

Posudek oponenta

Autor práce: **Vendula Martiníková**

Název práce: **Botanické vycházky v okolí rybníků v Trnávce**

Typ práce*: bakalářská

	Kritérium hodnocení	Hodnocení				
		výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl	nelze hodnotit
1	rozsah práce, vyváženost rozsahů jednotlivých částí a jejich strukturovanost	x				
2	kvalita literární rešerše (např. množství použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru)	x				
3	naplnění cílů podle zadání práce a poznatků z literární rešerše	x				
4	správnost a úplnost legend u obrázků a tabulek (např. srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, jednotky uváděných veličin)		x			
5	správnost používání citačních odkazů (např. přítomnost necitovaných údajů, dodržování jednotného stylu citací)			x		
6	výstižnost souhrnu práce v českém a anglickém jazyce			x		
7	grafická úprava textu a obrázků		x			
8	jazyková a stylistická úroveň, respektování platné nomenklatury a terminologie	x				
9	volba vhodných experimentálních metod	x				
10	srozumitelnost a výstižnost popisu používaných metod	x				
11	úroveň zpracování experimentálních dat	x				
12	adekvátnost interpretace dílčích experimentálních dat	x				
13	diskuze (souhrn získaných výsledků a jejich začlenění do kontextu dosavadního výzkumu)	x				

Poznámka 1: Pokud charakter práce nedovoluje použít některé z Kriteříí hodnocení, použijte sloupec "nelze hodnotit"

Poznámka 2: Hodnocení křížkujte

Poznámka 3: Do výsledné známky se započítávají jen hodnotitelné položky

*- doplňte „bakalářská“ nebo „diplomová“

Známka	A

Konkrétní připomínky a dotazy (možno připojit samostatný list), slovní zhodnocení proč oponent hodnotil tímto způsobem (zejména při horším známkování)

K posuzované práci mám několik dotazů a připomínek:

Předkládaná práce má 91 stran, je zaměřena didakticky a je členěná v souladu s formálními požadavky na bakalářskou práci.

Autorka v úvodu výstižně shrnuje důvody, proč si vybrala dané téma a jaké jsou cíle její práce. Abstrakt je velmi stručný, bylo by vhodné některé body více rozvést a konkretizovat.

V teoretické části se autorka zaměřuje na charakteristiku obce Trnávka a popisuje historii a hlavní předměty ochrany Přírodní rezervace Trnávka, tedy vzácné druhy živočichů a rostlin. Dále pojednává o geomorfologických, pedologických, geologických, klimatických, biogeografických a fyto geografických poměrů a popisuje seznamu biotopů dané lokality.

Autorka v seznamu použité literatury uvádí 24 tištěných publikací a 13 internetových zdrojů. Autoři v seznamu citované literatury nejsou seřazeni podle abecedy. Při citování v textu nejednotně užívá zkratky a kol. - & kol. (např. na str. 11 Kubát a kol., 2002 - Chlupáč I. & kol., 2011). Některé citované publikace a internetové zdroje citované v textu chybí v seznamu použité literatury (např. na str. 11 Klíč k určování stromů a keřů, Martinovský & Pozděna, 1983 atd.).

V seznamu literatury jsou uvedeny některé publikace, které v textu bakalářské práce nejsou citovány (např. Balada J. & kol., 2007 nebo Hendrych R., 1979).

Chyby a překlepy se v textu objevují minimálně (např. str. 9, 1. odstavec: špatný pád - a zaujmout je pro další bádání přírody (přírody nahradit ...v přírodě). V textu se objevují nesrovnalosti ohledně zařazení rostlin do jednotlivých kategorií podle stupně ochrany (např. na str. 14 uvádí autorka, že kyčelnice devítilistá (*Dentaria enneaphyllos*) patří mezi rostliny se stupněm ohrožení C4a, v aktuálním znění Červeného seznamu je však z hlediska ohrožení zařazena mezi ohrožené druhy naší květeny (C3). České rodové i druhové názvy se píší malým písmem, což autorka chybně používá např. v tabulce na str. 29 (Okřehek menší atd.). Na str. 66 bych doporučila v charakteristice kolenchymu ve stonku hluchavky doplnit, že pletivo je tvořeno buňkami s nerovnoměrně ztloustlými primárními buněčnými stěnami. Na str. 70 je uveden český název druhu violka rvinova, zde by mělo být správně na začátku druhového jména psáno velké písmeno – tedy violka Rivinova. Na str. 83 je na fotografii s popisem u smrku ztepilého použit pojem listový polštářek, který by bylo vhodné nahradit odborným termínem brachyblast (tj. trvale zkrácená postranní větev).

