

Posudek vedoucího diplomové práce

Jméno a příjmení autorky práce: Bc. Andrea Šťastná

Název diplomové práce: Analýza životaschopnosti ohrožených druhů zvířat v České republice

Zvolené téma

Název práce bohužel příliš dobře neinformuje, co přesně je obsahem práce samotné.

Práce se skládá ze dvou, v zásadě nezávislých částí. V první části (kapitoly 1 až 6) jsou nejprve diskutovány/představeny základní pojmy související s tzv. Analýzou životaschopnosti populace (Population Viability Analysis) a poté jsou s využitím softwaru Vortex simulovány různé scénáře budoucího vývoje velikosti populace rysa ostrovida v ČR celkem, v jihozápadních Čechách a v Beskydech. V druhé části práce (kapitoly 7 až 9) jsou poté prostřednictvím vybraných statistických metod (prvky kointegrační analýzy časových řad) zkoumány možné faktory, na nichž by mohly záviset velikosti populací koroptve polní a ledňáčka říční.

Přestože se v širším pojetí jedná v obou částech práce o úlohy ze stejné oblasti (velikost populace ohroženého živočišného druhu v ČR), absencí užšího a jednoznačnějšího propojení obou částí diplomová práce poněkud strádá a působí tak trochu jako dvě různé práce v jedné.

Zvolené téma, které autorka sama navrhla, nicméně považuji pro diplomovou práci za velmi vhodné a zajímavé. Autorka v úvodu formulovala „typ“ své práce jako práci „empirickou“.

Množství a kvalita odvedené práce

Mohu říci, že autorka ke psaní práce přistoupila maximálně zodpovědně. Práci začala psát se značným předstihem (před termínem pro odevzdání), což mi umožnilo s ní mnohokrát o obsahu práce diskutovat a vznikl tak také prostor pro uplatnění mnoha mých připomínek. Je evidentní, že autorka psaní své diplomové práce věnovala značné úsilí. V práci se vyskytuje jen minimum překlepů. Text práce jen relativně málo vyvolává nejasnosti a otázky („Čeho?“, „Proč?“ apod.). Text práce je doplněn mnoha obrázky, jejichž využití hodnotím jako smysluplné.

Použitá literatura a čerpání z ní

Množství zdrojů literatury i způsob práce s nimi hodnotím jako silnou stránku práce. Autorka kombinuje různé zdroje v celek, který je přehledný, logický a zajímavý. Oceňuji také využití mnoha zdrojů v angličtině.

Úroveň zpracování

Po stránce obsahové má práce přehlednou a logickou strukturu, kdy v obou jejích částech jsou nejprve představeny základní (teoretické) pojmy, se kterými se poté pracuje v „praktických“ kapitolách (kapitoly 5, 6, 8 a 9).

Autorka se dobře vyrovnala s použitím většího množství zdrojů literatury (zejména v kapitole 7) a většina použitých symbolů a pojmů je dobře popsána/vymezena (nezavedené pojmy/symboly – např. t_k na str. 41 - či různé symboly pro stejnou charakteristiku se v práci vyskytují jen zřídka – např. „míra růstu“ a symboly R , λ a r na str. 6, 7 a 8).

Autorka využila ve své práci množství různých testů statistických hypotéz, kdy v některých případech považuji způsob jejich zavedení/popisu za nedostatečný (např. chybějící předpoklady – str. 45 až 47).

Splnění cílů práce

V úvodu práce jsou její hlavní cíle definovány takto:

- 1) vytvořit různé scénáře vývoje populace rysa ostrovida v závislosti na velikosti úmrtnosti jedinců a zapojení inbreedingu.
- 2) Zjistit, zda vývoj populací koroptve polní a ledňáčka říčního souvisí s některými z vybraných faktorů.

Dalším cílem práce pak bylo také „posouzení několika hypotéz“ vztažených k oběma částem práce.

Dle mého názoru byl cíl č. 1 dosažen zcela, cíl č. 2 byl dosažen uspokojivě (mj. by bylo možné dále zkoumat – v práci chybějící – skupiny faktorů). Částečně nevyužit zůstal prostor v souvislosti s hypotézami stanovenými k druhé části práce.

Vlastní přínos autorky

Nepochybný pozitivní teoretický přínos lze konstatovat v souvislosti s uceleným (a úsporným) představením PVA. Kladně také hodnotím snahu o sjednocení používané symboliky v 7. kapitole při práci se zdroji od různých autorů. Pozitivní praktický přínos pak spatřuji ve snaze o „věcné hledisko“ jak při interpretacích výsledků v první části práce, tak v souvislosti s modely konstruovanými v části druhé.

