

Požadavky a doporučení pro vypracování bakalářské práce na Ústavu botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty MU

Citace ze studijního řádu:

„Bakalářská práce a diplomová práce jsou v programech, v nichž jsou předepsány, předměty povinnými nebo povinně volitelnými. Student má právo navrhnout téma své bakalářské a diplomové práce buď na základě nabídky témat pro program (obor, směr), nebo mimo tuto nabídku. Pokud ve lhůtě stanovené akreditačními materiály programu student téma práce nenavrhne, přidělí mu děkan téma z nabídky pro program, obor nebo směr.“

„Odevzdáním bakalářské práce, nebo diplomové práce, se rozumí její uložení do IS MU. Děkan může svým opatřením pro daný program stanovit i další formy odevzdání bakalářské práce, nebo diplomové práce.“

1. Formální náležitosti

Bakalářskou prací (dále BP) má student prokázat, že je schopen se orientovat v zadaném tématu, dokáže srozumitelně definovat cíle a prezentovat dosažené výsledky. Práce může být buď rešeršního nebo výzkumného charakteru (s vlastními výsledky). V každém případě jde o ucelené a uzavřené dílo.

Práce se odevzdává ve dvou vyhotoveních, která se nevracejí. Může být vázána v pevných deskách, v pevné kroužkové vazbě nebo slepena v různých rychlovazacích. Student odevzdá svému vedoucímu DP nebo pracovišti, kde práce vznikla, jedno CD se zdrojovými daty a analýzami. Podle studijního řádu musí student vložit práci v digitální podobě do IS. Současně se odevzdává CD s kompletní prací včetně příloh, se samostatnými soubory abstraktů pro Ústřední knihovnu.

Jazyk

Bakalářská práce je standardně předkládána v českém (slovenském) nebo anglické jazyce. Po dohodě s vedoucím práce a po schválení předsedou komise lze předložit práci v jiném světovém jazyce.

Rozsah

Obvyklý rozsah bakalářské práce je 20-30 stran včetně do textu zařazených tabulek, obrázků a grafů, mimo Přílohu. Rozsah není striktně předepsán, závisí na tématu a způsobu zpracování. Ve výjimečném případě, kdy je předkládán rukopis přijatý do tisku, je potřeba dohodu s vedoucím práce a souhlas předsedy komise. V těchto případech však BP obsahuje syntetizující vstupní část.

Prohlášení

Prohlášení musí obsahovat následující text: „Souhlasím s uložením této bakalářské práce v knihovně Ústavu botaniky a zoologie PřF MU v Brně, případně v jiné knihovně MU, s jejím veřejným půjčováním a využitím pro vědecké, vzdělávací nebo jiné veřejně prospěšné účely, a to za předpokladu, že převzaté informace budou řádně citovány a nebudou využívány komerčně.“ Za prohlášením následuje datum a podpis studenta.

Oponentní řízení

Bakalářskou práci posuzuje jeden oponent. Vedoucí BP hodnotí celkovou práci studenta, jeho přístup, ale i vlastní BP a to jak po formální stránce, tak po obsahové stránce. Do práce jsou po obhajobě vkládány oba posudky a písemně zpracované odpovědi autora pouze na zásadní připomínky.

2. Struktura a forma práce

Přední strana desek a titulní list

<p>Masarykova univerzita Přírodovědecká fakulta Ústav botaniky a zoologie</p> <p>Název Bakalářská práce</p>

Rok	Autor
Vedoucí BP (jen na titulním listu)	

Hřbet (pokud možno):

Jméno autora	rok
--------------	-----

Formát

Práce MUSÍ mít jednotný styl, který doporučí vedoucí BP. Jednou z možností je použít tato pravidla. Práce je psána na formátu A4, jednostranně, obvyklými fonty (Times New Roman nebo Arial) velikosti 12 bodů a řádkováním 1,5. Okraje stránek jsou 3 cm vlevo, 2 cm nahoře, dole a vpravo. Práce je průběžně číslována arabskými číslicemi vpravo nahoře, včetně příloh, pokud jsou tyto na stejném stránkovém formátu. Číslování začíná za obsahem. Latinské názvy druhů a rodů se zásadně píšou kurzívou, a to i v tabulkách, grafech, jejich nadpisech a v seznamu literatury. Pokud práce pojednává o mnoha druzích, stačí odkaz na použitou nomenklaturu. První řádek každého odstavce je vlevo odsazen o 0,5 cm. Atypické přílohy je třeba vhodně složit a zajistit proti ztrátě a seřiznutí při vazbě.

Název

Výjimečná změna názvu práce oproti původnímu zadání musí být opodstatněna, doporučena vedoucím BP a schválena ředitelem ústavu. O změnu názvu je nutno žádat s patřičným předstihem (opravy zadání na studijním oddělení děkanátu). V žádném případě se nesmí práce obsahově zásadně odklonit od původní tematiky.

