

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> posudek vedoucího | <input checked="" type="checkbox"/> posudek oponenta |
| <input checked="" type="checkbox"/> bakalářské práce | <input type="checkbox"/> diplomové práce |

Autor/ka:	Zuzana Peřtová
Název práce:	Modelování turbulence modelem WRF
Studijní program a obor:	Fyzika, Meteorologie a klimatologie
Rok odevzdání:	2017

Jméno a tituly vedoucího/oponenta:	doc. RNDr. Tomáš Halenka, CSc.
Pracoviště:	katedra fyziky atmosféry MFF UK
Kontaktní e-mail:	tomas.halenka@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 oponenta:

Předložená bakalářská práce je věnována popisu prvních zkušeností s nastavením modelu WRF pro režim využití metody LES pro zahrnutí vlivu turbulence. Zejména se práce pokouší otestovat zahrnutí tohoto vlivu v různých měřících. Na vybrané epizodě reálných podmínek se autorka snaží porovnat chování modelu s dostupnými pozorováními a posoudit vliv zahrnutí turbulence do modelu.

Bakalářská práce Zuzany Peštové je členěna vedle Úvodu a Závěru do čtyř částí. Ve stručném Úvodu (1 stránka) autorka uvádí řešenou problematiku, část další, číslovaná jako první a nazvaná Turbulentní proudění pojednává na 3 stránkách o jevu turbulence a jeho místu v atmosféře i jejich numerických modelech s výčtem základních přístupů k modelování tohoto jevu. Část číslovaná jako druhá (7 stránek) seznamuje s numerickými modely atmosféry, jejich stavbou, použitím apod., především posléze s důrazem na použitý model WRF. Kapitola třetí (pět stránek) rozebírá konfiguraci provedených numerických experimentů, seznamuje s jednotlivými nastaveními parametrizací i jejich stručným vysvětlením. Poslední číslovaná část, kapitola čtvrtá, přináší na 24 stránkách podrobnou analýzu výsledků, vzájemné porovnání experimentů s diskusí a porovnáním jednotlivých experimentů s reálnými daty, která byla k dispozici. Práce končí Závěrem, který v zásadě na na jedné stránce spíše rekapituluje obsah práce.

Téma práce je na bakalářskou práci velmi obtížné, neboť meteorologická tematika je do třetího ročníku v rámci bakalářského studia zařazena pouze okrajově s velmi úzkou dílčí selekcí předmětů, mezi které modelování atmosféry ani turbulence určitě nepatří. Proto se nelze divit, že se v prvních částech autorka dopouští některých zjednodušení a zobecnění, která úplně neplatí, stejně tak i některé principy nejsou vysvětleny zcela přesně (koncept vertikální souřadnice, zákony zachování, apod.). To ale nijak nesnižuje hodnotu práce, jejímž cílem bylo spíše se seznámit s problematikou a dostupnými nástroji, jejichž osvojení a zvládnutí autorka velmi přesvědčivě ve své práci dokumentuje. Je tak připravena pro jejich další použití a rozvinutí na podrobnou analýzu studovaných jevů a procesů, která vyžaduje podstatně náročnější simulace pro získání přesvědčivých výsledků na základě experimentů pokrývajících mnohem delší období.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Práci

- doporučuji
 nedoporučuji
uznat jako bakalářskou

Navrhuji hodnocení stupněm:

- výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/opponenta:

V Praze dne 25. srpna 2017

doc. RNDr. Tomáš Halenka, CSc.