Posudek na magisterskou diplomovou práci Anny Elexhauserové: Stanovení personality na základě zpětných odchytů u norníka rudého.

Předložená magisterská práce je velmi zajímavým počinem na poli personality drobných savců místní skupiny. Myslím, že tato studie jde jedním ze směrů, jakým by podobné práce měly směřovat. A to i přesto, že oproti laboratorním experimentům s kontrolovanými podmínkami mají podobné výzkumy mnoho úskalí. Fakt, že autoři opustili chovy a F1 či další generace a začali studovat volně žijící savce, si opravdu zaslouží velké ocenění. Na druhou je zde řada nedostatků zejména v metodické části, prezentaci výsledků a diskuzi, které práci silně hendikepují. Co se týká textové části, některé pasáže by bylo nejlepší úplně přepsat. Autorku ovšem šlechtí, že si je slabých míst vědomá a někdy je ke svým výsledkům dosti kritická.

Úvod:

1. Překvapuje mne, že v kapitole „Co ovlivňuje projevy personality" se objevují pouze tři faktory (pohlaví, věk a predace, str. 4).
2. Úvod je psaný poměrně čtivě, ale velká část textu nepřináší žádné nové informace. **Pro práci by měla být zásadní kapitola „Výzkum personality na volně žijících jedincích". Nicméně, zde se čtenář o takových studiích a jejich výsledcích skoro nic nedozví. Tato pasáž je totiž pojatá spíše jako rozjímaní nad obtížnosti podobných studií a na srovnání metodických aspektů laboratorních a terénních prací. Autorka sice jemně čtenáři sugeruje, že personalita zvířat se v přírodě až na drobné výjimky nestudovala, ale mám jisté podezření, že to není úplně pravda.**
3. **Už poměrně dlouho se nepoužívá pro norníka název *Clethrionomys* ale *Myodes.***
4. Úplně bych nesouhlasil, že regulace populace probíhá „skrz infanticidu či skrze migraci". Autorka pozapomněla na predaci (str. 9).
5. **Velká část textu o studovaném druhu nepatří na konec Úvodu (str. 9), ale spíše do Metodiky.**

Otázky a hypotézy.

1. **Hypotézy jsou formulovány prapodivně. Minimálně dvě ze tří hypotéz nejsou v této podobě testovatelné (např. H_3: Rozdílné personality na ose „shy" – „bold" mají výraznou časoprostorovou distribuci).**

Metodika:

1. **Ne úplně vhodně zvolená lokalita, která je omezená hlavní silnicí a betonárnou, navíc je velmi malá. Sama autorka píše, že lesní okraj byl tak malý, že se tam více než 20 pastí nevlezlo. Podle obrázku je „okraj" jen 10 m od „lesa", takže při zmiňované maximální velikosti domovského okrsku až 0.5 ha (str. 9), je dost možné, že se konkrétní jedinci pohybují uvnitř lesa i na okraji.** V tomto kontextu by byla užitečná i informace, zda se norníci chytali opakovaně na stejných místech.
2. **Vysvětlení, proč se použilo pouze 60 pastí, nepovažují za šťastné. Argumentovat tím, že by nezvládla zpracovat větší počet zvířat ve stejnou dobu v takové studii, která nutně vyžaduje mnoho jedinců již kvůli komplikovanosti studovaného tématu a ještě je založená na zpětných odchytech, relativizuje smysl takové práce.**
3. **Způsob, jakým byly prováděny odlovy, komplikuje možnou interpretaci rozdílu mezi ranními a večerními odchyty. Autorka připouští, že nedostatkem dizajnu je to, že norníci z večerních**

odchytů byli hodnoceni až ráno a měli možnost si tedy na laboratorní podmínky zvyknout. Já bych větší problém viděl v tom, že ranní odchyty obsahují zvířata chycena opravdu až ráno, ale pravděpodobně také ta chycená ještě večer hned po první kontrole.