Odborná úroveň

Paleta použitých analytických nástrojů je poměrně široká a jejich aplikace (dle mého názoru, i přes skutečnosti popsané výše a níže) zdařilá.

Velmi oceňuji, že si autorka dobře uvědomuje také různá omezení/limity používaných statistických nástrojů, na které v textu práce korektně upozorňuje.

V práci jsem ale našel některé nejasnosti/nepřesnosti/chyby, ke kterým si dovoluji mít následující podněty a otázky.

Zajímavější, nežli absolutní počet ohrožených druhů (obrázek 2.2 na str. 15), by bylo sledovat časový vývoj nějakých relativních počtů (v čase může přibývat počet druhů, pro která jsou k dispozici adekvátní data).

Na str. 38 nahoře je zřejmě chybný údaj o podílu iterací, v nichž nedoje k vyhynutí.

Pasáž v souvislosti s testy jednotkových kořenů (str. 43 a 44) je mírně nesrozumitelná z důvodu nerozlišování pojmů „stochastický trend“ a „deterministický trend“.

V práci se na několika místech objevilo sousloví „časová řada v čase t “ (např. na str. 61), které dle mého názoru nedává smysl.

Interpretace výsledků, srozumitelnost, výstižnost formulací

Prezentované výsledky jsou komentovány většinou přehledně a většinou také zcela srozumitelně. Stylistická úroveň práce je dobrá (nesrozumitelných/nejasných/formulačně neobratných pasáží je v textu relativně málo).

V práci postrádám přehlednější informaci (např. ve formě tabulky) o tom, které/jaké z úvodních hypotéz výsledky provedené analýzy podporují, a které nikoliv.

Formální úprava práce

Po formální stránce (citace, úprava) práci hodnotím jako vyhovující; mírně neobvyklá/rušivá jsou častá prázdná/nevyužitá místa (dokonce i několik zcela prázdných stránek).

Závěr

Práce se zabývá zkoumáním velikostí populací tří ohrožených živočišných druhů v České republice. Úvahy v souvislosti s velikostí populace rysa ostrovida jsou směřovány směrem do budoucnosti (simulace možných scénářů budoucího vývoje), úvahy související s velikostmi populací koroptve polní a ledňáčka říčního se soustředí na minulost (zkoumání možných faktorů, na nichž by velikosti populací mohly záviset). I přes některé výše zmíněné výhrady hodnotím práci celkově jako velmi zdařilou. V kapitole 9 se autorka potýkala s nelehkými problémy (např. práce s ne/stacionárními časovými řadami), které dle mého názoru dokázala (na úrovni diplomové práce) dobře vyřešit.

Pro účely diskuse u obhajoby práce před komisí navrhuji některé z následujících otázek/podnětů:

- 1) rozveďte, prosím, konstatování na str. 10, že „vhodných dat pro modelování populace ohrožených ptáků jsou pouze 2 %.“ Jak tato skutečnost ovlivnila Vaši práci?
- 2) Nerozumím logice, na základě které byla nosnost populace rysa ostrovida nastavena na 500 (minimální početnost geneticky stabilní populace; str. 27) – prosím o vysvětlení/rozvedení.
- 3) Proč se u ročních časových řad (v praxi) uvažuje jen velmi malé zpoždění (nejčastěji 1 a 2), jak uvádíte na str. 43? Proč poté ve svých modelech uvažujete i zpoždění vyšší (str. 68)?
- 4) Vaše vymezení pojmu „bílý šum“ na str. 46 nahoře je oproti běžnému vymezení neobvyklé (chybné?). Prosím o komentář k této rozdílnosti.
- 5) Z textu práce (kapitola 9) není vždy zcela jasné, jakým způsobem jste rozhodovala o ne/stacionaritě časových řad?
- 6) Váš výrok „Na první pohled spolu vývoj časových řad moc nesouvisí, ale jednotlivé výkyvy („zuby“) by spolu souviset mohly.“ se zdá být poněkud rozporuplným. Prosím tedy o vysvětlení/komentář.

S přihlédnutím ke všem výše zmíněným skutečnostem práci jednoznačně doporučuji k obhajobě a navrhuji celkové hodnocení *výborně až velmi dobře* s tím, že o výsledné známce rozhodne komise na základě průběhu obhajoby (mj. dle schopnosti autorky reagovat na nalezené problémy a na položené otázky).

V Praze dne 28.5.2017

Ing. Karel Helman, Ph. D.

KSTP VŠE Praha