Třebová

Obsah

1 Úvod	3
2 Lokalita	3
3 Pozorované druhy obojživelníků v roce 2016	4
4 Personální zajištění transferu	4
5 Časový průběh transferu	5
6 Technické a materiální zabezpečení	5
7 Metodika	6
8 Nasbíraná data	7
9 Tůň v rybníku Trucovný	9
10 Příprava trvalého řešení	9
11 Doporučení	10
12 Závěr	11
13 Přílohy	12
A Tabulky do terénu	13
B Přednáška pro veřejnost	14
C Mapa lokality	15
D Získané údaje	16
E Fotodokumentace - transfer	21
F Fotodokumentace - tůň	31

1 Úvod

Lokalita Přívrat, obec nedaleko České Třebové je dostupná ze tří stran silničními komunikacemi. Na okraji obce je systém čtyř rybníků, které obhospodařuje Rybářství Litomyšl.

V roce 2004 zde poprvé ZO ČSOP Podorlicko z České Třebové provedla transfer obojživelníků ve spolupráci s odborem životního prostředí obce Česká Třebová.

Tento systém ochrany pokračoval i v dalších letech. Byla ověřována i možnost trvalého technického řešení. V letošním roce se podařilo zahájit jednání se všemi dotčenými úřady a existuje shoda nad potřebou vybudování trvalého řešení.

V roce 2016 se začalo s pravidelnou kontrolou lokality v polovině března. Probíhala vizuální kontrola stavu vozovky a na základě dlouhodobého sledování vývoje teplot byl stanoven termín pro stavbu zábran.

Byly postaveny zábrany a poprvé proveden výběr obojživelníků ze záchytných nádob.

Zábrany, které byly ošetřovány celoročně ZO ČSOP Podorlicko, postavila firma Garden Servis .

2 Lokalita

Obec Přívrat leží v rybníčnatém a lesnatém údolí mezi Českou Třebovou, Ústím nad Orlicí a Litomyšlí. V severní části obce jsou rybníky Dolní přívratský rybník, Prostřední rybník, Trucovný rybník a rybník Komárek, který je oddělen od ostatních silniční komunikací č. 3/36012.

Okolo rybníků vede místní komunikace bez číselného označení, která patří obcím Přívrat a Řetová. Dále pak komunikace ve správě Pardubického kraje č. 3/36012, která je spojnicí mezi městem Česká Třebová a obcemi Přívrat a Řetová.

Rybníky Dolní o rozloze 27 813 m² ppč. 448/1, Trucovný o rozloze 14 335 m², ppč. 430/4, Prostřední o rozloze 18 073 m² ppč. 431 a rybník Komárek 3 328 m² katastr č. 5/1 K. ú. Přívrat spravuje rybářství Litomyšl.

Rybníky jsou přirozené lokality s břehovým porostem, odtoky jsou upraveny, ale není zasažena břehová vegetace. Všechny rybníky propojuje upravená strouha. V roce 2006 byla vybudována v rybníku Trucovný tůň. Při letošním transferu byla provedena kontrola tůně a bylo konstatováno, že již dlouhodobě neplní svůj účel, protože je silně zanesená bahnem.

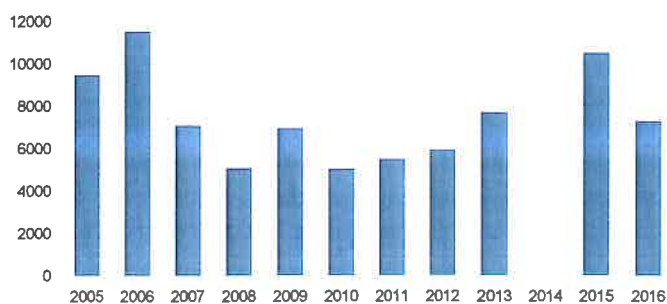
Před postavením zábran a v průběhu transferu nebyla pozorována žádná výrazná změna hladiny rybníků ani jiné výrazné zásahy do krajiny, které by měly výrazný vliv na migraci nebo rozmnožování obojživelníků.

V roce 2006 byla pokácena část lesa, to mělo značný vliv následující dva roky na úbytek přenesených obojživelníků. V roce 2009 těsně před začátkem transferu byl vypuštěn Dolní rybník, po jednání s rybářstvím Litomyšl znovu dopuštěn, zde také sledujeme určitý úbytek migrujících obojživelníků v dalších letech.

V roce 2014 transfer obojživelníků v této lokalitě neprobíhal. Vzhledem k počtu přenesených obojživelníků v roce 2015 se nedomníváme že by to mělo okamžitý negativní vliv na populaci obojživelníků. Vliv na úbytek počtu přenesených obojživelníků v letošním roce je potřeba ještě důkladněji prozkoumat (podrobnosti v kapitole 8).

