

Adéla Kotounová

2017

Funkční diverzita ptačích společenstev na ostrovech Oceánie

posudek oponenta bakalářské práce

Téma bakalářské práce A. Kotounové je potenciálně mimořádně zajímavé, což je důvod, proč jsem souhlasil s napsáním posudku, ačkoliv věci vůbec nerozumím. Chtěl jsem se něco dozvědět, což vypadalo nadějně, neboť práce má „část teoretickou“. Předložený opus je ovšem detailně technicistní analýza chování různých indexů funkční bohatosti, vyrovnanosti či rozdílnosti a jejich standardizace bez sebemenší snahy naznačit, k čemu je to celé biologicky dobré (kromě zjištění, že „důležitým aspektem biodiverzity je i funkční diverzita... je často nedocenená... přestože se zdá být klíčovým aspektem... /ale/ „výzkum pokročil mílovými kroky a počet publikací se rapidně akumuluje /sic/“). Zdá se, že výzkum funkční diverzity pokročil natolik, že odborníci na funkční diverzitu už si vystačí sami a nemusí nikomu nic říkat. Druhá část práce se zabývá chováním těchto indexů na příkladu ornitocenóz melanéských (nikoli „oceánských“, jak slibuje název) ostrovů, opět bez ekologických nebo biogeografických otázek, které by se touto metodou řešily. Práce tedy nezahrnuje žádné odpovědi, ale ani hypotézy, místo toho popisuje základní patterny; to je zcela legitimní přístup, když se vůbec nic neví – v tom případě je ovšem otázka, proč ty patterny popisovat tak kontraintuitivně. Vyzozovat funkční složení ornitocenóz z toho, jak se korelace různých indexů funkční diverzity s velikostí ostrova liší od korelace druhové diverzity s velikostí ostrova, je snad možné, ale proboha proč? Můžeme jistě srovnávat ledničku a pračku tak, že je obě hodíme z mostu a budeme měřit, jak rychle se potápějí, ale co se na ně místo toho třeba podívat...?

V práci především zásadně postrádám dvě analýzy, které by měly předcházet analýzám vztahu mezi velikostí ostrova a „funkční diverzitou“:

1. Jaký je vztah mezi druhovou a „funkční“ diverzitou? (Jaké a zda vůbec nějaké klastry druhů vyšly? Není „funkční prostor“ vyplněn rovnoměrně?)
2. Pokud se vytvořily „funkční“ klastry, neodpovídají náhodou fylogenezi/taxonomii (rodové, čeleděvé)? (Pokud ano, s funkčními charakteristikami se napříště netřeba namáhat.)

Autorka sama dospívá k závěru, že „vztah mezi funkční diverzitou a velikostí ostrova se zdá být velmi komplexní, a proto by jakékoliv závěry a extrapolace měly být dělány s opatrností“, bohužel se zdá, že otázka po biologické podstatě toho, co se zkoumá a co vychází, vůbec nepadla.

Teoretická část je slušně napsaná a působí erudovaným dojmem. Pokud někdo věří, že spočítáním indexu diverzity se něco dozvídáme o reálném světě, může to být velmi dobrý základ pro další práci. Protože zásadní poznatek „všechny modely jsou špatné, ale některé jsou užitečné“ lze aplikovat i na indexy diverzity, nelze mezi mnoha alternativními indexy racionálně vybírat jinak než ve vztahu

k hypotéze, která se má testovat (tedy „který z nich nám nejlépe popisuje to, co chceme zkoumat“), což by mělo být obsahem následující biogeografické analýzy.

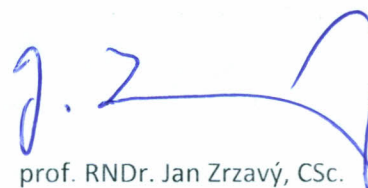
Praktická část se dle Úvodu zaměřuje na testování MacArthurovy a Wilsonovy teorie ostrovní biogeografie, konkrétně vztahu mezi diverzitou a plochou ostrova. Vzdálenost mezi ostrovy bohužel testována nebyla, ačkoli Melanésie je k takovému výzkumu jako stvořená. (Člověka napadá, že ausgerechnet pro ptáky, kteří jak známo létají, jsou možná klastry sousedících ostrovů důležitější než ostrovy samotné.) Způsob výběru ostrovů a druhů je zjevně v pořádku, výběr funkčních charakteristik je spornější, skórování jednotlivých charakteristik (tedy delimitace jejich stavů) je sporné velice. Pokud si 860 druhů ptáků charakterizujeme pomocí 37 typů potravy (které se nadto překrývají) nebo 14 typů hnízda (už jen tyto dva znaky umožňují 518 kombinací), je vážná otázka, kolik „funkčních typů“ ptáků vlastně toto skórování vyrobilo a jaké jsou vzdálenosti mezi těmito klastry (což v práci chybí).

Obecné otázky:

1. Má vůbec smysl zkoumat ostrovní ornitocenózy bez znalostí abundance? (Když v Mladé Boleslavi hnízdí jeden pár sokolů, ovlivňuje to funkční diverzitu Mladoboleslavska ve srovnání s Nymburskem, kde /dejme tomu/ nehnízdí?)
 2. Diskuse se z velké části zabývá sklonem přímek závislosti různých indexů na velikosti ostrova v této práci ve srovnání se sklony těchto přímek v analýzách jiných organismů někde jinde, třeba zooplanktonu nebo jakýchsi „lučních společenstev“. Je nějaký důvod, proč by se křivky „funkční diverzity“ měly chovat stejně, když nutně pracujeme se zcela odlišnými funkčními charakteristikami, a není-li, proč se divit rozdílům?
- A. Kotounová rozhodně udělala velký kus práce a přinejmenším „teoretická část“ působí dojmem, že ví, co píše. Vzniklá databáze rozšíření stovek ptáků a stovkách ostrovů různé velikosti je jistě použitelná pro další výzkum; než k němu dojde, vřele bych doporučoval vypnout R a chvíli přemýšlet o ptácích, ostrovech, šíření, vymírání a ekosystémech.

Práci doporučuji k obhajobě, v závislosti na její kvalitě navrhuji známku někde kolem dvojky.

V Českých Budějovicích 17. 5. 2017


prof. RNDr. Jan Zrzavý, CSc.