



**Autor(ka):** David SYROVÁTKA  
**Obor:** Přírodovědná a ekologická výchova  
**Datum odevzdání posudku:** 4. 8. 2016  
**Oponent bakalářské práce:** prof. RNDr. Miroslav Papáček, CSc.

## POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název práce

### Dynamika prostorové disperze semiakvatických ploštic na souvislé a mozaikovitě vodní hladině

Práce obsahuje 33 stran textu a cituje 8 literárních pramenů.

Předložená bakalářská práce je:

- výzkumná (V)  má charakter vzdělávacího projektu (P)  
 výlučně rešeršní (R)  jiná (specifikujte: ..... ) (J)

**A: zcela souhlasí, B: spíše souhlasí, C: spíše nesouhlasí, D: zcela nesouhlasí**

#### ÚVOD, LITERÁRNÍ PŘEHLED, METODIKA

	A	B	C	D
Úvod práce zřetelně a přesně vymezuje problematiku a cíle práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(V, J) Hypotézy nebo otázky jsou jasně formulovány	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Literární přehled je jasný a přehledný, má logickou strukturu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Literární přehled se vztahuje k zadané problematice	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Literární přehled obsahuje dostatečné množství informací	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(R) Literární přehled charakterizuje zájmovou oblast na základě aktuálních odborných poznatků	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(R) Literární přehled je zpracován tvůrčím způsobem, může sloužit jako výhradní zdroj poznatků o dané oblasti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(R, V, J) Metodika práce jasná, přehledná a srozumitelná, použité metody jsou řádně uvedeny a popsány	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(R, V, J) Vybraná metodika a postupy mohou splnit vytyčené cíle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### VÝSLEDKY PRÁCE

(V) Srozumitelně prezentované výsledky	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(V) Tabulky a grafy jsou přehledné, vhodně doplňují výsledky, neduplikují se	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(V) Získané výsledky jsou správně a úplně vyhodnoceny	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(V) K vyhodnocení výsledků byly použity správné metody	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(P) Navržený vzdělávací projekt je inovativní a originální	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(P) Struktura navrženého vzdělávacího projektu je vhodná pro danou cílovou skupinu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(P) Práce obsahuje kvalitně zpracované návody a metodické poznámky pro lektory	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- (P) Absolvování navrženého vzdělávacího projektu může účastníkům pomoci v získání znalostí, dovedností či postojů
- (P) Reálný dopad programu na účastníky byl podrobně a správně popsán a otestován
- (P) Navržený vzdělávací projekt je v praxi realizovatelný

#### **INTERPRETACE VÝSLEDKŮ A ZÁVĚR**

- (V) Diskuse je odpovídající, autor(ka) prokázal(a) schopnost interpretovat získané výsledky
- (V) Autor(ka) porovnal(a) získané výsledky s podobnými pracemi v daném oboru
- (V) Práce má jasný a jednoznačný závěr, který je podložen výsledky a jejich interpretací
- (R) Práce rešeršního typu přináší ucelený a přehledný závěr, plynoucí z dostupných zdrojů
- (P) Vzdělávací projekt byl aplikován v praxi, výsledky z praxe jsou interpretovány a zhodnoceny na odpovídající úrovni
- Cíle práce byly splněny

#### **FORMÁLNÍ ZPRACOVÁNÍ PRÁCE**

- Formální členění práce odpovídá požadavkům na odborné práce kladeným, je logicky uspořádané
- Převzaté informace a jejich parafráze jsou v textu řádně vyznačeny a správně citovány
- Grafické zpracování má potřebnou úroveň; použité obrázky vhodně doplňují text práce
- Pravopisně a stylisticky je text na potřebné úrovni, s minimem chyb a překlepů

#### **ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ, PŘIPOMÍNKY A OTÁZKY**

Ačkoli se autorovi vzhledem k reálné biotě, která se ve sledovaném prostoru v daném čase vyskytovala (a zřejmě i ke konečnému termínu, ve kterém práci musel předložit), podařilo prezentovat jen popisná data a základní údaje o disperzi bruslařek v jedné sezóně, je předložená bakalářská práce poctivým pokusem o studium pohybu jedinců šesti druhů tohoto taxocenu v prostředí spektra vzájemně blízkých malých a rozsáhlejších vodních těles. Její zpracování vyžadovalo poměrně velký objem terénní práce a se získanými ilustrativními daty, která jsou prezentována v kapitole Výsledky, lze jistě ještě dále pracovat. Proto práci považuji za přínosnou.