Počty přenesených obojživelníků v minulých letech:

2005	..... 9 462
2006	..... 11 505
2007	..... 7 073
2008	..... 5 062
2009	..... 6 931
2010	..... 5 016
2011	..... 5 468
2012	..... 5 903
2013	..... 7 694
2014	.... neprobíhal
2015	..... 10 493
2016	..... 7 279



Graf 1: Počty obojživelníků v předchozích letech

3 Pozorované druhy obojživelníků v roce 2016

Skokan hnědý (*Rana temporaria*)
 Skokan zelený (*Rana esculenta*)
 Blatnice skvrnitá (*Polobates fuscus*)
 Čolek obecný (*Triturus vulgaris*)
 Čolek velký (*Triturus cristatus*)
 Ropucha obecná (*Bufo bufo*)
 Ropucha zelená (*Bufo viridis*)
 Rosnička zelená (*Hyla arborea*)

4 Personální zajištění transferu

Transfer zajišťovala ZO ČSOP Podorlicko. Vedoucí zoolog zajistil odborné proškolení členů ZO ČSOP podle metodiky ČSOP. K zajištění dobrovolníků bylo využito kontaktů z minulých let a dalších dobrovolníků kteří se v průběhu roku a transferu přihlásili. Především však tak, aby se každý den účastnil alespoň jeden proškolený člen ZO ČSOP Podorlicko, v mnoha dnech se účastnilo i více členů. Celkem se účastnilo 39 dobrovolníků z řad ZO ČSOP Podorlicko, ZO ČSOP Zlatá Studánka, studentů Gymnázia Česká Třebová i široké veřejnosti. Zoolog kontroloval transfer průběžně a kontroloval metodiku a determinaci obojživelníků

5 Časový průběh transferu

Sledování lokality před samotným transferem bylo prováděno členy ČSOP Podorlicko. Rozhodnutí o stavbě zábran bylo učiněno na základě zkušeností z předchozích let na základě sledování vývoje teplot večer a v noci a sledování počtu přejitých obojživelníků.

Dočasné zábrany byly stavěny ve dnech 30. 3. až 1. 4. 2015, veškeré sesbírané informace byly zaznamenávány nejen fyzicky na místě do tabulek, ale také následně předávány v digitální podobě do stažitelné tabulky na web ZO ČSOP Podorlicko, v sekci Transfer obojživelníků na webové adrese www.csop-podorlicko.org.

Kromě ranních sběrů, které probíhali většinou od 6:00 (o víkendech od 8:00) probíhaly v době nejintenzivnějšího tahu také takzvané dosběry, většinou před polednem.

Poslední sběr proběhl 22. 4. 2015. Firma Garden Servis na výzvu ZO ČSOP Podorlicko během tohoto dne zbourala zábrany v celé délce a upravila pozemky do co nejméně poničeného stavu.

6 Technické a materiální zabezpečení

Z důvodu umístění lokality přibližně 7 km od České Třebové, bylo nutné zabezpečit celou akci dovozem dobrovolníků na lokalitu. O to se starali výhradně dobrovolníci z řad členů ZO ČSOP Podorlicko. Bylo využito 4 soukromých vozidel a 4 řidičů z členů ZO ČSOP Podorlicko, dále se někteří dobrovolníci dopravovali na lokalitu vlastními vozy.

Celkem se účastnilo 39 dobrovolníků z řad ZO ČSOP Podorlicko, ZO ČSOP Zlatá Studánka, studentů Gymnázia Česká Třebová i široké veřejnosti.

Na strom do lesa byl umístěn teploměr, teploty byly pravidelně zaznamenávány do tabulek. Jednalo se o nejvýše položený bod zábran. V nejnižším bodě lokality u hladiny rybníka byl umístěn druhý teploměr. Jednalo se o teploměry zaznamenávající maximální a minimální teplotu v lokalitě, protože dobrovolníci byli řádně proškoleni pro manipulaci s těmito teploměry, pokaždé se podařilo odečíst teploty které značí maxima a minima od předchozího měření.

Zábrany postavila firma Garden Servis. Z časové náročnosti stavby a z důvodu rychlého nástupu jarních teplot se nepodařilo zachytit řádně první dny tahu. Při žádosti o odstranění zábran na konci transferu nebylo zaznamenán žádný problém, termín bourání zábran byl s firmou domluven týden dopředu, samotné zbourání proběhlo během jediného dne.

Zábrany byly dočasné, z plastové folie ukotvené na dřevěné tyče, dbalo se na dostatečnou výšku zábrany a dostatečnou hloubku zakopání spodní hrany. Vzdálenost mezi záchytnými nádobami nepřesáhla deset metrů. Průměrná vzdálenost byla odhadem šest metrů. Při porušení zábran nebo nalezení nedostatku byla daná část neprodleně opravena. Některé části vykazovaly častější poškození, zejména

části umístěné blíže k vozovce. Toto poškozování bylo působeno poryvy vzduchu od projíždějících vozidel. Protržení zábrany bylo zaznamenáno pouze jednou a v den zjištění opraveno. Žádné závažné závady nebyly v konstrukci zábran nebyly pozorovány.

