

Oponentský posudek diplomové práce

Citace práce: Melč, J., 2010. Atmosférické blokování a jeho vztah k počasí v ČR. Diplomová práce. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha, 71s.

Práce se zabývá analýzou výskytu atmosférického blokování nad euroatlantskou oblastí a jeho vazbami na počasí v České republice. Analýza zahrnuje klimatologii blokování zaměřenou na roční chod a meziroční variabilitu frekvence výskytu blokování v závislosti na zeměpisné délce uvnitř studované oblasti. Vazby na počasí jsou hodnoceny s využitím korelačních analýz vztahů mezi silou a délkou blokování a měsíčními průměry teploty vzduchu a mezi silou a délkou blokování a měsíčními průměry úhrnů srážek. Součástí hodnocení je i diskuze frekvence výskytu blokování ve vztahu k extrémně chladným, popř. teplým měsícům v zimním období, k extrémním rychlostem větru a k extrémním plošným srážkám.

První část práce je věnována poměrně rozsáhlé rešerši studované problematiky. Rešeršní část je zpracována kvalitně. Oceňuji zejména její přehlednost a správnou interpretaci některých publikovaných výsledků, což vytváří prostor pro diskuzi výsledků autora v praktické části. Přesto se autor nevyvaroval některých nepřesností a přílišných zjednodušení. Níže jsou uvedeny ty, které považuji za nejpodstatnější:

- Na s. 13 uvádíte, že v oblasti atmosférických front roste velikost tlakového gradientu s výškou. Můžete říci proč?
- Na s. 13 tvrdíte, že tlakový gradient směřuje do studeného vzduchu. Toto tvrzení není správné. Do studeného vzduchu směřuje síla tlakového gradientu. Naopak tlakový gradient směřuje do teplého vzduchu, tj. do míst, kde je vyšší tlak.
- Na s. 14 tvrdíte, že ageostrofická složka větru je výsledkem divergence a konvergence ve vstupním a výstupním regionu jet streaku. V tomto tvrzení zaměňujete následek a příčinu. Můžete uvést správnou formulaci, popř. objasnit vznik ageostrofických složek proudění?

Praktická část je zpracována na velmi dobré úrovni. Oceňuji zejména logickou a vyváženou strukturu kapitol, názorné grafické výstupy, které vhodně doplňují text, a správnou, i když ne vždy dostatečnou, interpretaci výsledků z pohledu synoptické a dynamické meteorologie. K obsahu praktické části mám několik připomínek a upřesňujících dotazů:

- Na s. 48 tvrdíte, že nejnižší variabilita frekvence blokování během roku je mimo jiné na západním okraji studované oblasti. Můžete toto tvrzení doložit? Uváděný obrázek 4.2 není příliš vhodný, neboť neobsahuje normovaná data s ohledem na rozdílnou frekvenci blokování pro různé zeměpisné délky.
- Z obrázku 4.15 je zřejmé, že frekvence výskytu blokování při výskytu extrémně chladných zimních měsíců převyšuje průměrnou zimní frekvenci blokování i ve východní části studované oblasti. Můžete objasnit proč tomu tak je, když za této situace k nám pravděpodobně proudí teplejší vzduch od jihovýchodu?
- Na s. 62 zmiňujete, že další možný důvod nezávislosti blokování a srážkových extrémů je patrný z obrázku 4.19. V diskuzi obrázku 4.19 však tento důvod pouze naznačujete. Můžete podat lepší vysvětlení?

Z formálních nedostatků se dají autorovi vytknout gramatické chyby v anglickém překladu abstraktu, zvýšený počet překlepů, horší kvalita několika obrázků v rešeršní části (např. na obrázcích 2.23 a 2.24 nejsou zřetelné izoliny) a na první pohled ne zcela srozumitelné popisky u několika obrázků v praktické části (např. u obrázků 4.13 a 4.14 není zmíněno, že je znázorněna hodnota korelačního koeficientu).

Celkově práci považuji za velmi zdařilou, a to zejména po obsahové stránce. Práce kvalitně splňuje vytýčené cíle. Text je srozumitelný a psaný kultivovaným jazykem. Navrhuji proto přijmout diplomovou práci k obhajobě s hodnocením výborně.

V Praze dne 8.září 2010

RNDr. Marek Kašpar, Ph.D.
Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v.v.i
Boční II/1401, 14131 Praha 4
Tel.: +420 2 72016024
Fax: +420 2 72763745
e-mail: kaspar@ufa.cas.cz