##### Připomínky k textu práce:

- Název práce a abstrakt inzerují poněkud širší problematiku (detailní popis disperze semiakvatických ploštic) než tu, kterou se práce reálně zabývá (disperze bruslařek).
- Podkapitola 2.1. Literárního přehledu se zabývá oprávněně semiakvatickými plošticemi, podkapitola 2.2 s názvem Životní cykly je už ale omezena bez jakékoli „výstrahy pro čtenáře“ jen na problematiku části vodních ploštic – bruslařek.
- Kapitola Literární přehled by pravděpodobně mohla být obohacena i o obecnější údaje o distribuci bruslařek v průběhu životního cyklu, či spekulativní odhady některých starších prací – např. finských autorů).

- V kapitole 5 Metoda výzkumu autor neuvedl popis způsobu odchyťů bruslařek. Odkazy na práce Vojířové a Ditricha (2009) a Vojířové (2010) se týkají pouze metody značení jedinců.
- Text podkapitoly 6.4 na str. 26, vztahující se ke grafu na obr. 23, je v rozporu s údaji prezentovanými grafem na obr. č 23 (*G. gibbifer*).
- Poslednímu odstavci výsledků na str. 1 by díky jeho obsahu a způsobu strukturování práce odpovídala spíše samostatná podkapitola než „přilepení“ k podkapitole 6.4.
- Grafy výskytu jedinců jednotlivých druhů na jednotlivých sledovaných vodních tělesech mají dvojitý typ legendy (barvy odpovídající jednotlivým na části grafů vyznačeny čarou, na části grafů čtverci), odborná druhová jména nejsou uváděna kurzivou.
- Dva různé obrázky (grafy) jsou číslovány stejným číslem – 23; na str. 24 (tůň 99 – Cep II) a na str. 26 (tůň 1, Cep I).
- Ačkoli jsou studenti ne Katedře biologie PF JU vedeni při psaní bakalářských pracích, aby v těchto (většinou prvních odborných) pracích oddělovali zřetelně kapitoly Diskuze a Závěry (viz [http://www.pf.jcu.cz/stru/katedry/bi/Podklady\\_kvalifikacni\\_prace.pdf](http://www.pf.jcu.cz/stru/katedry/bi/Podklady_kvalifikacni_prace.pdf)), Syrovátkova práce obsahuje „směsnou“ kapitolu Diskuze a závěr. V tom neshledávám fatální problém, ale rozsah textu této kapitoly je pouhých 18 řádků a navíc, některé věty nejsou jednoznačně srozumitelné, zejména pak poté, co se čtenář seznámil s výsledky práce – např. věta - „... Rozdíl byl na CEP II, kde naopak ke změně stanoviště téměř nedocházelo.“
- text práce obsahuje místy nepřesnosti či je nedotažený, např.:
  - nepřesná citace: Hudec et al. (2007) citován v textu jen jako Hudec (2007).
  - problémy s psaním odborných druhových jmen, zdrobněliny v odborném textu: str. 4 - *G. pingreensis* ; str. 25, poslední ř. „Pět jedinců *G. gibbifer* .... – druhová jména nejsou psána kurzivou; str. 26 je uvedeno „*G. Gibbifer*“ namísto *G. gibbifer*; str. 3 – „samičky“ namísto samice.
  - protimluv v textu: V Úvodu na str. 1 autor uvádí: „Protože rozdíly v zákonitostech pohybu různých druhů jsou dosud neznámé ...“ , Na str. 3 v Literárním přehledu pak píše: „Nejkomplexněji se migrací a disperzí bruslařek zabýval Spence (2000) v Kanadě. Během celkem 16 let sledoval pět druhů bruslařek – říční *Aquarius remigis* a *Gerris buenoi*, *G. comatus*, *G. pingreensis* a *Limnoporus dissortis* ze stojatých vod.“ ...a následuje několik stránek s uvedením zjištění citovaného autora.
  - formulační nepřesnosti, např.: Abstrakt – „V rámci výzkumné části práce bylo cílem, za pomoci zpětných odchyťů a unikátního značení, zjistit detailnější disperzi vybraných druhů semiakvatických ploštic.“ (Vzniká tak otázka, co je „detailnější disperze“?); str. 2, 2 a 3 ř. od konce: „.... končetinami obalenými jemnými chloupky odpuzujícími vodu (Hanel, Lišková 2003)“ (Skutečně jsou končetiny bruslařek obalené chloupky?); str. 16 - „Jednu samici se povedlo chytit celkem čtyřikrát – mezi 18. a 27. 4. nezměnila stanoviště, poté 16 na 8.5. změnila tůň o 26 m (přes dvě tůně) a potom na 18.5. o 9 m (přes žádnou tůň).“ (Co znamená „...přes žádnou tůň? Zůstala ve stejné tůni nebo byla chycena v sousední té původní?)

