

Oponentský posudek na magisterskou diplomovou práci Terezy Hausteinové: Activity pattern of free-living Ansell's mole-rat (*Fukomys ansellii*) as revealed by automatic radio-telemetry.

Diplomová práce Terezy Hausteinové zpracovává zajímavé a pro běžného pozorovatele vlastně nedostupné téma a tím je aktivita podzemních savců rypošů.

Práce je psána anglicky a formou tedy spíše blíže manuskriptu než diplomové práci. S tím souvisí poměrně kratší úvod, který není nijak členěn. Já bych určitě uvítala některé informace podrobnější a lépe propojené. Je zde například poměrně dlouhá část o eusocialitě, kde vlastně až na závěr se čtenář dovídá proč je vzhledem k tématu práce důležité ji zde rozebrat. Tedy fakt, že někteří autoři kasty definují právě na základě aktivity. Obecně ale úvod zahrnuje relevantní informace a čte se velmi dobře.

V metodách je obecně dobře popsán sběr dat a postup analýzy dat související s touto prací. Snad jen v sekci *Study site and animals* se vlastně informace o studovaných jedincích nedovídáme, to až následně v sekci *Field work*. Zde bych měla výtku k tomu, že by mělo být uvedeno, kdo dělal terénní práci (jelikož pokud je mi známo, autorka sama se terénu neúčastnila).

V metodice jsou též uvedeny výsledky porovnání záznamu aktivity na základě ruční a automatické telemetrie (pokud by se jednalo o článek, asi by bylo vhodnější přenést výsledky porovnání až do kapitoly Results). Ač to není jeden z hlavních cílů práce (viz cíle str.6) i v úvodu je na toto téma naráženo jako na jeden z přínosů práce. Osobně tuto část považuji za trochu diskutabilní a to hlavně vzhledem k následujícímu: V úvodu autorka píše, že ruční telemetrie by mohla jedince rušit, vzhledem k pohybu osoby, která je zaměřuje. Jen tak pro zajímavost, existují na to metodické studie u jiných druhů zvířat? Zde není nic citováno. Data v této práci byla sbírána simultánně jak ruční tak automatickou telemetrií, mohou tedy skutečně přispět k porovnání obou metod? Výsledky porovnání jsou pak interpretovány tak, že sice hrubá data z automatické telemetrie s tou ruční úplně nesesdí ale ta upravená ano a jsou tedy porovnatelná. V diskuzi se pak opět zmiňuje, že díky automatické telemetrii byla nasbírána podrobnější data a to že je přínosem práce. Ale je to opravdu tak velký přínos, když výsledky jsou nakonec stejné s tou ruční telemetrií?

Při statistickém zpracování vlivu jednotlivých proměnných na délku úseků aktivity byly použity dva GLMM pokaždé s jinými proměnnými. Proč byl zvolen tento postup, proč nejsou všechny proměnné v jednom modelu?

str. 15. Jedním z výsledků je, že nejčastěji se vyskytují 10-20min bloky aktivity, tedy ty nejkratší. To ale není vzhledem k tomu, že den či sledovaná část dne má nějaké omezené trvání až tak překvapivé. Jinými slovy desetiminutovek se vejde více než 410minutovek. Nešlo by to nějak ošetřit pro délku dne?

str. 16. Autorka uvádí, že jedinci z rodiny P04 si byli vzájemně velmi blízko. Chybí mi tu ale na základě čeho nebo v jakém smyslu.

str 18 Table 4 a 21 Table 5 u tabulek s výsledky RDA je uvedena záporná vysvětlená variabilita. Je to správně?

Diskuze byla pro mě o něco méně čtivá než úvod, nicméně i tak nadstandardně podrobná a dobrá. Snad by ji opět pomohlo nějaké vnitřní členění. Přišlo mi, že výsledky o vlivu faktorů jako je pohlaví a reprodukční status jsou diskutovány na několika místech.

str.27 Zde jsou dávány do kontrastu výsledky pro rozmnožující se samice z práce Šklíba et al. 2016. Zde bych asi uvítala více informací, které by mohly být diskutovány vzhledem k metodice této práce. Byla tedy ona lokalizace aktivit z citované práce v rozmezí onoho jednoho metru od hnízda, které je v této práci vlastně považováno ještě za hnízdo. A může tedy tento metodický aspekt tento rozdíl plně vysvětlit? Mohlo by s tím například souviset i to, že zde nějak byla definována nutná pauza v hnízdě?

V diskuzi bych pak měla výhrady jen k formulacím týkajícím se interpretace výsledků ohledně synchronizace aktivity například věta: It seems that... „Tedy zdá se, že existují individuální preference pro synchronní aktivitu mezi jednotlivými členy rodin, ačkoli nemáme žádná data, která by ukazovala, že by ti jedinci byli mimo hnízdo společně“.

