

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Bc. Jáchym Bareš
Název práce: Modelling of urban-canopy impact on the meteorological conditions using model WRF
Studijní program a obor: Fyzika atmosféry, meteorologie a klimatologie
Rok odevzdání: 2024

Jméno a tituly vedoucího: Mgr. Jan Karlický, Ph.D.
Pracoviště: Katedra fyziky atmosféry, MFF UK
Kontaktní e-mail: jan.karlicky@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 vedoucího:

Tato diplomová práce se zabývá modelováním vlivu měst na průběh meteorologických veličin, zejména pak s ohledem na vliv parametrů popisujících městskou morfologii. Autor nejprve teoreticky popisuje vliv městského prostředí na klima, zároveň i dále použité modelové prostředky. Druhá kapitola obsahuje nastavení modelových experimentů. Další kapitola se již věnuje výsledkům modelových simulací, které obsahují jak základní validaci modelu, tak i vlastní výsledky týkající se vlivu měst na vybrané veličiny a především také zjištění vlivu parametrů městské morfologie na intenzitu těchto jevů. Závěrečná kapitola se pak věnuje diskuzi.

V rámci vypracování práce autor prováděl vlastní simulace s modelem WRF, jež následně analyzoval a částečně i validoval za pomoci referenčních dat. Zjištěné poznatky jsou v závěru zřetelně formulované, oceňuji také diskuzní část obsahující porovnání výsledků s jinými studiemi. Dá se tedy říci, že by části práce mohly být téměř bez úprav publikovány ve vědeckém článku.

V práci se nacházejí jen dílčí nedostatky, např. tvrzení, že vícenásobné reflexe zvyšují albedo, kratší testovací běhy mohly obsahovat více typů nastavení městských parametrů, zvláště u parametrizace SLUCM a nakonec diskuzní část nepokrývá validační část výsledků. Tyto nedostatky však nijak nesnižují hodnotu výsledků práce.

Celkově tak mohu konstatovat, že autor splnil zadání práce, prokázal schopnost práce s modelem WRF včetně zpracování výsledků. Práce je psána v anglickém jazyce na slušné úrovni, grafická podoba má také odpovídající kvalitu. Práci doporučuji k obhajobě.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

- Jaký je podle autora nejzajímavější závěr či poznatek z této práce?

Práci:

- doporučuji
 nedoporučuji

uznat jako diplomovou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

- výborně velmi dobře dobře neprospěl

Místo, datum a podpis vedoucího:

Praha, 29. srpna 2024

Mgr. Jan Karlický, Ph.D.