

**Závěrečná zpráva projektu:**

# **Monitoring tahové cesty obojživelníků a sběr dat v lokalitě Kačina u Nových Dvůrů**



**Ing. Stanislav Němec**

**2016**

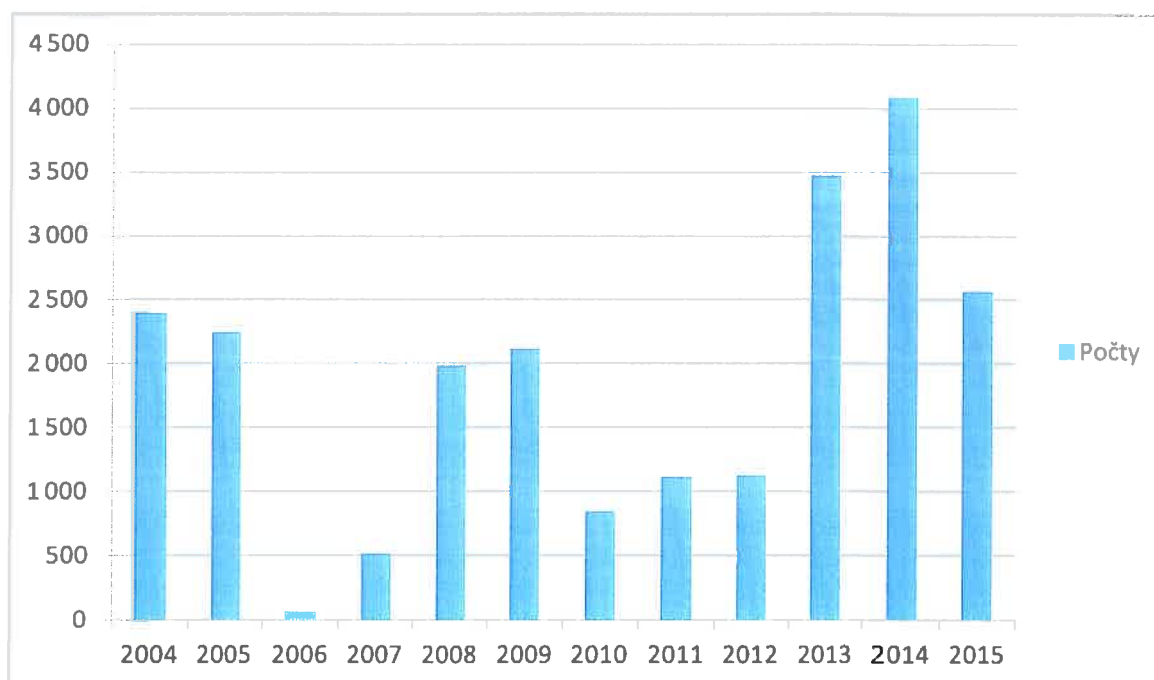
## Popis lokality

Lokalita Kačina se nachází mezi obcí Nové Dvory a Svatý Mikuláš asi 6 km od Kutné Hory. Celý úsek měří 300 metrů a nachází se 204 – 207 m n. m. na silnici 1. třídy číslo 2. Kolizní úsek se nachází na poměrně frekventované a zcela rovné vozovce, proto zde automobily dosahují vysokých rychlostí. Obojživelníci, kteří zde táhnou na nedaleký Nový rybník, nemají takřka žádnou šanci komunikaci překonat. Kvůli vysoké mortalitě obojživelníků na této lokalitě, zde od roku 2004 transfer obojživelníků zajišťuje ČSOP Vlašim, přehled přenesených obojživelníků znázorňuje tabulka a graf číslo 1:

**Tabulka č. 1: Jednotlivé roky s počty přenesených obojživelníků**

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Počty	2398	2254	73	515	1989	2120	850	1114	1127	3470	4093	2567

