



# Jak se píše bakalářská práce?

**Smysl BP**  
**Formální náležitosti**  
**Části BP**  
**Grafické přílohy**  
**Citace literatury**  
**Úpravy textu**



# Smysl bakalářské práce

- **Studijní řád** - podle čl. 7 odst. 1 je bakalářské studium řádně ukončeno státní závěrečnou zkouškou – její součástí je obhajoba bakalářská práce
- **Profesní růst** – 1. publikace
- Bakalářská práce má prokázat, že student je schopen se orientovat v zadaném tématu a dokáže srozumitelně definovat cíle a hypotézy. Práce bývá obvykle rešeršního charakteru, ale může obsahovat i vlastní výsledky. V každém případě jde o ucelené a uzavřené dílo.



# Formální náležitosti

<http://www.sci.muni.cz/ofiz/studium/zasady.pdf>

## Práce je psána

- Na formátu A4
- Jednostranně
- Fonty Times New Roman/ Arial
- Velikost písma 12/11
- Řádkování 1,5; okraje stránky 2 cm
- Odsazování odstavců
- Rozsah 20-30 (max 60) stránek včetně grafických příloh
- Jazyk český nebo slovenský + anotace CZ, AN
- (<https://inet.muni.cz/proxy/icspd/doc/normy/csn-01-6910.pdf>)

Odevzdávají se 2 svázané kopie práce (kroužková, pevná vazba) + elektronická verze vkládaná do IS (\*.doc, \*.pdf)

**JEDNOTNOST!!!!**



# Vkládání do archivu prací

## IS MU

### – osobní administrace IS MU

#### – Student

- Věci vztahující se k celému studiu
  - Státní závěrečná zkouška a archiv závěrečných prací
    - » Manipulace s archivem závěrečných prací

1. Anotace česky (min. 100 znaků)
2. Anotace anglicky (min. 100 znaků)
3. Klíčová slova (min. 30 znaků)
4. Vlastní text práce (min. 4000 znaků)



# Zadání bakalářské práce

- <http://www.sci.muni.cz/ofiz/>
- Oddělení
  - Formuláře
    - Zadání závěrečné práce
- Zadání vytisknout ve 3 kopiích, podepsat, razítko na děkanátě - jedna kopie je pro studenta, ostatní odevzdat prof. Šimkovi (vedení oddělení)
- Zadání vyplňuje vedoucí práce, nutné schválení vedoucího oddělení

Vysoká škola: Masarykova univerzita  
Ústav experimentální biologie, Oddělení fyziologie a imunologie živočichů

Fakulta: Přírodovědecká  
Školní rok: 20XX/20XX

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

pro:  
obor:  
zaměření ...

Název tématu :

### **Zásady a postup pro vypracování:**

*Rešerše nebo s vlastními výsledky (metody)  
Téma, teze, cíle, postup realizace*

### **Seznam odborné literatury:**

*Vedoucí práce doporučí základní studijní literaturu (podle citačních zvyklostí)*

### **Vedoucí bakalářské práce:**

**Konzultant:** *(nemusí být uveden)*

Datum zadání bakalářské práce:

Termín odevzdání bakalářské práce: 30. dubna 20XX

vedoucí bakalářské práce  
*(jméno a podpis)*

vedoucí pracoviště  
*(jméno a podpis)*

V Brně dne

převzal *(jméno a podpis studenta)*

# Části BP

- Přebal + titulní list (1)
- Prohlášení o samostatném vypracování práce (2)
- Poděkování školitelskému týmu (není povinné) (3)
- Obsah – čísla kapitol + název + čísla stránek (4)
- Abstrakt (anotace) – česky/slovensky + anglicky (5)
- Úvod do problematiky
- Současný stav problematiky
- (Cíle bakalářské práce)
- (Materiál a metodiky)
- (Výsledky)
- (Diskuze (3) )
- Závěr (2)
- Seznam použitých zkratk
- Literatura

Pozn.: číslují se všechny stránky, ale číslo se fyzicky objeví poprvé až na stránce s abstrakty (teoreticky č. 5)

# Přebal

Masarykova univerzita  
Přírodovědecká fakulta

Bakalářská práce

2007

Autor

# Titulní list

Masarykova univerzita  
Přírodovědecká fakulta  
Ústav experimentální biologie  
Oddělení fyziologie a imunologie živočichů

**Název práce**

Bakalářská práce

2007

Autor  
Školitel



# Prohlášení o samostatném vypracování BP

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně, pouze s použitím uvedené literatury.

V Brně dne

Podpis

# Poděkování

Chtěl/a bych poděkovat XY (vedoucí školitelského pracoviště) za vytvoření kvalitních podmínek pro vypracování bakalářské práce. Můj velký dík patří WV (školitel) za předání zkušeností, cenné rady, a za odborné vedení při vypracování bakalářské práce. Stejně tak děkuji i celému školitelskému kolektivu.

