

Posudek na diplomovou práci Kateřiny Holubové: Variabilita ve velikostech teritorií a domovských okrsků ptáků

Diplomovou práci jsem si přečetl s chutí. Nevyplývají z ní nějaké průlomové závěry, ale za velmi cenné považuji to, že dělá ve věci docela slušný pořádek. Pořádek v tom smyslu, že toho nevíme moc, ale něco přece jen víme. To, co už jsme tušili, práce víceméně potvrzuje na novém datovém (super)souboru, přidává se ale možnost zpřesnění interpretací nebo ukázání cesty pro další bádání.

Základem diplomové práce je slušná, poctivá rešerše, resp. review. Čtenář se opravdu během čtení příjemně naladí a se zájmem, bez rušivých vlivů, sleduje plynutí textu. Většina témat je probrána v rozumném rozsahu a hloubce, možná snad kapitola věnovaná vlivu kvality biotopů na velikost teritorií a domovských okrsků působí povrchně. Z úvodu práce vyplývá, že o teritorialitě ptáků víme překvapivě málo, já přidávám, že zdaleka ne jenom na makroškále. K tomu se ale vrátíme na závěr. Z úvodu celkem zřetelně vyvstávají řešené otázky a testované hypotézy.

Metodika je popsána velmi přehledně, srozumitelně a poměrně stručně. Popis analýz odpovídá jejich komplexnosti. Řada analytických přístupů je zopakována, případně rozvedena v jednotlivých kapitolách výsledků, což jsem uvítal – v článcích to nebývá zvykem, ale ty obecně neřeší tolik problémů najednou. Čili by se čtenář ztrácel a listování od výsledků k metodice a zpět by nebylo úplně přívětivé. Proto zvolenému přístupu rozumím.

K výsledkům mám snad jedinou připomínku – jsou příliš dlouhé. Opravdu, úkolem vědeckého přístupu je mj. zvážit, zda vše, čím jsme se zabírali, opravdu stojí za sdělení. Z tohoto pohledu se mně osobně zdá nejslabší kapitola o druhové specifitě velikosti teritorií. Ano, nějaké závěry z ní plynou, ale kdyby tam celá kapitola nebyla, zbylo by mi více sil a koncentrace na sledování a rozvalu nad zásadnějšími analýzami. Vždyť testovat hypotézu o druhové specifitě pomocí ANOVA (test pouze říká, že se nějaké druhy liší od jiných) na tak heterogenním vzorku nedává moc smysl. Grafy 4.16., 4.17 a související testy v tomto kontextu opravdu vypadají spíše legračně. Na obr. 4.15. se lze pak dívat dvojí optikou a nic moc to tedy neřeší – ano, křivky se protínají, jenže jediná troška „divná“ křivka je křivka Klánovického lesa, zbytek vlastně docela sedí. Přesvědčíš mě, že kapitola má v práci důležité opodstatnění a tedy že si za ní stojíš?

K formální stránce práce bych řekl, že je velmi slušná, rušivých vlivů je opravdu málo. Až na jednu věc, a tou jsou obrázky. V Úvodu práce úplně chybí odkazy na obrázky v textu, člověk si tak spojitosti musí hledat sám. Jasně, nakonec je najde, ale odkazy na obrázky v textu opravdu nejsou samoučelným výmyslem. Přidávají se ne vždy samovysvětlující popisky obrázků, viz např. Obr. 4.2., kde chybí popis grafu A, B a C. V popisku grafů 4.16 a 4.17 chybí vysvětlení, jaké hodnoty ukazují grafy boxplotů. V Obr. 4.21. mi není jasné, jaké jednotky má osa X. Přidává se zamyslet se nad škálování osy X např. u grafů 4.10 A a 4.11 A. Z druhého jmenovaného se dozvíme, že z 34 druhů mělo 33 velikost domovského okrsku do 5000 ha a jeden druh nad 30 000 ha. To je informace úplně zbytečná.

