

Oponentský posudek na magisterskou práci

Název práce: Studium působení přírodních disturbancí v přirozených horských lesích Jižní

Koreje pomocí dendrochronologických metod

Autor: Bd. Tomáš Plener

Oponent: RNDr. Tomáš Kučera, Ph.D.

HODNOCENÍ PRÁCE – OBSAHOVÁ STRÁNKA

název

- (x) dobře vystihuje obsah práce, je věcný a stručný
- () vystihuje obsah práce, avšak ne zcela jednoznačně, věcně a stručně
- () nevystihuje obsah práce

cíle a hypotézy

- (x) jasně formulované
- () nejasně formulované
- () chybí

úvod a literární přehled

- (x) jasný a přehledný, vztahuje se k zadané problematice a obsahuje dostatečné množství informací, které shrnuje na přiměřené úrovni poznání v dané oblasti; kriticky hodnotí použité informace
- () nepřehledný – nelogicky členěný, bez kritické analýzy, avšak s dostatečným množstvím informací
- () příliš stručný (s nedostatečným množstvím podkladů) nebo nevýstižný a ke zpracovávané problematice se vztahuje pouze částečně

použité informační zdroje založené zejména na

- (x) původní zahraniční a domácí literatura
- () učebnice, slovníky a monografie
- () „šedá literatura“

použitá literatura

- (x) v odpovídajícím rozsahu
- () v nedostatečném rozsahu

materiál a metody

- (x) jasné, přehledné a srozumitelné, nechybí nic podstatného, množství materiálu (pozorování, opakování v prostoru a čase) a použité metody jsou takové, že pomohou splnit vytčené cíle
- () jasné a srozumitelné, nechybí nic podstatného, ale množství materiálu je nedostačující
- () nesrozumitelné (není možno posoudit adekvátnost použitých metod a materiálu) nebo nedostatečně popsané
- () nevhodně zvolené metody, nemohou dát odpověď na vytýčené cíle

výsledky

- (x) vhodně prezentované, odpovídají použité metodice, k vyhodnocení použity vhodné statistické metody,
- (x) zbytečně se opakující výsledky (např. dvojí prezentace v tabulkách i grafech), k vyhodnocení použity vhodné statistické metody
- () k vyhodnocení nebyly použity vhodné statistické metody
- () prezentace nedostatečná

interpretace dat (diskuse)

- (x) odpovídající, autor prokázal dobrou znalost studované problematiky, vhodně cituje dostatečné množství literárních zdrojů
- () diskuse dat je nedostatečná (diskuse neodpovídá úrovni a rozsahu uvedených dat)
- () daty nepodložená, svým rozsahem neodpovídá zpracovaným datům a údajům, spekulace převládají nad fakty

závěry

- (x) práce má jasné a jednoznačné závěry, které jsou podloženy a odpovídají na cíle a hypotézy práce
- () závěry jsou sice přesné a podložené, ale úplně neodpovídají cílům práce, nebo některé cíle a hypotézy nejsou zmíněny
- () závěry nejsou podložené či nevycházejí z předkládané práce

HODNOCENÍ PRÁCE - FORMÁLNÍ STRÁNKA

obrázky a tabulky

- (x) přehledné a obsahují dostatečné množství informací
- () nepřehledné, ale obsahují dostatečné množství informací
- () nejsou součástí textu
- () nevyhovující

text

- (x) formálně dokonalý
- () bez větších formálních nedostatků
- () po formální stránce nevyhovující (nemá doporučené členění)

jazyk

- (x) odpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu
- () částečně odpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu
- () neodpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu

literatura

- (x) citována bez chyb, jednotně, citace použité v textu odpovídají seznamu literatury a způsob citací odpovídá mezinárodním nebo českým normám (méně než 5 chyb na práci)
- () citována s chybami, nejednotně, citace v textu neodpovídají seznamu literatury (chybějící nebo přebývající citace)

obsažené informace jsou

- (x) pro obor nové nebo rozšiřující poznání a v dostatečném rozsahu, mohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise
- () pro obor nové, ale samy o sobě nemohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise
- () jsou cenným potvrzením (aplikací) známých skutečností
- () jsou jen opakováním již známých skutečností bez nového přínosu

V případě potřeby přiložte doplňující komentář. Slovní hodnocení je **povinné** v případě, že se oponent obhajoby osobně nezúčastní.

doplňující komentář přiložen ANO (x) NE ()

Práce splňuje - ~~nesplňuje~~ požadavky kladené na magisterské práce předkládané na PřF JU, a proto ji doporučuji - ~~nedoporučuji~~ k obhajobě¹.

