

**Oponentský posudok dizertačnej práce RNDr. Ing. Lukáša Vejříka na tému
„Biology of predatory fishes in dam reservoirs and lakes“**

Oponent: Prof. RNDr. Vladimír Kováč, CSc., Univerzita Komenského, Prírodovedecká fakulta, Katedra ekológie, Mlynská dolina B2, 842 15 Bratislava

Témou predloženej Dizertačnej práce (DP) Lukáša Vejříka sú vybrané aspekty biológie dvoch dravých druhov rýb – sumca veľkého (*Silurus glanis*) a ostrieža zelenkastého (*Perca fluviatilis*) v prostredí vodných nádrží a jazier, pričom práca sa sústreďuje najmä na potravnú ekológiu a priestorovú distribúciu skúmaných druhov.

Dizertačná práca Lukáša Vejříka je napísaná v anglickom jazyku a má štandardnú štruktúru záverečných prác doktorandov, t.j. kombináciu vlastného textu s rukopismi alebo reprintmi publikovaných pôvodných vedeckých prác, na ktorých doktorand participoval. Jadro DP tvoria okrem predhovoru aj úvod, literárny prehľad súčasných poznatkov vzťahujúcich sa k riešenej problematike, súhrn výsledkov, všeobecné závery a perspektívy riešenej témy, obrazová príloha z terénnych výskumov a napokon plné znenie rukopisov pôvodných vedeckých prác a publikovaných prác, na ktorých sa doktorand podieľal. Spolu ide o osem prác, pričom na všetkých je doktorand uvedený ako prvý autor a dve z nich sú publikované v renomovaných medzinárodných periodikách ako Scientific Reports alebo Freshwater Biology. Možno teda konštatovať, že Lukáš Vejřík dokáže s prehľadom spracovať riešenú vedeckú problematiku, a to aj v rámci širších riešiteľských teamov vrátane medzinárodnej spolupráce. Uvedené publikácie tiež potvrdzujú, že Lukáš Vejřík si počas doktorandského štúdia osvojil všetky potrebné zručnosti vedeckého pracovníka v oblasti ekológie, t.j. prácu v teréne, spracovanie vzoriek v laboratóriu, analýzu dát i písanie rukopisov v anglickom jazyku. Nakoľko predložené štúdie posudzujú oponenti a editori jednotlivých časopisov, pričom publikované príspevky úspešne prešli procesom peer-review, nebudem ich komentovať samostatne a zameriam sa skôr na DP ako celok.

Hoci celkovo hodnotím predloženú DP vysoko pozitívne, pretože svojím rozsahom i kvalitou spracovania a obsahu nepochybne patrí medzi nadpriemer, k výslednému tvaru predloženej DP Lukáša Vejříka mám aj zopár kritických pripomienok.

Za nedostatok považujem v prvom rade absenciu explicitného uvedenia vedeckých cieľov DP, t.j. jasnú formuláciu v úvode práce, čo bolo vedeckým cieľom doktoranda v čase, keď nastupoval na doktorandské štúdium. Pre každú vedeckú prácu predsa platí, že musí obsahovať jasné odpovede na tri otázky: čo, prečo a ako. Tieto odpovede síce nájdeme v jednotlivých štúdiách tvoriacich DP, nie však pre DP ako celok. V tomto smere iba čiastočne spĺňa svoje poslanie kapitola Úvod (Introduction), kde sa očakáva okrem zhrnutia súčasného stavu poznania (t.j. stručného literárneho prehľadu) aj odôvodnenie významnosti riešenej témy, ale najmä informovanie čitateľa o tom, na aké otázky má realizovaná štúdia priniesť odpovede, aké hypotézy ide testovať a podobne. Deficit týchto informácií tak trochu znižuje prehľadnosť práce.