Pro snazší orientaci v lokalitě byly zábrany rozděleny do „sektorů“. Dalším účelem tohoto dělení bylo hrubé sledování směru tahu obojživelníků. Sektory jsou značené římskými I až V. Od roku 2015 jsme se rozhodli nestavět sektor I. Důvodem tohoto rozhodnutí je hutší zástavba v této části lokality a v důsledku nižší počet sledovaných obojživelníků. Jsme přesvědčeni že tito obojživelníci nyní migrují do rybníku Komárek a nemusejí tak překonávat frekventovanou silnici. Pro každý sektor byla vytvořena zvláštní záznamová tabulka a každý sektor měl očíslované záchytné nádoby. To umožňuje přesnější sledování migračních tras obojživelníků. Přesnější sledování migračních tras bylo nutné pro získání podkladů pro projektování trvalých zábran, propustků a průchodů pro obojživelníky.

Zábrany byly postaveny ve stejném rozsahu jako v minulých letech, zkráceny o sektor I obdobně jako v loňském roce.

Fotodokumentaci pro potřeby ZO ČSOP Podorlicko zajišťovali H.Grundová a V. Bednář.

Zajištění posádek měli na starosti H. Grundová a V. Bednář, v každé posádce byl alespoň jeden zkušený člen ZO ČSOP Podorlicko, který se staral o organizaci na místě a případné proškolení dobrovolníků, kteří jeli na lokalitu poprvé.

V rámci webu ZO ČSOP Podorlicko byla vytvořena celá sekce zabývající se transferem obojživelníků, podrobněji v kapitole 8.

Byly zakoupeny publikace a klíče o obojživelnících, především za účelem přesnějšího určování obojživelníků v lokalitě.

7 Metodika

Vymezení území je dáno pozorováním tahu obojživelníků v předchozích letech s aktualizací podle změn v krajině v daném roce (nová výstavba, ploty, ...). Za poslední rok jsme žádné nové stavby nebo zásahy do krajiny nepozorovali, proto jsme ponechali rozsah zábran stejný jako v roce 2015.

Na vymezené úseky jsou instalovány 60 cm vysoké foliové zábrany. Zábrany jsou tvořeny kaširovanou folií, která je zahrábnuta do půdy směrem od komunikace, tak aby obojživelníci nemohli folii podhrabat. Folie jsou ukotveny sponkami na nosné dřevěné tyče, které jsou v rozmezí až 3 m od sebe. V některých případech a především v okolí záchytných nádob a míst napojování folií jsou tyto intervaly značně kratší.

Metodika stavby zábran odpovídá požadavkům metodiky ČSOP a byla vytvořena dle návrhu firmy Natura Servis, která stavbu zábran realizovala v předchozích letech.

Záchytná vědra o objemu 8 l jsou zapuštěna do země pod úroveň terénu a jsou opatřena částečným víčkem, které po obvodu nádoby tvoří zábranu proti úniku

obojživelníků. Nádoby jsou na dně perforovány. Vědra jsou umístěna těsně u zábrán ve směru tahu a jsou od sebe ve vzdálenosti do 10 m. V průběhu března je sledována v terénu teplota, a stavění zábran je zajištěno těsně před tahem tj. v období, kdy noční teploty stoupají nad 0 °C.

Perforace dna nádoby je velmi důležitá pro odtok vody, která by byla v nádobě zachycena v případě deště. Bohužel některé nádoby je nutné umístit do míst, kde je vysoká spodní voda a zde je problém se vztlínající vodou. Vztlínající voda je sice pravidelně vylévána, nejedná se však o vhodné řešení a hrozí zde utopení obojživelníků. V letošním roce trval tento problém pouze několik dní z důvodu velmi suchého počasí v začátku transferu.

Částečné víčko zabraňuje zachyceným živočichům uniknout. Jedná se o velmi užitečné řešení, které zabraňuje obojživelníkům opustit nádobu a skrýt se v okolní půdě. Bohužel se jedná o nepřekonatelnou bariéru také pro většinu lezoucího hmyzu. V letošním roce byl také sledován záchyt rejska obecného (*Sorex araneus*), v jednom případě také jeho úhyn v záchytné nádobě.

V průběhu transferu je stav zábran kontrolován a utržené folie jsou opravovány. Zabahnělá dna nádob jsou čištěna škrabkou se sítkem. Po skončení tahu (stanovenou podle počtu přenášených obojživelníků a podle nálezů zpět táhnoucích žab) jsou zábrany zbourány a otvory po vědrech a brázdy po foliích jsou zahrnuty.

