

## Posudek oponenta bakalářské práce (experimentální práce)

Jméno studenta: Lenka Singrová  
Studijní program: B2808 Chemie a technologie materiálů  
Studijní obor: Inženýrství ochrany životního prostředí  
Zaměření (pokud se obor dále dělí):  
Ústav: inženýrství ochrany životního prostředí  
Vedoucí bakalářské práce: doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D.  
Oponent bakalářské práce: Mgr. Robert Vícha, Ph.D.  
Akademický rok: 2010/2011

### Název bakalářské práce:

Mapování vybraných druhů čeledi Orchidaceae v okolí Prlova

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	<b>A - výborně</b>
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	<b>B - velmi dobře</b>
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	<b>B - velmi dobře</b>
4. Popis experimentů a metod řešení	<b>B - velmi dobře</b>
5. Kvalita zpracování výsledků	<b>B - velmi dobře</b>
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	<b>B - velmi dobře</b>
7. Formulace závěrů práce	<b>B - velmi dobře</b>

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení  
**B - velmi dobře**

### **Komentáře k diplomové práci:**

Autorka předkládá k obhajobě práci v níž si klade za cíl provést monitoring výskytu vybraných druhů vstavačovitých v okolí obce Prlov. V úvodní teoretické části uvádí autorka základní botanické informace o vybrané čeledi, o mapování orchidejí a popisy jednotlivých druhů, které v lokalitě našla. Kapitulu 3 – Zánik nebo záchrana – měla raději použít jako odrazový můstek pro diskusní část, která v práci zcela chybí. Praktická část zahrnuje popis sledovaných lokalit a údaje o druhu a počtu nalezených orchidejí. V popisech lokalit velmi postrádám, když už ne klasifikaci rostlinných společenstev, tak alespoň uvedení nejčastějších doprovodných druhů rostlin, aby si zkušenější čtenář mohl provést alespoň orientační fytoecologické zařazení sám. Oceňuji, že se autorka pokusila naznačit alespoň u lučních lokalit typ péče, ale bylo by velmi přínosné, kdyby zjistila historický vývoj (zdali byly louky v minulosti orány, spásány (a kým), či sečeny (jak často a jak)). Tyto informace by pak mohla využít v diskuzi o dynamice populací orchidejí a například vytipovat druhy méně a více ohrožené radikálními zásahy. U lesních lokalit chybí informace o typu lesa (pařezina, vysokokmenný les), o míře zapojení bylinného patra a u všech lokalit chybí svahová expozice (kteroužto lze však dohledat v přiložené mapě). Moje nejvážnější věcná výhrada se týká zpracovávaného tématu pouze okrajově, ale v odborném textu by se podobné nepřesnosti objevovat neměly. Na straně 11 píše autorka, že zygomorfni květy orchidejí jsou souměrné podle jedné osy. Protože se domnívám, že nejde o překlep ani o nepozornost nýbrž o nebezpečnou vědomostní sedlinu pocházející z nejnižších ročníků základní školy, dovoluji mi v pár větách korigovat tuto představu o symetrii objektů. Zcela nepochybně patří květy orchidejí mezi trojrozměrné objekty, zůstanu tedy nejprve v tomto obvyklém prostoru. Kromě identity (E) existují další tři prvky symetrie a to střed symetrie (i), n-četná osa symetrie (C<sub>n</sub>) a rovina symetrie (σ) jimž přísluší operace symetrie inverze, rotace a zrcadlení, v uvedeném pořadí. Ona nešťastná „osová symetrie“ tedy existuje, ale její operací symetrie je ROTACE, tedy po provedení symetrické operace například podle dvojčetné osy C<sub>2</sub> (rotace o 180°) se přesune vybraný bod objektu zleva doprava, ale také zepředu dozadu. Pokud namalujete vodovými barvami na čtvrtku papíru polovinu motýla a papír přehnete, získáte celého motýla, který ovšem vznikl zrcadlením a má tedy rovinu a nikoliv „osu“ symetrie. Ve dvourozměrném prostoru (ony dětské hračky na papíře) se rovina symetrie sice degraduje v přímku, ale zůstává zachována operace symetrie zrcadlení. Osa symetrie se pak degraduje v bod, který je středem rotační symetrie. Po návratu do světa orchidejí si nemohu odpustit ještě jednu výtku, tentokrát však na adresu botanických odborníků. U řady orchidejí dochází během vývoje květů ke stáčení některých okvětních lístků (rod *Himantoglossum* – pysk, rod *Cypripedium* – boční lísky přilby) a tyto květy jsou tak chirální a mnohdy i asymetrické, každopádně postrádající rovinu symetrie. Pokud je tedy pojem „zygomorfni“ neboli „souměrný“ definován jako „mající jednu rovinu symetrie“ (Květěna ČR, Hejný, Slavík a spol. ACADEMIA Praha, 1997, 2. vydání 1. díl, strana 138.) je nutno konstatovat, že některé orchideje nemají zygomorfni květy.

