

Oponentský posudek na diplomovou práci Pavly Trachtové „Stanovištní nároky a prediktivní modelování výskytu druhu *Huperzia selago*“

Diplomová práce zjišťuje stanovištní nároky a predikuje rozšíření vrance jedlového v klimaticky svérázných podmínkách skalního města v NP České Švýcarsko, kde se druh pro Česko netypicky vyskytuje ve velmi nízkých nadmořských výškách. Téma práce považuji za zajímavé, zejména oceňuji snahu dlouhodobě sledovat mikrostanovištní podmínky rostlin přímo v terénu. Bohužel práce v některých ohledech nenaplnila má očekávání. Práce málo diskutuje faktory podmiňující výskyt *Huperzia selago* a dalších horských druhů v nízkých polohách, některé statistické analýzy jsou obtížně interpretovatelné (tj. RDA) a formální stránka práce je nedotažená. Proto práci navrhuji hodnotit známkou **dobře**.

K práci mám následující konkrétní připomínky:

1. Literární rešerše je z velké části přehledem metod modelování distribuce druhů. Spíše bych ale očekával rešerši na téma modelování vzácných druhů nebo druhů ve specifických podmínkách na okraji areálu, jak je naznačeno v úvodu práce. Takto je téma příliš široké a působí spíše dojmem manuálu k jednotlivým metodám.
2. V literární rešerši a v Diskusi schází hlubší rozbor faktorů podmiňujících výskyt horských druhů v nízkých polohách. Postrádal jsem informace o tom, jak častý je to fenomén? Kolika druhů se týká? Jaké podmínky prostředí jsou považovány za klíčové pro výskyt těchto druhů? V práci schází informace ze zahraniční literatury. Je to skutečně jen lokální fenomén specifický pro České Švýcarsko?
3. V metodice není jasné, jak byly vybrány kontrolní plochy k těm, kde se vyskytoval vranec a jak mohl výběr kontrolních ploch ovlivnit výsledky studie.
4. Obě RDA analýzy nejsou standartní. V první analýze jsou zahrnuty vedle druhového složení informace o pokryvnosti vegetačních pater (tj. data o struktuře vegetace), ačkoli se v textu mluví jen o druhovém složení. V druhé analýze je mezi druhy ponechán vranec a zároveň jako vysvětlující proměnné figurují plocha s vrance a bez vrance. V obou případech tak může být ovlivněna signifikance modelů a množství vysvětlené variability modely, včetně závěrů práce o významu jednotlivých faktorů pro výskyt vrance.
5. Ve Výsledcích a Diskusi postrádám porovnání s plochami v Krkonoších, které by ukázalo alespoň podobnosti nebo rozdíly v druhovém složení vegetace.
6. Počet grafů mohl být menší. Grafy jsou velmi špatně popsány. Často se vyskytují popisky os, které nejsou intuitivní (např. flow55).
7. Diskuse je diskusí limitů metod distribučního modelování, schází zhodnocení ekologie vrance a podobných druhů v takovýchto podmínkách, a co práce přinesla v tomto směru nového.
8. Autorka v textu kritizuje metodu hodnocení kvality distribučních modelů založenou na hodnotě AUC. Recentní článek „průvodce“ programem MaxEnt z roku 2013 v *Ecography* (Merow et al. 2013), který autorka necituje, ale přes jeho limitace využití AUC doporučuje. Naopak kritizuje hodnocení kvality distribučních modelů bez zahrnutí absenčních dat hodnotou Kappa, kterou autorka spolu s AUC hodnotou používá.

Otázky k obhajobě:

1. Jak si představujete dynamiku metapopulace *Huperzia selago* v podmínkách Českého Švýcarska?
2. Je známo něco o významu sexuálního vs. vegetativního rozmnožování pro dynamiku populací *Huperzia selago*? Pokud ne, co byste očekávala?

3. Co je známo o dalších horských družích s podobným výskytem? Vyskytují se tyto druhy na podobných mikrostanovištích jako *Huperzia selago*?

V Praze 25. 5. 2014

Jan Douša