**Graf č. 1: Počty přenesených obojživelníků v jednotlivých letech**

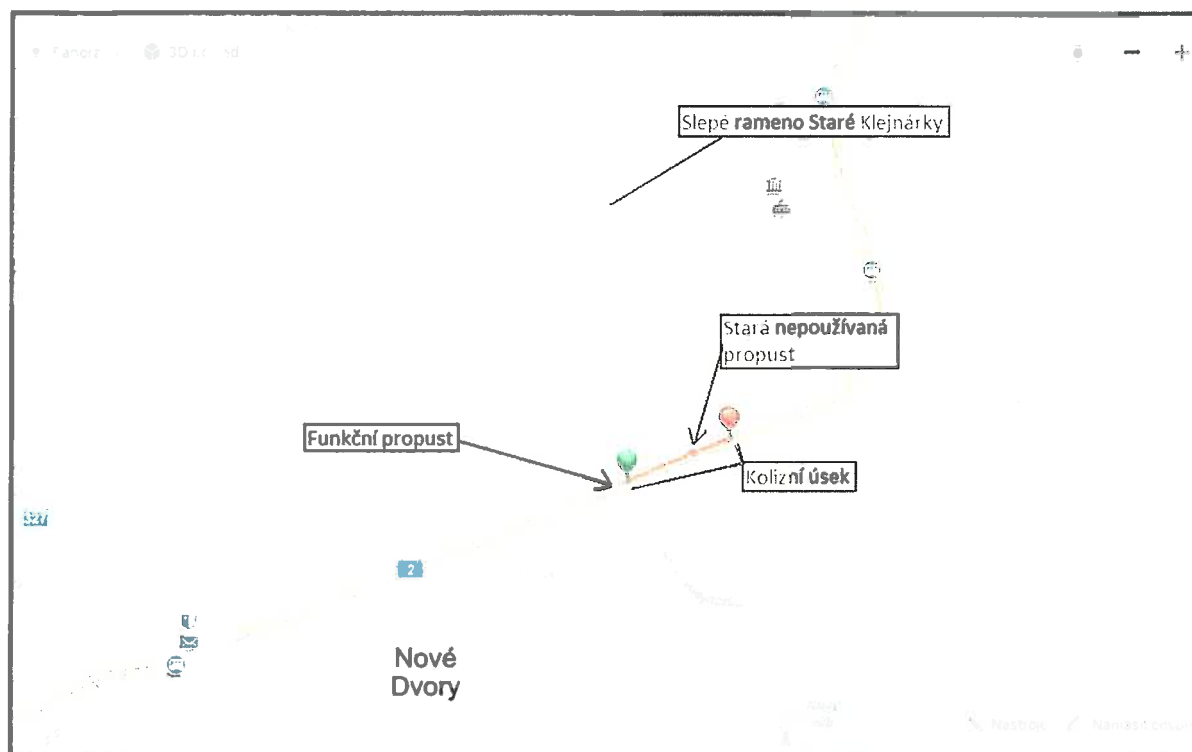


Po levé straně od Nových Dvorů stojí zámek Kačina s rozlehlým parkem a mokřady, kde táhnoucí obojživelníci zimují. Vzdušnou čarou od komunikace se po 660 metrech nachází Nový rybník – rozmnožiště obojživelníků. Nový rybník je napájen tokem - Starou Klejnárkou, který křižuje komunikaci propustí právě ze zámeckého parku – PP Kačina. Za silnicí vede Stará Klejnárka otevřenou zemědělskou krajinou až do rybníku. Silnici první třídy po levé straně, tedy po straně kde jsou stavěny zábrany pro obojživelníky, lemuje jírovcová alej.

Jak už bylo řečeno, Stará Klejnárka vede propustí pod komunikací, nicméně funkční propust je mimo hlavní tah obojživelníků. Zhruba ve dvou třetinách kolizního úseku, tzn., na dvoustém metru je stará, nepoužívaná, zasypaná propust, do které ústí vyschlé koryto. Zřejmě se bude jednat o již vyschlý tok,

dnes slepého ramena Staré Klejnárky. Od tohoto ramena vede až na konec úseku (směrem ke Svatému Mikuláši) lesní porost, který je ukončen vinicí. Cestou na vinici končí i nebezpečný úsek pro obojživelníky.

**Obr. č. 1:** Mapa zobrazující kolizní úsek s propustmi, zimovištěm i rozmnožištěm obojživelníků



Nový rybník měří zhruba 230 x 220m a podél břehů se táhne neprostupná bariéra rákosu, která dosahuje mnohdy až několika metrů. Rybník se nachází uprostřed zemědělské krajiny a vede k němu jediná přístupová cesta. V podstatě je zde absence litorálního pásma. Zřejmě se bude jednat hospodářsky využívaný rybník, v těsné blízkosti se nachází menší stavba, nejspíš k přechovávání krmiva pro ryby. Hned po příjezdu k rybníku je viditelné betonové stavidlo. V rákosí byl na začátku léta pozorován i moták pochop, který zde s největší pravděpodobností hnízdí. Dále byla na rybníku pozorována i labuť velká.

