

Posudek na bakalářskou práci	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: David Storch Datum: 28. května 2014
Autor: Robert Pacák	
Název práce: Ekologické významy makroekologických patrností (patterns) a indexů	
<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 style="background-color: yellow;">Rozebrat a shrnout matematické základy nejrůznějších měř diverzity a zhodnotit je i z hlediska jejich biologické interpretovatelnosti.</p>	
Struktura (členění) práce: Struktura je vcelku standardní a promyšlená, pouze není na první pohled jasné, čím se vlastně liší první a druhá kapitola – druhá kapitola se totiž nazývá „indexy diverzity“, jenže ta první ve skutečnosti taky pojednává o různých indexech diverzity. Druhá kapitola je ve skutečnosti o indexech beta diverzity a/nebo spatial turnover, založených na datech o prezenci a absenci – a měla tak být pojmenována (souvisí to s nedostatečnou prací s jazykem; viz dále).	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? <p style="background-color: yellow;">Ano, ano.</p>	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? <p style="background-color: yellow;">Práce obsahuje v zásadě jeden vlastní výsledek, a ten je zcela v pořádku.</p>	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Pokud oddělíme formální stránku <i>sensu stricto</i> od stránky jazykové, pak formálně je práce zcela v pořádku, ale jazykově bohužel na mnoha místech neodpovídá tomu, jak by měla ideální bakalářská práce vypadat. Když pomínu drobnosti (jako že anglický abstrakt by si měl raději nejdřív přečíst někdo, kdo anglicky opravdu umí, nebo třeba nesprávné používání čárek ve větě) nebo jazykové zvláštnosti (jako používání slova „neboť“ na začátku věty, což normálně čeština neumožňuje), jde hlavně o spoustu nepřesností a nedokonalostí, které místy ztěžují porozumění. Některé příklady jsou dole v otázkách a připomínkách.	
Splnění cílů práce a celkové hodnocení:	
Práce je velmi ambiciózní a vyžadovala skutečně hluboký a netriviální vhled do studované problematiky. Je zpracovaná přehledně a formulační nepřesnosti ve většině případů nebrání tomu, aby si z textu čtenář to důležité odnesl. Jazyková úroveň by sice mohla být o dost lepší, proto navrhuji dvojku, ale dovedu si velmi živě představit, že po úspěšné obhajobě a na základě srovnání s ostatními pracemi, tento názor rád změním.	
Otázky a připomínky oponenta (v pořadí dle důležitosti, není třeba odpovídat na všechno; dotazy, které bych chtěl zodpovědět, jsou v bodech 1-7, ostatní jsou spíše připomínky):	

