

**Střední odborná škola veterinární,  
Hradec Králové – Kukleny,  
Pražská 68**

**Požadavky na formální  
a technické provedení  
ročníkových prací**

**Hradec Králové, 2020**

**Kabinet INF**

# 1 Něco málo na úvod

Ročníková práce (RP) je Vaše zpravidla první odborná publikace. V úvodu si popřejeme, aby to dopadlo co nejlépe. Cílem tohoto dokumentu je vymezit jasná pravidla pro to, jak má vypadat formální a technická stránka RP. Formální požadavky vymezují strukturu RP (úvodní stránka, prohlášení, anotace, úvod + závěr, správná citace zdrojů a jejich navázání na text). Technická pravidla pak mají zaručit, že při vytváření RP budete využívat všechny znalosti a schopnosti získané v průběhu výuky práce s textovým editorem v předmětu INF.

Tento manuál neřeší obsahovou stránku práce. Otázky typu téma RP, osnova RP, počet stran a odbornost je třeba řešit s Vaším konzultantem, popř. jsou dány přímo vedoucí ročníkových prací, Mgr. Kateřinou Hájkovou.

## 2 Formální požadavky – povinné části RP

Následující členění textu shrnuje Příloha 1. Podle tématu RP a způsobu zpracování výzkumné (praktické) části a na základě dohody s konzultantem lze dělat úpravy v části s tělem RP.

### 2.1 Úvodní stránka (vzor)

Velikost písma horní + dolní část + Ročníková práce 20 b, název úměrně větší.

<b>Střední odborná škola veterinární, Hradec Králové – Kukleny, Pražská 68</b>	
<b>Název ročníkové práce</b> Ročníková práce	
Hradec Králové, 2020	Jméno Příjmení
Konzultant: Titul Jméno Příjmení	

### 2.2 Prohlášení

Zde bude uveden následující text + v tištěné podobě bude nad Vaším jménem a příjmením Váš ruční podpis.

#### Prohlášení

Prohlašuji, že jsem ročníkovou práci zpracoval samostatně a s použitím uvedené literatury.



V Hradci Králové, 12. 12. 2020

jméno a příjmení

## 2.3 Poděkování

Zde bude uvedeno poděkování konzultantovi případně dalším lidem, díky kterým byla tato práce zpracována. Poděkování není povinnou součástí, ale potěší 😊

## 2.4 Anotace

Shrnuje cíl, význam práce a výsledky v ní dosažené. Anotace by neměla být delší než 200 slov. Anotace bude součástí i prezentace RP, která na ročníkovou práci navazuje.

## 2.5 Obsah

Obsah je poslední nečíslovanou stranou. Je vytvářen příkazem Reference → Obsah, neděláme jej ručně. V obsahu jsou uvedeny nadpisy číslovaných úrovní (tj. Nadpis 1, 2 a 3).

## 2.6 Úvod

Zde stručně vyjádříme, proč naše práce vzniká, jaká jsou její východiska a záměry. Většinou necitujeme literaturu ani nepoužíváme zkratky. Charakterizujeme význam námi zvoleného tématu a stanovíme si cíle ročníkové práce.

Úvodní stránka je první číslovanou stranou (číslo stránky je 1 a číslování je v zápatí uprostřed nebo vpravo). Zároveň se jedná o první číslovanou kapitolu (Styl Nadpis 1, víceúrovňové číslování).

## 2.7 Tělo RP

Zde je text Vaší RP rozčleněný do několika hlavních kapitol. Právě k této části se váže nejvíce pravidel, která je třeba dodržet. Budete-li je však mít na paměti již při vytváření RP, bude vše snadnější. Pravidla jsou detailně zpracována v kapitole 3 Technická stránka RP.

### 2.7.1 Desetinné třídění kapitol

Kapitoly mají vždy číslované nadpisy. Styl číslování uvádí Příloha 2. Číslujeme pouze první tři úrovně (tj. nadpis hlavních kapitol, podkapitol a podpodkapitol). Další členění je možné, ale již nepoužíváme číslování (pouze zvýrazníme tučně bez odsazení textu zleva).