### Metodika průzkumu

Metodika průzkumu byla prováděna formou návštěv lokality a sběrem dat při migraci obojživelníků. Stavbu zábran realizoval ČSOP Vlašim. Lokalita byla navštěvována v měsíci březnu při prvních teplých dnech. Konkrétně to bylo 16.3., 20.3. a 25.3. Vždy byl procházen přilehlý park, kde byli hledáni první otužilci a samozřejmě také celá délka kolizního úseku, tzn. od funkční propustě až po vinici směrem ke Svatému Mikuláši. Při poslední zmíněné návštěvě byly na vozovce nalézány první kadávery ropuch. Na základě tohoto zjištění byly následující den postaveny zábrany.

### Terénní průzkumy a výsledky tahu

Přenos obojživelníků je kvůli jejich vysokým úhynům na této lokalitě organizován ČSOP Vlašim již od roku 2004. Počty přenesených obojživelníků od tohoto roku je uveden v tabulce č. 1. Druhové spektrum přenášených obojživelníků a jejich počty pro rok 2016 uvádí tabulka č. 2.

**Tabulka č. 2: Počty jednotlivých migrujících druhů obojživelníků a jejich počty**

<i>Ropucha obecná</i>	<i>Kuňka obecná</i>	<i>Blatnice skvrnitá</i>	<i>Skokan hnědý</i>	<i>Čolek obecný</i>
<b>1716</b>	<b>55</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>3</b>

Z tabulky je zřejmé, že hlavním migrujícím druhem je ropucha obecná (*Bufo bufo*), která zde masově táhne po tisících jedincích. V polovině března letošního roku, kdy noční teploty začaly přesahovat nulu, byla lokalita navštěvována a pozorována aktivita obojživelníků. Lokalita byla takto navštívena třikrát. Při poslední návštěvě byly pozorovány první ropuchy obecné, proto se ihned začalo se stavbou dočasných zábran.

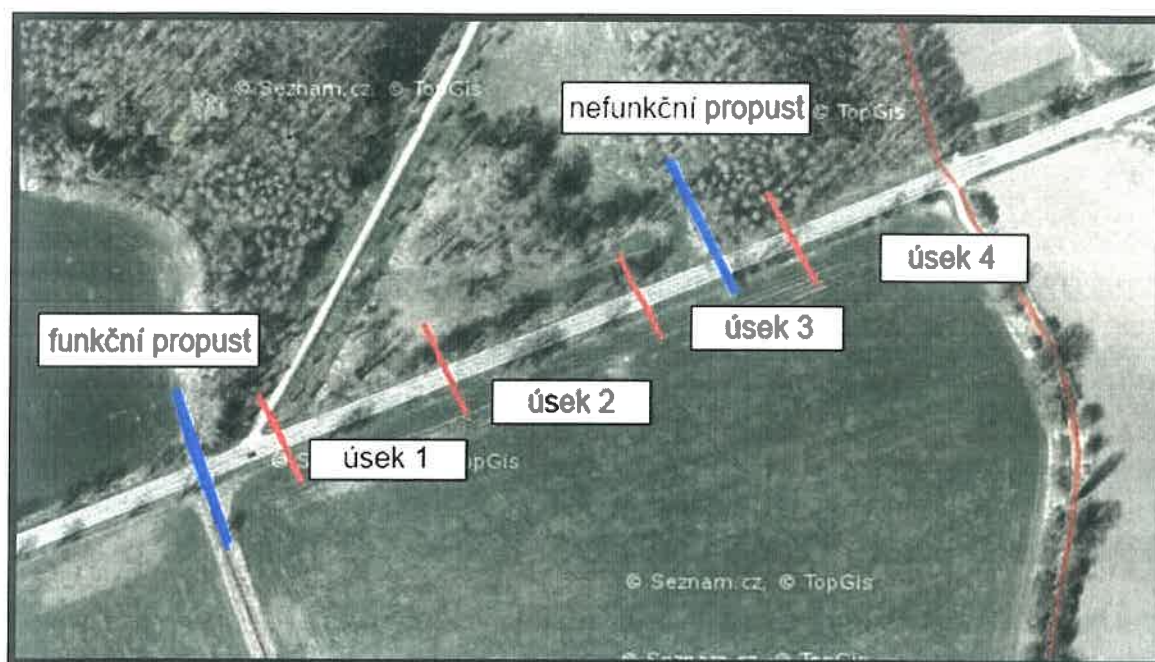
Plastové zábrany byly postaveny na úseku dlouhém 300 metrů, viz. obr. 1 a k zemi připevněny železnými bodci. Po 10ti – 15ti metrech byly do země zakopány sběrné nádoby s propustným dnem pro vodu a hladkými stěnami, aby se obojživelníci z nádob nedostali ven. Nakonec byly zábrany utěsněny k povrchu zeminou, aby se obojživelníkům znemožnilo zábrany podlézt. Kontrola intenzity tahu probíhala minimálně jednou denně, v době hlavního tahu i dvakrát. Obojživelníci byli na místě determinováni a počítáni. Současně byli ihned přenášeni přes silnici na rozmnožiště. Počty druhů v jednotlivých dnech uvádí tabulka č. 3. Tah celkově trval 22 dní a při prvních vyšších teplotách nad bodem mrazu začali obojživelníci táhnout směrem k Novému rybníku. První teplejší večer, kdy byla zaznamenána teplota 5°C, přetáhla třetina obojživelníků z celkového počtu. Dalších 7 dní, kdy se teplota držela relativně vysoko, zadržely zábrany zbytek většinové populace. Po zbytek dní tahu až do 16. dubna, počty v podstatě nepřesahovaly 30 jedinců denně. Z tabulky č. 3 je zřejmé, že počty migrujících žab jsou úměrné vyšším teplotám, které v noci panovaly. Denní záznamy obsahují kromě teploty také počasí, které hraje významnou roli při tahu žab. Nejprůhodnější je pro obojživelníky kombinace teplých večerů s vysokou vlhkostí (tab. č. 3). Kromě hlavního migrujícího druhu ropuchy obecné, zde táhly také kuňky obecné v desítkách kusů a ve velmi malých počtech i blatnice skvrnitá, skokani hnědí a čolci obecní. Na konci tahu byla v Novém Rybníku nalézána vajíčka spojená v řetízky, což je typická snůška pro ropuchu obecnou.