Dobrovolníci, zajišťující transfer, jsou vybaveni gumovými jednorázovými rukavicemi a transportními nádobami (vědry). Zachycení obojživelníci, jsou ručně vybírání a přenášení v nádobách k nejbližšímu rybníku, kde jsou vypuštěni. Při vybírání jsou počítáni a druhově zařazováni a následně pro každou záchytnou nádobu zvlášť zapsány počty. Jsou kontrolovány také prostory podél zátarasů mimo vědra, protože i zde se mohou nacházet obojživelníci. Transfer je zajišťován 1x denně v ranních hodinách a v případě potřeby je zajištěn dosběr. Základní transfer je prováděn ráno mezi 6. až 8. hodinou. Následná kontrola probíhá dopoledne mezi 10. až 11. hodinou. Dosběr je omezen na nejteplejší dny s nejvyššími počty nalezených obojživelníků, tedy na vrchol transferu. Jeho účelem je kontrola nádob a přenesení případně dopoledne migrujících obojživelníků.

Dobrovolníci, kteří se podíleli na transferu, prošli prostřednictvím úvodní přednášky základním proškolením. Zde se seznámili s metodikou sběru a přenášení obojživelníků a základními určovacími postupy. Také byli seznámeni s významem sběru a přesnosti vědeckých dat. Každý den byl na místě transferu účasten alespoň jeden ze členů ZO ČSOP Podorlicko, který je vzdělán v určování druhů obojživelníků, má s sebou určovací literaturu, fotoaparát, je zodpovědný za denní záznamy a řídí transfer. Doprava dobrovolníků na místo transferu byla zajišťována osobními auty.

8 Nasbíraná data

Veškerá data nasbíraná v terénu jsou poskytnuta AOPK pro projekt EHP - 40 „Komplexní přístup k ochraně fauny terestrických ekosystémů před fragmentací

krajiny v ČR". Data jsou uložena a na požádání k dispozici v ekocentru Podorlicko v České Třebové a on-line k dispozici na webu organizace ZO ČSOP Podorlicko (www.csop-podorlicko.org) za účelem informovanosti dobrovolníků, kteří se na transferech podílejí. Shrnutí nasbíraných dat je umístěno do přílohy D

V. Bednář udržoval na webu ZO ČSOP Podorlicko celou webovou sekci ohledně transferu obojživelníků. Především se jedná o databázové řešení sestav posádek a přepis a nahrávání tabulky s kompletními daty na web. Data byla ukládána bezplatně do databáze na soukromém serveru. Toto řešení velice napomohlo v přesnosti a rychlosti předávání informací, mnozí dobrovolníci sledovali nejen na který datum jsou domluveni a s jakou posádkou pojedou, ale také kolik obojživelníků bylo přeneseno, aktuálně i za celou dobu konání transferu.

Nasbírané údaje ukazují mimo jiné poměry počtů nalezených obojživelníků na jednotlivých sektorech. Tabulka 1 ukazuje počty obojživelníků nalezených na jednotlivých sektorech, délky sektorů a z toho vycházející statistiky.

Sektor	II	III	IV	V	celkem
Počet	2073	383	2559	2264	7279
Poměr	28,5 %	5,3 %	35,1 %	31,1 %	100 %
Délka	425 m	130 m	350 m	475 m	1380 m
Počet na m	4,9	2,9	7,3	4,8	

Tabulka 1: Statistiky vztahující se k jednotlivým sektorům

Zajímavou statistikou je počet zachycených obojživelníků na jeden metr zábran. Ukazuje totiž největší frekvenci migrace obojživelníků, která v letošním roce byla u sektoru IV. Na tomto sektoru také byl zachycen největší počet obojživelníků. S přihlédnutím k těmto informacím bude snaha organizace začít stavbu trvalých migračních bariér a nových migračních tras pro obojživelníky právě v této části lokality.

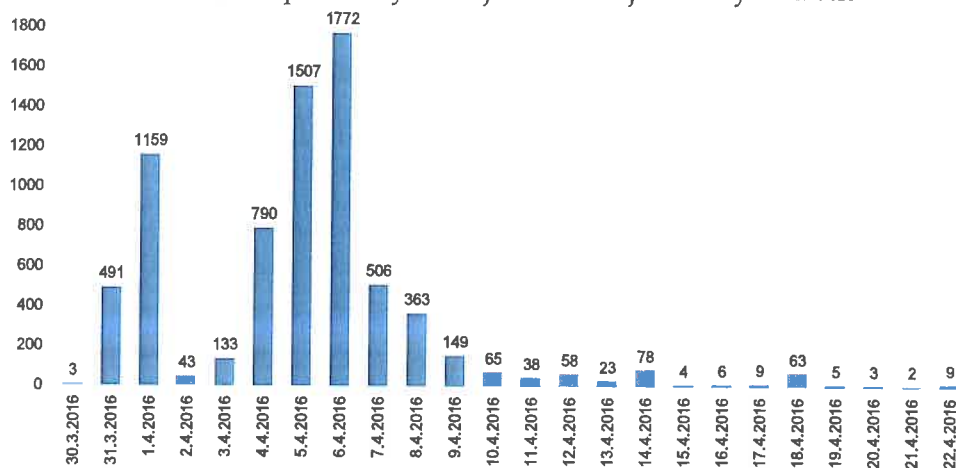
Jedná se o výraznou změnu oproti předchozím rokům, kdy většina migrujících jedinců byla zachycena na sektoru V. Tabulka 2 ukazuje změnu poměrného zastoupení na sektorech oproti roku 2015. Délka a umístění zábran zůstala oproti roku 2015 beze změny.