Hlavní kapitoly budou vždy na začátku nové stránky. Stejně jako u tohoto textu! Znovu pak připomínáme, že všechny nadpisy (názvy kapitol a podkapitol) budou formátovány stylem Nadpis # a víceúrovňovým číslováním pro nadpisy.

### 2.7.2 Formátování nadpisů a textů

- **Nadpis 1** – Bezpatkové písmo, 16 b, tučné, mezera před 12, mezera za 6 b
- **Nadpis 2** – Bezpatkové písmo, 14 b, tučné, mezera před 12, mezera za 6 b
- **Nadpis 3** – Bezpatkové písmo, 13 b, tučné, mezera před 12, mezera za 6 b
- **Běžný text** – bezpatkové písmo, velikost 12 b, zarovnáno do bloku, odsazený jeden řádek na 1 cm, řádkování 1,5, mezera před 0 b, mezera za 6 b

## 2.8 Závěr

V závěru je třeba zdůraznit a shrnout získané poznatky. V úvodu jsme si stanovili cíl RP. Nyní je třeba shrnout, k čemu jste při svém bádání dospěli, co vás nejvíce zaujalo, atd.

## 2.9 Použitá literatura

Poslední číslovanou kapitolou je použitá literatura. Zde citujete všechny zdroje, ze kterých jste při vytváření RP čerpali. Nemusí jít přitom o přímou citaci (přesně přepíšete věty). Stačí, abyste si přečetli článek, který se k problematice vztahuje.

Soupis použitých zdrojů je třeba vytvářet již v průběhu vytváření RP (nikoliv až těsně před jejím odevzdáním). To se týká nejen zdrojů textu (knihy, časopisy, letáky, elektronické zdroje, rozhovory), ale i obrázků, převzatých tabulek, grafů, atd. Zpětné dohledání může být velmi komplikované a zdlouhavé.

Jak má stránka s použitou literaturou vypadat, uvádí Příloha 5. Zdroje jsou číslovány číslly s hranatými závorkami (jedná se o regulérní číslování). Stejně závorky pak používáme při navázání literatury na text (viz následující kapitola).

Všechny zdroje textů (knihy, el. zdroje, rozhovory) jsou pohromadě. Zdroje obrázků a tabulek pak budou pod samostatným podnadpisem, který však není v Obsahu zahrnut (nadpis Zdroje obrázků je formátován vzhledově stejně jako Nadpis 2, ale Úroveň osnovy zůstává Základní text).

### 2.9.1 Navázání literatury na text

Každý informační zdroj je vázán ke konkrétní části textu (v dané kapitole jsme využili ten a ten zdroj). V textu práce proto musí být zdroje uvedeny. Odkaz na daný zdroj řešíme Poznámkou pod čarou, která uvádí číslo zdroje, ze kterého čerpáte. Ukázka viz Příloha 4. Pokud ze zdroje čerpáme myšlenky, používáme text „Zpracováno dle zdroje [číslo zdroje]“. Pokud některé věty citujeme doslova, používáme „Převzato ze zdroje [číslo zdroje]“. To má smysl zejména u definic. Kdo by řešil celou práci metodou Ctrl+C, Ctrl+V, dopouští se plagiátorství (porušuje zákon) a pouze kompiluje z několika dobrých knih jednu špatnou ☹.

Poznámky pod čarou vkládejte k nadpisům kapitol, ve kterých ze zdroje čerpáte. V případě přesných citací (používám slovo Převzato). Je pak vhodné dát poznámku ihned za citované věty. Ty následně můžete zvýraznit kurzívou. Díky tomu opticky oddělíte Váš text od citovaného a dodržíte tak literu autorského zákona.

