

Oponentský posudek

diplomové práce Bc. Elišky Lehečkové

„Citlivost letokruhových řad borovice lesní (*Pinus sylvestris*) ke klimatickým parametrům“

1. Splnění zadání práce

Nemohu posoudit. Zadání diplomové práce nemám k dispozici.

2. Věcná správnost řešení

Použité metody považuji za správné a jejich popis za dostatečný. Oceňuji použití různých variant statistických postupů při zpracování dat, např. při modelování věkového trendu letokruhových sérií či při korelační analýze vztahu klima – přírůst. Následné srovnání výsledků jednotlivých postupů dokládá, jak se mohou výsledky lišit v závislosti na použitých metodách.

3. Celkový odborný přínos práce

Diplomová práce řeší problematiku vztahu přírůstů borovice lesní ke klimatickým faktorům na různých typech stanovišť v oblasti CHKO Kokořínsko a prezentuje úspěšnou dendroklimatickou rekonstrukci srážkových úhrnů ve vegetačním období za použití letokruhových chronologií borovice lesní z extrémních skalních stanovišť. Studie podobného typu nebyla v této oblasti zatím zpracována, předložená práce proto přináší v tomto směru nové a aktuální poznatky. Výsledky práce jasně prokazují limitovanost srážkovými úhrny ve vegetačním období u borovice lesní na skalních stanovištích a naznačují potenciální ohrožení při dlouhotrvajícím srážkovém deficitu.

4. Vlastní přínos autora

Předloženou práci autorka prokázala svoji schopnost samostatné vědecké práce. Umí velmi dobře pracovat s literaturou a má dobrý přehled v řešené problematice, cíle práce autorka stanovila jasně a v logické posloupnosti, zvolila vhodné metody, dosažené výsledky vhodnou formou prezentuje a interpretuje.

5. Náročnost použitých metod

Data byla zpracována pokročilými statistickými metodami, které jsou pro dendroklimatologické vyhodnocení nezbytné. Náročná je zejména fáze standardizace letokruhových sérií, kdy je z časových řad šířek letokruhů eliminován věkový trend za použití vhodných standardizačních funkcí s následným odstraněním autokorelace autoregresivními modely.

Je potřeba též ocenit jistě náročnou práci v terénu při odběru vzorků a hodiny strávené v laboratoři při jejich zpracování.

6. Formální správnost

Předložená diplomová práce je zpracována na 107 stranách textu, který je vhodně doplněn 34 obrázky a 14 tabulkami. Seznam literatury obsahuje 88 titulů. Práce je členěna do 8 kapitol. Rozčlenění je logické a odpovídá standardům členění odborných textů. Práce je zpracována pečlivě a má dobrou grafickou úroveň.

K diplomové práci mám tyto připomínky a dotazy:

1. Vědecký latinský název borovice lesní (v názvu práce a také v textu) se uvádí i se zkratkou autora (*Pinus sylvestris* L.).
2. V kapitole 2.4 Křížové datování není tento pojem správně definován. V textu (první odstavec na str. 32) je popsán proces vytváření srovnávacích chronologií pro účely historického datování. Křížovým datováním se však obvykle označuje pouze proces, při kterém je každému letokruhu přiřazen rok jeho vzniku.
3. Při prezentaci výsledků není nutné informaci obsaženou v tabulkách či v obrázcích znovu rozepisovat v textu, stačí stručný souhrnný komentář a odkaz na příslušnou tabulku či obrázek.
4. Prezentované průměrné letokruhové série vykazují s výjimkou lokality Malý Vlhošť klasický exponenciální pokles s věkem a mohly by být tedy jednoduše detrendovány za použití některé z růstových funkcí. Z jakého důvodu byly pro standardizaci použity spline funkce?
5. Na lokalitě SK2 Malý Vlhošť byly zřejmě odebrány stromy s výrazně odlišným stářím (délka sérií 30 – 197 let - tab. 5.1). Byly výrazně mladší stromy zahrnuty do průměrné chronologie?
6. Podrobná analýza letokruhových signatur vhodně doplňuje výsledky korelační analýzy, která nemůže postihnout reakci dřevin na klimatické extrémny. Je zajímavé, že jediná extrémní negativní letokruhová signatura byla identifikována v roce 1976, další známé suché roky (např. 1947, 1994 či 2003) se v přírůstcích borovice na skalních stanovištích neprojevíly. Jaký byl průběh srážkových úhrnů a teplot v těchto letech a čím se lišil od roku 1976?

Závěrečné hodnocení

Práce předkládá nové a důležité poznatky o citlivosti letokruhových chronologií borovice lesní ke klimatickým faktorům na různých typech stanovišť na území CHKO Kokořínsko a prezentuje úspěšnou dendroklimatickou rekonstrukci srážkových úhrnů ve vegetačním období. Práce je velmi dobře zpracována jak po odborné tak po formální stránce. Po úspěšné obhajobě ji proto doporučuji k přijetí.

V Praze 20.5.2013

Ing. Monika Vejpusťková, Ph.D.