



Oponentský posudok na habilitačnú prácu **„Nepôvodné druhy rýb v kontexte antropických vplyvov“** habilitanta PaedDr. Jakuba Fedorčáka, PhD.

Oponent: doc. Ing. Jaroslav Andreji, PhD., Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov, Ústav chovu zvierat, Trieda Andreja Hlinku 2, 949 76 Nitra

Predložená habilitačná práca je napísaná na 96 stranách a je súborom 6 publikovaných prác autora, ktoré riešia problematiku nepôvodných druhov rýb z rôznych hľadísk – historického mapovania, časopriestorového rozširovania, charakteristiky základných populačných parametrov, vplyvov na pôvodnú ichtyofaunu, zmenu prostredia a klimatickú zmenu na vybraných modelových druhoch rýb.

V úvode autor popisuje súčasný stav stojatých a tečúcich sladkovodných ekosystémov, vrátane faktorov, ktoré najvýznamnejšie ovplyvňujú ich biodiverzitu. Autor veľmi podrobne opisuje nepôvodné druhy a druhové invázie, príčiny a zdroje šírenia týchto druhov a ich vplyv na pôvodné spoločenstvá, ktoré vhodným spôsobom konfrontuje s legislatívou EÚ a Slovenska.

Vlastnú prácu tvorí 5 kvalitných impaktovaných článkov s kvartilom Q1 – Q3 a impakt faktorom 1,5 – 4,9, z ktorých dve práce má v prvoautorstve, a jedna monografia. Tieto práce prezentujú pôvodné vedecké poznatky so zreteľným prínosom pre rozvoj odboru a všeobecnú prax a nakoľko všetky práce prešli samostatným recenzným konaním a boli úspešne publikované, nebudem sa už vyjadrovať k ich záverom.

V závere práce autor sumarizuje zistené výsledky v historickom kontexte introdukcií a v súvislosti s činnosťou človeka, pričom v bodoch uvádza súhrn najdôležitejších zistení.

Napriek detailnému spracovaniu výsledkov v jednotlivých publikáciách, ktoré predstavujú nosnú časť predkladanej práce, by som mal na habilitanta niekoľko otázok.

- 1) Aký je názor habilitanta na karasa striebriстого z pohľadu dynamiky invazívnosti a či by aj tento druh nemal byť na Zozname nepôvodných invázných druhov rýb, uvedených vo Vyhláske č. 381/2018?
- 2) Na str. 95 autor práce uvádza, že *„zmena podmienok prostredia môže viesť k expanzii naturalizovaného nepôvodného druhu“*. Nastala už takáto



situácia na Slovensku, alebo sa dá očakávať? Ak áno, u ktorých druhov je to najpravdepodobnejšie?

- 3) Autor v práci uvádza, že „*degradácia a strata biotopov, ako aj modifikácie a človekom vytvorené vodné biotopy vytvárajú vhodné podmienky pre výskyt a šírenie nepôvodných druhov, pretože pôvodné druhy sú v takýchto biotopoch limitované*“. Mohla by byť renaturácia/revitalizácia biotopov vhodným nástrojom na potlačanie nepôvodných druhov?

Záverom už len konštatujem, že predložená habilitačná práca spĺňa po formálnej i obsahovej stránke všetky náležitosti kladené na takýto druh záverečných prác, ktoré sú požadované v rámci habilitačného konania a inauguračného konania na Prešovskej univerzite v Prešove v odbore Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií. Predložená práca je cenným prínosom pre ďalší rozvoj odboru a je nesporným dôkazom toho, že habilitant dokáže výsledky v teréne získať, v laboratóriu ich spracovať a publikovať v kvalitných impaktovaných časopisoch.

Na základe vyššie uvedených skutočností **odporúčam** predloženú habilitačnú prácu **priať na obhajobu** pred Vedeckou radou Fakulty humanitných a prírodných vied Prešovskej univerzity v Prešove a **po úspešnej obhajobe udeliť** habilitantovi titul „*docent*“ v odbore habilitačného konania a inauguračného konania **Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií**.

V Nitre, 5. marca 2026

doc. Ing. Jarosláv Aňdreji, PhD.

Oponentský posudok na habilitačnú prácu

PeaDr. Jakuba Fedorčáka, PhD. „*Nepôvodné druhy rýb v kontexte antropogénnych faktorov*”

Habilitačná práca PeaDr. Jakuba Fedorčáka, PhD. je predkladaná vo forme súboru publikovaných prác doplnených o rozbor problematiky venujúci sa nepôvodným druhom a druhovým inváziám. Rozbor problematiky sa podrobnejšie venuje legislatíve v oblasti nepôvodných druhov rýb, príčinám a zdrojom šírenia, vybraným faktorom ovplyvňujúcim etablovanie nepôvodných druhov a vplyvom nepôvodných druhov na ichtyocenózy. Táto časť práce je spracovaná na vysokej úrovni s využitím najnovších vedeckých poznatkov a predstavuje vhodný úvod k ďalším kapitolám habilitačnej práce.