### 2.9.2 Správná citace v kapitole Použitá literatura

Citace informačního zdroje má tento zdroj jednoznačně a přitom úsporně identifikovat a umožnit čtenáři tento zdroj nalézt. V ČR platí pro citování literatury norma ISO 690. Pro citace můžete používat generátory citací (např. [www.citace.com](http://www.citace.com)) či použít dále vypsané návody. Pro zjednodušení uvádíme pouze povinné údaje citace.

### **Citace knih**

PŘÍJMENÍ, První písmeno ze jména. *Název publikace*. Vydání. Místo: Nakladatel, rok. ISBN

Ukázka:

[1] ŠIMŮNEK, J., SMOLA, J.: Antibiotika, sulfonamidy a chinolony ve veterinární medicíně. 1. vyd. Tišnov: LAST Steinhauser s.r.o., 1998. ISBN 80-900260-6-0

[2] SVOBODA, M. a kol.: *Nemoci psa a kočky I. díl*. 1. vyd. Brno: Noviko, 2011. ISBN 98723265

### **Příspěvky v časopisech**

PŘÍJMENÍ, První písmeno ze jména. Název příspěvku. Název časopisu. Rok, číslování. ISSN

Ukázka:

[3] KOUDELA, B. Parazitě zvířat jako původci onemocnění člověka, *Farmář*, 2001, roč. 7, č. 2, s. 69 – 70. ISSN 1210-9789

[4] SVOBODOVÁ, V., SVOBODA, M., LIZOŇ, P.: Terapie giardiózy u psů a koček. *Veterinářství*, 1999, roč. 49, č. 8, s. 336-337. ISSN 0506-8231

### **Kvalifikační práce (bakalářské, diplomové)**

PŘÍJMENÍ, První písmeno se jména. *Název*. Místo vytvoření, rok vytvoření. Druh práce. Název školy

Ukázka:

[5] REJLOVÁ, Pavlína: *ICT sloužící jako kompenzační pomůcky pro handicapované*. Hradec Králové, 2008. Diplomová práce. Univerzita Hradec Králové

### **Elektronické zdroje**

PŘÍJMENÍ, První písmeno jména: *Název*. Webové stránky[Online]. Datum publikace, revize, vydání [cit. Den citace]. Dostupné z <URL>

[6] HOVORKA, Jan: *Speciální spoření pro děti se nevyplatí*. Měšec.cz [online] 26. 10. 2011 [cit. 29. 12. 2011]. Dostupné z <<<http://spoctiduchod.mesec.cz/clanky/specialni-sporeni-prodeti-se-nevyplati/>>>

[7] *Bobr evropský*. Wikipedie.cz [online]. 28. 11. 2011 [cit. 29. 12. 2011]. Dostupné z <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Bobr\\_evropsk%C3%BD](http://cs.wikipedia.org/wiki/Bobr_evropsk%C3%BD)>

### **Informace získané osobním kontaktem (rozhovor, email,...)**

Téma rozhovoru. Jméno respondenta. Relevantní informace dle typu práce, kterou píšete. Kde a kdy byl rozhovor veden.

Ukázka:

[8] Téma: Historie komunistické perzekuce. Rozhovor s Janem NOVÁKEM, nar. 1930, vězněným v Jáchymově v letech 1951 – 1955. Praha 13. 11. 2011.

[9] Téma: výzkum svatebních zvyků na Plzeňsku. Informace poskytl Jan NOVÁK, kronikář obce Radčice. Radčice 18. 9. 2011.

### **2.9.3 Citace obrázků**

Většinou ve svých RP budete mít nějaké obrázky. I ty musí mít samozřejmě své zdroje, které musíte uvést. Pod Použitou literaturou proto vložíte nadpis Zdroje obrázků (bez stylu Nadpis), a poté vložíte seznam obrázků s citací. Dle původu obrázku může vypadat citace následovně (konkrétní ukázka viz Příloha 5):

- Obrázek je váš **vlastní** – vedle čísel obrázků napíšete svůj copyright
- Obrázek vyfotil nějaký **váš známý** – vedle čísel obrázků napíšete jeho copyright
- Obrázek je **oscanovaný z knihy** – kompletní citace knihy + číslo strany s obrázkem
- Obrázek je **stažený z internetu** – URL odkazující přímo na obrázek (nikoliv informace o tom, že obrázek byl stažen z Googlu)