Sektor	II	III	IV	V	celkem
Poměr 2015	15,2 %	5,8 %	25,4 %	53,6 %	100 %
Poměr 2016	28,5 %	5,3 %	35,1 %	31,1 %	100 %

Tabulka 2: Rozdíl mezi roky 2015 a 2016 (data ze závěrečné zprávy 2015)

Rozdíly v absolutních číslech let 2015 a 2016 naznačují, že v sektoru II přibýlo přibližně 600 obojživelníků, část z nich patrně z úbytku o asi 300 obojživelníků na sektoru III. Tento přesun může být způsoben zástavbou v této části lokality. Sektor IV neprodělal žádnou výraznou změnu absolutních čísel. Alarmující však

Graf 2: Počet přenesených obojživelníků v jednotlivých dnech



je že v meziročním srovnání klesl počet obojživelníků zachycených na sektoru V přibližně o 3 300 jedinců. Je to stejné číslo jako je meziroční pokles mezi roky 2015 a 2016. Netušíme však o žádném zásahu do krajiny který by na tomto sektoru mohl způsobit tak výrazný pokles obojživelníků.

9 Tůň v rybníku Trucovný

V roce 2006 byla vybudována v rybníku Trucovný tůň, neboť je pravidelně vypouštěn, slouží jako plůdkový rybník. Po letošním transferu 26. 5. 2016 byla provedena kontrola tůně a bylo konstatováno, že neplní svůj účel, protože je silně zanesená bahnem. Tato skutečnost je zdokumentována v příloze F. Pro lepší orientaci jsou fotografie doplněny značkami.

V den kontroly tůně byl rybník Trucovný pomalu znovu napouštěný. Bylo však možné bezpečně jít po pevném dně při okraji rybníku. V tůni bylo bahno, jinak ale v tůni voda nebyla a část tůně byla hustě zarostlá vysokými trávami.

Označení na fotografiích v přílohách: tmavě červený čára značí patu hráze tůně, stranu do rybníka; modrá čára značí přítok do rybníka a žlutá šipka upozorňuje na umístění přítoku do tůňky.

10 Příprava trvalého řešení

Organizace ZO ČSOP Podorlicko dlouhodobě usiluje o trvalé řešení v lokalitě Přívrát. V únoru 2016 se podařilo domluvit jednání s hejtmanem Pardubického kraje M. Netolickým, kterému byl na schůzce přestaven problém v této lokalitě, jeho řešení v předchozích letech a nastíněna možnost stavby trvalých zábran.

Snahou organizace je dosáhnout stavby trvalých zábran minimálně v celé délce dočasného řešení, tedy přibližně 1 400 m po obou stranách vozovky. Celková délka kompletních zábran by tedy měla přesáhnout 2 800 m. Organizace předpokládá úpravu a využití jednoho stávajícího a vybudování nebo kompletní rekonstrukci dalších alespoň čtyř propustků.

Po schůzce s hejtnanem Pardubického kraje se podařilo připravit jednání všech dotčených úřadů a organizací na obecním úřadu obce Přívrat začátkem března 2016. Tohoto jednání se účastnili zástupci odboru životního prostředí Pardubického kraje, správy a údržby silnic, investičního oddělení Pardubického kraje, starosta obce Přívrat, zástupce ZO ČSOP Podorlicko a projektant se zkušenostmi z podobných projektů.

Přestože další schůzka byla naplánovaná na duben 2016, žádné jednání se nekonalo, problémy se řeší telefonicky. Na přípravě projektu se stále pokračuje, v dubnu však nebyl připravený žádný projekt nad kterým by mělo smysl se sejt.

Poslední informace zahrnují pouze částku přes 4 000 000 Kč (bez DPH) jako odhad nákladů na stavbu trvalých zábran bez budování nových propustků pod komunikacemi a podkladovou studii k ochraně migrace obojživelníků v lokalitě Přívrat.

11 Doporučení

ZO ČSOP Podorlicko doporučuje stavbu trvalého řešení které zajistí bezpečné překonávání komunikace pro všechny drobné živočichy a omezí míru stresu, kterému jsou v záchytných nádobách vystavováni. Další stavby dočasných zábran považujeme za možné pouze v případě, že se nepodaří vystavět do dalšího migračního období trvalé zábrany přesto, že již bude připravený projekt. V případě neúspěchu projektu trvalého řešení není v silách organizace dlouhodobě pokračovat stavbou dočasných zábran.

