



Naše léto 2019 na Komářim rybníce. Zleva: Přemysl Tájek, Pavla Tájková, Martin Štěřík a jaký už tak bývá úděl fotografů, Miloš Váša za hledáčkem fotoaparátu.

O vážkách běloústých na Komářim rybníce

Pavla Tájková, Český svaz ochránců přírody Kladská

Někdo chytá lelky, jiný zas vážky. My jsme však chytali neobyčejnou vážku běloústou. Jednu z nejvzácnějších vážek v České republice na jednom z nejkrásnějších rybníků ve Slavkovském lese – Komářim rybníce u Krásna.

Vážka běloústa se představuje

Vážka běloústa, latinsky *Leucorrhinia albifrons*, je velmi vzácnou vážkou. Má vysoké nároky na čistotu vody i kvalitu vodního prostředí – vyžaduje vodní nádrže bez velkého množství ryb, bohatě zarostlé pestrou vodní vegetací na mělčinách, kde se vyvíjejí larvy. Často osidluje zatopené lomy nebo kyselé rašelinné vody. V ČR ale i v celé střední Evropě se vyskytuje jen velmi ostrůvkovitě, s málo početnými populacemi a stále ubývá. Proto je zařazena mezi druhy chráněné evropskou směrnicí i zákonem ČR. Nejpočetnější výskyt u nás byl zaznamenán na Třeboňsku, Českolipsku, Kolínsku a Jindřichohradecku. V Karlovarském kraji je známa pouze ze šesti lokalit

– populace nižších desítek jedinců na Šnečném rybníce u Velkého Luhu, a po jediném exempláři máme nálezy na nedalekém lesním rybníce u Skalné, z Lesního rybníka na Tepelsku, z cihelny v Novém Hrozňatově a v tůni na výsypce u Lomnice na Sokolovsku.

O jednom z nejkrásnějších rybníků ve Slavkovském lese

V roce 2009 byla vážka běloústa náhodně objevena také na Novém rybníce u Krásna, jednom z dvojice rybníků, kterým místní říkají „Komářím“. Rybník má až neuvěřitelně čistou, mírně rašelinnou vodu. Voda je zde průzračná jak díky písčitému podloží, tak díky absenci intenzivního rybářského hospodaření (tedy zejména přikrmování a přihnojování). Absence rybích predátorů a mírný sklon břehů umožňuje rozvoj vodní vegetace v prosluněné mělké litorální zóně a vytváří zde tak optimální podmínky pro vývoj vážek běloústých. Proto zde také byla roku 2017 vyhlášena přírodní památka



Na Vážkách s cílem dlouhodobé ochrany kvality vodního prostředí rybníka a vážek.

Čistá voda a písčité dno rybníka Na Vážkách neláká pouze vážky, ale je oblíbeným místem výletů i koupání pro lidi. Najdete ho v lesním komplexu asi 3 km SZ od města Krásno a dostat se sem lze pouze na kole nebo pěšky. Rybník má také dlouhou historii – byl postaven v 16. století, aby napájel Puškařovskou strouhu, která přiváděla vodu do blízkých hornických provozů.

Jak se počítají vážky?

Vážka běloustá byla na Komářím rybníce objevena v srpnu v roce 2009, již na konci doby letové aktivity. O velikosti a životaschopnosti populace této vzácné vážky jsme tedy neměli žádné informace. První pokus o sofistikovaný odhad velikosti populace proběhl již v dalším roce, a to metodou zpětných odchytů. Ta je založena na odchytu dospělých vážek, jejich označení, vypuštění a zpětném odchycení. Ostatní pak spočítá matematický model. V praxi to tedy znamená co nejpoctivěji procházet celý rybník, vylétující vážky odchytávat do entomologické sítě, označit barevným fixem a znovu vypustit. Vážky se označují neškodnými fixy, kterými například včelaři značí včelí královny. Na každém ze čtyř průhledných křídel jsou tři místa, tedy na každém jedinci je 12 míst, kde může být barevná značka. Různou kombinací barevných bodů na těchto místech lze odlišit každého jedince, podobně jako s pomocí čárového kódu. Vážky je potřeba odchytávat po celou dobu letové aktivity dospělců, v případě vážek běloustých tedy od poloviny června do poloviny srpna.

Vysoké počty byly až k nevíře

Při pilotním výzkumu v roce 2010 jsem vážky odchytávala 1× týdně, celkem při 8 návštěvách. V souhrnu bylo odchyceno a označeno 349 jedinců, z toho zpětných odchytů bylo pouhých 13. Na základě výpočtů vycházel odhad početnosti dospělých vážek na lokalitě na 9 000 až 22 000 jedinců.