#### Otázky k textu práce a k obhajobě:

Problematika disperze bruslařek v průběhu sezóny a životního cyklu je natolik komplexní záležitostí, že tato práce, která studuje daný fenomén v relativně troficky chudém prostředí pískoven, může vyvolat desítky otázek. Omezím se ale jen na několik následujících:

- Upřednostňují některé druhy bruslařek ve sledovaném území souvislou, resp. mozaikovitou vodní plochu?
- Autor na str. 16 uvádí: „Pro tůně, kde se během sledovaného období vyskytli alespoň dva jedinci bruslařek, byly zhotoveny grafy, ukazující proměny společenstva bruslařek ve sledovaném období.“ Pro výsledky získané na lokalitě CEP II jsou uvedeny grafy pro 15 tůň z celkového počtu 45. Znamená to, že jen na 15 tůňích se vyskytli více, než dva jedinci bruslařek alespoň v jednom odchyťovém termínu a na ostatních nikoli nebo se jedná o výběr z nějakého širšího souboru grafů?

- V podkapitole 4.1 autor uvádí: „... v CEP II je malých tůní k dispozici cca 45 (z toho některé nemají trvale vodu), ...“. Na obr. 23 na str. 24 (Výsledky), ale uvádí graf výskytu jedinců jednotlivých druhů v tůni 99! O jakou konkrétní tůň se jedná? Proč byla tůň, která je údajně jednou ze souboru cca 45 tůní označena jako 99. Proč není ve výsledcích zařazen i graf ilustrující výsledky odchytů na „souvislé ploše“ (těžební jámy) pískovny Cep II?
- Jak byla sledována disperze na souvislé ploše (tj. na hladině velkých vodních těles (velká tůň lokality Cep I a těžební jáma lokality Cep II)?
- Byli mezi migrujícími jedinci bruslařek (tj. značenými jedinci chycenými při opakovaných odchycích v jiném vodním tělese než při odchytu předchozím) také jedinci se zkrácenými křídly některého druhu nebo mezi tůněmi migrovali výhradně jen makropterní jedinci?

**Předložená bakalářská práce splňuje požadavky kladené na bakalářské práce na Pedagogické fakultě JU, a proto ji doporučuji k obhajobě.**

**Návrh na klasifikaci bakalářské práce: dobře**

prof. RNDr. Miroslav Papáček, CSc., v. r.  
Podpis oponenta bakalářské práce

V Českých Budějovicích dne 3. 8. 2016

<b>Stupeň klasifikace</b>	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl
---------------------------	---------	-------------	-------	-----------