Základní členění práce je: PODEĀKOVÁNÍ, ABSTRAKT, OBSAH, jádro práce, LITERATURA, PŘÍLOHY. Každá z těchto kapitol začíná na nové stránce a je napsána velkými písmeny. Název kapitol je zarovnán na střed. Pro další podřazené členění na podkapitoly jsou povoleny maximálně dvě úrovně, zarovnané na levé straně. První úroveň bude napsána tučným písmem, druhá normálním písmem.

Poděkování

Obsahuje osobní poděkování za pomoc při vypracování BP. Navíc by zde měly být uvedeny údaje o podílu jiných osob na vzniklé práci, včetně údajů o finančním zajištění.

Abstrakt

Stručná dvojjazyčná (v češtině, resp. slovenštině a v angličtině) informace o práci a výsledcích (v trpném rodě). Anglická verze obsahuje název práce. Maximální počet slov abstraktu je 350.

Obsah

Obsahuje názvy, číslování kapitol a podkapitol, stránkování.

Jádro práce má dvě alternativní členění:

A. BP rešeršního typu:

Úvod

Zahrnuje velmi stručně informace nutné k pochopení širších souvislostí předkládané práce v kontextu současných znalostí, dále např. motivaci, proč zrovna toto téma a ne jiné a zakončit ji jasně a logicky formulovanými cíli práce.

Současný stav problematiky

V rozsahu několika stran (přibližně 20) obsahuje literární rešerši včetně analýzy problému, se zaujetím vlastního stanoviska. Každá citovaná práce musí být autorem komentována, bez opisovaných pasáží.

Závěr

Co z rešerše vyplývá, jaký je doporučován další postup a využití poznatků.

B. BP obsahující vlastní výsledky:

Úvod

Tato úvodní kapitola bude v rozsahu pouze 1-4 strany. Zahrnuje velmi stručně informace nutné k pochopení širších souvislostí předkládané práce v kontextu současných znalostí, dále např. motivaci, proč zrovna toto téma a ne jiné a zakončit ji jasně a logicky formulovanými cíli práce, včetně pracovních hypotéz, které mají být autorem testovány. Je třeba stanovit rozsah a hloubku problému.

Na základě literární rešerše úvod do studované problematiky. Text musí být stručný a jasný, každá citovaná práce musí být autorem komentována, bez opisovaných pasáží.

Materiál a metodika

Má zpravidla tyto podkapitoly:

Charakteristika studovaného území

Tato podkapitola nemusí být zařazena, pokud to charakter BP nevyžaduje.

Materiál

Popis objektů (počty), které byly k pokusu, pozorování, či analýze použity.

Metodika sběru dat

Zahrnuje přesný popis metod získávání dat. V BP jsou publikované informace a metody uváděny přehledně s odkazy na příslušné prameny (normy), a to tak, aby bylo možno všechny postupy plnohodnotně zopakovat. Je třeba jednoznačně rozlišit vlastní data a studovaný materiál od dat a materiálů z jiných zdrojů.

Analýza dat

Obsahuje přesný popis statistických metod a softwaru, které byly použity, dále zdůvodnění jejich použití a odkaz na příslušnou literaturu. Pokud byla data analyzována v příkazovém softwaru (např. program R) bude v příloze uveden podrobný výstup analýz.

Výsledky

Kapitola obsahuje pouze VLASTNÍ kompletní výsledky zjištěné, naměřené, zmapované apod. v rámci BP. V této kapitole se neuvádějí odkazy na jiné zdroje (tj. citace). Výsledky je vhodné shrnout do tabulek a grafů. Tabulky a obrázky by měly být vloženy v textu. Do přílohy by měly být umístěny pouze doplňující data a tabulky či obrázky velkého rozsahu. Tabulky i obrázky jsou průběžně číslovány arabskými čísly. Číslování obou kategorií je v tom pořadí, v jakém je na ně poprvé odkazováno v textu. Toto pořadí musí být respektováno při jejich zařazování do práce. Každá tabulka a obrazová příloha musí být opatřena natolik výstižným názvem a legendou (význam symbolů a zkratk), aby bylo možno pochopit jejich význam i bez čtení ostatního textu. Názvy tabulek se uvádějí vždy nad tabulkou, popis obrázků vždy pod obrázkem. V rámci jedné tabule obrázků jsou jednotlivé obrázky (grafy) rozlišeny písmeny např. obr. 1A-C. Grafy musí mít popsány všechny osy dostatečně velkým písmem. Tabulky mají pouze horizontální čáry. Zásadně používáme jednotky SI soustavy nebo jednotky obvyklé v příslušném oboru. Odkaz na obrázky a tabulky v textu má podobu (obr. 1), respektive (tab. 2). Stejná data mohou být vizuálně znázorněna pouze jednou, buď v tabulce nebo v grafu. Výsledky statistických testů jsou uvedeny v závorce za příslušnou větou nebo v tabulce. Musí obsahovat druh testu, hodnotu statistiky a její pravděpodobnostní hodnotu, např. (ANOVA, $F_{2,56}=32.8, P=0.002$).