Populace vážek běloustých na Komářím rybníce se zdála být výjimečně početná, výzkum však také ukázal několik nedostatků



- ▲ Ukázka zpětně odchyceného seniora vážky – s patrným opotřebením křídel, po 17 dnech od označení.
- ▲ Líhnoucí se vážka běloustá. Poté, co jí oschnou křídla a odletí, zůstane na stéble svlečka.
23. 6. 2019. Obě fotografie Pavla Tájkové.

– velký rozptyl výsledného počtu jedinců způsobený nízkým počtem zpětně odchycených vážek, což značí nedostatečný počet návštěv. Jak velká je zdejší populace a zda není nejpočetnější i v rámci ČR, tak zůstávalo stále pouze spekulací.

Nové síly k dalšímu výzkumu

Na zdolání výzvy výzkum zopakovat, avšak s daleko vyšším úsilím, čas dozrál až necelých 10 let poté, v roce 2019. Pomohlo tomu i seznámení se s dalšími kolegy zajímavými se o vážky v našem kraji – s geologem Martinem Štěrškem a fotografem vážek Milošem Vášou. Ti se zcela dobrovolně a bez nároku na odměnu spolu s námi zavázali trávit léto na Komářím rybníce se sítkou v ruce. Výrazně nám také při odchytu přispěli pracovníci Správy CHKO (zejména Hana Kožíšková, Barbora Plašilová a Jana Rolková). Po úvodním setkání na lokalitě a sjednocení metodiky jsme si rozepsali služby. Díky odhodlání všech se nám podařilo pokrýt dvěma návštěvami do týdne období od poloviny června do konce srpna. Celkem to bylo tentokrát účtyhodných 20 návštěv, kdy chytač 2–4 hodiny pomalu brouzдал břehy, mokřinami i vodami rybníka a po vzoru chameleona na lovu vystřeloval nikoliv jazykem ale sítkou po všech vážkách běloustých. Lov byl velmi často doprovázen podezřívavými pohledy koupajících se, velmi často také zvědavým zájmem, vzácně i fanděním.

Poodkrytí tajemství ze života vážek

Kromě toho, že jsme si užili krásné léto na jednom z nejčistších rybníků, pochytili jsme také 726 dospělých vážek běloustých (tentokrát byl odchyt zaměřen pouze na samce a až následně počty přepočítány na celou populaci). Vážky jsme okrašlovali zlatou, zelenou, modrou a černou barvou. Znovu odchytit se podařilo 47 jedinců, což je i tak pouhých 6,5 % z původně označených. Vzhledem k tomu, že jsme zpětně odchycené jedince mohli individuálně rozpoznávat, víme také, že průměrné stáří znovu odchycených vážek bylo 12,5 dne, pouze 3 jedinci byli starší 30 dnů a nejstarší zaznamenané vážce bylo přes 41 dnů. Zajímavé je zjištění, že ačkoliv vážky bělousté

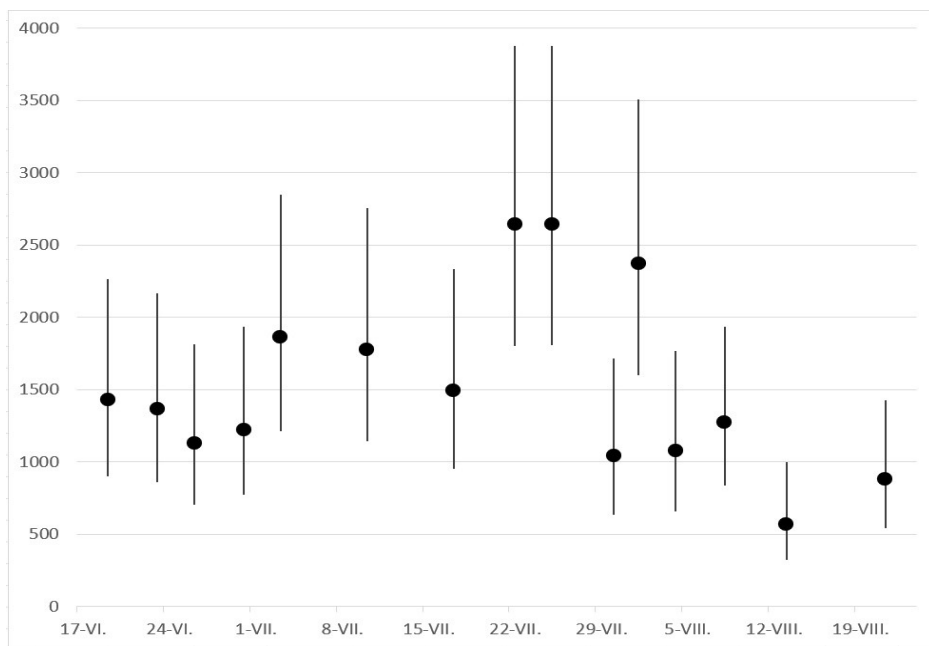
prokazatelně nemají v blízkosti žádnou vhodnou vodní plochu, na kterou by přelétaly (vsude po nich bylo již v minulosti pátráno), většina jedinců zde byla zaznamenána pouze jednou. Podle dosavadních představ by měli na rybníce trávit většinu svého dospělého života, a hlavně přelétat nad vodou a vyhlížet samice ke spáření (samci i samice se páří několikrát za život). Naše výsledky však naznačují, že se vážky běžně od rybníka vzdalují, zřejmě se vydávají na potulky po lesních cestách i vysoko do korun stromů. Další hypotézou nízkého počtu znovu odchycených jedinců je negativní zkušenost vážek z odchytu, která může způsobit opuštění lokality. Troufáme si však soudit, že jsme nepůsobili děsivěji, než jejich tradiční predátoři – žába či kapr.

