

## Posudek oponenta habilitační práce

|                                              |                                                      |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Uchazeč</b>                               | <b>RNDr. Petr Blabolil, Ph.D.</b>                    |
| <b>Habilitační práce</b>                     | Příspěvek k managementu rybích obsádek stojatých vod |
| <b>Oponent (jméno a příjmení vč. titulů)</b> | Doc. Ing. Pavel Jurajda, Dr.                         |
| <b>Pracoviště oponenta, instituce</b>        | Ústav biologie obratlovců AVČR, v.v.i.               |

Habilitační práce Petra Blabolila je zaměřena na problematiku rybích společenstev v přehradních nádržích. Autor zahrnul do své habilitační práce 18 vědeckých publikací, které propojil úvodní textovou částí na 34 stranách. Kromě obecnějšího úvodu rozdělil text do několika částí.

První část nazvaná „Úloha candáta obecného v nádržích“ zahrnuje širokou problematiku biologie candáta obecného, včetně jeho migrací, vlivu predace, metod odhadu populační hustoty a skupinového značení.

Ve druhé části „Reakce rybního společenstva na environmentální stresory“ se autor zhostil nelehkého úkolu vytvořit vhodnou metodiku pro hodnocení ekologického potenciálu vodních nádrží v ČR pro potřeby implementace Rámcové směrnice o vodách. Tato metodika je dnes součástí monitoringu nádrží v ČR a je běžně používána podniky povodí.

Ve třetí části nazvané „Možnosti zefektivnění vzorkování tenatovými sítěmi“ je velmi dobře zdůvodněno proč by mohlo být v praxi vzorkování ryb zjednodušeno (významné snížení počtu instalovaných tenat) a zároveň je prokázáno, že na výsledné hodnocení společenstva, kromě výskytu vzácných druhů ryb, nebude mít zjednodušení zásadní vliv.

Následná kapitola nazvaná „Navazující perspektiva výzkumu rybích obsádek“ mi přišla příliš obecná a všeobíhající. Očekával jsem spíše autorovy představy, kam by chtěl směřovat své další aktivity výzkumu, ale to je věc názoru a téma do diskuse, nikoliv kritická připomínka.

Nicméně v kapitole „Závěr“ bych čekal konkrétnější a jasnější výstupy z habilitační práce, které jsou v uvedených třech kapitolách navíc zmíněny, byť spíše okrajově. Například v tom smyslu, že řízené rybí obsádky na vodárenských nádržích v ČR nemají očekávaný význam, protože zde převažuje princip bottom-up a nikoliv top-down, dále, že při použití jednodušší, rychlejší a levnější metodiky vzorkování tenaty získáme stejné výsledky jako při komplexním průzkumu, případně další jasné závěry vyplývající z uvedených kapitol.

### Drobné formální připomínky:

Některé použité výrazy je vzhledem k pedagogické práci vhodné uvádět v českém jazyce správně, jako např. délka těla, a nikoliv strohý překlad z anglického jazyka „standardní délka“ (str. 8).

Termín „obsádka“ je spíše vhodný pro rybníky. Ve volných vodách, včetně přehradních nádrží, je lepší používat výraz „rybí společenstvo“.

Výraz „nádržový ekosystém“ je možná místně používán, ale přece jen mi česky zní lépe „ekosystém nádrže“.

Uvedené připomínky, komentáře a otázky uvedené níže jsou spíše body do diskuse, či ujasněním pro mě, a nikoliv kritickými připomínkami k habilitační práci.

Habilitační práce je velmi zdařilá, velmi rád jsem si ji přečetl a dozvěděl se nové věci. Celkově mě práce zaujala a text se dobře četl. Navíc je práce velmi pečlivě napsaná, všiml jsem si jen dvou překlepů.

Výsledkem kontroly antiplagiátorským programem je podobnost 24,2 %, což je vzhledem k započítávání citací velmi nízká hodnota.

### **Dotazy oponenta k obhajobě habilitační práce**

1) Trochu mě překvapilo tvrzení na str. 7, že „Ichtyofauna České republiky je relativně druhově chudá, což je dáno lokalizací na střeše Evropy, spádovostí povodí Labe a Odry atd.“. Proč bylo opomenuto povodí Dunaje s velmi pestrouto ichtyofaunou? Celkově přes 60 druhů ryb v celé ČR jistě není v evropském měřítku málo.

