

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: **Petr Suchan**

Název práce: **Klimatologie středomořských cyklón**

Studijní program a obor: Fyzika, Meteorologie a klimatologie

Rok odevzdání: 2012

Jméno a tituly oponenta: Mgr. Michal Žák, Ph.D.

Pracoviště: Katedra meteorologie a ochrany prostředí MFF UK

Kontaktní e-mail: michal.zak@mff.cuni.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucích:

Práce se zabývá zvláštnostmi klimatu Středomoří se zaměřením na charakteristiku cyklonální činnosti v této oblasti. Nejprve je podán stručný přehled geomorfologie oblasti, následovuje popis základních klimatických charakteristik Středomoří. Nejrozsáhlejší část je – podle očekávání – věnována středomořským cyklónám jako takovým a druhé těžiště práce je v popisu vlivu tlakových níží s vazbou na Středomoří na počasí v České republice. Tímto autor po formální stránce splnil zásady vypracování práce.

Po stránce formální je práce v zásadě v pořádku, i když uvádění názvů odborných časopisů by bylo vhodné sjednotit. Pokud jde o grafickou stránku práce, je rozkolísaná úroveň obrázků použitých v práci, z nichž některé trpí špatným grafickým rozlišením nebo i kartografickým zkreslením. Stálo by za úvahu i sjednocení grafické stránky zobrazovaných jednotlivých parametrů (např. přízemní tlakové pole je zobrazeno několika různými způsoby).

Po stránce stylistické je nutné konstatovat určité výhrady ke způsobu autorova psaní. Jednak vlastní sloh působí v některých pasážích nedotaženě nebo nepromyšleně a rušivě působí i časté odkazování na jiné části práce. Občas je patrné i to, že autor překládal danou pasáž z jiného jazyka, ale už nevěnoval patřičnou pozornost úpravě přeloženého textu do češtiny.

Těžiště práce leží hlavně ve výsledcích citovaných z literatury. Jedná se tedy o kompilaci přeložených pasáží z vybraných článků či publikací, občas doplněné tabulkami a obrázky, které autor vytvořil vlastními prostředky. Celkově je nutné konstatovat jen malou snahu uvedené výsledky hlouběji zkoumat nebo analyzovat. Autor předložené výsledky spíše jen popisuje, ale nediskutuje. Chybí též hlubší vzájemné propojení jednotlivých částí práce.

K vlastní náplni práce je nutné konstatovat řadu výhrad. Pro stručnost uvedu alespoň základní připomínky, které k práci mám:

V kapitole 2 o klimatických poměrech ve Středomoří postrádám například frekvenční rozdělení teplot nebo srážek pro vybraná místa. Obr. 6 ukazující průměrnou teplotu povrchu Středozemního moře je poněkud nejasný – teplota je vykreslena i mimo vodní oblasti, o co tedy jde? V kap.2.2 by bylo vhodné uvést nějaký index nerovnoměrného rozložení srážek během roku. Ne úplně jasné jsou některé pasáže v části popisující příčiny srážek ve Středomoří. Také následující část o sněžení vychází v podstatě ze dvou článků, které se zabývaly sněžením ve dvou konkrétních místech, nedá se tedy příliš zobecnit na celé Středomoří. Pasáž o srážkových trendech na konci kapitoly působí poněkud nadbytečně.

V kapitole 3 o středomořských cyklónách hodnotím pozitivně zařazení pasáže o interakci anomálií potenciální vorticity a jejich vlivu na cyklogenezi. Škoda, že v další části autor už tento pohled prakticky neaplikuje na konkrétní případy. Pasáž o dráhách středomořských cyklón je zbytečně obsáhlá, navíc, autor uvádí odděleně výsledky několik různých studií, vhodnější by bylo, kdyby se pokusil o syntézu těchto výsledků. V části týkající se cyklogeneze ve Středomoří by bylo vhodné doplnit časový vývoj u vybraných situací a tím dokumentovat cyklogenezi. Celkově je v této kapitole hodně procentuálních údajů, ve kterých se čtenář brzy ztratí. Opět by stálo za to, víc se zamyslet třeba i nad odlišností cyklogenetických faktorů v této části Evropy oproti těm, které hrají roli ve vyšších zeměpisných šířkách. Konečně v části zabývající se „medicany“ mi chybí výraznější autorova invence, není zařazen a autorovými slovy popsán jakýkoliv jiný případ (ač jeden takový nastal např. na podzim 2011 v dostatečném předstihu před odevzdáním práce).

V kap. 4 se autor zaměřil na studium vlivu tlakových níží s vazbou na Středomoří na počasí v ČR. Lze mít určité výhrady ke zdůvodnění výběru povětrnostních situací, ale budiž. Autor v podstatě provedl velmi jednoduché statistické zhodnocení výskytu těchto vybraných

situací (podklady mu byly údaje o typizaci prováděné pracovníky ČHMÚ a SHMÚ). Vhodnější by dle mého názoru bylo pro každou situaci uvést i základní typické schéma nebo její příklad.

Určité výhrady mám ke kap. 4.7. Popis důvodu zvolení daných kritérií výběru „zvýšených srážkových úhrnů“ je nejasný. Hlavní problém je ale v testování hypotézy, že výskyt významných srážkových situací je rozložen stejně pro všechny synoptické situace. Autor zjišťuje, že tomu tak není (to je v pořádku), pak ale není zřejmé, jak zjistil statistickou významnost jednotlivých situací. Není přitom jasné, jak k tomuto faktu dospěl. V podkapitole 4.7.1 uvádí příklady vlivu cyklón spjatých se Středomořím na vysoké srážkové události v České republice. Jednotlivé situace autor doplnil mapami zobrazujícími jak rozložení oblačnosti, tak i různé synopticko-dynamické charakteristiky atmosféry. Autor uvádí i pole potenciální vorticity v izentropické hladině 330 K, na mapách je ale uvedeno, že se jedná o 320 K.

Je škoda, že autor sice věnuje dostatek prostoru popisu situace jako takové, ale už se více nezamýšlí nad vzájemným propojením jednotlivých parametrů a jejich významem pro vývoj termobarické pole. Občas je popis neúplný a nejasný – například na obr.v 53. má být čára instability, která má mít vliv na počasí v ČR, tam ale žádná taková vidět není. Taktéž formulace, že po přední straně brázd nízkého tlaku vzduchu k nám proudil studený vzduch od SV není úplně jasná.

Celkově mi tvorbě práce chyběl aktivnější přístup autora k hlubšímu pojetí zvolené problematiky, lepší analýze a syntéze výsledků, prezentaci vlastních úvah a diskuzi hlavních okruhů práce.

Domnívám se, že výše uvedené nedostatky jsou sice podstatné, přesto doporučuji práci přijmout k obhajobě.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

- 1) Mohl by autor vysvětlit, co je znázorněno na obrázku 6?
- 2) Na str.20 autor zmiňuje jako příčinu vzniku srážek konvekční instabilitu, kdy podle jeho slov jde o výstup původně stabilní vzduchové hmoty, např. na návětrné straně hor – mohl by autor vysvětlit, jak to myslel?
- 3) Mohl by autor objasnit testování statisticky významného výskytu povětrnostních situací se „zvýšenými srážkovými úhrny“, jak ji uvádí v kap. 4.7?
- 3) Mohl by autor stručně popsat princip fungování interakce PV anomálií v různých hladinách?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:

v Praze 30. 4. 2012

Michal Žák