Diskuze

Do kapitoly patří interpretace výsledků a jejich výpovědní hodnoty, vhodnosti metodiky a především srovnání s výsledky jiných autorů. Informace sdělené v úvodu se zde nemají opakovat, tytéž práce lze však využít pro srovnání. Do diskuze lze včlenit i úvahy a náměty k dalšímu studiu, zejména u komentářů k výsledkům statisticky neprůkazným.

Závěr

V závěru by mělo být uvedeno, čím je předložená práce přínosná, co nového vědě přináší a jaké nové obzory se tak dalšímu poznání otevírají (možnost využití výsledků, jejich aplikace ve společenské praxi atd.).

Následující kapitoly opět platí pro oba typy BP

Literatura

V soupisu citované literatury musí být uvedeny jen ty práce, na něž jsou v textu odkazy a naopak všechny citace odkazované v textu musí být uvedeny v soupisu citované literatury. Literatura musí být jednotně citována, např. podle následujících pravidel.

U prací s neznámým autorem se uvádí místo jména "Anonym". Citované zdroje jsou řazeny abecedně podle příjmení prvního autora. Vícečetné odkazy na práce různých autorů se řadí chronologicky, tj. podle roku vydání díla, nikoliv abecedně. Vícečetné odkazy téhož autora se řadí chronologicky, u více prací z téhož roku doplnit letopočet o písmena a, b, např. BENEŠ 1999a. Převzaté citace lze využívat jen výjimečně

(originální práci nelze získat) v podobě "STARÝ (1998, in NOVÁKOVÁ 2002)", do seznamu literatury pak uvést obě práce.

Citace literatury v textu

Jména autorů velkými písmeny. U citací v textu se vypisují nejvíce dva autoři, v případě, že je jich více užívá se pouze první autor následován spojkou "et al.". Jednotlivé citace jsou od sebe odděleny čárkou. Kde je uveden editor, uvést pouze jej. Jako spojka mezi autory se používá "&". Jména autorů se obvykle neskloňují.

Možnosti :

- jeden autor: "...NOVÁKOVÁ (1999) uvádí....."
- více prací: "...druh je uváděn v řadě prací (např. NOVÁKOVÁ 1999, STARÝ 2001)"
- dva autoři: "...NOVÁKOVÁ & STARÝ (1999) uvádějí....."
- více autorů: "...druh je uváděn v práci PETERKA et al. (1999)."
- nepublikované písemné a ústní sdělení se citují: ".. tyto nálezy přinesl také NOVÁK (ústní sdělení)"
- přijatá publikace v tisku: "...druh je uveden v práci NOVÁK (v tisku)."

Seznam použité literatury

Vypisují se všichni autoři, poslední z nich se připojuje spojkou "&". Názvy časopisů jsou uvedeny v plném znění. Na konci každé citace musí být tečka. Každá citace je předsazena o 0,5 cm.

- Článek z odborného časopisu:
BENECH V. 1972a: Étude experimentale de l'incubation des oeufs de *Baetis rhodani* Pictet. *Freshwater Biology* 2: 243-252.

- Kniha, sborník:

Vždy obsahuje jméno a místo nakladatele. U sborníku je jméno editora doplněno (ed.), při více editorech (eds).

HELLAWELL J.M. 1986: *Biological Indicators of Freshwater Pollution and Environmental Management*. Elsevier, Dordrecht.

VAŇHARA J. & ROZKOŠNÝ R. (eds) 1997: *Dipterologica bohemoslovaca*. Folia Biologica 95, 110 p.

- Kapitola z knihy, článek ze sborníku:

Za názvem kapitoly nebo článku je "In:" jméno editora, název knihy, nakladatel, místo vydání a rozsah stran.

BRETSCHKO G. 1990: A flexible larval development strategy in *Siphonurus aestivalis* Eaton exploiting an unstable biotope. In: CAMPBELL I.C. (ed.): *Mayflies and Stoneflies*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, pp.17-25.

- BP, DP a dizertační práce:

DOKTOR B. 1972: *Studie vodní fauny*. Disertační práce, Masarykova univerzita, Brno.

- Zdroje na internetu:

Je potřeba uvést adresu úvodní webovské stránky a datum, kdy byly informace ze stránek čerpány.

BENECH V. 2005: La fecondité de *Baetis rhodani* Pictet. Dostupné z <http://www.animals.com>. 20. 11. 2005.

Přílohy

Nejsou povinné.

Použití zdrojových dat, výsledků a výstupů

Data sloužící jako podklad pro BP jsou majetkem příslušného ústavu PŘF MU nebo školícího pracoviště, které projekt financovalo. Publikování dat je v zásadě možné jen se souhlasem vedoucího BP příp. ředitele ústavu. Je vhodné, aby vedoucí BP byl druhým autorem, praktická realizace však záleží na oboustranné dohodě a řídí se etickými zvyklostmi vědního oboru.

▪ V Brně dne 28. 9. 2006

Za ÚBZ: Doc. Mgr. S. Pekár, PhD