



Oponentský posudek

k bakalářské práci Simony Klinkovské s názvem „Dlouhodobé změny zimních a jarních průtoků v horských povodích Česka“

Hodnocení splnění cílů práce a odborného přínosu

Bakalářská práce Simony Klinkovské se věnuje dlouhodobým změnám zimních a jarních průtoků ve vybraných horských povodí na území Česka. Zadání vytyčilo pro tuto práci dva hlavní cíle. Prvním z nich bylo zhodnocení současného stavu výzkumu v oblasti dlouhodobých změn odtoku ze sněhové pokrývky v horských oblastech pomocí rešerše odborné literatury. Druhým cílem práce byla analýza hydrologických řad 14 povodí za účelem popisu změn sezonality odtoku a vývoje dlouhodobých trendů v zimních a jarních průtocích pro rozmezí let 1965 až 2014. Zvolené téma je z mého pohledu bezpochyby aktuální a svým pojetím odborně přínosné. Autorka si v úvodu práce na základě výzkumné hypotézy jasně definovala dvě výzkumné otázky, na které v analytické části práce nabízí odpovědi. Proto mohu u obou dílčích cílů práce konstatovat, že byly splněny.

Hodnocení práce s literaturou

Práce čítá celkem 67 stran, je standardně a logicky strukturována a psána odborným jazykem. Bohužel, v textu se vyskytuje poměrně velké množství překlepů, gramatických a stylistických nedostatků, které místy snižují její čtivost a srozumitelnost. Samotná rešeršní část tvoří zhruba polovinu textu práce. Kladně hodnotím množství prostudované literatury. Autorka uvádí celkem 84 zdrojů z drtivé většiny zahraničního původu, zároveň jsou všechny tyto prameny řádně citovány. V rámci rešeršní práce však musím konstatovat i dílčí nedostatky, které i přes její široký záběr do značné míry snižují její kvalitu. Při překladu výstupů některých cizojazyčných studií dochází na více místech textu k nesprávné interpretaci, zřídka i obrácení významu původního tvrzení. Z mého pohledu nebyla při překladu z angličtiny věnována dostatečná péče větné skladbě výsledného textu v češtině, proto jsou některá souvětí těžko čitelná, nejednoznačná až zavádějící či vytržena z kontextu. Tímto bohužel místy utrpěla také informační hodnota textu, kdy u některých odstavců není čtenáři jasná podstata sdělení. I přes výše uvedené nedostatky je však z teoretické části práce patrné, že se autorka v tématu poměrně dobře zorientovala.

Hodnocení použitých metod a interpretace výsledků

Praktická část práce, již tvoří kapitoly metodika, výsledky a diskuze, je na slušné úrovni. Po metodické stránce nemám co vytknout, analytické postupy byly zvoleny dle mého názoru správně. Dílčí zjištění v kapitole věnující se výsledkům jsou věcně a povětšinou správně interpretována a argumentována. Některé grafické výstupy (např. obrázky 16, 20 a 21) jsou hůře čitelné. Tyto grafy (obr. 20 a 21) mohly být rozloženy na více částí či zvětšeny, aby v nich některé zajímavé výstupy nezanikaly. Některé grafické výstupy, i přes objem informací v nich obsažených, jsou dle mého okomentovány příliš stroze, což ale lze přičíst určitému omezení délky celé práce. Naopak velmi kladně hodnotím vizuální zobrazení výsledků Mann-Kendallovu testu pro vybrané řady (obrázky 22, 29 a 30). Zvoleným způsobem studentka dokázala velmi atraktivně a přehledně prezentovat jindy fádní a nepřehledné tabulkové výstupy. Pozitivně též hodnotím rozdělení datové řady na dvě poloviny pro porovnání vývoje trendů odtokových charakteristik v průběhu sledovaného období. Výsledky dílčích analýz pak autorka v dostatečném rozsahu diskutuje s odbornou literaturou uvedenou v teoretické části práce. Diskuze se nicméně možná až příliš zaměřuje na porovnání výsledků práce s výstupy střeoevropských studií (zejména Blahušiaková a kol., 2020; Langhammer & Bernsteinová, 2020) namísto zasazení výsledků bakalářské práce do širšího kontextu studií podobného zaměření z dalších regionů či kontinentů, které autorka hojně cituje v rešeršní části své práce. Zároveň působí tato kapitola opět trochu neuspořádaně, místy jsou uvedeny výsledky jiných studií bez návaznosti na výstupy této práce či články, které ani nejsou dostatečně relevantní k diskuzi s výstupy bakalářské práce. V závěru jsou pak jasně a přehledně shrnuty hlavní zjištění analytické části této práce.