Angličtina je na poměrně dobré úrovni, s klasickými chybami typu has/have, střídání přítomného a minulého času, které ale nejsou nijak časté ani neztěžují porozumění. Jediný překlep, který mi trochu zamotal hlavu, byla záměna row/raw data. Naopak oceňuji autorčinu snahu vypořádat se s psaním práce v angličtině.

I přes uvedené připomínky předložená diplomová práce plně splňuje nároky kladené na magisterskou diplomovou práci a nepochybuji, že zpracování tohoto typu dat bylo pracné. Výsledky budou jistě po mírné úpravě publikovatelné v odborném zahraničním časopise. Jednoznačně ji tedy doporučuji k obhajobě s hodnocením výborně.

V Českých Budějovicích 18.5.2018


Martina Konečná, Ph.D.

Posudek oponenta magisterské práce

Magisterská diplomová práce **Bc. Terezy Hausteinové** s názvem „**Activity pattern of free-living Anseli's mole-rat (*Fucomys anselli*) as revealed by automatic radio telemetry**“ má **42 stran**, včetně 5 stran příloh. Seznam literatury čítá **81 citací**.

Práce byla vhodně zadána, informace o aktivitě rypošů v přírodě jsou pro interpretaci jejich chování i sociální organizace zcela nezbytné – navzdory tomu jsou však dosud velmi nedostatečně zpracovány. Diplomový projekt byl zpracován v rámci profesionálně pracujícího týmu s kvalitním odborným i finančním zázemím, a navíc cíleně zaměřeného na poměrně malé pole výzkumu. Pro oponent to představuje problém, jak odlišit vliv vlastní píle a nadání studenta od vlivu týmu, o jehož kvalitách naprosto není pochyb.

Práce splnila svůj účel, autorka vyvinula úsilí při sběru dat i jejich zpracování a tím prokázala schopnost pracovat „v terénu“ i získaná data analyzovat. Hodnocená diplomová práce je věcně přínosná, ačkoli je jasné, že i jen malé zvýšení počtu studovaných rodin/jedinců by nejspíše velmi napomohlo přesvědčivosti dosažených výsledků. Pohybujeme se ale jen v oblasti možného a hodnocený materiál je v kontextu předchozích studií velký.

Text se mi docela líbí. Úvod i diskuse jsou k věci. Celkově je opus sepsán spíše jako článek než standardní diplomová práce, ale obsahuje zároveň i určité množství redundantních analýz z nichž je třeba do výsledné publikace vybrat. **Tím se přibližuje klasické formě diplomové práce, ze které má být čtenáři patrné, jak autor postupoval a co vše vyzkoušel.**

Oceňuji, že provedené statistické procedury jsou řádně zdokumentovány a jsou pro mne i pochopitelné. To se týká především těch provedených v R. V případě procedur provedených v canoco se musí čtenář někdy trochu domýšlet, co byly v daném případě vstupní datové soubory. Souvisí to ovšem s jejich částečnou redundancí a tím složitostí.

Kritické poznámky a připomínky, které však nikterak nesnižují celkově dobrou úroveň hodnocené práce:

- (1) V celé práci mám jen minimum pochybností o věcech týkajících se rypošů.

Jakmile ale autorka zamíří k výrokům o sociálním hmyzu, je patrné, že stejně jako mnoho ze slovutných badatelů z nichž čerpala, má na mysli hlavně mravence a další blanokřídlé, zatímco jiné skupiny, třeba termity zcela pomíjí. A s nimi situace, kdy jedinec za svůj život může projít více než jednou „kastou“, pseudergát se změní třeba na vojáka či krále.

- (2) Nevím, zda má úvod začínat kooperací – je to líbivé, ale týká se to vlastně vůbec jádra diplomové práce? Ta je přece o aktivitě v sociálním kontextu a délce aktivitní události. Podobně můžeme diskutovat o pojmu cooperation samotném. Viz např. Dugatkinova kniha – cooperation game je možno chápat úžeji (všichni

hráči je získávají čistý zisk a nic za vstup do hry neplatí), než se to většinou dělá. Ale to je naprostý detail mimo hlavní zaměření práce.

- (3) V souvislosti s obrázkem 1 postrádám korelace mezi veličinami tam vyneseny. Doporučuji je doplnit a vypočítat i opakovatelnosti.
- (4) Co jsou GLMM ve výsledcích? Geepack (function geeglm) produkuje asi spíše marginální modely, které se jim podobají, ale nejsou to GLMM. Je to detail a terminologie různých statistiků se liší. Takže je to jedno.
- (5) Tušíte co ta zvířata fakticky dělají během těch dlouhých úseků aktivity?

Závěrem konstatuji, že práci doporučuji k obhajobě a kladnému hodnocení v kontextu ostatních ve stejnou dobu obhajovaných prací. V případě kvalitní obhajoby to může být i známka výborně.

V Praze dne 16.května 2018

Doc. RNDr. Daniel Frynta, Ph.D.