Práci hodnotím klasifikačním stupněm¹

VÝBORNĚ ~~VELMI DOBRĚ~~ ~~DOBŘE~~ ~~NEDOSTATEČNĚ~~

Poznámky k předložené práci

Jedná se o velmi kvalitní rukopis, mající formu vědeckého článku, resp. velmi snadno do článku převeditelný.

¹ nehodící se škrtněte

Formální

Číslování obrázků by mělo být oddělené v textu a příloze, tak jak to použil autor průběžně to vytváří trochu zmatek.

Prezentace uvolnění v grafu 13 je poněkud nešťastná, celková, střední a velká uvolnění měla být u sebe, severní, prostřední a jižní lokalita vyznačena v popisku obrázku, aby to čtenář neznalý místních poměrů nemusel hledat v popisu území.

Korelace (tab. 1) měly být řazeny obdobně, koeficienty souhrnných hodnot se středními či velkými uvolněními nejsou biologicky zajímavá, je to artefakt. To co je zajímavé jsou korelace velkých versus středních uvolnění.

Tab. 6-7 - nejsou doplňkové, ale nějak se prolínají (společný součet nedává 100%), přitom v metodice byly trendy popsány jako doplňkové na jedné, nikoliv 2 úrovních. Je třeba to lépe vysvětlit.

Často se opakuje myšlenka gradientu změn od jihu na sever. Jelikož jsme na jižní polokouli, fungují trendy obráceně než na polokouli severní. Nejjižnější lokalita je pod silným ostrovním efektem, severní je více na pevnině, nešlo by severojižní gradient vyjádřit a interpretovat ještě jinak?

Str. 35 - R^2 je koeficient determinace, nikoliv regresní

Str. 36, odst. 3 - nejasná zamlžující formulace protikladných výsledků studie Kossin et al. 2014

Str. 37 - odst. 6,3 - nejasná formulace, o jaká další klimatická data se jedná (mimořádně, i denní maxima srážek jsou také klim. data)

Str. 40 - jednotlivé odrážky závěru neodpovídají Hypotézám a cílům, i když se tak graficky tváří.

Literatura - pár nepřesností (velká písmena) v názvech časopisů, ale skutečně jen několik. Chybějící citace jsem nehledal, namátkou byla veškerá literatura citována.

Věcné

Cíle a hypotézy str. 12 - co je dlouhodobé měřítko?

Metodika str. 18 - proč byl použit polynom 4 stupně? (není to překlep?) Proč polynom? Zná autor nějakou jinou metodu prokládání naměřených dat matematickými funkcemi?

Str. 20 - růstové křivky pro sestupný trend a tzv. „gap release“ jsou identické. „Nejasný“ trend je jasně rostoucí. Ovšem i jednotlivé křivky znázorňují různé časové škály, nejsou tedy souměřitelné. Takže kdyby se tzv. „sestupný“ trend zkrátil až od roku 1908, byl by vlastně unimodální.

Str. 21, obr. 12 - rozložení dat není vhodné pro lineární regresí, navíc i vstupní data mají „kumulativní“ charakter, takže aby závislost počtu uvolnění na stáří dávala smysl, je třeba to vážit počtem stromů (obr. 10) případně porovnat tři lokality mezi sebou

Z obr. 14 a 15 mi jako nejzajímavější výsledek připadá to, že střední a velká uvolnění nemusejí mít stejný trend, a dále odlišná situace na lokalitě Hallasan, kde je doložen dokonce pokles středních rozvolnění. Komentováno je to až v diskusi, ve výsledcích zmínka chybí.

Srážky (str. 28) a zejména pak regenerace porostu ukazují vliv časového posunu (po velkých srážkách následuje uvolnění a poté regenerace a další uvolnění nastává až po jistém čase, když zase dorostou dřeviny do věku, kdy mohou padnout (typicky Hallasan). Tedy prostá korelace se srážkami by měla ještě navíc zahrnout i efekt pozždění.

V práci je až nadbytek korelací a regresí, ale trochu postrádám větší kritičnost přístupu - jsou data (a časové řady mezi ně patří), která mohou být silně ovlivněna tzv. autokorelací, její existenci autor nikde moc neřeší. Tedy radím používat spíše konzervativnější testy.