## **2.10 Typografická pravidla**

### **Používání písem**

- Základní texty – bezpatkové písmo (viz kapitola 2.7.2)
- Nadpisy – žádné odsazení zleva, víceúrovňové číslování, použít styly
- Ostatní texty (poznámky pod čarou, titulky) – stejné písmo jako základní texty

### **Kombinování písem**

- Čím méně, tím lépe – ideálně viz pokyny výše, tj. jeden nebo dva fonty
- Opticky budou nadpisy odlišné styly (velikost, řez)

### **Vyznačování textu**

- Vyznačujeme kurzívou či tučným písmem (nikoliv kombinace obojího)
- Doporučujeme tučné používat pro zvýraznění a kurzívu pro latinské pojmy *Canis lupus*, *Fasciola hepatica* atd. nebo pro přímou citaci
- Nepoužívat p r o s t r k á v á n í ani jiný druh písma
- Nepoužívat podtržení
- Neoznačujeme VELKÝMI PÍSMENY

## Předložky a spojky

Kdy je nutné použít tvrdou mezeru (Ctrl+Shift+mezerník) či tvrdý Enter (Shift+Enter)

- Na konci řádku se neobjeví žádné jednopísmenné přeložky (v, s, k, o, z,...) a spojky (a)
- Na konci řádku nesmí být žádné číslovky či rozsah čísel (1–5), jednotky 1 cm, 20 kg atd.

## Znaky a spojení znaků

- Uvozovky
  - Uvozovky dole „ - tvar malých devítek (Alt + 0132)
  - Uvozovky nahoře “ – tvar malých šestek (Alt + 0147)
- Znak palec " – symbol nad klávesou s ů
- Pomlčka (Alt + 0150)
  - ve významu „až do“ bez mezer (15–18 hod)
  - jako „mínus“ bez mezer (–15 °C)
  - v příkladech s mezerami (3 – 2 = 1)
  - v označení měny (15,–)
- !!! na klávesnici je spojovník - !!!
- Závorky
  - neoddělují se mezerou od textu uvnitř (slovo)
  - více závorek (správné [vkládání] závorek)
- Paragraf a procento
  - § (Alt + 0167) oddělujeme pevnou mezerou (§ 6)
  - 10 % – deset procent x 10% – desetiprocentní
- Jednotky a měna
  - oddělují se pevnou mezerou (15 Kč, 15 MB)
  - 13 Kč x Kč 13,80 x Kč 13,–
- Číslice
  - 3,14 a 105 125 !!! správně !!!
  - 3.14 a 105125 !!! špatně !!!
- Datum
  - 10. 10. 2008
- Telefonní čísla
  - po skupinách dvou až třech číslic 604 603 602
- Tečka
  - nepíše se za nadpisy
  - Pokud věta končí zkratkou, další tečku nepíšeme
  - v závorce je část (věty). – tečka mimo
  - (V závorce celá věta.) – tečka do závorky



- Tečka, čárka, středník, otazník, vykřičník
  - bez mezery, hned za slovo
- Dvojtečka
  - příklad 10 : 5 = x výsledek zápasu 1:0
- Tři tečky
  - ukončujeme odstavce
  - místo ... píšeme ...(kód Alt + 0133)

## **2.11 Odborný slang**

Samotná existence RP je pro čtenáře důkazem o tom, že se v problematice vyznáme, i když jen na úrovni přiměřené našemu věku a vzdělání. Proto si odpustíme odborný „slang“.

Není-li zbytlí, pak „slangová“ slova a nepřeložitelné cizí termíny uvádíme např. v uvozovkách. Rovněž se vyhýbáme slovům, o kterých nevíme, zda jim rozumíme. Vyhýbáme se (složitým) souvětím. Uvědomíme si, že psaná forma má jiné zákonitosti (a možnosti) než řeč mluvená. Vždy je příjemné, když skromná forma halí vydatný obsah.