2) Na str. 11 je doporučeno stříhání ploutví candátů, jakožto vhodný způsob značení ryb. Dle Zákona 246/1992 Sb. a jeho posledních změn dle §2, odst. 1) Zakazuje se týrání zvířat a podle §4, ods.1. písmeno u) se za týrání považuje při manipulaci s živými rybami zbavovat ryby šupin nebo ploutví, ...atd. Jak se k této věci autor staví?

3) Autor uvádí „Stejně jako přirozené vodní útvary trpí nádrže řadou stresorů působících často současně (především eutrofizace, acidifikace, rybářský tlak, nepůvodní druhy), a navíc jsou ovlivňovány specifickým managementem vyplývajícím z účelu(ů) dané nádrže (kolísání hladiny, úpravy břehů pro rekreaci)“. Následuje věta, že „Vliv využívání plnicí ekosystémové funkce pro společnost podle RSV nemůže být považován za stresor (EC, 2000)“. Znamená to, že například kolísání hladiny u vyrovnávacích nádrží není stresor?

4) Autor uvádí, že z praktického hlediska lze doporučit vysazení většího počtu candátů na jedno místo nádrže, než jejich rozvážení po větší ploše, kde by hrozila predace různými rybami. Máme opačnou zkušenost na nádrži Landštejn, kde vysazení plůdku candáta na jedno místo blízko hráze vedlo k extrémní predaci okouny, kteří se bezprostředně po vysazení živili takřka výlučně jen vysazenými candáty. Vysazení plůdku candáta na jedno místo, v tomto případě v blízkosti hráze, vedlo pravděpodobně mimo jiné i v důsledku intenzivní predace hejny okouna ke stresovým reakcím a snaze o masový únik s vodou a následnému ucpání filtrů na úpravně vody pod VN migrujícím plůdkem. Domnívám se, že rozsazení plůdku na více míst by tyto negativní jevy zásadní mírou eliminovalo.

### **Závěr**

**Habilitační práce RNDr. Petra Blabolila, Ph.D. „Příspěvek k managementu rybích obsádek stojatých vod“ splňuje požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Hydrobiologie.**

V Brně dne 21.1. 2026



podpis oponenta

## Posudek oponenta habilitační práce

**Uchazeč**

**RNDr. Petr Blábolil, Ph.D.**

**Habilitační práce**

**Příspěvek k managementu rybích obsádek stojatých vod**

**Oponent: prof. Mgr. Ondřej Slavík, Ph.D.**

**Pracoviště oponenta, instituce:  
Katedra zoologie a rybářství,  
FAPPZ, Česká zemědělská  
univerzita v Praze**

Předložená habilitační práce je kompaktním souborem informací popisující výsledky výzkumu ekologie ryb v přehradních nádržích. Uchazeč Petr Blábolil se v práci soustředil především na aspekt formování populací candáta, popis environmentálních stresorů ovlivňující společenstva ryb, diskusi o efektivnější využitelnosti tenatových sítí jako nástroje pro standardizované vzorkování přehradních nádrží a na další alternativní metody vzorkování jako např. eDNA. Tato hlavní témata však obsahují řadu dalších dílčích témat, kterým v habilitačním spisu nebyl dán větší prostor, jako je např. behaviorální ekologie candáta anebo problematika vysazování ryb odchovaných v zajetí do přehradních nádrží. I tyto, v rámci habilitační práce méně upřednostněné úvahy a diskuse jsou vysoce profesionálně vedené a zajímavé.

P. Blábolil výsledky svého, většinou týmového výzkumu publikoval v mezinárodně respektovaných časopisech evidovaných na portálu WOS; jeho publikační aktivita je vytrvalá a tematicky konzistentní. Je vhodné ocenit obětavou práci v oblasti standardizace a kalibrace metod v rámci rámcové směrnice o vodách a obecně vodní politiky EU.

Habilitační práce je napsána přehledně, text je řazen logicky a výzkumné cíle a výsledky jsou v něm velmi podrobně představeny. Líbila se mi i úvodní část popisující historii vzniku přehradních nádrží a stejně tak i historické informace o výzkumu candáta. Z textu habilitační práce vyplývá, že se P. Blábolil zabývá ekologií i dalších druhů ryb jako je pstruh obecný, mník jednovousý, okoun říční apod.