Vybrané připomínky k odborné a formální stránce

- Nečíslované nadpisy kapitol nejnižšího řádu nemají žádné odsazení od těla textu a svojí velikostí s ním splývají.
- Popisky obrázků by bylo lepší vždy umístit pod obrázek, kvůli umístění popisků vedle obrázku jsou některé grafické prvky zmenšeny natolik, že jsou méně čitelné až nečitelné.
- V textu je několikrát uvedeno sousloví „*ve švýcarských podmínkách*“ (*dále též rumunských, evropských, amerických, českých, ...*), což čtenáři sice poskytne hrubý odhad o lokaci, nikoli však o reálných přírodních podmínkách zkoumaných oblastí a také zda je to v daném kontextu relevantní.
- Na s. 15 je uvedeno: „*Lehce pod povrchem se nachází hypodermický odtok*“. Zde bych se přikláněl spíše k formulaci: „*dochází k hypodermickému odtoku*“.
- V textu jsou občas nadbytečně používány závorky i na místech, kde nejsou potřeba, např. na s. 17: „*Rok 2014 byl zatím nejteplejším rokem vůbec, s teplotou o 2,2 °C vyšší než je normál (z let 1961-1990) (k roku 2017) (Rizzi a kol. 2017)*“.
- Opakující se formulace „*(vodní tok) podléhá trendům*“ (s. 15, 19, 55, 57 a 59) není v kontextu odborného textu přírodovědného zaměření příliš vhodná, stejně jako formulace „*povodí se pyšní (největším sklonem)*“ na s. 32, 34 a podobné výrazy vhodné spíše pro populárně-naučné formy textů.
- Z obrázku 12 (s. 29) ani z jeho popisku zřejmé, pro jaké období je znázorněna změna sněh. pokrývky.
- Obecně bych doporučil při citaci výsledků jiných studií používání trpného rodu, tedy namísto „*zjistili*“ uvádět např. „*bylo zjištěno*“ atd.
- Na s. 50 je uvedeno, že: „*u odtoků Otavy nelze zjistit vývoj v čase, jelikož jsou výsledky jednotlivých výpočtů statisticky nevýznamné*“. Zde bych si dovilil trochu oponovat, i statisticky nevýznamný trend se může v průběhu času měnit. Pokud dojde ke změně hodnoty Kendallova tau z kladného čísla na záporné, či naopak, stojí to za pozornost či zmínku a nějaký vývoj to i přesto ukazuje.
- Na s. 55 je mimo jiné uvedeno, že „*nynější výzkumy poukazují na trendy úbytku sněhu ve středních a nižších nadmořských výškách*“, což samo o sobě nelze zpochybnit, nicméně autorka u tohoto tvrzení cituje studii z roku 2003.

Dotazy k obhajobě

- 1) V analytické části hodnotíte období 1965–2014. Z jakého důvodu nebyly využity datové řady do roku 2019 či 2020?
- 2) Myslíte si, že mohla mít absence dat z hydrologicky velmi zajímavého období 2015–2020 vliv na výsledky vašich analýz sezonality odtoků a jejich trendů? Pokud ano, jaké rozdíly byste očekávala?
- 3) Na straně 43 uvádíte, že: „*50 % ročního odtoku odteče nejpozději z povodí Bělé*“, což je povodí patřící svou průměrnou nadmořskou výškou spíše k těm níže položeným. Dále v textu není tento velmi zajímavý výsledek dále okomentován. Čím si tedy vysvětlujete, že tomu tak je?
- 4) Na straně 52 uvádíte, že: „*v Beskydech stojí za zmínku již zmiňovaný negativní prosincový trend na toku Lomná, který je svojí orientací ojedinělý v celém zimním období*“. Čím to může být podle Vás způsobeno?

Shrnutí a závěr

Práci Simony Klinkovské hodnotím jako zajímavý příspěvek k diskuzi ohledně odtoku z horských oblastí Česka v zimních a jarních měsících. Autorka prokázala, že se v dané problematice dobře orientuje a že je v praxi schopna aplikovat standardní metodické postupy. Její práce přináší zajímavé výsledky, poukazující mimo jiné na rozličné změny odtokových režimů v rámci jednotlivých regionů. Zjištění, která tato práce přináší, jsou odborně přínosná a lze na ně bezpochyby navázat v dalším výzkumu. Přestože se v práci vyskytuje relativně velké množství nedostatků, povětšinou formálního a jazykového rázu, je řešení práce věcně správné.

I přes všechny výhrady proto doporučuji práci Simony Klinkovské k obhajobě a navrhuji ji hodnotit stupněm „**velmi dobře**“ s přihlédnutím k průběhu obhajoby.

V Praze dne 24. 5. 2021

Mgr. Vojtěch Vlach