



## **Oponentský posudek na disertaci Mgr. Elišky Konopáčové „Analysis of Periphyton Features in Post-mining Lakes in the Northern Bohemia.“**

Předkládaná práce je rozumně moderně koncipovaná, skládá se z úvodu, dvou publikovaných článků (v jednom případě je Eliška první autor) a jednoho manuskriptu, odeslaného k revizím (opět s Eliškou jako s prvním autorem). Časopisy, ve kterých byly studie publikovány, jsou respektovaná periodika s důkladným recenzním řízením. Tudíž tyto otištěné články neponechávají oponentovi již mnoho prostoru. Proto se soustředím spíše na samotný úvod a rukopis v recenzním řízení. Celkově musím předestlat, že práci považuji za kvalitní, vhodnou k obhájení a jakékoliv mé následující komentáře a dotazy neznamenaají nic více, že práce snese nemilosrdné prostředí vědeckých recenzí.

Za největší klad disertace pokládám její mezioborovost, autorka se jako chemik vrhá na biologické otázky, a to vždy přináší cenné nové pohledy. Že není specialistou na biologii je na textu pochopitelně trochu vidět, občas i maličko důvěřuje svým biologickým kolegům více než je úplně nutné (třeba když jí vsugerovali, že identifikace jednotlivých periferytických druhů je nějak nápadně náročná, str. 18), o volbě determinační literatury bychom také mohli vést diskuzi, ale to jsou detaily, které někde proberu s nimi a ne zde. K úvodu bych měl dva závažnější dotazy:

1. Na str 17. je psáno „Concerns exist about the benthic algal blooms...“ Mohla by autorka uvést nějaké příklady bentických vodních květů, ohledně kterých panují obavy, že něco špatného provedou či již provedli?
2. Autorka opakovaně nazývá zkoumaná jezera „biodiverzity hotspot“. Tento módní termín si skoro každý používá, jak se mu zlíbí, ale mě by zajímalo, co se tím přesně myslí v tomto případě a jestli nejsou v krajině severních Čech nějaké jiné lokality s větší biodiverzitou, tj. lepší „hotspoty“? 437 nalezených druhů sinic a řas nepředstavuje nějaké ohromující druhové bohatství, řekl bych.

K vlastní studii I. mám také pár balíčků otázek:

1. Proč nebyly použity fykobiliny jako marker výskytu sinic? To by pro ně možná zvýšilo použitelnost této metody. Velice letmo – jen v textu výsledků, nikoliv v metodice (!) – je zmínka o tom, že fykobiliny použity byly, ale jen jako marker pro Rhodophyta. Proč jen pro tuto skupinu, když je sinice obsahují také?
2. V textu studie autorka píše, že průkazně vyšly výsledky mikroskopické a chemotaxonomické analýzy pro zelené řasy a pro rozsivky. Na grafu 5B ze str 32. však vektor pro Chlo-micro a



Chlo-Pigm směřuje dosti podstatně někam jinam. Má pro to autorka nějaké vysvětlení? Pro Xantophyta, Rhodophyta a Dinophyta se rovněž chemotaxonomie nezdařila. Je pro to nějaký rozumný důvod? V textu jsou uvedeny nějaké obecné možnosti tohoto jevu, ale ty nebudou platit pro tyto skupiny řas – nejsou s pikorozměry, takže ani velká vlákna zelených řas by nezkomplikovala jejich determinaci a proč by se měly lišit hlavní pigmentové poměry planktonních a perifytonních řas stejných taxonomických skupin, jak zní třetí uváděná možnost vysvětlení? Je zvolená metoda mikroskopické kvantifikace (nejprve „algologický Braun-Blanquet“ čili odhad relativní abundance jednotlivých druhů a pak součet středu těch abundančních intervalů pro celé taxonomické skupiny) vůbec adekvátní pro tento typ studie? Když je oponentem práce z Ústavu environmentálního a chemického inženýrství biolog, studentovi to přináší celou řadu nepříjemných dotazů z oboru, který sice souvisí s tématem disertace, ale ne tak úplně se směrem studia. Ubezpečuji uchazečku (a komisi), že ryze biologické otázky jsem si opravdu většinou schoval až pro její biologické spolupracovníky a snažil jsem se klást dotazy obecnějšího charakteru. A znova podotýkám, že mé dotazy mají rozproudit mezioborově obohacující diskusi, možná mají spíš osvětlit mě některé body, kterým nerozumím, nejsou nijak zvlášť kritické a že plně doporučuji práci k obhajobě.

V Českých Budějovicích 28.2.2023

prof. RNDr. Jan Kaštovský, Ph.D.