Pokud bych se měl vyjádřit k některým aspektům habilitačního spisu více kriticky, tak mi poněkud uniká význam výzkumu vlivu střihání ploutví na růst a přežívání candáta. Tato metoda je velmi invazivní a lze ji nahradit několika dalšími způsoby, které welfare označených jedinců nesnižují. Podobně bych byl proti kontrolním odlovům mníka jednovouseho v přehradách pomocí šňůr s návnadou. Druh je zákonem chráněný, a i přes metodickou obtížnost jeho ulovení, je metoda pomocí šňůr pro ryby silně traumatizující. S úspěchem lze použít např. vrše. Latinský název ježdíka obecného je *Gymnocephalus cernuus* (a ne *cernua*, jak je nesprávně uvedeno).

V souhrnu je habilitační práce velmi podrobně, pečlivě a zajímavě zpracovaná. Výsledky jsou podpořeny řadou velmi kvalitních publikací, což jen dokládá ve vědeckých kruzích obecně známou skutečnost, že Petr Blábolil pracuje s vysokým osobním nasazením a je vyzrálou vědeckou osobností s upřímným zájmem o výzkum ekologie ryb.

Výsledky kontroly antiplagiátorským program potvrzují originalitu publikovaných prací.

#### **Dotazy oponenta k obhajobě habilitační práce**

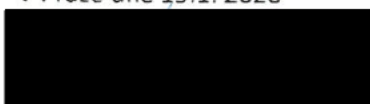
1. V práci zmiňujete, že pouze část kohorty candátů zůstává v epilimniu, zatímco druhá část se přesouvá do batypelagiálu. Jako možný důvod toho rozdílu zmiňujete vliv rodičů nebo např. původ candátů z volného prostředí nebo odchovu v zajetí. To jsou jistě relevantní možnosti. Nezkoušeli jste ale někdy testovat jedince pocházející z odlišných vrstev na individuální behaviorální vlastnosti (plachost/statečnost), behaviorální syndromy nebo coping style, tedy zvládání stresových situací (např. pohybová aktivita vs produkce hormonu kortizolu)? Odlišnou diurnální pohybovou aktivitu a prostorovou distribuci jednotlivých kohort candátů ve vztahu ke světlu a predatčnímu nebezpečí by to mohlo vysvětlovat.
2. Při výzkumu antropogenních stresorů jste se zabývali i ustupujícím vlivem acidifikace v jezeru Laka na Šumavě a přirozenou obnovou populace pstruha obecného. Práce dobře dokumentuje variabilní distribuci pstruhů v přítocích a odtokové části jezera, ale celkem jednoduchá metodika neumožňuje podrobněji diskutovat případný chronický stres vázaný na různá prostředí. Neuvažovali jste pro případný další výzkum zahrnout další stresové parametry, které lze získat z krevní plazmy, popř. stěrů slizu z povrchu těla?

.....

#### **Závěr**

**Habilitační práce RNDr. Petra Blabolila, Ph.D. „Příspěvek k managementu rybích obsádek stojatých vod“ splňuje požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Hydrobiologie.**

V Praze dne 19.1. 2026



podpis oponenta

## Posudek oponenta habilitační práce

|                                              |                                                                                                   |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Uchazeč</b>                               | <b>RNDr. Petr Blabolil, Ph.D.</b>                                                                 |
| <b>Habilitační práce</b>                     | Příspěvek k managementu rybích obsádek stojatých vod                                              |
| <b>Oponent (jméno a příjmení vč. titulů)</b> | Prof. Ing. Radovan Kopp, Ph.D.                                                                    |
| <b>Pracoviště oponenta, instituce</b>        | Mendelova univerzita v Brně, Ústav zoologie, rybářství a hydrobiologie, Zemědělská 1, 613 00 Brno |

Vzhledem k tomu, že jako oponent se mám vyjádřit i ke kontrole práce antiplagiátorským programem, činím takto na začátku posudku. Osobně to považuji za ztrátu času, což se mi opět potvrdilo. Nechápu ani smysl této kontroly, když základem habilitační práce je soubor již publikovaných prací v recenzovaných impaktovaných publikacích, které jsou standardně kontrolovány i z hlediska plagiátorství. Kontrolován je tak pouze souhrnný komentář k uvedeným článkům. Zde uvedená podobnost 24,2 % je při prvním pohledu zarážející, při bližším prozkoumání výsledků programu Turnitin je naprostá většina shod v citacích literatury, kde je to zcela pochopitelné. Práce Dr. Blabolila je tak zcela originální a uvedené procento shody jen ukazuje nedokonalost antiplagiátorských programů.