# Obsah

Abstrakta .....	1
1. Úvod.....	2
2. Stav současné problematiky.....	3
2.1. Téma 1 .....	3
2.1.1. Podtéma 1.....	3
2.1.2. Podtéma 2.....	4
2.2. Téma 2 .....	5
2.2.1. Podtéma 1.....	5
2.2.2. Podtéma 2.....	6
2.2.3. Podtéma 3.....	7
3. Závěr .....	8
4. Seznam zkratk .....	9
5. Seznam literatury .....	10

Pozn.:

Nepoužívat více než 4 úrovně

**MS Word**

Automatický obsah: vložit – odkaz - rejstřík a seznamy – obsah

Nutné využívat přednastavených stylů nadpisů!!!

- formát – styly a formátování

# Abstrakta

- Minimálně 100 znaků, obvykle cca 10 řádků
- Česky/slovensky + anglicky
- Na jednu stránku pod sebe
- Strukturován obdobně jako celá práce
  - Věta o významu studované problematiky
  - Několik vět o jednotlivých kapitolách
  - Závěrečné shrnutí

Pozn.: Nepoužívat zkratky!

Abstrakt musí být samostatně srozumitelný!

# 1. Úvod (1-2 strany)

- Uvedení do problematiky
  - Historické odkazy související se vznikem studované problematiky
  - Současné zařazení tématu
- Vyzdvižení důležitosti práce jak z vědeckého, tak celospolečenského hlediska
- Objasnění motivace k vypracování studie
- Objasnění úhlu pohledu, ze kterého hodláte danou problematiku studovat
- Stanovení rozsahu a hloubky problému
- Definice cílů (pracovní hypotézy)



## 2. Současný stav problematiky

- Literární rešerše včetně analýzy problému
- Pyramidální uspořádání kapitol
  - Obecnější počáteční kapitoly, téma se postupně zaostřuje na kapitoly, které tvoří hlavní cíl studia
  - Na tyto kapitoly je položen důraz rozsahem a detailnějším pojednáním
- Tipy: Začít historickým vývojem problematiky
  - Věnovat kapitoly modelovým organizmům
  - Objasnit metody, používané při řešení tématu
  - Inspirace pro uspořádání v kvalitním rozsáhlém review

## 3. Závěr (2 strany)

- Shrnutí hlavních výstupů
- Vyjádření subjektivního názoru
- Jakou novou dimenzi jste „starým“ informacím přidali „novým“ úhlem pohledu
- Jak lze získané informace dále využít, aplikovat, zvláště v diplomové práci
- „douška“ na konec

# Práce s vlastními výsledky (BP i DP!)

- **1. Úvodní kapitola bez názvu** - informace nutné k pochopení širších souvislostí, motivaci, bývá zakončena logicky formulovanými cíli práce. Je třeba stanovit rozsah a hloubku problému.
- **2. Úvod do problematiky** -
  - Na základě literární rešerše úvod do studované problematiky.
- **3. Cíle bakalářské práce** -
  - Postupné cíle i celkový záměr, pracovní hypotéza
- **4. Materiál a metodika** -
  - Kapitola zahrnuje přesný popis metod získávání a hodnocení dat a studovaného materiálu
- **5. Výsledky** -
  - Kapitola obsahuje vlastní kompletní výsledky zjištěné, naměřené, zmapované apod.
- **6. Diskuze** -
  - Do kapitoly patří hodnocení interpretace výsledků a jejich výpovědní hodnoty, vhodnosti metodiky a především srovnání s výsledky jiných autorů.
- **7. 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.





# Materiál a metodika (10 stran)

- Části – modelový objekt, studovaná území
  - všechny použité metody
  - hodnocení a statistické zpracování dat
- Každá metoda musí být popsána stručně, ale tak, aby podle ní mohl být experiment zopakován
  - Koncentrace uvádět v M, mg/ml; používat SI vyjádření
  - Za použitou chemikálií, přístrojem a použitým netradičním softwarem vždy uvést výrobce (anti-PARP protilátka (Alexis Corp.), FACScalibur (B.D.))
  - Převzaté metody možno citovat podle původního autora
- Možné používat pasiv, nebo singulár nebo infinitiv

# Výsledky

- Výsledky uspořádat tak, aby tvořily logický celek a jednotlivé části na sebe navazovaly, vycházet ze základních jednoduchých experimentů
- Před uvedením vlastních výsledků je dobré ozřejmit pozadí, na jehož základě byl daný experiment proveden (např. v předchozím experimentu bylo zjištěno, že dochází k aktivaci p38 kinázy. Pomocí sady inhibitorů jsme testovali, která nadřazená signální dráha je zapojena)
- Výsledky uvést formou grafu, tabulky nebo upraveného výstupu z měřicího přístroje, ale neduplikovat!!
- V doprovodném textu okomentovat zjevné trendy a zdůraznit, kdy se jedná o výsledek potvrzený na statisticky významné hladině spolehlivosti
- NEVNÁŠET SUBJEKTIVNÍ NÁZORY na publikované výsledky
- Možné používat pasiv, nebo singulár