Ďalšia časť habilitačnej práce pozostáva z 5 pôvodných vedeckých prác publikovaných v impaktovaných vedeckých časopisoch, v ktorých je habilitant prvým autorom (2 práce) alebo spoluautorom (3 práce) a 1 monografie, kde má pozíciu prvého autora. Každá publikácia je doplnená o stručné zhrnutie. Jednotlivé publikácie sa venujú šíreniu vybraných nepôvodných druhov rýb na našom území, ich morfológickým a populačno-ekologickým parametrom, vzťahom k pôvodným limnofílnym druhom, ďalším príčinám úpadku populácií pôvodných druhov, faunistickým údajom o distribúcii všetkých druhov rýb zistených v povodí rieky Tisa. Vzhľadom na to, že všetky predkladané práce prešli prísnyim recenzným konaním, nemám ambíciu hodnotiť kvalitu ich spracovania. Hodnotenie obmedzím na konštatovanie, že výber prác svojím zameraním zapadá do zvolenej témy habilitačnej práce. Spolu s rozborom problematiky tak predstavuje pomerne ucelené dielo, ktoré považujem za cenný príspevok k danej problematike.

Tému habilitačnej práce považujem za aktuálnu, a to najmä z hľadiska prebiehajúcich klimatických zmien, antropogénneho vplyvu na ichtyocenózy prejavujúceho sa aj biotickou homogenizáciou akvatických spoločenstiev. Autor preukázal výborný prehľad v ekológii rýb, ale aj ochranárskej legislatíve. Prezentované poznatky je možné aplikovať aj v praxi, a to v oblasti sladkovodnej akvakultúry a ochranárskeho manažmentu. Tento aspekt práce – využiteľnosť výsledkov v praxi – mohol habilitant v závere práce viac rozvíť, keďže potenciál na to výsledky majú.

Otázky:

1. *Nepôvodné rastlinožravé ryby sú podľa vyhlášky 381/218 zaradené medzi druhy rýb s dokázateľne negatívnym dopadom na prirodzené ekosystémy posudzované ako invázne nepôvodné druhy rýb. Vzhľadom na obmedzenú reprodukčnú schopnosť v našich podmienkach, je správne označenie „invázny“? Ako sa u týchto druhov môže zvyšovať invázny potenciál s klimatickou zmenou?*
2. *Aké sú príčiny nízkej prirodzenej reprodukcie pstruha dúhového v našich vodách? Čím sú z tohto pohľadu špecifické podmienky v rieke Okna?*
3. *Vzhľadom na zhoršujúce sa podmienky pre prežívanie pstruha potočného v tokoch (zvyšovanie teploty vody), aké opatrenia navrhujete prijať na zmiernenie vplyvu klimatickej zmeny pre tento druh? Ako by sa dalo zlepšiť prežívanie vysádzaných násad pstruha potočného do voľných vôd?*

Habilitačná práca v predloženej podobe, kvalita jej spracovania a rozsah prezentovaných výsledkov spĺňajú kritériá kladené na tento typ prác. Stanovené ciele považujem za splnené v plnom rozsahu. Metódy použité v práci považujem za adekvátne stanoveným cieľom. Výsledky sú nesporným prínosom autora k riešenej problematike. V práci som nenašiel závažné vecné ani formálne nedostatky. Na základe výsledku kontroly originality (prekryv s inými prácami 14,92%) a skutočnosti, že prekryv súvisel najmä so záverečnými prácami na pracovisku habilitanta, kde pôsobí aj ako školiteľ záverečných prác konštatujem, že prácu je možné považovať za originálnu. Navyše, všetky použité zdroje sú riadne citované.

Na základe uvedeného **odporúčam** habilitačnú prácu PeadDr. Jakuba Fedorčáka, PhD. na obhajobu v odbore habilitačného konania „Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií“ a po jej úspešnom obhájení navrhujem habilitantovi udeliť vedecko-pedagogický titul „docent“.

Vo Zvolene, 3.3.2026

.....
doc. Ing. Peter Lešo, PhD.

Posudek na habilitační práci: *Nepůvodné druhy ryb v kontexte antropogénných faktorov*

Habilitant:	PaedDr. Jakub Fedorčák, PhD.
Afilace kandidáta:	Prešovská univerzita v Prešove Fakulta humanitných a prírodných vied Katedra ekológie
Obor habilitace:	Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií
Oponent:	prof. Ing. Lukáš Kalous, Ph.D.
Afilace oponenta:	Česká zemědělská univerzita v Praze Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů Katedra zoologie a rybářství

Pro své hodnocení jsem měl k dispozici vlastní habilitační práci a rozsáhlé podklady akademické a pedagogické činnosti PaedDr. Jakuba Fedorčáka, PhD. Mohu konstatovat, že ve všech posuzovaných parametrech dosahuje habilitant kvalitních výsledků, které podle mého názoru naplňují představu o docentovi v uvedeném oboru.

Vlastní habilitační práce tematicky dobře zapadá do oboru „Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií“, v němž byla předložena. V práci, která obsahuje 96 stran, je prezentováno šest publikací, z nichž jedna je monografie (kniha), která nebyla v habilitační práci předložena celá; měl jsem však možnost ji podrobně prostudovat. Monografie sama o osobě obsahuje více než 250 stran.