Nepáčili sa mi ani niektoré kategorické vyjadrenia na adresu iných autorov, ako napríklad „In addition, much of the available information turned out to be wrong.“ „...„Slavík (2013) clearly disproved statements pointed out by Carol et al. (2007)...“ (strana 3). V biológii, a v ekológii

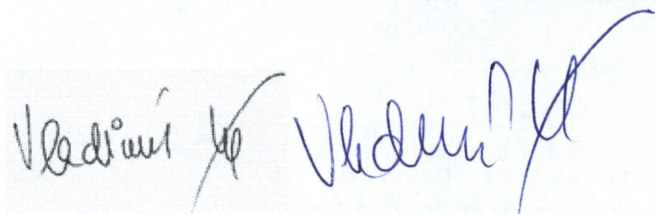
zvlášť, sa musíme zmieriť s tým, že reprodukovateľnosť výsledkov vedeckých štúdií je často obmedzená, ba pri terénnych výskumoch prakticky nemožná. Rozdiely vo výsledkoch a záveroch jednotlivých vedeckých štúdií nemusia ani zďaleka znamenať, že niektorá z nich bola mylná, chybná či vyvrátená. Nové objavy vo vede automaticky neznamenajú, že tie predchádzajúce možno úplne zavrhnúť. Odporúčal by som preto doktorandovi, aby v budúcnosti volil v tomto smere miernejší slovník.

Našťastie, príliš veľa priestoru na ďalšie kritické pripomienky mi Lukáš Vejřík vo svojej DP neposkytol, a tak sa ešte vrátim k prínosom štúdií, na ktorých sa významnou mierou podieľal. Jedným z nich je napríklad štúdia o sumcovi, ktorá prináša nové poznatky o jeho generalistickej potravnjej stratégii a vysokej schopnosti prispôbiť sa novým, často nečakaným, zdrojom potravy. V tejto súvislosti sa natíska otázka, prečo sumec s takýmito výnimočnými schopnosťami v natívných riečnych ekosystémoch nedominuje. Čím si to doktorand vysvetľuje?

Ďalším prínosom DP Lukáša Vejříka je nečakaný až šokujúci objav piscivorie dvoch druhov kaprovitých rýb – pleskáča a kapra. Opäť je namieste otázka, ako si doktorand vysvetľuje toto nezvyčajné správanie, ktoré, najmä v prípade pleskáča, nebolo v natívných riečnych ekosystémoch dosiaľ pozorované? Alebo naopak, prečo sa v riekach pleskáče v prípade nedostatku potravy neuchyľujú k takémuto posunu v potravnjej stratégii? Možné vysvetlenie poskytnuté v publikácii v PLoS ONE, t.j., že ide o prehlíadaný jav, sa mi nezdá reálne, navyše nie je ničím podložené. Okrem toho mám k tejto téme aj ďalšiu otázku, tú si však na základe odporúčania predsedu odborovej komisie ohľadom obsahu oponentského posudku nechám spolu s niekoľkými ďalšími otázkami na diskusiu pri obhajobe.

A napokon, tretím pozoruhodným prínosom DP Lukáša Vejříka je pozorovanie konzumácie závojov s ikrami ostrieža, ktoré boli doteraz považované za nekonzumovateľné. Aj tu naskytá podobná otázka, ako v predchádzajúcich dvoch prípadoch – čím si doktorand vysvetľuje toto nezvyčajné rozšírenie potravného spektra sumca, v riečnych ekosystémoch doteraz neopísané?

Predložená DP Lukáša Vejříka má okrem silných stránok i zopár nedostatkov, jednoznačne však dominujú pozítiva. RNDr. Ing. Lukáš Vejřík jednoznačne preukázal solídne tvorivé schopnosti vo vedeckej oblasti, ako aj schopnosť samostatne i v spolupráci spracovať riešenú problematiku na požadovanej úrovni. Vyzdvihnúť treba aj napísanie DP v anglickom jazyku, pričom jazykovo nie je síce text úplne bez chyby, ale je na veľmi solídnej úrovni. Som presvedčený, že predložená práca Lukáša Vejříka spĺňa požiadavky kladené na dizertačnú prácu, a preto ju odporúčam k obhajobe. Po úspešnej obhajobe DP budem s potešením súhlasiť s udelením akademického titulu philosophiae doctor (PhD) Lukášovi Vejříkovi.