4. **Chybí rozměry přístroje LABORAS, což je důležité při diskuzi rozdílných výsledků v OFT a LABORASu. Přitom oba testují skoro to stejné. (I když jak správně autorka zmiňuje, za rozdíl by mohla zodpovídat pětkrát delší doba testování v OFT. Ostatně proč bylo zvoleno 15 minut?).**
5. **V metodice mi není jasná další věc (str. 14). Z textu vyplývá, že byl nejprve proveden test na latenci a pak bylo přistoupeno k OFT a jedinec vypuštěn do arény. Znamená to, že po testu latence byl zase strčen zpátky do rourky? Proč byla latence pouze na 2 minuty? Nepřipravili jste se o zajímavé informace? Jak se hodnotily experimenty, když zvíře neopustilo trubičku?**

Výsledky:

1. Píše se zde, že „retrapy" se povedly u dvaceti jedinců. V obrázcích 11 a 12 se ovšem vyskytuje pouze 10 a 11 zvířat, ne 20. Můžete vysvětlit rozdíl?
2. **Shluk zvířat v levém horním kvadrantu (Obr. 5) je na behaviorální studii neuvěřitelný. Nespojuje ta zvířata něco? Den odchytu, věk, pohlaví či něco podobného? To stejné při testu opakovatelnosti (body jsou skoro na sobě). To stejné pro obr. 9.**
3. **Proč se od sebe vlastně liší počty zvířat v OFT a LABORASu (obr. 5 a 6)?**
4. Ocenil bych vhodnější popisky k obrázkům. Mělo by se tam objevit, o čem obrázek je, nejenom „Výsledek PCA behaviorálních dat z přístroje LABORAS". Také názvy kapitol by mohly být pojaty invenčněji než jen „Laboras". Nikde nejsou vysvětlivky, co u čísel v ordinacích znamenají písmena „a" a „b". V popiscích pod obrázky nejsou vysvětlený zkratky analyzovaného chování, ty nejsou ani dokonce v Metodice.
5. **Nešvarem, který jsem už autorům několika místních studií zabývajícími se personalitou vytýkal, je to, že se vlastně nikde neobjevují data či deskriptivní charakteristiky naměřených hodnot, popř. tabulky někde v příloze. Jak si může čtenář udělat představu o chování testovaných zvířat, když přijde do kontaktu pouze s takovými virtuálními charakteristikami a kde dokonce i dny jsou zlogaritmované?**
6. **Nemám úplně důvěru k některým PCA grafům. V obrázcích k LABORASu je hodně testovaných proměnných (12), a většina z nich jsou silně korelované. Není divu, neboť jsou všechny nějak spojeny s pohybem. V práci se mohla objevit tabulka korelační koeficientů a na jejím základě mohla autorka vybrat jen některé proměnné, které by se použily. Myslím, že pravdu není nezbytné mít zastoupeny např. trvání, tak i frekvence aktivity, aj.**
7. Bylo vhodné vysvětlit vzorec na základě, kterého byla počítána opakovatelnost (Str. 18).
8. **Úplně jsem nepochopil, proč je RDA udělaná s testovanými faktory, a pak je vzat jeden signifikantní faktor a s ním se udělá RDA znova, když výsledky testu jsou totožné. Jde pouze o vizualizaci? Vhodnější by bylo opět zobrazení se všemi zvířaty a vysvětlující proměnné pasívně projektovat do ordinace.**
9. **Z obrázků a textů v kapitole 4.2. vyplývá, že autorka testovala zvlášť vliv nočního odchytu a denního odchytu, vlivu samce a samice, lesa a okraje. To jde? Já bych řekl, že se testuje jeden faktor, který nabývá dvou stavů (ráno a večer, samec a samice, les a okraj) a tedy separátní statistické testování nedává smysl.**
10. Komentování hypotéz (str. 27) bych nechal na diskuzi.