Dále mám drobnější jazykové a formální připomínky. To co autorka popisuje na straně 12 v poslední větě druhého odstavce „...útvár zvaný pollinium...“ se obvykle v češtině zve „brylka“ (občas z latiny polinarium), v latině „pollinarium“ a použitý výraz je ekvivalentem z jazyka anglického.

Autorka se nevyvarovala některých úsměvných formulací jako například na straně 46 kde uvádí výskyt 100 exemplářů *O. mascula* „...na louce pod ovcemi...“

Pro lepší přehlednost bych uvítal znázornění četnosti výskytu nekvetoucích, kvetoucích a

fruktifikujících exemplářů jednotlivých druhů sledovaných orchidejí formou grafů. Celkový dojem při čtení práce by zcela jistě vylepšilo vycentrování obrázků a jejich popisků. Nerozumím důvodu umístění kartogramu výskytu vemeníčku zeleného na straně 19. Pokud má příkladně demonstrovat způsob vyjadřování výsledků mapovacích prací, pak by to mělo být uvedeno v doprovodném textu. Pokud autorka chce tímto kartogramem doložit celorepublikový výskyt nejvzácnější v práci citované orchideje, pak by měl být kartogram umístěn do kapitoly 5.3.

V poslední kapitole autorka shrnuje získané údaje a vyvozuje, dle mého názoru, poněkud zjednodušující závěry. Například se nedomnívám, že stabilitu populací orchidejí lze posuzovat z výsledků jednoletého pozorování ani že výskyt orchidejí svědčí – v obecném smyslu slova – o „dobrém stavu životního prostředí“ (viz hojný výskyt orchidejí podél rušných komunikací či na dně relativně nedávno opuštěných lomů).

Přes uvedené výhrady se domnívám, že autorka naplnila cíle bakalářské práce a práci doporučuji k obhajobě. V případě úspěšného obhájení navrhuji klasifikaci B – velmi dobře.

#### Otázky oponenta bakalářské práce:

Přestože nejsem přesvědčen o směřování práce do oblasti odborné botaniky nemohu si odpuštět několik otázek z této oblasti:

1) Na straně 11 píše autorka, že květy (orchidejí) jsou „...sestavěné do hroznovitého květenství, kterým je u našich druhů klas.“ Prosím autorku aby uvedla toto poněkud nejasné tvrzení na pravou míru a popsala rozdíl mezi hroznem a klasem.

2) Dokázala byste přeložit v botanice běžně používaný zápis květního vzorce většiny našich orchidejí?

♀ ↓ P 3+3 A 1 Ě (3)

3) Autorka zaznamenala během svých terénních průzkumů desítky, ne-li stovky, exemplářů *O. mascula* a proto se ptám, zda nepozorovala u tohoto druhu variabilitu morfologie pysku ve smyslu přiložených obrázků?



4) Přežily by orchideje v dnešní moravské kulturní krajině bez citlivého obhospodařování lokalit? Člověk orchidejím spíše prospívá nebo škodí?

V Louče dne 9. 6. 2011

podpis oponenta bakalářské práce