

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**  
**Pedagogická fakulta**  
**Katedra biologie a environmentálních studií**

**PROTOKOL O HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**  
**(Posudek oponenta)**

Práci předložil student: Barbora Hásková

Název práce: Společenstva prvoků a bezobratlých živočichů ve sladkovodních akváriích a možnosti jejich využití ve výuce

vedoucí práce: Mgr. Jan Mourek, PhD.

---

1. **OBSAHOVÉ ZPRACOVÁNÍ** strategie použitého výzkumu, náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh, apod.):

Předložená bakalářská práce se zabývá zajímavou problematikou, tj. zastoupením prvoků a dalších mikroskopických bezobratlých ve sladkovodních akváriích. Autorka ověřila metodu nárostových sklíček v akváriích pro studium společenstev těchto organismů. Tato metoda se ukázala jako optimální pro zadaný cíl práce (může dobře sloužit k porovnávání četnosti zastoupení jednotlivých taxonů). Skvělým výstupem práce je didaktický atlas vybraných prvoků a bezobratlých živočichů ve sladkovodních akváriích doplněný vlastními mikrofotografiemi. Atlas je prezentován i v podobě webových stránek, kde je možno shlédnout pořízená videa z vlastních pozorování. K tématu přistoupila autorka originálně, s velkým nasazením a zájmem. Obsah použité literatury je dostatečný (33 literárních pramenů, 3 internetové). Veškeré přílohy (fotografie), kterých je 35, vhodně doplňují textovou část. Proporcionalita mezi teoretickou a vlastní prací je vyvážená, zde je nutno vyzdvihnout výrazný přínos vlastních výsledků a pozorování.

2. **FORMÁLNÍ ÚPRAVA** (jazykový projev, správnost citování a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost a dodržování předepsaného formálního členění kapitol, úroveň shromáždění a zpracování údajů a závěru, kvalita tabulek, grafů a příloh, apod.).

Jazykový projev a grafická úprava je na velmi dobré úrovni, použitý text je citován obvyklým způsobem, členění textu, uspořádání kapitol je logické a přehledné. Rozsah práce je vyhovující. Metodika je dostatečně přesně a názorně popsána (u měření pH by bylo jen vhodné uvést i přesný čas měření – během dne může hodnota pH kolísat, u sledovaných akvárií by bylo také vhodné uvést jak jsou dlouho zařízena). Překlepů je v textu minimálně (např. autortofní, baktrerioplankton str. 11, circaanuánní str.15, Ptotozoa str. 22, Diatomae str.24, manitou str.25 Actinospherium str.58, nehrůznějších str.75). Kvalita původních mikrofotografií je vynikající.

3. **STRUČNÝ KOMENTÁŘ HODNOTITELE** (celkový dojem z diplomové práce, možný praktický přínos silné a slabé stránky, originalita myšlenek, apod.):

Celkový dojem z diplomové práce je mimořádně příznivý, práce převyšuje obvyklý standard bakalářských prací (ty bývají často jen kompilační) a dosahuje parametrů diplomové práce. Autorka musela zvládnout metodiku přípravy nativních preparátů, mikrofotografii i determinace studovaných organismů. U některých prezentovaných taxonů je v několika

fotografiích rozfázována i určitá činnost či jev (např. obr. 16, 29), což je velmi názorné. Zvolené téma je originální a rozšiřuje výrazně možnost využití akvária ve výuce biologie na různých stupních škol. Každý prezentovaný taxon je stručně textově představen (u některých je i odstavec věnovaný nějaké zajímavosti, který dodává textu atraktivitě). U prezentovaných skupin „řas“ by bylo ale vhodné uvést faktory, které způsobují jejich nadměrný růst (obsah živin, množství světla atd.) a naopak jak je případně tlumit v rozvoji (to by bylo zajímavé pro vlastní „provoz“ akvária). Některé fotografie by bylo vhodné doplnit ještě šipkami jednoznačně ukazujícími na popisovaný objekt či jev (např. obr.15, obr.18, obr.20, obr.25, obr.30 ). Někdy jsou formulace v textu stylisticky méně obratné: str.86: „Hlístice určitě nezklamou žádného pozorovatele“, str.87: „Ve vodě se také vyskytla s domněním larva pakomára“, str. 87: „užitečný počet živočichů“. Ale to jsou jen drobnosti nijak zásadně nesnižující celkovou kvalitu práce. Určitě zajímavé by bylo i srovnání oživení detritu na dně akvária, zachyceného detritu ve filtru a nebo sledování mikroorganismů v houštině vodních rostlin. Ale to jsou spíše náměty na další doplňující pozorování. Ostatně s nimi autorka do budoucna již počítá, a to navíc včetně přípravy trvalých preparátů nalezených organismů.

#### 4. OTÁZKY A PŘIPOMÍNKY DOPORUČENÉ K BLIŽŠÍMU VYSVĚTLENÍ PŘI OBHAJOBĚ:

Na bakalantku mám několik následujících dotazů:

- 1/ jak se dají likvidovat a čím mohou být nebezpečné sinice v akváriu?
- 2/ byla změřená konduktivita vody v akváriu přepočítávána na stejnou teplotu?
- 3/ jakými cestami se mohou nalezené mikroskopické organismy do akvárií dostávat?

#### 5. NAVRHOVANÁ ZNÁMKA

(výborně, velmi dobře, dobře, nedoporučuji k obhajobě):

Předloženou bakalářskou práci doporučuji komisi k přijetí, a protože ji hodnotím jako vynikající, navrhuji známku výborně.

Datum: 1.5.2011

Prof.RNDr.Lubomír Hanel CSc.