V textu je vhodně odkazováno na obrázky a tabulky. Pouze v jednom případě je chybně uveden odkaz na obrázek - na str. 13 je v textu o nepukalce vzplývající odkaz na Obrázek 3, který je umístěn na str. 16 a je na něm skokan hnědý. Obrázek nepukalky se nachází na straně 27 a je označen číslem 10. Také tabulky jsou výstižně komentovány a srozumitelně pojmenovány, pouze na str. 29 zapomněla studentka očíslovat a pojmenovat tabulku se seznamem čeledí a pozorovaných rostlin v dané lokalitě během vycházek. V některých případech u obrázků označených nadpisem Fotografie s popisem popisky chybí.

V praktické části s výsledky, která tvoří nejobsáhlejší část práce, studentka Vendula Martiníková podrobně popisuje všechny aspekty navržení trasy botanické vycházky PR Trnávku, tak aby byla vhodná a co nejlépe přístupná po stránce didaktické, technické i časové pro okolní základní školy. **Z didaktického hlediska oceňuji, že autorka uvažuje komplexně a snaží se využít vycházku nejen pro vzdělávání v oblasti biologie rostlin, ale také pro biologii živočichů a zdůrazňuje další zajímavé a důležité mezioborové poznatky (historie, geografie atd.).**

Přehlednost navržení trasy zvýšila mapou trasy a přehlednou tabulkou se seznamem stanovišť včetně souřadnic a podrobného popisu s důrazem na pozorované rostliny, živočichy a další jevy. Dále studentka v praktické části výstižně charakterizuje didakticky významné zástupce rostlin (tzv. didaktické typy) včetně zařazení do systému, hlavních rozpoznávacích znaků, možné záměny s jinými druhy, ekologie, areálu rozšíření a zajímavostí. U popisu možností záměny rostliny s jiným druhem bych do diplomové práce doporučila doplnit fotografii či kresbu srovnání a vyzdvižení rozdílů se zaměřovanou rostlinou. **V popisech rostlin bych velmi kladně hodnotila, že u každé rostliny autorka uvádí souhrn pojmů k zopakování, což je velmi přínosné pro upevnění a zobecnění získaných poznatků.**

V diskuzi autorka srovnává poznatky z odborné literatury a své vlastní zkušenosti s prací s dětmi a mládeží ve skautském oddíle při vzdělávání v přírodě a environmentální výchově, které se věnuje v rámci realizace volnočasových aktivit již několik let. Vhodně poukazuje na využití badatelsky orientované výuky, zážitkové pedagogiky a pokusů při výuce biologie či realizace exkurze. Zdůrazňuje také další důležité aspekty exkurze do přírody, které pozitivně ovlivňují všestranný rozvoj dětí. Uvádí také vlastní zkušenosti s pozorováním migrace žab a navrhuje způsoby vylepšení jejich ochrany při přechodu z přírodní rezervace přes místní komunikaci.

V závěru studentka výstižně shrnuje výsledky bakalářské práce, její možné praktické využití a naplánované aktivity pro navazující diplomovou práci.

Studentka Vendula Martiníková splnila v bakalářské práci všechny vytyčené cíle. Za velmi přínosnou část práce považuji velice pěkně zpracované prezentační CD pro učitele, které usnadní přípravu pedagogů na botanickou vycházku do terénu.

Studentky Venduly Martiníkové bych se ráda zeptala na následující dotazy:

- 1) V textu na str. 13 píšete, že nepukalka vzplývající (*Salvinia natans*) patří mezi silně ohrožené druhy naší květeny, v kapitole Diskuze však uvádíte, že patří do kategorie kriticky ohrožených druhů rostlin. Můžete, prosím, ujasnit současný statut ochrany této rostliny a vysvětlit způsob jakým je ochrana ohrožených druhů rostlin zajištěna?
- 2) Na str. 33 popisujete u sněženky přítomnost přívěsků u semen v elipsoidní tobolce, zde popisujete tento jev poprvé. Přesto jste ho v pojmech k zopakování podrobněji vysvětlila až u křivatce žlutého, u sasanky hajní jste ho nepopsala vůbec. Nové pojmy je v textu vhodné vždy vysvětlit při prvním zmínění v textu. Uvádíte, že elaiosomy obsahují lipidy, které další látky mohou přívěsky obsahovat? Jak se nazývá z hlediska ekologie vztah mezi myrmekochorními rostlinami a mravenci? Znáte některé další druhy rostlin, které využívají myrmekochorii?
- 3) Můžete vysvětlit, jaký typ gynecia má sasanka hajní (*Anemone nemorosa*), kterou popisujete na str. 43?
- 4) Na straně 47 popisujete, že podbílek šupinatý (*Lathraea squamaria*) je nezelená rostlina, která pomocí haustorií napadá kořeny nejčastěji listnatých stromů. Na straně 48 pak píšete, že patří mezi saprofyty. Můžete podrobněji popsat rozdíl mezi saprofytem a parazitem a vysvětlit, zda může být rostlina současně obojím?

Závěr: práci doporučuji k obhajobě. Navrhuji známku A.

V Olomouci dne: 26.7. 2019

Podpis:

Mgr. Martina Oulehlová, Ph.D.