## **2.12 Odstavce běžného textu**

Z hodin češtiny byste měli vědět, že platí: jedna myšlenka = jeden odstavec. Co se pak konkrétních technických požadavků týče, platí následující:

- Odstavce začínáme odsazením (používáme odpovídající volby ve Wordu, nikoliv tabulátor či velký počet mezerníků)
- Velikost písma (jak bylo dříve řečeno bezpatkového – Calibri či Arial) 12 bodů
- Řádkování 1,5
- Mezera za odstavcem 6 nebo 10 bodů
- Kontrolujeme osamocené řádky (sirotek a vdova)

## **2.13 Obrázky**

Ročníková práce nemusí obsahovat obrázky. Často však jeden obrázek vypoví více než několik odstavců textu. Každý obrázek bude úměrně velký (v případě vlastních fotografií používáme komprimaci obrázků v rámci PK Návrh – sekce Úpravy), umístěný dle typografických pravidel (objekty na obrázcích vždy budou směřovat pohledem či tělem dovnitř stránky) a doplněn o titulek (popisek). Popisek bude tvořen přes funkci Vložit titulek (viz Příloha 3). Nikdy nebude zasahovat do okrajů stránky.

I u obrázků je třeba dbát na správnou citaci. Způsob odkazu na zdroj je popsán v kapitole o Použité literatuře.

## **2.14 Tabulky a grafy**

V teoretické i praktické části se občas objeví informace, které jsou pro čtenáře srozumitelnější ve formě tabulky či grafu. Následně se však samozřejmě počítá s tím, že tabulku (graf) slovně okomentujete či se na ni (něj) alespoň odkážete.

Jsou-li v RP jak tabulky, tak grafy, mělo by být jejich použití smysluplné a uvážlivé. Je zbytečné (a vcelku nepřijatelné), aby složité a nepřehledné tabulky vyjadřovaly totéž, co elegantní a pochopitelné grafy.

Každá tabulka (graf) musí mít takový popis a legendu, aby byla srozumitelná sama o sobě (bez pracného hledání smyslu čísel a zkratk jinde v textu) – viz Příloha 3. Titulky k tabulkám a grafům opět vkládáme přes funkci Vložit titulek, pouze místo Obrázek zvolíme Tabulku či Nový popis pro Graf.