**Tabulka č. 3: Přehled přenesených obojživelníků v jednotlivé dny, včetně teploty a počasí**

Datum	Den	Teplota °C	Počasí	celkem	Ropucha obecná	Kuňka obecná	Blatnice skvrnitá	Skokan hnědý	Čolek obecný
<b>26.3.</b>	So	5	přeháňky	630	621	0	1	6	2
<b>27.3.</b>	Ne	-2	jasno	1	1	0	0	0	0
<b>28.3.</b>	Po	3	polojasno	194	191	2	0	0	1
<b>29.3.</b>	Út	4	polojasno	423	422	0	1	0	0
<b>30.3.</b>	St	1	oblačno	20	19	1	0	0	0
<b>31.3.</b>	Čt	8	přeháňky	276	260	12	2	2	0
<b>1.4.</b>	Pá	3	zataženo	101	92	7	0	2	0
<b>2.4.</b>	So	-2	jasno	0	0	0	0	0	0
<b>3.4.</b>	Ne	4	polojasno	1	1	0	0	0	0
<b>4.4.</b>	Po	7	jasno	30	29	1	0	0	0
<b>5.4.</b>	Út	10	polojasno	20	20	0	0	0	0
<b>6.4.</b>	St	5	přeháňka	25	23	2	0	0	0

7.4.	Čt	7	polojasno	2	1	1	0	0	0
8.4.	Pá	5	přeháňky	4	3	1	0	0	0
9.4.	So	4	déšť	13	11	2	0	0	0
10.4.	Ne	3	déšť	12	5	7	0	0	0
11.4.	Po	4	po dešti	13	3	10	0	0	0
12.4.	Út	4	zataženo	2	0	2	0	0	0
13.4.	St	5	zataženo	1	0	1	0	0	0
14.4.	Čt	3	polojasno	19	13	6	0	0	0
15.4.	Pá	2	polojasno	0	0	0	0	0	0
16.4.	So	5	zataženo	1	1	0	0	0	0
<b>Celkem</b>				<b>1785</b>	<b>1716</b>	<b>55</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>3</b>

**Obr. č. 2:** mapa zobrazující jednotlivé úseky dle intenzity migrujících obojživelníků



Celý úsek, kudy obojživelníci táhnou, byl rozdělen dle intenzity migrujících jedinců na čtyři části (obr. č. 2). **Úsek 1** byl na intenzitu tahu nejbohatší, zde bylo z nádob vybíráno vůbec nejvíce obojživelníků z celé lokality. To může být zapříčiněno, příhodným (bez větších překážek) terénem pro migraci nebo blízkým zimovištěm. Zajímavé je, že obojživelníci využívají k přechodu pouze levou stranu (ve směru migrace) cesty od zámku. Důvodem s velkou pravděpodobností bude, že pravá strana cesty už není tou nejpřímější cestou k rybníku. Což je zde velice příhodné, protože stavět zábrany přes cestu a zabráňovat vjezdu k zámku není žádoucí. Ovšem při hlavním tahu se obojživelníci ojedinele dostanou i za zábrany za první úsek.

