

Oponentský posudek bakalářské práce s názvem

Arktické zesílení: příčiny, projevy, důsledky

Autor práce: Mikoláš Houser

Vedoucí práce: prof. RNDr. Radan Huth, DrSc.

Oponent práce: Mgr. Tomáš Krauskopf

Cílem bakalářské práce bylo zpracovat rešerši jevů spojených s arktickým zesílením, tedy jeho příčin, projevů, dopadů na atmosférickou cirkulaci a jeho budoucí vývoj. Autor práci poté vhodně doplňuje o vlastní analýzu spojitosti mezi dlouhodobými změnami teploty v Arktidě a indexem Severoatlantické oscilace. Oba cíle práce pokládám za splněné a zejména rešeršní část jako velmi komplexní a přínosnou k pochopení problematiky arktického zesílení, které je velice aktuálním tématem. Menší výtku mám ke kapitole cíle práce, kde chybí informace, že se autor bude ve vlastní analýze zabývat teplotou v Arktidě, což může hned na úvod poněkud znesnadnit pochopení souvislosti mezi rešeršní částí práce a vlastní analýzou.

Práce je logicky členěna a má vhodnou strukturu, která odpovídá rešeršní povaze práce. V první části se autor zabývá příčinami arktického zesílení, kde podrobně popisuje všechny zpětné vazby, které k tomuto zesílení mohou přispívat. Oceňuji zejména to, že autor dokázal vyhledat studie s protichůdnými závěry, kdy jedna část tvrdí, že hlavní příčinou je zpětná vazba sníh-albedo, zatímco druhá část studií upřednostňuje teplotní neboli Planckovu zpětnou vazbu. V dalších částech rešerše pak autor rovněž vhodně popisuje širokou škálu projevů a potenciálních důsledků arktického zesílení na klima zejména v mírných zeměpisných šířkách. V práci postrádám kapitolu o budoucím vývoji arktického zesílení, na kterou je odkazováno v cílech práce. Nicméně, autor tuto problematiku pokrývá v kapitole 4, kde popisuje budoucí vývoj fenoménů s arktickým zesílením spojených.

V práci je citováno dostatečné množství vhodné české a cizojazyčné literatury, která zahrnuje celou řadu starších i naopak velmi aktuálních publikací. Oceňuji zejména citování několika kapitol z nejaktuálnější hodnotící zprávy IPCC (2021), což je zcela zásadní klimatologická publikace, ale orientace v tomto dokumentu není vždy snadná. Zdroje jsou správně citovány a seznam použité literatury je kompletní. Práce obsahuje minimální počet překlepů a gramatických chyb. Text je plynulý a srozumitelný.

Jediným drobným nedostatkem v textu rešeršní části shledávám to, že autor používá v úvodu termín zonální průměry a zapomíná dodávat, že se jedná o zonální průměry trendů. Například popisek u obrázku 2 je poté matoucí.

V praktické části práce se autor snaží prokázat vliv arktického zesílení na index NAO. Použitá data a metody jsou správně zvolené a rozsah vlastní analýzy splňuje požadavky bakalářské práce. Oceňuji zejména využití reanalýzy ERA5, která je v současné době tou nejcitovanější reanalýzou v odborných klimatologických článcích. Autor nejprve znázorňuje rozdíl oteplení v Arktidě vůči oteplení severní polokoule a poté koreluje oteplení v Arktidě s indexem NAO v jednotlivých měsících. Souvislost těchto dvou jevů se prokázat nepodařilo. Nicméně autor v diskuzi velmi dobře vysvětluje komplikovanost těchto jevů, důvody, proč jsou korelace téměř nulové, a potenciální výběr dat a metod, kterými by pravděpodobně bylo dosaženo vyšších korelací. Ty by ale výrazně přesáhly požadavky bakalářské práce. Osobně bych se v praktické části věnoval více samotnému arktickému zesílení, kdy bych znázornil například závislost teplotního trendu na různých rovnoběžkách severní

polokoule. Na obr. 25-28 oceňuji rozdělení na různá roční období, nicméně nesouhlasím s popiskem obrázku. Zde se nejedná o korelace ale pouze o časové řady dvou různých proměnných. Rád bych se tedy autora zeptal, jak by v tomto případě korelační grafy vypadaly (co by bylo na ose x a ose y)?

Ve své bakalářské práci Mikoláš Houser zcela splnil zadání. Výše uvedené výtky jsou jen dílčího charakteru a rozhodně nesnižují kvalitu práce. Bakalářskou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení stupněm „**výborně**“.