### 3 Přílohy

## Příloha 1 – Struktura stránek ročníkové práce

<p>Střední odborná škola veterinární, Hradec c Králové – Kuklitzky, Pražská 68</p> <p><b>Název ročníkové práce</b> (Ročníkové práce)</p> <p><b>Úvodní strana</b></p> <p>Hradec c Králové, 2018 Jméno Příjmení Konzultant: Titul Jméno Příjmení</p>	<p><b>Prohlášení</b></p> <p>Tímto prohlašuji, že jsem ročníkovou práci vypracoval samostatně a v souladu s pravidly. Hradec c Králové, 22. 02. 2018 Příjmení Jméno</p> <p><b>Prohlášení</b></p>	<p><b>Poděkování</b></p> <p>Tímto bych chtěl vyjádřit svůj vděk za poskytnutí odborných rad a informací. Hradec c Králové, 22. 02. 2018 Příjmení Jméno</p> <p><b>Poděkování</b></p>	<p><b>Anotace</b></p> <p>Tímto stručně shrnu obsah ročníkové práce. Hradec c Králové, 22. 02. 2018 Příjmení Jméno</p> <p><b>Anotace</b></p>	<p><b>Obsah</b></p> <table border="1"><tr><td>1 Úvod</td><td>1</td></tr><tr><td>2 Charakteristika</td><td>2</td></tr><tr><td>3 Závěr</td><td>3</td></tr><tr><td>4 Použitá literatura</td><td>4</td></tr><tr><td>5 Úvodní strana</td><td>5</td></tr><tr><td>6 Prohlášení</td><td>6</td></tr><tr><td>7 Poděkování</td><td>7</td></tr><tr><td>8 Anotace</td><td>8</td></tr><tr><td>9 Obsah</td><td>9</td></tr><tr><td>10 Úvod</td><td>10</td></tr><tr><td>11 Charakteristika</td><td>11</td></tr><tr><td>12 Závěr</td><td>12</td></tr><tr><td>13 Použitá literatura</td><td>13</td></tr><tr><td>14 Úvodní strana</td><td>14</td></tr><tr><td>15 Prohlášení</td><td>15</td></tr><tr><td>16 Poděkování</td><td>16</td></tr><tr><td>17 Anotace</td><td>17</td></tr><tr><td>18 Obsah</td><td>18</td></tr><tr><td>19 Úvod</td><td>19</td></tr><tr><td>20 Charakteristika</td><td>20</td></tr><tr><td>21 Závěr</td><td>21</td></tr><tr><td>22 Použitá literatura</td><td>22</td></tr></table> <p><b>Obsah</b></p>	1 Úvod	1	2 Charakteristika	2	3 Závěr	3	4 Použitá literatura	4	5 Úvodní strana	5	6 Prohlášení	6	7 Poděkování	7	8 Anotace	8	9 Obsah	9	10 Úvod	10	11 Charakteristika	11	12 Závěr	12	13 Použitá literatura	13	14 Úvodní strana	14	15 Prohlášení	15	16 Poděkování	16	17 Anotace	17	18 Obsah	18	19 Úvod	19	20 Charakteristika	20	21 Závěr	21	22 Použitá literatura	22	<p><b>Úvod</b></p> <p>Tímto bych chtěl vyjádřit svůj vděk za poskytnutí odborných rad a informací. Hradec c Králové, 22. 02. 2018 Příjmení Jméno</p> <p><b>Úvod</b></p>
1 Úvod	1																																																
2 Charakteristika	2																																																
3 Závěr	3																																																
4 Použitá literatura	4																																																
5 Úvodní strana	5																																																
6 Prohlášení	6																																																
7 Poděkování	7																																																
8 Anotace	8																																																
9 Obsah	9																																																
10 Úvod	10																																																
11 Charakteristika	11																																																
12 Závěr	12																																																
13 Použitá literatura	13																																																
14 Úvodní strana	14																																																
15 Prohlášení	15																																																
16 Poděkování	16																																																
17 Anotace	17																																																
18 Obsah	18																																																
19 Úvod	19																																																
20 Charakteristika	20																																																
21 Závěr	21																																																
22 Použitá literatura	22																																																
<p><b>2 Charakteristika</b></p> <p>Charakteristika ročníkové práce. Hradec c Králové, 22. 02. 2018 Příjmení Jméno</p> <p><b>Tělo RP</b></p>	<p><b>3 Závěr</b></p> <p>Závěr ročníkové práce. Hradec c Králové, 22. 02. 2018 Příjmení Jméno</p> <p><b>Závěr</b></p>	<p><b>4 Použitá literatura</b></p> <p>Použitá literatura ročníkové práce. Hradec c Králové, 22. 02. 2018 Příjmení Jméno</p> <p><b>Použitá literatura</b></p>																																															

## Příloha 2 – Obsah

### Obsah

1	Úvod.....	1
2	Charakteristika.....	2
2.1	Výskyt a původ.....	2
2.1.1	Mečovky severní.....	3
2.1.2	Mečovky jižní.....	3
2.2	Zbarvení mečovek mexických.....	4
2.2.1	Divoká forma.....	4
2.2.2	Nejčastější chované barevné formy.....	4
2.2.3	Ztráta zbarvení.....	5
3	Pohlaví.....	6
3.1	Samice.....	6
3.2	Samci.....	6
4	Rozmnožování a chov.....	7
4.1	Souboje samců.....	7
4.2	Oplození a vývin plodu.....	7
4.2.1	Problémy s rozmnožováním.....	8
4.3	Růst ryb.....	8
4.3.1	Dospívání samců.....	9
4.4	Nároky na chov.....	9
5	Hormonálně aktivní látky.....	10
5.1	Estrogenita.....	10
5.2	Účinky pohlavních xeno hormonů.....	11
5.2.1	Vliv hormonální antikoncepce.....	12
5.2.2	Příklady vlivu hormonální antikoncepce na životní prostředí.....	12
6	Praktická část.....	14
6.1	Příprava praktické části.....	14
6.2	Průběh praktické části.....	15
6.3	Ukončení praktické části.....	16
7	Závěr.....	17
8	Použitá literatura.....	18