Závěr: i přes výše uvedené připomínky se jedná o formálně dobře napsanou a interpretovanou práci, která i metodicky může obohatit výzkum temperátních lesů.

Datum: 19.5.2015

Podpis oponenta:



JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH, PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA,
KATEDRA BIOLOGIE EKOSYSTÉMŮ

Oponentský posudek na magisterskou práci

Název práce: Studium působení přírodních disturbancí v přirozených horských lesích Jižní

Koreje pomocí dendrochronologických metod

Autor: Bc. Tomáš Plener

Oponent: Ing. Vojtěch Čada, Ph.D.

HODNOCENÍ PRÁCE – OBSAHOVÁ STRÁNKA

název

- dobře vystihuje obsah práce, je věcný a stručný
- vystihuje obsah práce, avšak ne zcela jednoznačně, věcně a stručně
- nevystihuje obsah práce

cíle a hypotézy

- jasně formulované
- nejasně formulované
- chybí

úvod a literární přehled

- jasný a přehledný, vztahuje se k zadané problematice a obsahuje dostatečné množství informací, které shrnuje na přiměřené úrovni poznání v dané oblasti; kriticky hodnotí použité informace
- nepřehledný – nelogicky členěný, bez kritické analýzy, avšak s dostatečným množstvím informací
- příliš stručný (s nedostatečným množstvím podkladů) nebo nevystižný a ke zpracovávané problematice se vztahuje pouze částečně

použité informační zdroje založené zejména na

- původní zahraniční a domácí literatura
- učebnice, slovníky a monografie
- „šedá literatura“

použitá literatura

- v odpovídajícím rozsahu
- v nedostatečném rozsahu

materiál a metody

- jasně, přehledně a srozumitelně, nechybí nic podstatného, množství materiálu (pozorování, opakování v prostoru a čase) a použité metody jsou takové, že pomohou splnit vytčené cíle
- jasně a srozumitelně, nechybí nic podstatného, ale množství materiálu je nedostačující
- nesrozumitelné (není možno posoudit adekvátnost použitých metod a materiálu) nebo nedostatečně popsán
- nevhodně zvolené metody, nemohou dát odpověď na vytčené cíle

výsledky

- vhodně prezentované, odpovídají použité metodice, k vyhodnocení použity vhodné statistické metody,
- zbytečně se opakující výsledky (např. dvojí prezentace v tabulkách i grafech), k vyhodnocení použity vhodné statistické metody
- k vyhodnocení nebyly použity vhodné statistické metody
- prezentace nedostatečná

interpretace dat (diskuse)

- odpovídající, autor prokázal dobrou znalost studované problematiky, vhodně cituje dostatečné množství literárních zdrojů
- diskuse dat je nedostatečná (diskuse neodpovídá úrovni a rozsahu uvedených dat)

daty nepodložená, svým rozsahem neodpovídá zpracovaným datům a údajům, spekulace převládají nad fakty

závěry

práce má jasné a jednoznačné závěry, které jsou podloženy a odpovídají na cíle a hypotézy práce

závěry jsou sice přesné a podložené, ale úplně neodpovídají cílům práce, nebo některé cíle a hypotézy nejsou zmíněny

závěry nejsou podložené či nevycházejí z předkládané práce

HODNOCENÍ PRÁCE - FORMÁLNÍ STRÁNKA

obrázky a tabulky

přehledné a obsahují dostatečné množství informací

nepřehledné, ale obsahují dostatečné množství informací

nejsou součástí textu

nevyhovující

text

formálně dokonalý

bez větších formálních nedostatků

po formální stránce nevyhovující (nemá doporučené členění)

jazyk

odpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu

částečně odpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu

neodpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu

literatura

citována bez chyb, jednotně, citace použité v textu odpovídají seznamu literatury a způsob citací odpovídá mezinárodním nebo českým normám (méně než 5 chyb na práci)

citována s chybami, nejednotně, citace v textu neodpovídají seznamu literatury (chybějící nebo přebývající citace)

obsažené informace jsou

pro obor nové nebo rozšiřující poznání a v dostatečném rozsahu, mohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise

pro obor nové, ale samy o sobě nemohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise

jsou cenným potvrzením (aplikací) známých skutečností

jsou jen opakováním již známých skutečností bez nového přínosu

V případě potřeby přiložte doplňující komentář. Slovní hodnocení je **povinné** v případě, že se oponent obhajoby osobně nezúčastní.