Je důležité brát na zřetel, že v roce 2014 transfer obojživelníků neprobíhal, přesto však v roce 2015 bylo zaznamenáno nejvíce jedinců od roku 2007. Vzhledem k mírným zimám je možné, že přežilo zimu více obojživelníků než obvykle. Také nebyly v posledních dvou letech zaznamenány závažné zásahy do krajiny. Podobný trend v počasí lze sledovat i v letošní zimě a přestože nepozorujeme výrazné zásahy do krajiny, počet migrujících jedinců klesl na úroveň roku 2013. Předpokládáme že část obojživelníků se nepodařilo zachytit na začátku transferu, přesto je tento výrazný pokles počtu zachycených obojživelníků zážející.

V případě důkladného sledování lokality a určování mikroklimatu přes zimu nebo celoročně, doporučujeme využít datalogger, který by byl schopný zaznamenávat a odesílat informace o teplotách, vlhkosti a dalších parametrech spíše, než lokalitu sledovat osobně. Takové sledování by vhodně doplnilo informace nasbírané během jarní migrace obojživelníků.

12 Závěr

V průběhu 24 dnů bylo přeneseno 7 279 obojživelníků (8 druhů), zachycených pomocí dočasných zábran. V průběhu transferu bylo nutné několikrát zábrany opravovat, vždy se jednalo o menší opravy, které zvládli dobrovolníci buď hned na místě nebo během dne. Nebyly zaznamenány žádné výrazné technické ani jiné potíže. Nebylo zaznamenáno manipulování s hladinami rybníků. Nebyly zaznamenány práce na polích.

B Přednáška pro veřejnost

Český svaz ochránců přírody Podorlicko v České Třebové

Vás zve na akci

ŽÁBY SEM, ŽÁBY TAM



ANEŽ
ZÁCHRANNÝ TRANSFER
OBOJŽIVELNÍKŮ V PŘÍVRATU

Ve čtvrtek 17. 3. 2016 od 17.00 v Ekocentru Podorlicko



Prezentace Víta Bednáře o loňském záchranném transferu obojživelníků u Přivratských rybníků a proškolení zájemců o pomoc při letošním transferu.

Kontakt pro zájemce:
mob. 776 859 318

Akce je podpořena:
Pardubickým krajem a Městem Česká Třebová

D Získané údaje

II	30.3.2016	31.3.2016	1.4.2016	2.4.2016	3.4.2016	4.4.2016	5.4.2016	6.4.2016	7.4.2016	8.4.2016	9.4.2016	10.4.2016	11.4.2016	12.4.2016	13.4.2016	14.4.2016	15.4.2016	16.4.2016	17.4.2016	18.4.2016	19.4.2016	20.4.2016	21.4.2016	22.4.2016	SUM
1	0	0	0	0	0	4	7	6	3	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	27
2	0	0	0	0	0	1	7	9	4	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
3	0	0	0	0	0	1	16	16	8	10	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56
4	0	0	0	0	0	4	25	21	10	15	2	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	80
5	0	0	0	0	0	2	37	32	29	10	5	7	5	7	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	138
6	0	0	0	0	0	4	57	33	26	5	4	4	4	4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	142
7	0	0	0	0	0	8	22	19	13	15	3	1	4	3	2	2	0	0	1	0	0	0	1	0	92
8	0	0	0	0	0	2	10	13	7	11	1	0	3	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	49
9	0	0	0	0	0	3	23	19	8	10	5	0	3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	72
10	0	0	0	0	0	4	11	15	18	8	3	3	0	1	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	66
11	0	0	0	0	0	1	15	28	7	12	6	4	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	76
12	0	0	0	0	0	14	19	19	9	11	3	3	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	82
13	0	0	0	0	0	2	7	4	3	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	22
14	0	0	0	0	0	5	14	12	2	15	5	0	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	56
15	0	0	0	0	0	6	8	14	4	20	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57
16	0	0	0	0	0	4	8	5	3	20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41
17	0	0	0	2	2	8	20	18	8	6	2	4	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	72
18	0	0	0	5	0	11	27	17	4	6	3	3	0	5	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	85
19	0	0	0	0	0	18	21	32	14	5	6	4	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	102
20	0	0	0	3	0	16	23	30	12	8	4	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	98
21	0	0	0	2	4	10	50	40	7	2	5	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125
22	0	0	0	2	0	12	43	37	12	3	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116
23	0	0	0	2	0	1	9	18	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	36
24	0	0	0	3	0	2	12	5	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	26
25	0	0	0	0	2	3	17	7	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
26	0	0	0	4	0	4	18	16	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	45
27	0	0	0	4	1	1	22	14	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	47
28	0	0	0	1	3	2	11	7	2	4	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	3	32
29	0	0	0	0	0	2	6	5	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16
																									128