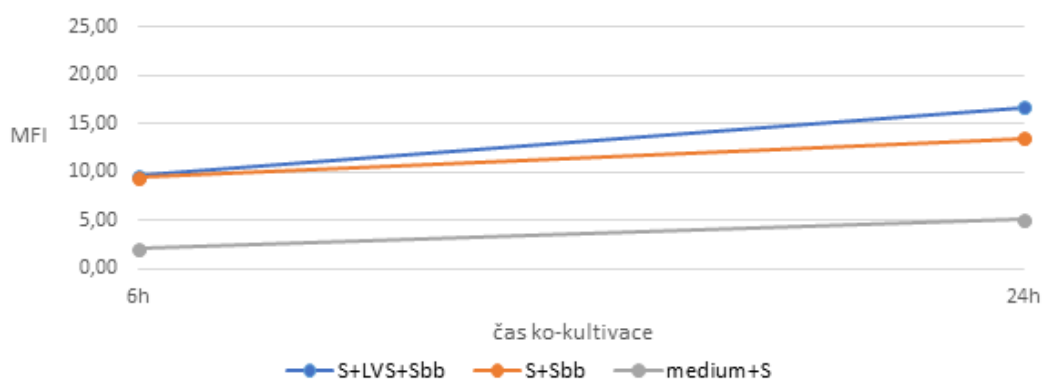
### Příloha 3 – Příklad vložení obrázku, tabulky a grafu s titulkou



Obrázek 11: Žloutkový váček u ryby po narození

	1.medobraní (kg)	2.medobraní (kg)	3.medobraní (kg)	Celkem kg/sezóna
Úl č.1:	12,5	22	2	<b>114,5</b>
Úl č.2:	9,5	18,5	3	
Úl č.3:	15	30	4	
<b>Celkem kg/medobraní</b>	37	70,5	7	

Tabulka 2 : Medobraní

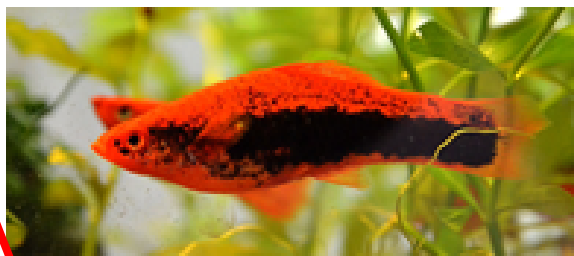


Graf 3: Medián fluorescence intenzity (MFI) aktivační molekuly CD69 na slezinných B buňkách s ko-kultivací se slezinnými buňkami

## Příloha 4 – Ukázka navázání literatury na text

### 2 Charakteristika<sup>1</sup>

Mečovky patří do čeledi Živorodkovití - *Poeciliidae* a rodu *Xiphophorus*. Společně s rodem *Poecilia* je nalezneme pro svou nenáročnost hlavně u začínajících akvaristů. Jedná se o klidnou, mírumilovnou a společenskou rybu. Dožívá se zpravidla od dvou do tří let. Samci žijí zpravidla kratší dobu. Ve stáří ryby začínají postupně hubnout, mají vyklenutý hřbet a často mají staženou ocasní ploutev.