Soubor vědeckých publikací je doplněn přehledovou, syntetickou částí. Těžiště práce spočívá v analýze nepůvodních druhů ryb ve vazbě na antropogenní změny prostředí a lidské aktivity, které jejich šíření podporují. U vybraných taxonů autor hodnotí invazní potenciál a možné dopady na původní ichtyofaunu i fungování ekosystémů. Prezentované výsledky jsou aktuální a relevantní pro invazní ekologii i rybářskou a ochranářskou praxi.

Práci jsem četl se zájmem, tematikou navazuje na dlouhodobě excelentní výsledky slovenské ichtyologické školy v okruzích spojených s nepůvodními a invazními druhy. V přehledové části oceňuji pasáž věnovanou legislativě nepůvodních druhů, která jasně ukazuje nesoulady a komplexnost problematiky seznamů nepůvodních druhů s přesahem do nomenklatury a kritického posouzení původnosti jednotlivých taxonů.

Z metodického hlediska soubor předkládaných prací pokrývá klíčové komponenty problematiky nepůvodních druhů. Zahrnuje areálové změny a šíření včetně role člověka jako vektoru, populační parametry invazních či expanzivních druhů v různých biotopech, trofické interakce v rybníčních systémech a ochranářský kontext ve vztahu k mokřadům a ohroženým druhům. Za výraznou přednost považuji kombinaci přístupů, od faunistických a historických dat přes populační analýzy až po interpretaci funkčních vazeb s přesahem do managementu rybníků a ochrany mokřadních biotopů.

Přímé srovnání dat z různých zemí zasazuje výsledky do nadregionálního kontextu a umožňuje je lépe zobecnit. Závěry se promítají do praktických doporučení pro řízení rizik, jako jsou prevence introdukcí, cílený monitoring i konkrétní zásahy do hospodaření.

V jednotlivých článcích je vědecký přínos práce zřejmý a svým obsahem naplňuje vytýčené cíle habilitační práce. V části věnované areálovým změnám (např. u *Proterorhinus semilunaris*) autor dokládá pokračující expanzi a zdůrazňuje potřebu pravidelné revize statusu jednotlivých druhů a jejich managementu na základě aktuálních dat. U invazní ryby *Pseudorasbora parva* je přínosná komparace populačních charakteristik napříč biotopy a regiony, využitelná pro odhad rychlosti šíření i úspěšnosti usazení. V ochranném kontextu mokřadů práce ukazuje na to, že problematika nepůvodních druhů je spjata s nedostatečnou obnovou biotopů. V části zaměřené na rybníky a akvakulturu autor zdůrazňuje roli rybníčních soustav jako zdrojů introdukcí a šíření do okolních vod a upozorňuje na význam trofických překryvů jako indikátoru potenciální konkurence. U komplexu *Carassius* je přínosný dlouhodobý pohled na změny rozšíření a roli člověka.

Na tomto místě bych rád zmínil, že u publikace „*Wetland fish in peril: A synergy between habitat loss and biological invasions drives the extinction of neglected native fauna*“ (*Biological Conservation*; typ Perspective), která je součástí habilitační práce, figuruji jako spoluautor. Publikace vznikla v rámci širší autorské spolupráce a představuje syntetický konceptuální příspěvek. Tuto skutečnost uvádím z důvodu transparentnosti a prohlašuji, že moje role spoluautora neměla vliv na nestranné a nezávislé zpracování tohoto posudku. Mé posouzení habilitační práce vychází z odborného hodnocení předložených podkladů jako celku.

Po formální stránce je práce velmi povedená. Ačkoliv nevládnou slovenštině natolik, abych si dovolil detailně hodnotit jazykovou stránku předložené práce, četla se mi dobře a zaznamenal jsem jen několik drobných chyb. V obsahu je dvakrát uvedeno číslo kapitoly 1.3. Dále se objevuje v textu několik marginálních překlepů a drobná chyba ve vědeckém názvu druhu *Gammarus pulex*.

K obhajobě navrhuji tři otázky:

1. Jaká konkrétní evidence je podle autora minimem pro označení druhu jako invazního nepůvodního druhu v podmínkách střední Evropy (Slovenska)?
2. Jak by autor v rybníčních soustavách prioritizoval opatření vedoucí k prevenci introdukcí?
3. Co považuje autor za nejrychlejší a nejefektivnější metodu mitigace nepůvodních druhů s měřitelným efektem?

Závěrem konstatuji, že předložená habilitační práce PaedDr. Jakuba Fedorčáka, PhD. představuje tematicky soudržný soubor výsledků k nepůvodním druhům ryb v kontextu antropogenních tlaků se zřetelným přesahem do ochrany přírody i rybářsko-akvakulturní praxe. Práci doporučuji k obhajobě v oboru habilitačního řízení „Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií“ a po úspěšné obhajobě doporučuji udělení vědecko-pedagogické hodnosti „docent“.