doplňující komentář přiložen ANO (x) NE ()

Doplňující komentář

Autor diplomové práce si zvolil zajímavé a aktuální téma režimu přirozených disturbancí v horských lesích Koreje, vlivu disturbancí na porosty a změny v čase. Celkový dojem z práce je velice pozitivní, neboť práce obsahuje množství informací, které rozvíjí znalosti v oboru a posouvají ho novým směrem. Toho bylo dosaženo poměrně široce pojatou analýzou rozsáhlého souboru dat. Práce je založena na letokruhové analýze a využívá standardní metody analýzy uvolnění (razantní zvýšení přírůstu, kterým strom reaguje na disturbance), které byly nově použity pro oblast Jižní Koreje. Navíc byly zhodnoceny geografické rozdíly a historie disturbancí byla srovnána s měnicími se parametry klimatu (tajfunů). Tím autor dosáhl velice zajímavých výsledků.

Text práce by mohl být celkově propracovanější. Dle mého názoru, by bylo vhodnější si, namísto pěti, vytyčit 1 – 2 cíle, kterým by se následně věnovala větší pozornost. Rozbor současného poznání obsahuje v zásadě pouze definice a obecná tvrzení, místy dle mého názoru zastaralá (např. Spurr & Barnes 1973), a zasloužila by si rozšíření o konkrétní znalosti o režimu narušení přirozených lesů, s kterými by byly následně srovnány výsledky práce v diskusi. V metodice práce postrádám některé informace (např. druhové složení a množství stromů vrtných na jednotlivých plochách, jakým způsobem byly „výsledky detekce uvolnění ... vizuálně analyzovány“) a zdůvodnění konkrétních použitých metod a hodnot (např. hranice pro definici uvolnění > 25% zvýšení přírůstu, využití parametrické statistiky).

Hodnocení uvolnění v letokruhových řadách je metodicky poměrně ošemetná záležitost. Reakce stromů je různá nejen v závislosti na síle disturbance (což autor předpokládá), ale i na mnoha jiných faktorech (např. rychlost růstu v předcházejícím období). Navíc zvýšení přírůstu může být způsobeno i jinými faktory než disturbancí (např. Splechtna et al. 2005, *Journal of Vegetation Science*, považuje zvýšení přírůstu do 50% za klimaticky podmíněné). Oproti míře růstové změny bývá lepším měřítkem síly disturbance celkový podíl stromů vykazujících uvolnění. Navíc, jak jsem pochopil, tajfuny s sebou nepřinášejí pouze silný vítr, ale také srážky, čímž mohou ovlivňovat růstové podmínky stromů, aniž by působily disturbance?

Definice růstových trendů v úvodu a metodice práce je poměrně nejasná a částečně nestandardní („gap release“ je termín pro uvolnění, což by odpovídalo spíše unimodálnímu trendu). Není např. jasné, jaký je rozdíl mezi „sestupným“ a „gap release“ trendem a jaký vliv na hodnocení trendu měl věk stromu (v příkladech na straně 20 je asi polovina stromů relativně mladých a polovina starých a je otázkou, jestli by např. příklad uvedený jako „bimodální“ byl takto hodnocen i ve vyšším věku). Na druhou stranu získané výsledky v této části jsou jednoznačně interpretovány a přinášejí zajímavé informace. Pro tyto účely by postačilo růstové trendy hodnotit v méně a jasněji definovaných kategoriích.

Otázky k obhajobě

- 1) Práce přináší místy poněkud protichůdné výsledky – frekvence středních uvolnění se zvyšuje směrem od pobřeží, ale velkých naopak; výskyt častých slabých disturbancí, ale převaha růstových trendů indikujících velká narušení (sestupný + vyrovnaný); časté intenzivní tajfuny (ca 200 km/h 2-3 krát ročně), ale výskyt poměrně starých stromů. Jak interpretujete tyto rozdíly a jaký vliv mohla mít problematika hodnocení uvolnění popsána výše?
- 2) Proč byly tajfuny korelovány s uvolněními v desetiletém okně a nikoliv v kratším intervalu?

Práce splňuje požadavky kladené na magisterské práce předkládané na PřF JU, a proto ji doporučuji k obhajobě.

**Práci hodnotím klasifikačním stupněm
VÝBORNĚ**

Datum: 22. Ledna 2015

Podpis oponenta: