

Posudek na bakalářskou práci	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Robert Tropek Datum: 25.5.2021
Autor: Vít Bureš	
Název práce: Příčiny úbytku včel (Anthophila) v krajině	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)	
<p>Cílem práce je literární rešerše o úbytku druhové diverzity a početnosti včel, o jeho příčinách a následcích. Tento cíl je bohužel definován velmi obecně a v některých aspektech není zřejmé, na co přesně se má práce zaměřovat (např. není zřejmé, co je myšleno „krajinou“ v názvu práce, což není definováno ani v práci samotné).</p>	
Struktura (členění) práce: <p>Práce je poměrně logicky strukturována. Nejprve se krátce zabývá obecným úbytkem hmyzu, pak přechází na význam včel a jejich úbytek. Další kapitoly se zabývají nejprve příčinami a posléze důsledky úbytku včel. Práci uzavírá shrnutí. Jedinou chybou z hlediska struktury je kapitola <i>4.6 Konkurence</i>, protože se zabývá výhradně konkurencí s nepůvodními druhy a tím duplikuje kapitolu <i>4.4 Invaze nepůvodních druhů</i>. Částečně by se dalo polemizovat i o vhodnosti zařazení kapitoly <i>4.7</i>, protože Aleeho efekt a podobné jevy nejsou příčinami úbytku, ale jejich mechanismy či důsledky (jak vyplývá i z Obr. 5).</p>	
<p>Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Množství zdrojů je úctyhodné a dostatečně vyčerpávající.</p>	
<p>Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? Práce neobsahuje vlastní výsledky.</p>	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): <p>Práce sice obsahuje množství neobratných výrazů a obrátů, často anglicismů, ale ty jsou spíše úsměvné, než že by vyloženě rušily při čtení. Formát citací je občas nekonzistentní (např. uvádění celého jména prof. Pottse při citování jeho prací v textu), jednoznačnou chybou je nerozlišování prací publikovaných stejným prvním autorem v jednom roce. Interpunkce je občas užívána spíše nahodile. Celkově je formální úroveň práce ale na obvyklé (a dostačující) úrovni.</p>	
Splnění cílů práce a celkové hodnocení:	
<p>Domnívám se, že poměrně široce formulované cíle by nebylo možné v daném rozsahu splnit. Práce se zcela zjevně zaměřuje na přírodní a přírodě blízká otevřená (to je důležité, o lesích nepadlo v práci ani slovo) stanoviště Evropy a severní</p>	

Ameriky. Zbytek světa je na několika místech práce dost nepřesně shrnut pod termín „tropy“, jinak jsem snad jen jednou narazil na zmínku o práci z jižní Afriky. Není pravdou, že o dalších biomech neexistují žádné informace, jen jich je výrazně méně. Kdyby byly cíle a název práce formulovány takto, stěží by bylo možné mít vážnějších námitek. Naopak by bylo možné jít do větších detailů. Věřím, že takto byly cíle myšleny (studentem i školitelem), jen se na to pak zapomnělo při finalizování názvu a příslušných částí úvodu.

Významnějším prohřeškem je ale nedůsledné rozlišování mezi úbytkem druhové diverzity a úbytkem celkové abundance a biomasy včel. Mezi tím je velký rozdíl, což ukazují i některé recentní studie. V práci to bohužel vede k některým poměrně významným zjednodušením a nesprávnému zobecňování. V několika případech konkrétních prací jsem také zaznamenal tendenční výběr jen části výsledků. Některé druhy či skupiny včel ubývají, jiné druhy či skupiny naopak přibývají. Obdobně to platí i pro různá stanoviště či geografické oblasti, i stejný druh někde přibývá a jinde ubývá. Právě analýza těchto protichůdných trendů nám pak může odhalit, co se v přírodě se společenstvy (nejen) včel děje a jaké to má příčiny. I když je to v práci někdy naznačeno, většinou to autor přechází nevhodným zobecňováním.

Zcela chápu vyčlenění včely medonosné z většiny práce. Za chybu ale považuji beznadějnou snahu o shrnutí úbytku včelstev na necelé stránce textu. Toto je poměrně komplexní tematika, která by se dala rozvést do několika bakalářských prací. Naopak nerozumím důvodům vyčlenění čmeláků, zejména proto, že o jejich úbytku existují velmi kvalitní práce zejména ze severní Ameriky. To působí paradoxně i proto, že mnoho citovaných studií společenstev včel čmeláky zahrnuje.

Celkově je práce ale poměrně kvalitní a věřím, že student při ní získal dostatečný vhled do problematiky ochrany společenstev včel. Proto navrhuji velmi dobré hodnocení.

Otázky a připomínky oponenta:

- Byl bych trochu opatrnější při hodnocení dopadů úbytku včel na hospodářské plodiny. V některých případech to sice může mít rozsáhlé důsledky. Řada plodin je ale schopná samosprašení (i těch, co primárně spoléhají na opylovače), řada jiných je opylována i jinými opylovači, když včely chybí. Některé studie ukazují poklesy výnosů hospodářských plodin při úbytku včel (či všech opylovačů), ale volil bych opatrnější jazyk než „katastrofické scénáře“ apod.
- Autor píše o poklesu „divokých včel“ medonosných v Americe a Evropě. **Jaký je původní areál včel medonosných? Jaké je současné rozšíření opravdu divokých (ve smyslu neovlivněných domestikovanými populacemi) včel medonosných v Evropě?** Co tedy autor myslel touto větou a jaký to má význam pro biodiverzitu?
- **Jaký podíl druhů včel v ČR není vázaný na otevřená stanoviště?** Existují nějaká data o tom, jak na tom tyto skupiny včel jsou z hlediska úbytku diverzity či početnosti?
- V práci se opakovaně píše, že „habitatoví specialisté“ (krásný český termín...) ubývají větší měrou než generalisté. Platí to vždycky? **Neexistují příklady včel specializovaných na nějaký typ stanovišť, kterého naopak přibývá?**

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis oponenta:

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte zhruba rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz <https://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/2018-pravidla.pdf>
- Posudek, prosím, nahrajte ve formátu pdf do SIS k dané bakalářské práci nebo (v případě externích oponentů) zašlete v elektronické podobě na e-mail: zuzana.starostova@natur.cuni.cz. Vytisknutý a podepsaný posudek také zašlete na adresu: **Zuzana Starostová, katedra zoologie PřFUK, Viničná 7, 128 44 Praha 2** nebo **doručte do místnosti 241** či na **sekretariát katedry zoologie**. Podepsaný vytisknutý posudek je nutnou součástí protokolu o obhajobě bakalářské práce a musí být k dispozici nejpozději v den obhajoby.