

Diplomová práce Bc. Aleny Hadravové

Vliv katastrofické povodně na druhovou a velikostní skladbu potravy ledňáčka říčního
(*Alcedo atthis*)

Posudek oponenta

Rozsah práce: 35 stran textu včetně vložených tabulek a grafů, samostatný obsah, abstrakt a bibliografie

Přílohy: 16 stran obrazových příloh

Práce se zabývá popisem složení potravy rybožravého ptačího druhu ledňáčka říčního analýzou kostí ve vývrzcích mláďat popř. dospělců. Vzorčky byly sebrány ze dvou hnízdních nor na toku Botiče v roce 2013, kdy zde 1. a 2. června proběhla povodeň s maximálním průtokem 74,5 m³/s (kdy Q₁₀₀=60 m³/s). Srovnáním potravních vývržků odebraných z jedné nory před povodní (květen 2013) a druhé nory po povodni (srpen 2018) autorka dokládá změnu druhového a velikostního spektra rybí populace v potoce, popř. potravní preference ledňáčka. Práce je doplněna inventarizací obsazených hnízd a hnízdních příležitostí na celém toku Botiče, která byla provedena během hnízdní sezóny roku 2015.

Jen málokdy se stává, aby při výzkumu byla k dispozici metodicky srovnatelná data, která by byla schopna vyhodnotit efekt nenadálé události opakující se zhruba jednou za sto let. Jak autorka uvádí, tuto událost nelze experimentálně navodit ani ji nelze v časovém horizontu výzkumu očekávat. Díky soustavnému mnohaletému výzkumu ledňáčka prováděnému školitelem práce a jeho otcem bylo možno taková data sestavit a využít je k testování vlivu stoleté povodně a při zadání diplomové práce. Toto výjimečné téma práce je o to cennější, že vliv povodně na složení potravy ledňáčka a potažmo rybí populaci v potoce školitel již v minulosti na jiné lokalitě hodnotil. Bohužel, nejsou zřejmě k dispozici přímá data a složení ichtyofauny, která by umožnila ještě přesnější interpretaci výsledků a osvětlila některé otázky ohledně potravní optimalizace a selektivity ledňáčka. Diplomantka zpracovala pečlivě zadané téma, které bylo velmi náročné na čas i odborné znalosti. Po odstranění drobných nedostatků a propracování některých částí jsou výsledky práce publikovatelné v recenzovaném časopise. Dále uvádím své připomínky k jednotlivým částem práce, které však jsou míněny spíše jako rady při budoucím sepsání publikace a návrhy k jejímu vylepšení.

Název

Téma práce je širší, než je uvedeno v jejím názvu, protože se zabývá také inventarizací hnízd a hnízdních příležitostí na toku Botiče. Práce je tak použitelná i při ochraně druhu a péči o danou vodoteč. Toto rozšíření tématu je v diplomové práci možné, je však třeba je zmínit již nadpisu.

Úvod

Úvod seznamuje s potravní ekologií ledňáčka na příkladu několika i zahraničních publikací. Jsou zde však zařazeny i nadbytečné pasáže o biologii a hospodářskému významu druhu, které s tématem práce nijak nesouvisejí (např. informace o migračním chování, sociálním systému nebo dokonce o jiných druzích živočichů využívajících ledňáččí nory). Naopak postrádám obecnější a hlubší rozbor efektu povodní na ekosystémy toků, především na jejich ichtyofaunu. Zmínka v úvodu diskuse, že povodeň zřejmě způsobila vyplavení "menších a zejména velmi malých ryb", je v tomto ohledu nedostatečná. Jaký vliv má zvýšený průtok na

jednotlivé složky ichtyofauny? Bylo by také zajímavé seznámit alespoň ve stručnosti s výsledky citovaných studií o potravní selektivitě ledňáčků. Je, podle Vás, změna složení potravy pouze výsledkem změny rybí populace nebo také změnou potravní selektivity ledňáčka v suboptimálních podmínkách? Za sníženého počtu vhodné potravy by se totiž ledňáček mohl cíleně zaměřit na lov větších ryb, kterým by se jinak vyhýbal. To by podle mého mělo být hlavní testovanou otázkou. Vstupní data jistě neumožňují úplnou odpověď, ale bylo by vhodné výsledky interpretovat na základě těchto hypotéz.

Metodika

V metodice chybí informace, kdo a jak se podílel na sběru dat. Prosím, uveďte. Vývržkové sedimenty zřejmě sbíral Mgr. Pavel Čech a autorka prováděla až jejich rozbor a zpracování, které je však také časově a odborně náročné. Je škoda, že autorka do diplomové práce nezařadila i ukázky některých vzorků kostí, čímž by vyniklo i její vynaložené úsilí. Chybí vysvětlení čím je míněn "Klíč diagnostických kostí" použitý k determinaci. Byla to srovnávací sbírka nebo obrazová publikace? Vyhledávání hnízd v terénu zřejmě prováděla rovněž autorka sama.

V části metodiky Fauna a flóra jsou vyjmenovány druhy ryb vyskytující se v Botiči (zde uvedeno 8 druhů). Uveďte, prosím, zdroj této informace. Některé běžné druhy chybí, např. okoun říční, což se zdá mi nepravděpodobné.

Podle jakého klíče jste prováděla přepočty kostí na délku a hmotnost ryby? Je uveden zdroj pouze pro mřenku mramorovanou.

Vysvětlete, prosím, lépe význam indexu diverzity H. Nevyjadřuje pravděpodobnost.

Výsledky

V potravě bylo nalezeno celkem 11 druhů ryb, které se úplně neshodují s druhy v Botiči uvedenými v metodice. Je tedy velmi pravděpodobné, že ledňáček lovil i na Hostivařské nádrži popř. jiných vodních plochách, nebo že některé druhy ryb přibyly do Botiče díky odpouštění nádrže. Toto je zmíněno jen zběžně v diskusi. Předpokládáte, prosím, za zhoršených potravních podmínek vyšší prostorovou aktivitu ledňáčka a větší vzdálenost letů za potravou.

Diskuse a Závěr

Diskuse povětšinou opakuje informace již zmíněné v úvodu nebo výsledcích. Naopak postrádám hlubší interpretaci výsledků (viz výše). Co máte na mysli formulací, že "nižší počet ulovených ryb (po povodni) byl dobře kompenzován větší velikostí kořisti"? Vysvětlete, prosím, s ohledem na mechanismus této kompenzace, tj. je způsoben změnou potravní nabídky nebo selektivity ledňáčka (viz pozn. výše).

Bibliografie

V textu a bibliografii jsou chybně uvedeny některé citace, což mohlo být způsobeno užitou šablonou textu nebo přehlédnutím autorky. U článků ze sborníků (např. Čech P. 2007) je název článku uveden i jako název sborníku. U článku od dvou autorů je v textu uváděno jako první autor a kolektiv. U citací časopisů je nadbytečně a nejednotně uváděna zkratka pro ročník (Roč., Vol., T., Č. nebo Jg.).

V Hradci Králové, dne 9.zář 2016

RNDr. Jiří Porkert, Ph.D.