1. Obecný problém vidím v tom, že autor jakoby předpokládal, že existuje „skutečná“ diverzita a pak ty indexy (viz např. str. 6: „budu diskutovat vztah (indexů diverzity) k diverzitě...“, nebo str. 8: „Jost ukázal, že většina diverzit jsou založeny na stejném matematickém principu (pomímám vychýlení z větné vazby)). Co ale je ta skutečná diverzita; existuje něco mimo ty indexy?
2. Celá ta věc s nezávislostí alfa a gama diverzity (coby požadavkem na správný index) mi přijde podivná a nepřesvědčivá. Autor píše, že vysoká alfa (třeba u Whittakera) vždy ústí v nízkou beta diverzitu, ale to platí pouze v případě konstantní gama diverzity. Potom to „opravdu“ na sobě závisí a není v tom snad problém, ne? Naopak když je gama proměnlivá, závislost tam být nemusí. Jasněže všechny tři veličiny na sobě závisí, když jsou spolu ve vzorečku, ale proč by to měl být problém?
3. Na straně 18 nahoře autor píše, že Hana Tuomisto ukazuje, kolik existuje měř diverzity, a proto souhlasí s používáním pojmu „true diversity“. Jaká v tom je logika? Když jich je hodně, tak mi přijde spíš divné tu jednu označit za „skutečnou“.
4. Ta polemika s Baselgovým indexem nestedness mi přijde věcně správná a teoreticky asi v pořádku, ale intuitivně mě úplně nepřesvědčila. Jasně, Baselgův index roste s tím, jak přibývá druhů v bohatším prostředí, ale proč by tohle nemohlo odrážet to, co od „nestedness“ vlastně chceme? Přece v takovém případě je to „menší společenstvo“, zaházené v tom „větším“ opravdu čím dál víc „obemknuté“ tím větším, ne? (Schválně se to snažím formulovat takhle vágně.) Čím přesně to vadí v konkrétních interpretacích patrností diverzity?
5. Na straně 8 autor uvádí, že vzácné druhy k diverzitě nepřispívají (a cituje svého školitele *in verb*, namísto aby citoval jeho zásadní článek k tomuto tématu). Je to ale neporozumění – vzácné druhy moc nepřispívají k prostorovým patrnostem diverzity, ale k diverzitě jakožto celkové rozmanitosti přispívají ve skutečnosti skoro jenom vzácné druhy (naprostá většina druhů na Zemi je vzácných)! Jak tato skutečnost může ovlivnit uvedené výpočty?
6. Kapitola 2.1 je velmi vágní. Jaký je mimochodem přesně ten intuitivní rozdíl mezi beta diverzitou a „species turnover“, zmíněný na začátku?
7. Co znamená (str. 13), že „jednotky Jostovy alfa diverzity dávají podle Tuomisto (2010b) bezrozměrný vektor“? (Třeba je to správně, ale potřeboval bych to vysvětlit.)
8. Co se myslí formulací (str. 14) „Nejednoznačnost beta diverzity plyne z nedokonalé formulace, kterou by tento fenomén měl pokrývat“?
9. Co se myslí spojením (str. 18) „nepřátelská atmosféra v teoretickém základu moderní biodiverzity“? A co je to „autoři na příkladech ověřují ekologické významy na matematickém backgroundu“?
10. Co se myslí formulací (Box 4 na str. 22) „nestedness uvádí, že druhy, které žijí samostatně v nějaké relativně chudé fauně, tvoří ostrůvky, nalézají-li se v nějaké fauně relativně bohatší“? To mi opravdu nedává žádný smysl.
11. Smysl kapitoly 1.8 mi bohužel uchází. Šlo by nějak jednoduše shrnout, co se tou kapitolou chce říci?
12. Na straně 7 se píše, že „beta diverzita ukazuje změnu alfa diverzit mezi jednotlivými územími“. To mi přijde nepřesné – kdyby alfa diverzita na všech územích byla stejná, pořád by se mohlo měnit druhové složení těchto území a tedy by tam byla i nenulová beta diverzita. Nejde spíš než o změnu alfa diverzit prostě o změnu druhového složení?
13. V Boxu 3 je Manhattanská vzdálenost definována jako nejkratší vzdálenost mezi body, smíme-li se po cestě otáčet pouze o 90 stupňů. To zjevně nekorresponduje s obrázkem, kde tato definice vyhovuje obrázku 1, který by

měl naopak ukazovat eukleidovskou metriku – žádné otáčení o pravý úhel tam není! Ve skutečnosti nejde o otáčení (jdu-li mezi dvěma body po úsečce, nikde se neotáčím), ale o pohyb pouze ve směru jednotlivých dimenzí (tedy nikoli po diagonále).

14. Str. 7 dole: „teoretické práce... jsou pravým základem pro porozumění pojmu moderní biodiverzita“. Co je to za pojem „moderní biodiverzita“??

15. Za velmi nedokonalou považuji kapitolu 2.4 (o tom, jak se různé indexy používají). Jde o extrémně selektivní výběr plný drobných chyb – například pojem „korelační přímka“ neexistuje (jde o regresní přímku), práce mnoha autorů je třeba citovat v množném čísle („Reif et al. měřili“ – ano, zní to divně, ale jinak to nejde), ale hlavně těch prací jsou stovky za jediný rok a nemá smysl takhle zmínit hrstku prací.

16. Závěr je vysloveně odbytý, plný nešťastných formulací a vychýlení z větné vazby.

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

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 <http://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-obhajoby>
- Posudek se odevzdává (zasílá) v elektronické podobě na lukas.kratochvil@natur.cuni.cz (pro účely zveřejnění na internetu), a dále podepsaný v 1 výtisku (jako součást protokolu o obhajobě) na adresu Lukáš Kratochvíl, katedra ekologie PŘF UK, Viničná 7, Praha 2.