Prof. RNDr. Vladimír Kováč, CSc.

V Bratislave, 16. 10. 2018



RNDr. Lukáš Vejřík

Biology of predatory fishes in dam reservoirs and lakes

Disertační práce RNDr. Lukáše Vejříka byla vypracována především na základě 4 publikovaných článků, 1 článku v redakčním řízení a 3 kapitol v zahraniční knižní publikaci. Články byly zveřejněny v mezinárodních časopisech s IF v rozmezí 2.8 – 4.1. Disertační práce je napsána čtivou formou s logickým členěním kapitol. V úvodní části je podrobně zpracován přehled problematiky a prezentované výsledky jsou následovány souhrnem, ve kterém autor předkládá vlastní vysvětlení zjištěných údajů. Disertační práce obsahuje zpracované články jako přílohy, dále obrázky a citovanou literaturu k úvodní části. Po formální stránce je disertační práce na vysoké úrovni.

Disertační práce představuje svým způsobem přelomový pohled na biologii dvou predátorů sumce velkého a okouna říčního v prostředí vodních nádrží. Oba druhy jsou zde představeny jako predátoři s odlišnou strategií lovu a potenciálem k ovlivnění společenstva ryb a prostředí. Informace o jejich biologii byly získány nejen novými metodickými přístupy, ale také nezměrným pracovním úsilím, které je pro tým Biologického centra AV ČR charakteristické.

Pro diskusi uvádím zjištění, která mne nejvíce zaujala.

- 1) V práci zmiňujete, že kanibalismus se u sumce vyskytoval velmi vzácně. Na jezeru Milada jsou však dolní i horní limity téměř sedminásobně vyšší než na jezeru Most. Jak byste tento rozdíl vysvětlil: i) jako vyšší nabídku juvenilních sumců jako potravy pro dospělé jedince; ii) velkými velikostními rozdíly v populaci anebo iii) obecně nižší nabídkou potravy na jezeru Most?
- 2) Jaké přesně máte údaje a důvody se domnívat, že nízká úroveň kanibalismu je evoluční strategií sumce?
- 3) V práci uvádíte výskyt albinotických jedinců sumce. Mohl byste alespoň přibližně charakterizovat tyto nálezy s ohledem na jejich četnost, hmotnost a preferenci jejich



potravy oproti pigmentovaným jedincům? Pozoroval jste nějaké rozdíly mezi oběma formami, např. v potravním spektru během sezónních nebo diurnálních cyklů?

- 4) Uváděný lov na šňůry může být úspěšnou metodou pro regulaci počtu sumců. Vysvětlil byste, jak lze tuto metodu v současnosti vnímat s ohledem na utrpení lovených zvířat? Ospravedlňuje invazní potenciál a nebezpečnost sumce pro původní faunu případné použití podobných metod?

V souhrnu mohu konstatovat, že disertační práce RNDr. Lukáše Vejříka má požadovanou kvalitu, která je zohledněna nejen v publikacích, ale také v zajímavých názorech při interpretaci výsledků. Práce může být i motivací k dalšímu výzkumu a inspirací pro mladé vědecké pracovníky. Výsledky mají rovněž praktický dopad pro řízení kvality obsádek ryb a vody v nádržích. Autor je zároveň spoluautorem dvou desítek dalších článků, které nejsou zahrnuty v disertaci. Disertační práci proto doporučuji k obhájení.

Praha, 15. října 2018

doc. Mgr. Ondřej Slavík, Ph.D.

Katedra zoologie a rybářství

Fakulta agrobiologie, potravních a přírodních zdrojů

Česká zemědělská universita v Praze

oslavik@af.czu.cz