



Posudek oponenta bakalářské práce Jana Kopečného s názvem:

Variabilita množství stabilních izotopů vody ve sněhu

Předložená diplomová práce Jana Kopečného se zabývá časovou a prostorovou variabilitou sněhu v rámci sněhových profilů v povodí Ptačího potoku na Šumavě nedaleko Modravy. Práce je anglicky psaná, má 68 stran včetně příloh a z toho téměř 20 stran tvoří rešeršní část.

Hodnocení splnění cílů v zadání práce

Cíle práce byly splněny.

Hodnocení užitých metod a postupů

Zvolené metody jsou dle mého adekvátní pro tento typ práce a stanovené cíle. Výsledky jsou ovlivněné nižší sněhovou pokrývkou v tomto roce a její brzké roztání. Některé závěry práce lze zobecnit hůře a i rozdíl od jiných výzkumů, se kterými je autor porovnává, mohou být způsobeny touto méně výraznou zimou. Tento faktor je v práci uvažován.

Hodnocení práce s literaturou, argumentace a interpretace

Jan Kopečný využívá a cituje množství zdrojů, kde velkou část představuje zahraniční literatura. V diskuzi je ale využita menší část citovaných prací. Hlavně pak bych doporučil citovat další zdroje (i starší) a detailně porovnat získané výsledky. Lépe by se pak vysvětlily některé procesy.

Zlepšení by určitě zasloužila terminologie a její sjednocení v celé práci. Například:

Str. 9. hyp. 1 „enriched in stable water isotopes“ – jde zřejmě o těžké izotopy. Dále pak grafy mají být přehledné a srozumitelné bez popisu v textu, což u nejdůležitějších výstupů není.

Hodnocení formální stránky

V předložené práci jsou některé nepřesné formulace nebo překlepy, které ale nemají zásadní vliv na práci jako celek. Slabší stránku vidím v nedostatečně vysvětlených obrázcích a jejich

souvislosti s textem. Některé odstavce jsou trochu tematicky odtržené a text tak místy ztrácí plynulost. Kapitola 3.2.1, která je stěžejní, by asi měla být v úvodní části.

Hodnocení odborného přínosu

Výsledky práce odborný přínos mají.

Další dotazy a připomínky

- V českém názvu práce bych volil místo „množství“ slovo „poměr“.
- Str. 26 – Pro porovnání je lepší využívat jiné meteo. měření v okolí, protože je zde velká prostorová variabilita směrem k hraničnímu hřbetu, který se ročními úhrny v některých letech blíží k 2000 mm/rok.
- Str. 27 – vodík má tři izotopy (^1H , ^2H , ^3H)
- V-SMOW není jediný standard, ke kterému se dá izot. poměr vstáhnout.
- GMWL a LMWL je stanovena ze srážkové vody. Je tomu tak i u grafu 13? Jaká srážková data se použila?
- Picarro L2340-I – nikoliv L2130-I
- Můžete podrobněji popsat obr. č.10 nebo 11.?
- V grafu č. 13 je uveden i odběr z toku. Kdy byl odběr proveden (datum, čas) a jaké meteo. podmínky tomu předcházely? Mohly být ovlivněny táním sněhu nebo předchozími srážkami?
- Str. 38 –
„Local precipitation follows GMWL closely with slight deviation, possibly explained by local climatic influences“. Co je tím myšleno?
„Additionally, precipitation is broadly spread along the LMWL showing high isotopic variance of local precipitation“ Z grafu 13 to úplně nevypadá. Jsou myšleny srážky všechny (celoroční) nebo jen kapalné, zimní, letní?
- Str. 43 - Pro interpretaci možných vlivů na izotopové složení vody sněhového profilu je dobré vycházet z ideálního stavu, jak by se měl profil transformovat, např. δD , v homogenním profilu během zimní sezóny. Bylo by dobré, kdyby byla tato ukázka uvedena v úvodu. Mohl byste ji ukázat a popsat? Tyto zákonitosti ve vývoji sněhového profilu pak pomohou lépe vysvětlit některé zdánlivé anomálie.
- Požádal bych o popsání vývoje δD ve sněhu na obr. 15a.
- Jak moc je reprezentativní výběr ploch k celému povodí? Do jaké míry lze porovnávat s SPA?
- Str. 47. Kde došlo k většímu vlivu sublimace ze sněhu (otevřená plocha x les)?
- Str. 48. *„an increase in isotopic values“* Co je tím myšleno?
- Dá se odhadnout na jaké procento sněhové pokrývky může mít vliv preferenční proudění vody ve sněhu? Jednoduše říci, kdy je daný hydrologický proces dominantní?

Celkové zhodnocení

Práce se zpočátku (řešeršní část) jeví jako velmi kvalitní. Postupem se ale objevují formální nedostatky doplněné nepřesnými formulacemi, kdy nebylo zřejmé, zda chyba vznikla nepochopením některých procesů/jevů nebo z nepozornosti. Práci hodnotím stupněm **velmi dobře** s přihlédnutím k průběhu obhajoby.

V Praze dne 30.8.2024

RNDr. Lukáš Vlček, Ph.D.