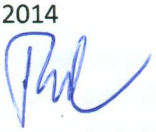
Diskuze

1. Opravdu se personalita volně žijících zvířat studovala pouze ve třech studiích citace (str. 29).
2. Je škoda, že není více diskutován jeden z nejzajímavějších výsledků a to, že existuje silná korelace mezi chováním po písknutí a výlezem z trubičky v OFT.
3. **Nejsem si jist tvrzením, že „první osa v obou případech jasně rozdělila jedince na „bold" a „shy" (obr. 5, 6). Minimálně v obr. 6 je většina jedinců ve středu ordinace.**
4. **Byl bych opatrnější v používání termínů behaviorálních typů. Nejsem si jistý, že norník, který hodně běhá, se má hned definovat jako „bold" a zvíře které neběhá jako „shy". Upozornil bych, že i „shy" zvíře může hodně běhat nebo dřepět na místě.**
5. K jistému zmatení přispívá i fakt, že jednou se rozvážní jedinci vyznačovali „vysokou frekvencí nehybnosti" (str. 31) a o stranu dříve stejný parametr (velká frekvence klidu) může charakterizovat jedince odvážné, kteří se po celou dobu pohybovali po nádobě a dělali krátké přestávky.
6. Trochu je matoucí tzv. stabilní chování, tj. to, že ani po písknutí nepřeruší své chování. Trochu se to pak plete se stabilitou jako je definována v personalitních studiích (str. 31).
7. **Diskuzí prostupuje nešvar, kterého se každý asi dopustil, zejména pokud se výsledky blíží hranici průkaznosti. Myslím, že je to v pořádku, pokud se s tím pracuje opatrně, a explicitně se to zmíní. To ovšem není tento případ. V Diskuzi autorka řekne, že všechny faktory kromě jednoho měly neprůkazný vliv, ale že je jen pro úplnost zmíní. Nicméně pak už s nimi pracuje jako by byly vlastně signifikantní. *Faktor váha:* Např. v případě testu LABORAS pak těžší jedinci prokazovali (!) větší rozvážnost. *Faktor pohlaví:* I přes nevýznamnost tohoto faktoru byli samci v průměru mírně odvážnější než samice... Pokud faktor vysvětluje 0,7 % variability a *P* se blíží 0.8, tak tam žádný vztah a ani jeho náznak není a je zbytečné plýtvat papírem! *Faktor místo odchytu*: Faktor byl opět málo významný, i tak se ovšem lze domnívat, že jedinci odchycení na lesním okraji vykazovali lehce vyšší aktivitu a odvahu než jedinci v lese. Jako vysvětlení se nabízí fakt .... (les vysvětluje 1% p = 0,6). Tohle je nemístná manipulace s (často nepozorným) čtenářem!**
8. Autorka píše, že vliv na rozdílné výsledky mezi oběma boxy může mít i materiál testovacích nádob (průhledný vs. neprůhledný plast), ale už se nezmiňuje, jak by to mohlo být (str. 35).
9. To, že autoři manipulovali z velikostí testovaných zvířat, aby to přístroj mohl zaznamenat, a že by to mohlo mít vliv, je také poměrně zajímavá informace. Můžete vysvětlit?

Shrnutí. Předložená magisterská práce Anny Elexhauserové je velmi zajímavá tématem, její dizajn, realizace i prezentace dosti pokulhává. Přestože studentka při sběru dat vykonala asi maximum toho, co je jedna osoba schopna zvládnout, nashromáždit dostatečný materiál, který by mohl splnit tak ambiciózní cíle, se mohlo podařit asi jen při výjimečné konstelaci okolností. Práci s velkými výhradami doporučuji k obhajobě.

Radim Šumbera

V Č.B., 15. 1. 2014



Posudek oponenta diplomové práce

Magisterská diplomová práce Anny Elexhauserové s názvek „Stanovení personality na základě zpětných odchytů u norníka rudého (Clethrionomys glareolus)".

Práce byla vhodně zadána, téma je strhující, ale výsledky odpovídající vloženému úsilí a tím velikosti analyzovaných datových souborů.

Partie literárního přehledu jsou sepsány snad adekvátně stran personality, méně již pokud se týče biologie norníka. Netvrdím, že jsou věcně nesprávné, ale čerpají převážně ze sekundárních pramenů a ignorují skutečnost, že tento druh patří k nejlépe prostudovaným druhům savců. Existují o něm celé knihy (přinejmenším jedna důležitá v ruštině). Tvrdím, proto, že si autorka práci s literaturou o norníkovi v celé hodnocené diplomové práci velmi ulehčila.

V této souvislosti doporučuji pozornosti autorky polské autory. Myslím, že to byla Bujalska či Gliwicz, kdo poprvé na základě zpětných odchytů do živolovných pastí definoval dvě rozdílné kategorie norníků (personality), někteří se totiž chytají opakovaně a jiní jen náhodou či nikdy. Tato zásadní studie na dané téma ale v hodnocené diplomové práci není zmíněna (nebo jsem to v předodjezdovém shonu přehlédl). Pokud tomu tak skutečně je, pak to není dobře a svědčí to o nedůslednosti při práci s literaturou.

Vlastní experimentální výsledky jsou adekvátně zpracovány a trpí jen malým počtem zpětně odchycených jedinců.

Závěrem konstatuji, že hodnocenou práci plně doporučuji k obhajobě a kladnému hodnocení. Svým rozsahem i objemem provedené práce zapadá do řady tématicky obdobných diplomových prací obhájených na jihočeské univerzitě v minulých letech.

V Bruselu dne 11. ledna 2014

Daniel Frynta

PS. Psáno na letišti v Bruselu cestou do Yaoundé v Kamerunu. Tím je dána stručnost, nicméně potvrzuji, že jsem hodnocený spis před cestou pročetl dostatečně pečlivě.