**Úsek 2** je na intenzitu nacházených obojživelníků v nádobách na rozdíl od úseku 1 chudší. K úseku 2 musí obojživelníci překonávat složitější terén, kde jim stojí v cestě různé druhy husté vegetace.



**Třetí úsek** se rozprostírá okolo koryta ke staré propusti. Tento úsek je docela vlhký s opadem listů, tudíž nejspíš pro obojživelníky vyhovující na přesun a právě proto se zde objevovalo zase víc obojživelníků, než v úseku 2. Přesto četnost jedinců z úseku 1 zde překonána nebyla.

Přes poslední – **čtvrtý úsek**, migruje obojživelníků nejméně. Zde se totiž vykytují souvislé lesní porosty ukončené vinicí, které obojživelníci nevyužívají. Jedná se taky o okrajový úsek, který už opět nevede přímou trasou k rybníku. Přesto se v malých počtech obojživelníci v nádobách vyskytují.

#### **Srovnání se staršími údaji**

Jak už bylo řečeno, data o počtech migrujících obojživelníků jsou díky ČSOP Vlašim, k dispozici již od roku 2004. Za celou dobu včetně letošního roku bylo celkem přeneseno 24 355 obojživelníků, z toho převážná většina ropuch obecných. Dvanáctiletá data nám ukazují, že stavy migrujících obojživelníků jsou značně kolísavé. Když srovnáme rok 2006 a 2014 rozdíly jsou až překvapující. Po každém velkém poklesu počtů, přichází opět vzestup. Od roku 2013 se počty přenesených obojživelníků pohybují nad horní hranicí 3000 jedinců. Jestli se počty zvýšily díky několikaletého úsilí ČSOP Vlašim je otázka. Díky přenášení mohlo dojít k zastavení úbytku, stabilizaci a následného navýšení. K závěru, zda mobilní zábrany opravdu zvýšily počty v populaci, dospějeme dalšími roky monitoringu této lokality. Letošní rok ale opět přinesl zajímavé výsledky. Počet přenesených jedinců činil 1785, což je opět oproti datům z předchozích třech let malé číslo. Dle údajů z let minulých by však počet příští rok mohl být zase o něco vyšší.

#### **Návrh řešení pro umožnění bezproblémové migrace obojživelníků**

Silnice číslo 2, první třídy mezi Novými Dvory a Svatým Mikulášem je poměrně hodně frekventovaná komunikace, která je hlavní spojnici mezi Kutnou Horou a Pardubicemi, potažmo Hradcem Králové. Silnice je v dobrém stavu a v dohledné době se zde určitě nebudou provádět žádné úpravy vozovky, při kterých by zde mohly být instalovány trvalé přechody pro obojživelníky. I přes to by mělo toto trvalé opatření vzniknout, aby zde průchod takového množství obojživelníků nemusel být závislý na výstavbách dočasných bariér, které zde každoročně instaluje ČSOP Vlašim.

Do návrhu řešení by měla být rozhodně zahrnuta nefunkční propust (obr. č. 2), která by mohla být obnovena a zprůchodněna nejen pro migrující obojživelníky. Tato propust byla zřejmě kdysi funkční, ovšem dnes je hluboko pod úroveň silnice a je zasypána zeminou. Znamky propusti nese pouze kamenná zídka s betonovým panelem a vyschlým korytem, které k propusti vede (obr. č. 4). Zprůchodnění propusti a instalace betonových svodů právě sem by problém na této lokalitě částečně vyřešil. Po prvním úseku je právě toto místo druhé nejfrekventovanější.

S ohledem na to, že hlavní tah probíhá v úseku 1, měl by další podchod vést právě tudy. Celý kolizní úsek měří 300 metrů, což by vyžadovalo minimálně dva svody pod silnicí. Technické řešení v úseku 3 by nemuselo být technicky tolik náročné, jako v úseku 1. Zde totiž nevede žádná propust a terén je ve stejné výšce jako vozovka (obr. č. 3). Celé řešení by vyžadoval odborný technický projekt, který by provedl návrh funkčního řešení.

**Obr. č. 3:** Fotografie ukazující směr tahu obojživelníků ke koliznímu úseku 1



**Obr. č. 4:** Stará, nefunkční propust





**Obr. č. 5: Nový rybník**



**Obr. č. 6: Funkční propust za hranicí tahu obojživelníků**





**Obr. č. 7:** Pohled na celý kolizní úsek (migrace ve směru zleva doprava)



**Obr. č. 8:** Stavba mobilních zábran





Obr. č. 9: Kuňka obecná (*Bombina bombina*), jeden z pěti migrujících druhů



Obr. č. 10: Skokan hnědý (*Rana temporaria*)





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.