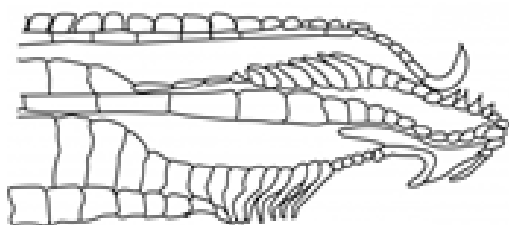


Obrázek 1: Vyklenutý hřbet u staré samice

#### 2.1 Výskyt a původ

Johann Jacob Heckel byl prvním, kdo popsal nový rod *Xiphophorus* (z řeckého *xiphos* - dýka, mečik a *phorus* - nositel). Toto pojmenování však nesouviselo s protažením spodních paprsků ocasní ploutve (tzv. mečiku) prvního popsaného zástupce, nýbrž podle zvláštního zakončení samčího gonopodia. Charakteristický mečovitý výběžek ocasní ploutve není totiž znakem pro celý rod a vyskytuje se pouze u 14 druhů.

Rod *Xiphophorus* se dělí podle tvaru a genetiky na platy a mečovky. Toto dělení nebylo nikdy přesně definováno, a proto nemá žádnou vědeckou oporu. Jedná se pouze o celkové vnímání ryb podle pigmentace, velikosti a tvaru, což není přesné ani objektivní. Vědecky bylo dosud popsáno 26 druhů ryb rodu *Xiphophorus*. Devět druhů tvoří platy a sedmáct je druhů mečovek. Podle geografického rozšíření se dělí mečovky do dvou skupin - severní a jižní. Tyto skupiny jsou geograficky odděleny trans mexickým vulkanickým pásem ležícím ve středním Mexiku.



Obrázek 2: Anatomie gonopodia. Tomínální háčky, připomínající sřítu dýky, daly vzniknout názvu rodu.

U nadpisu umístěna **Poznámka pod čarou**

V poznámce pod čarou uveden text: **Zpracováno dle zdroje [1] a [2]**

<sup>1</sup> Zpracováno dle zdroje [1] a [2]

V kapitole Použitá literatura pak bude u zdroje [1] a [2] kompletní citace!

## **Příloha 5 – Použitá literatura**

### **Použitá literatura**

- [1] SLABOCH, Roman. Živorodost u ryb 5. *Akvarijní rybky*, 2017, roč. 5, č. 3, str. 8. ISSN 243-245.
- [2] KRČEK, Karel. *Mečovky, platy a Molly*. Praha: Granit, 2013. ISBN 978-80-7296-089-7.
- [3] Kings-lyre-swordtail (Königs-Lyra). *A Connecticut Swordtail breeder*[online]. [cit. 2017-09-28]. Dostupné z: <http://ctswordtail.weebly.com/blog/kings-lyre-swordtail-konigs-lyra>
- [4] Full size swordtail. *A Connecticut Swordtail breeder* [online]. [cit. 2017-09-28]. Dostupné z: <http://ctswordtail.weebly.com/blog/full-size-swordtail>
- [5] Zrak a sexuální dospívání mečovek. OSEL: *Objective Source E-Learning* [online]. 2007 [cit. 2017-10-01]. Dostupné z: <http://www.osel.cz/2457-zrak-a-sexualni-dospivani-mecovek.html>
- [6] Téma: Vliv hormonální antikoncepce na akvarijní rybky. Rozhovor s MVDr. Janou Tichou, veterinární lékařkou na veterinární klinice ZOOPets. Praha 11. 11. 2017.

### **Zdroje obrázků**

Obrázek 1, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 17, 18, 19 a 20- © Charlota Kammová

Obrázek 2, 3 a 4 - Převzato ze zdroje [1], str. 105

Obrázek 11 - <http://www.funfishtank.com/2007/08/swordtail-breeding/>

Obrázek 10 - <http://aqualandpetsplus.com/livebearer,%20swords.htm>

Obrázek 12 - <http://www.xhifin.org/Lyretails.jpg>

Obrázek 15 a 16 - Převzato ze zdroje [9], str. 30