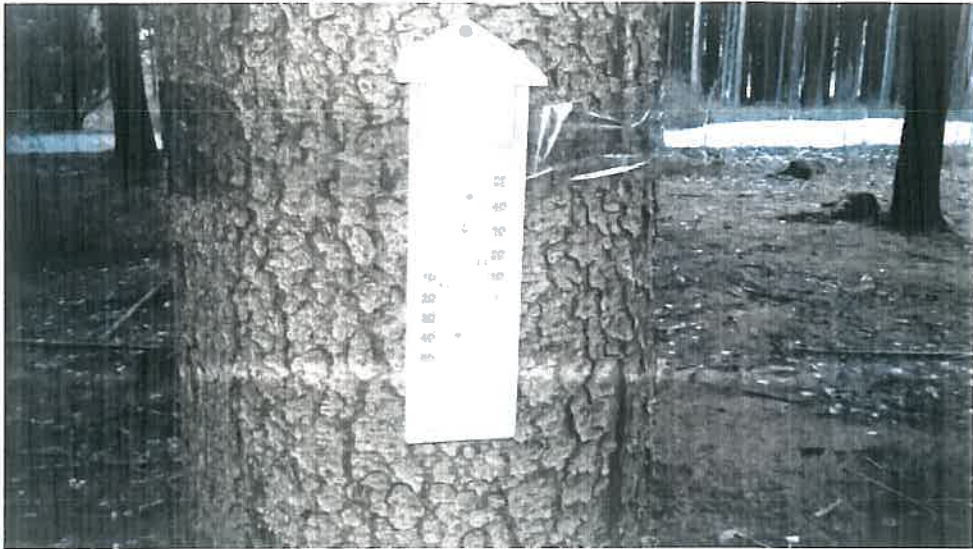
VI	30.3.2016	31.3.2016	1.4.2016	2.4.2016	3.4.2016	4.4.2016	5.4.2016	6.4.2016	7.4.2016	8.4.2016	9.4.2016	10.4.2016	11.4.2016	12.4.2016	13.4.2016	14.4.2016	15.4.2016	16.4.2016	17.4.2016	18.4.2016	19.4.2016	20.4.2016	21.4.2016	22.4.2016	SUM
16	0	5	16	0	2	14	6	7	2	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	55
17	0	5	8	0	1	5	13	11	6	0	2	2	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	55
18	0	4	14	0	2	10	7	9	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	50
19	0	3	14	0	2	6	7	12	4	4	0	0	0	1	0	2	0	0	1	2	0	0	0	0	55
20	0	5	12	0	4	22	10	15	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	71
21	0	4	12	0	10	14	10	17	2	2	2	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	76
22	0	7	13	0	2	19	17	36	3	1	4	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	106
23	0	6	17	0	5	14	8	32	14	22	0	0	0	3	0	11	0	0	1	0	0	1	0	0	132
24	0	7	10	0	1	10	9	23	8	3	2	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	77
25	0	4	8	0	3	7	7	38	15	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	88
26	0	0	23	0	6	27	7	64	16	3	2	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	151
27	0	0	26	0	0	18	21	48	18	12	4	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	151
28	0	0	17	0	4	27	14	54	4	4	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127
29	0	0	18	0	7	6	17	43	6	3	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	104
30	0	0	13	0	5	14	19	62	16	11	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	142
31	0	0	34	0	10	28	31	125	28	5	5	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	269
32	0	0	28	0	14	14	52	83	11	5	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	210
33	0	0	35	0	3	18	31	54	9	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	152
34	0	0	22	0	2	3	13	31	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	73
35	0	0	4	0	1	7	17	36	4	2	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	74

A	30.3.2016	31.3.2016	1.4.2016	2.4.2016	3.4.2016	4.4.2016	5.4.2016	6.4.2016	7.4.2016	8.4.2016	9.4.2016	10.4.2016	11.4.2016	12.4.2016	13.4.2016	14.4.2016	15.4.2016	16.4.2016	17.4.2016	18.4.2016	19.4.2016	20.4.2016	21.4.2016	22.4.2016	SUM
1	0	3	1	0	0	1	4	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7
2	0	6	6	0	0	1	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
3	0	3	6	0	0	1	5	3	0	1	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	23
4	0	2	8	0	0	0	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
5	0	4	5	0	0	5	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	23
6	0	7	12	0	0	3	7	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
7	0	3	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
8	0	2	10	0	1	3	4	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
9	0	2	8	0	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	17
10	1	7	5	0	1	1	5	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
11	1	9	10	0	0	5	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
12	0	4	10	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
13	0	7	7	0	1	9	5	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
14	0	6	4	0	1	3	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
15	0	0	3	0	0	4	2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
16	0	5	2	0	0	3	4	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
17	0	0	1	0	2	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
18	0	2	3	0	1	2	11	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
19	0	3	7	0	0	3	8	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
20	1	8	5	0	0	5	9	4	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
21	0	9	13	0	0	7	15	10	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	57
22	0	20	13	0	0	9	17	5	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	67
23	0	10	10	0	1	8	11	8	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51
24	0	9	17	0	0	8	17	10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	62
25	0	9	12	0	0	12	21	10	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70