Vysoké počty vážek se potvrzují

Průběh našeho výzkumu jsme také konzultovali s Filipem Harabišem ze Zemědělské fakulty v Praze, který se podobnými výzkumy na vážkách již zabýval. Ten také vše zadal do vhodného matematického modelu (s názvem POPAN), který odhadl, že místní populace samců čítá kolem 8 610 (tedy od 6 342 do 11 687 samců, se standardní odchylkou 1 351 samců). Při přepočtu na celou populaci (poměr pohlaví u tohoto druhu je kolem 2,2 ve prospěch samic) tedy vychází, že zdejší populace čítá od 15 000 až 28 000 jedinců dospělých vážek za sezonu!

Toto neuvěřitelně vysoké číslo nám dlouho nedalo spát. Je to vůbec možné? Vždyť na místě jsme jich vždy odhadovali nanejvýše stovku! Na správnosti výpočtu si však trval nejen Filip, podporují ho výsledky z roku 2010 a nevyvrátili ho ani zkušení němečtí recenzenti časopisu Libellula, v němž jsme podrobné výsledky uveřejnili (Tájková et al. 2021).

Dost zneklidňující je také zjištění, že v potu tváře se všem chytačům podařilo polapit 726 jedinců, zatímco se jich více než dvacetkrát tolik vítězně vznášelo v povětří! Například ve dne 21. 7. model odhadl 2 644 dospělých samců na lokalitě (v rozmezí 1 803–3 879) ale „pouze“ 89 jich bylo odchyceno (viz graf). Vždy se přesto zdálo, že člověk pochytil



Odhad počtu dospělých samců na lokalitě v průběhu sezóny dle výpočtového modelu.

významnou část jedinců, kteří se na místě objevili. Zvláštní kapitolou jsou pak tajemné samice, které vůbec byly oproti avizované početnosti zaznamenány jen zřídka.

Při pátrání po tom, kolik vážek se na lokalitě za sezonu vylíhne, jsme jako správní detektivové neopomněli brát v potaz ještě jeden nezlošný důkaz – a tím jsou svlečky. Larvy vážek běloustých tráví ve vodě dva roky. Poté vylézají nad hladinu, uchytí se na stéble, kameni či jiném podkladu a svléknou chitinovou pokožku, která je lehká a relativně pevná na to, aby zůstala na místě minimálně několik dní. Čerstvě vylíhlí dospělci pak pomalu rozbíjí svá křídla, proschnou a po několika minutách odlétají. Tito čerství jedinci jsou ještě několik hodin měkkí a nevybarvení, nebylo proto vhodné je označovat. V době od poloviny června do konce července jsme však poctivě procházeli pobřežní vegetací a sbírali a následně počítali právě svlečky. Byla to vskutku titěrná práce, kdy jsme nasbírali 1 564 svleček. Je nám jasné, že se nám nepodařilo najít 100% všech svleček na lokalitě, ale radost

z dobře odvedené práce nám opět kazí fakt, že podle výsledků početního modelu by jich tam mělo být nejméně desetkrát tolik.

To, zda jsme opravdu na vážky tak krátkí, nebo je početní model zatížen nějakou nám neznámou chybou, se nedá při současném stavu poznatků s jistotou říci. Máme proto stále řadu otázek a co objevovat. Jedno je však jisté. Na Komářím rybníce je nejpočetnější známá populace vážek běloustých v České republice a dost pravděpodobně v celé střední Evropě. Jistojistě je dostatečně početná, aby si navzdory izolovanosti zajistila životaschopnost v delším časovém horizontu. Může se také stát zdrojovou populací umožňující šíření tohoto druhu, pokud by v okolí našla další vhodné lokality. ■

Literatura:

- Tájková P. (2017): Přírodní památka Na Vážkách – přijďte sem nejen na vážky! – Arnika, přírodou a historií Karlovarského kraje 1/2017: 30–31.
- Tájková P., Tájek P., Štěpík M., Váša M. et Harabiš F. (2021): Population size of the largest population of *Leucorrhinia albifrons* in the Czech Republic (Odonata: Libellulidae). – *Libellula* 40 (3/4): 197–206.