# Diskuze (3 strany)

- Shrnutí a komentář výsledků
- Uspořádání ve stejném pořadí jako vlastní výsledky
- Vyjádřit vlastní názor na získaná data a jejich výpovědní hodnotu
- Srovnání dosažených výsledků a informací z literatury
- V případě, že data neodpovídají literatuře, snažit se zdůvodnit proč
- Seskupit získaná data tak, aby tvořila kompaktní celek vyjádřitelný jednou větou (a uvést ji na konci)



# Grafické přílohy

- Ilustrační schémata, obrázky (úvod, diskuze)
- Výsledky shrnuté do grafů a tabulek začleněné do textu
- Rozsáhlé tabulky uvádět jako samostatné přílohy na konci práce
  
- Samostatné kategorie číslování
  - Obrázky, schémata, mapy, grafy – Obr. 1
  - Tabulky – Tab. 1
    - Číslovat v pořadí, v jakém se dané přílohy v textu objevují, na každý graf musí být v textu uvedený odkaz
- **LEGENDY!!! Citovat zdroje obrázků!!!**



# Seznam zkratek

- Při prvním použití zkratky nejprve napsat celý název a do závorky za něj napsat zkratku a tu pak důsledně používat v dalším textu - např. 10  $\mu\text{M}$  dihydrorhodamin 123 (DHR123)
- Všechny použité zkratky abecedně seřadit a připojit k nim celý název (snažit se o český překlad, jestliže to nejde, dát anglický název do uvozovek)
- V případě, že víte, že chemikálii v textu použijete jen jako příklad a nebudete toto slovo více používat, neuvádět zkratku (i když je běžně používaná)
- (Není zcela nutné uvádět zkratky běžně používané - např. DNA, ATP)

# Citace literatury

<http://www.sci.muni.cz/ksfz/texty/Citace.htm>

<http://www.sci.muni.cz/ofiz/studium/citace.pdf>

- Doslovná citace – uvozovky + zdroj
- Použití informace zjištěné v minulosti – citovat zdroj
- Zachovávat jednotný styl citací!!! (rozhodnout se jestli česky/latinsky(angl.))
  - jeden autor: "...NOVÁKOVÁ (1999) uvádí..."
  - více prací: "...druh je uváděn v řadě prací (NOVÁKOVÁ 1999, STARÝ 2001, ...)"
  - dva autoři: "...NOVÁKOVÁ a/et STARÝ (1999) uvádějí..."  
"...druh uvádějí i některé další práce (NOVÁKOVÁ a/et STARÝ 1999, ...)"
  - více autorů: "...NOVÁKOVÁ et al./a kol. (1999) uvádí..."  
"...druh je uváděn v řadě prací (NOVÁKOVÁ a kol./et al. 1999, STARÝ 2001, ...)"
- Řazení publikací v seznamu – abecedně + chronologicky
- Převzaté citace – výjimečně – uvést obě
- Atypické citace – (J. NOVÁK, in verb./pers. comm.), (NOVÁK in litt.)
  - připravovaná publikace (in prep.)
  - publikace v tisku (in press/v tisku)

# Typy citací v seznamu literatury

- **Článek z odborného časopisu:**

ROZKOŠNÝ R. a VAŇHARA J., 1992: Diptera (Brachycera) of the agricultural landscape in southern Moravia. Acta Sc. Nat. Brno, 26 (4): 1-64. (bývá i Vol 26, No. 4, pp 1-64)

- **Kniha, sborník:**

HELLAWELL J.M., 1986: Biological indicators of freshwater pollution and environmental management. Elsevier, Dordrecht, 546 pp, ISBN

VAŇHARA J. & ROZKOŠNÝ R. (eds), 1997: Dipterologica bohemoslovaca. Vol. 8. Folia Fac. Sci. Univ. Masaryk. Brun., Biol., 95, 236 pp., ISBN

- **Kapitola z knihy, článek ze sborníku:**

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 Publishers, Dordrecht, pp.17-25, ISBN

- **Citace se sborníku abstraktů z konference:**

NOVÁK J., SOUDEK K.: The effect of..... . In: IIIrd Meeting of insect physiology, Prague, July 3rd-6th, 145-147, 1990.

- **Šedá literatura:**

Stejně jako kniha, ale za citaci uvést (učební text) nebo (manuskript)



# Citace z internetu

- Za text uvést (URL 1 - Uniform Resource Locator)
- Za seznam literatury uvést samostatný oddíl „Internetové zdroje“
  - URL 1: autor, rok aktualizace, *kurzívou napsaná plná internetová adresa*
- Používat jen pro dokreslení informací, nebo při použití obrázků z webu - zásadní data musí být podložena tištěnou literaturou!