Λ	30.3.2016	31.3.2016	1.4.2016	2.4.2016	3.4.2016	4.4.2016	5.4.2016	6.4.2016	7.4.2016	8.4.2016	9.4.2016	10.4.2016	11.4.2016	12.4.2016	13.4.2016	14.4.2016	15.4.2016	16.4.2016	17.4.2016	18.4.2016	19.4.2016	20.4.2016	21.4.2016	22.4.2016	SUM
26	0	16	13	16	0	0	10	24	21	3	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	106
27	0	13	16	0	0	10	10	24	20	7	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95
28	0	18	25	0	2	7	14	6	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76
29	0	17	18	0	1	6	15	6	3	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70
30	0	21	38	0	0	1	9	25	11	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114
31	0	14	22	0	0	17	27	14	4	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
32	0	12	20	0	0	7	24	7	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	72
33	0	12	23	0	1	10	17	11	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78
34	0	10	19	0	2	15	18	12	2	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	83
35	0	14	19	0	0	6	21	10	4	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79
36	0	9	13	0	3	13	13	12	4	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	72
37	0	14	11	0	1	7	12	11	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61
38	0	5	11	12	0	3	12	8	2	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56
39	0	9	4	0	2	13	15	11	3	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61
40	0	7	11	0	0	5	11	2	3	3	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	45
41	0	8	7	0	1	3	6	8	3	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
42	0	9	10	0	0	5	4	3	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
43	0	8	10	0	0	5	11	10	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46
44	0	7	16	0	0	4	4	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
45	0	7	9	0	0	10	8	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39
46	0	4	7	0	1	7	8	6	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
47	0	5	9	0	0	3	6	10	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
48	0	4	4	0	0	1	8	9	3	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
49	0	3	9	0	1	7	4	13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
50	0	0	7	0	0	2	1	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17

E Fotodokumentace - transfer









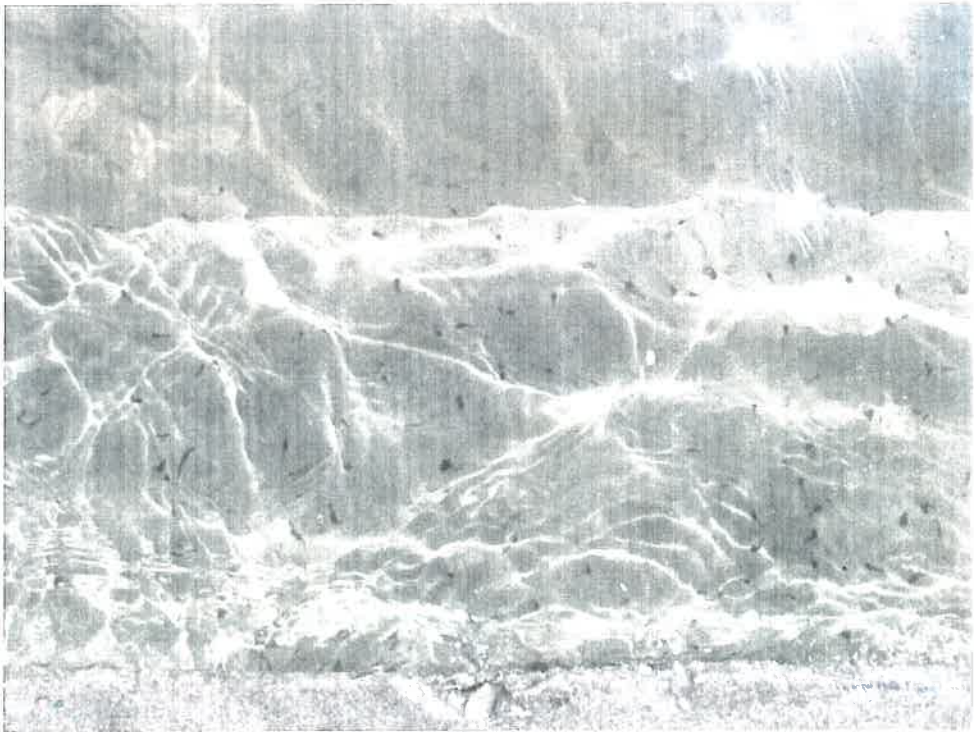












F Fotodokumentace - tůň

Označení na fotografiích: tmavě červený čára značí patu hráze tůně, stranu do rybníka; modrá čára značí přítok do rybníka a žlutá šipka upozorňuje na umístění přítoku do tůňky.













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.