Po důkladném prostudování habilitačního spisu jsem se rozhodl opustit klasické schéma popisu dosažených výsledků a rozsahu jednotlivých kapitol, včetně jejich popisu. U uvedené habilitační práce to totiž není nutné. Práce uchazeče Dr. Blabolila je velmi komplexní, obsahuje velké množství výsledků publikovaných v předních impaktovaných časopisech v daném oboru. Z prezentovaného přehledu je zjevné neskutečně velké množství terénních prací, které bylo provedeno k získu relevantních dat i stovky hodin, které zabralo zpracování výsledků, vyhodnocení všech indexů i porovnání s výstupy jiných autorů. Navíc velmi oceňuji, že je práce sepsána bez zbytečného obecného textu, ale soustředí se na holá fakta a reálný popis dějů, které se v nádržích odehrávají.

Z hlediska mojí převažující odbornosti mě nejvíc zaujala kapitola týkající se environmentálních stresorů ovlivňujících rybí populace v nádržích. S postupující eutrofizací nejen našich vod, nárůstem biomasy fytoplanktonu, především sinic, budou fyzikálně-chemické podmínky pro život především citlivějších druhů ryb, jako je např. candát na obsah rozpuštěného kyslíku, stále problematičtější. Proto vítám i aplikovaně zaměřené výsledky práce uchazeče, jako je relativně jednoduchá metodika hodnocení ekologického potenciálu nádrží pro praktické využití na základě struktury rybiho společenstva.

Z celkového pohledu hodnotím práci uchazeče Dr. Blabolila jako velmi přínosnou k managementu ryb v našich stojatých vodách. Standardní odlovy ryb jsou časově a především finančně náročné, navíc i komplikované v rozlehlých a heterogenních vodních útvarech. Rybí společenstva nám ale přinášejí zásadní informace o integrovaném působení stresorů v konkrétních vodních ekosystémech a i přes náročnost jejich sledování by měly být nedílnou součástí monitoringu. K tomu významnou měrou přispívá i předložená práce Dr. Blabolila.

### Dotazy oponenta k obhajobě habilitační práce

Sportovní lov candáta obecného na udici patří mezi rybáři k velmi preferovaným. Jaký je názor uchazeče na jeho lov z hlediska minimalizace poškození lovených ryb? Navrhl by úpravy aktuálně platných pravidel pro jeho lov?

Celkem mimo pozornost jsou na některých nádržích s dlouhou dobou zdržení vody uváděny úhyny candáta v důsledku hypoxie v hypolimniu. Jde o situaci, kdy se v průběhu vegetační sezóny postupně vytvoří vrstva s nedostatkem kyslíku nejen u dna nádrže, ale i v úrovni skočné vrstvy mezi epilimniem

a hypolimniem. Výška této vrstvy s minimem rozpuštěného kyslíku se zvyšuje, až se na konci vegetační sezóny potká s vrstvou bez kyslíku ode dna nádrže. Ryby, které „uvíznou“ mezi těmito vrstvami (primárně candát) nejsou schopny uniknout a uhynou v důsledku udušení. Má uchazeč zkušenost v rámci svého mnohaletého výzkumu nádrží s tímto jevem?

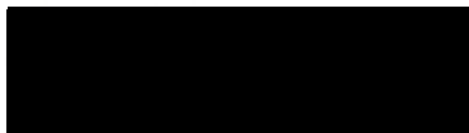
Zaujalo mě značení raných stadií ryb pomocí oxytetracyklinu. Jako zásadní nevýhodu ale vidím nutnost usmrcení ryby, ke zjištění, zda byla označena a ne úplně snadnou preparaci otolitů, což ostatně autor práce uvádí. Nešlo by využít k hromadnému značení candátů nějaká metoda, která nutně nevyžaduje usmrcení pokusných ryb? Např. barvení alizarinem?

Poslední dotaz směřuje k aktuální problematice opakujících se úhynů na řece Dyji pod VDNM. Ano, je to vzdálenější problematika, ale vedou mě k ní velké zkušenosti uchazeče s odlovem ryb. Jedním z navrhovaných opatření na řece Dyji jsou hospodářské odlovy k omezení nežádoucí vysoké biomasy býložravých ryb (tolstolobik bílý, tolstolobec pestrý). Je dle názoru uchazeče vůbec reálné tyto odlovy provést tak, aby se minimalizovalo poškození pro sportovní rybáře atraktivních druhů ryb (kapr, sumec)?

## **Závěr**

**Habilitační práce RNDr. Petra Blabolila, Ph.D. „Příspěvek k managementu rybích obsádek stojatých vod“ splňuje požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Hydrobiologie.**

V Brně dne 22. 1. 2026



podpis oponenta