Pro diskusi je charakteristické to, že z velké části v ní spíše bojuješ s interpretacemi výsledků, spíše než se pokusit konfrontačně upevnit výsledky do kontextu předešlých prací. Ovšem celkem logicky – analýz tohoto typu nebylo provedeno mnoho a použitelné práce mívají dost odlišný charakter a lze s nimi polemizovat spíše v obecné rovině. Proto si zkusme učinit průřez diskusí pomocí následujících otázek:

1. Přiznám se, že jsem se poněkud zasníl nad úvahou o mechanismu stojícím za log-normalitou rozložení velikostí teritorií a domovských okrsků (str. 59, 2. odstavec). Ty tvrdíš, že zmíněný trade-off mezi ziskem ze zdrojů a energetickými náklady na obranu území, který vede k optimální velikosti teritoria, by sám o sobě vedl pravděpodobně k normálnímu rozložení

velikostí teritorií, nikoliv log-normálnímu. A tím toto vysvětlení odsuzuješ k zániku. Můžeme se u toho na chvíli zastavit? Já si totiž myslím, že v kombinaci s dalšími běžnými (prostorově rozloženými) faktory prostředí toto vysvětlení samo o sobě může docela dobře fungovat.

2. Trochu mě překvapil Tvůj údiv nad log-normálním rozložením teritorií u celého společenstva. Tedy – že složením log-normálních rozložení pro jednotlivé druhy vznikne opět log-normální rozložení pro celé společenstvo. Já si myslím, že může vzniknout i bez výrazného vlivu mezidruhových interakcí. A také bez nějakých úplně nebiologických jevů.
3. Co se týká vlivu trofie, trochu mi zde chybí ekologické a behaviorální souvislosti (ale chápu, že v makrostudiích nelze zaostřovat příliš jemně na jednotlivosti). Konkrétně – tušíš rozdíl v teritorialitě a využívání domovského okrsku řekněme u rehka domácího a zvonka zeleného (abych zůstal zhruba ve stejné velikostní kategorii)?
4. U vlivu biotopu mně zaujala města – už jenom proto, že jsme potřebovali v jakémsi rukopise citovat, zda jsou u druhů ptáků žijících v urbánním u mimoměstském prostředí teritoria ve městě větší/menší (třeba u kosa černého) a žádnou rozumnou studii jsme nenašli. Tobě vyšly u městských ptáků domovské okrsky bezkonkurenčně největší ze všech – máš pro to nějaké vysvětlení?
5. Výsledky týkající se vlivu nadmořské výšky mě příliš neuspokojily. V prvé řadě trend pro potravní okrsky je poměrně slabý, trend pro teritoria je opačný. Pro studium vlivu nadmořské výšky by podle mého názoru bylo zapotřebí studovat jednotlivé altitudinální gradienty (nikoliv mnoho míst po světě s různou altitudou). Třeba v námi studovaném systému tropického kopce příliš nevěřím, že by se teritoria měla s nadmořskou výškou zvětšovat. Ale žádný důkaz (krom intuitivní souvislosti s altitudinálním trendem v abundancích) pro to nemám.

A na závěr ta nešťastná zeměpisná šířka.

6. Nezkoušeli jste se podívat, zda tropické druhy „neulítávají“ v závislosti velikosti teritoria na hmotnosti typicky nad regresní přímkou, tj. mají pozitivní reziduály? Případně zda vztah pro ně nemá jiný (vyšší) intercept?
7. Mám pocit, že se pohybujeme v bludném kruhu současného systému vědy. Metaanalýza latitudinálního trendu ukazuje základní patrnosti (dlouhou dobu tušené, ale Tebou novým způsobem ověřené), ovšem jedním z Tvých závěrů je, že data jsou stále strašlivě děravá, fylogeneticky i biogeograficky rozháraná a je tedy třeba více studií na jednotlivých druzích či jednotnějších fylogenetických skupinách. Jinými slovy musíme do terénu a mapovat velikost teritorií mnoha (hlavně tropických) druhů. Na to ale nikdo nedá peníze, velké otázky vyplývají až z těch velkých dat. Máš nějaký nápad, jak tedy z toho kruhu ven a jaká data opravdu už umožní hledání mechanismů zodpovědných za latitudinální trend v tomto případě?

Diplomovou práci považuji za inspirativní, řemeslně výborně zpracovanou a chytrým způsobem sepsanou. Bez obav ji doporučuji ji k obhajobě.

V Příbrami, 7.9.2015

Ondřej Sedláček