# Závěrečné úpravy textu

- pravidla pro psaní rukopisů (M. Chytrý)  
<http://www.sci.muni.cz/botany/studium/rukopisy.htm>
- Pravopis zkontrolovat v textovém editoru
- Latinské názvy psát výhradně kurzívou
- Typografické úpravy (mezery, pomlčky, nedělit slova)
- jednotky SI <http://www.prevod.cz>
- První použití zkratk – vypsát celé spojení (platí i pro taxonomii)
- Konkrétní případy:

## **Typografická úprava**

**interpunkční znaménka následují bez mezery za předcházejícím slovem (, . : ; ! ?) a v textu jsou vždy následována mezerou**

pomlčka (dlouhá čárka) se píše s mezerou před a mezerou za, spojovník (krátká čárka) se píše bez mezer; spojovník se používá mj. pro psaní jmen syntaxonů, např. *Carici pilosae-Fagetum*, nikoliv *Carici pilosae - Fagetum*; u číselných rozsahů se používá pomlčka bez mezer , např. *1992–1998*, nikoliv *1992 - 1998* nebo *1992-1998*; dlouhá čárka se na počítači vytvoří stiskem kombinace kláves Alt 0150

text v závorkách je psán (*xxxx yyyy*), nikoliv (*xxxx yyyy*)

jednotky měr a vah jsou od číslovek odděleny mezerou (*3 km*, nikoliv *3km*)

za jednotkami mír a vah se nedělá tečka; zejména metry nad mořem jsou *m n. m.*, nikoliv *m. n. m.*

stupně Celsia se píšou ve formě *18 °C*, nikoliv *18°C*

v číslovkách se nikde nepoužívá velké písmeno *O* místo číslice *0*

pozor na dvojité mezery v textu

## **Speciální pravidla odborných textů**

vědecká jména taxonů nebo syntaxonů se vždy uvádějí v 1. pádě a jsou vysázena kurzívou

u prací, kde je citováno více rostlinných jmen, je nomenklatura sjednocena podle jednoho pramene a ten je citován v kapitole *Metodika*

jakékoliv zkratky jsou v textu někde vysvětleny, seznam s vysvětlením je uveden na konec

každý obrázek a tabulka jsou doprovázeny popisem, který je stručný, ale přitom obsahuje všechny informace nutné k pochopení jejich obsahu, aniž by čtenář musel nahlížet do hlavního textu

## Zrádná slova v češtině

výjimka, nikoliv vyjímka  
stadium, nikoliv stádium

## **Sjednotit používání „s“ a „z“**

### U anglických textů

je používána desetinná tečka, nikoliv desetinná čárka

datum je uváděno v anglickém formátu, např. *7 Feb 2000* nebo *2000/02/07*

píše se *Czech Republic*, nikoliv *Czech republic* nebo *Czech Republik*

píše se *occurrence*, *occurring*, *occurred*, nikoliv *occurence*, *occurring*, *occured*

píše se *heterogeneous* a *homogeneous*, nikoliv *heterogenous* a *homogenous*

píše se *Quaternary*, nikoliv *Quarternary*

píše se *Abstract*, nikoliv *Abstrakt*

slova *information* a *sheep* nemají plurál, tzn. nepoužívají se tvary *informations* a *sheeps*

slovo *dynamics* je plurál, tzn. ve větě se píše *dynamics are*

jména pohoří, řek a víceslovné názvy států jsou uváděny s členem určitým *the*

v britsko-americkém kontextu obtížně srozumitelná slova *xerothermic*, *geobotany*,

*synecology*, *synmorphology*, *syndynamics*, *deuteroapophyte* jsou podle kontextu

nahrazena vhodným opisem

slovo *floristika* je podle kontextu přeloženo vhodným opisem, např. *plant recording*, nikoliv

významově odlišným slovem *floristics*

slovo *stand* neznamena stanoviště, ale porost; anglickým ekvivalentem českého *stanoviště*

je *habitat*

slovo *areál* je přeloženo jako *distribution range*

slovo *fytoocenologie* (a odvozeniny) je přeloženo jako *phytosociology*

slovo *relevé* se píše s dlouhým é

# Doporučení

- <http://www.sci.muni.cz/ofiz/studium/doporuzeni.pdf>
- Seznam nejčastějších chyb sestavený školiteli a oponenty prací



# Oponentura a obhajoba

- Jeden oponent (musí mít Mgr.)
- Posudek se zakládá do práce a je zveřejněn
- Závěrečné hodnocení práce – komise
  - Názor školitele, oponenta, dojem z obhajoby

Obhajoby probíhají začátkem června