

Oponentní posudek

na bakalářskou práci Viktora Škopana: Změny mořského ledu v Arktidě z pohledu klimatické změny.

Cílem bakalářské práce bylo zpracovat rešerši relevantních vědeckých prací, jež se zabývají pozorovanými změnami mořského ledu v Arktidě, tj. plochou, koncentrací, tloušťkou, stářím a dalšími aspekty, a jejich souvislostí se změnami klimatických prvků, zejména teploty. Pozorované změny budou dány do kontextu probíhající a budoucí globální změny klimatu. Student se měl rovněž seznámit s databázemi údajů o klimatu a mořském ledu v Arktidě a schopnost jejich využití měl prokázat vlastní analýzou trendů některých vybraných veličin.

Téma práce je velmi aktuální vzhledem ke změnám, které v Arktidě v posledních dekádách pozorujeme. Práce logicky členěna a má vhodnou strukturu, která odpovídá rešeršní povaze práce. Práce je psána srozumitelně, s malým počtem překlepů a dalších drobných chyb, jejichž četnost se zvyšuje s rostoucím číslem stránky. Doporučil bych pro příště odlišit popisky obrázků či tabulek (velikost písma, kurzíva apod.), v této podobě se poněkud slévají s ostatním textem a působí to trochu nepřehledně. Vzhledem k rešeršní povaze práce je vysoký počet citovaných zdrojů použité literatury – 110. Práce jsou správně citovány, autor jednoznačně prokázal, že zvládl práci s literaturou.

Po úvodu následuje vymezení oblasti. Pokud je uváděna zeměpisná šířka severního polárního kruhu $66^{\circ}32'$, můžete vysvětlit, jak se došlo k této hodnotě? Dále je potřeba upozornit na vzápětí uváděné informace o výskytu polárních dnů a polárních nocí. Započítáme-li vliv refrakce a hodnotu poloviny zdánlivého průměru slunečního kotouče, posune se hranice polárního kruhu v případě polárního dne více na jih, v případě polární noci více na sever (navíc bychom mohli polemizovat nad termínem polární noc a soumravná noc, protože v době zimního slunovratu je kolem poledne občanský soumrak, nikoliv noc). V charakteristice oblasti výskytu mořského ledu postrádám vymezení hranice Severního ledového oceánu a Atlantského oceánu, protože hranice severního polárního kruhu, kterým Arktidu vymezujete, sahá do obou oceánů. V podkapitole o vodních tocích, které ústí do Severního ledového oceánu, jsou uváděné informace také poněkud zavádějící. V jedné větě autor uvádí, že na podzim dochází k navýšení průtoku, v následující větě zase uvádí, že v říjnu a listopadu řeky zamrzají a průtok je nízký nebo dokonce téměř žádný. Což není pravda, neboť nejnižší průtoky v této oblasti jsou zpravidla dosahovány na konci zimy a na jaře před počátkem tání, vyjma toků, které ve vrcholné zimě skutečně zamrzají do dna. Při popisu cirkulace oceánských proudů v Arktidě mohl autor více využít čísla v přehledném obrázku 4.

Následující 2 kapitoly o vzniku a pohybu mořského ledu a důležitosti mořského ledu jsou napsány velmi dobře, jsou logicky rozčleněny, doplněna obrázky a schémata a pokrývají všechny podstatné skutečnosti.

Dalším podstatným oddílem je část věnovaná klimatu Arktidy. Pro zobrazení chodu teploty a srážek v průběhu roku by bylo vhodné doplnit text klimadiagramem. Zobrazené mapy nicméně dobře ilustrují popisované skutečnosti. Dále postrádám zařazení oblasti z hlediska typologie klimatu. Následují nejzásadnější kapitoly, které se zabývají rozsahem mořského zalednění a jeho predikce podle klimatických scénářů. Tato část je dle mého soudu napsána velmi fundovaně a nemám k ní žádné připomínky ani doplňující otázky.

Následuje stručný závěr práce. Očekával bych jej výrazně obsáhlejší, případně bych očekával kapitulu diskuse, kde by byla nejpodstatnější zjištění z jednotlivých kapitol dána do vzájemných souvislostí.

Předložená bakalářská práce splnila zadané cíle z části. Nebyl splněn cíl provést vlastní analýzu některého z trendů mořského ledu. Autor to v závěru vysvětluje tím, že práce je již značně rozsáhlá a ponechává si tento cíl do navazující diplomové práce. Velmi kladně hodnotím celkovou kvalitu provedené rešerše, uváděné nedostatky myslím zásadně nesnižují její kvalitu. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm velmi dobře.

RNDr. Miroslav Šobr, Ph.D.