

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autorka: Kateřina Vodičková
Název práce: Mezidenní proměnlivost teploty vzduchu
Studijní program a obor: Fyzika / Obecná fyzika
Rok odevzdání: 2019

Jméno a tituly oponenta: Mgr. Jiří Mikšovský, Ph.D.
Pracoviště: Katedra fyziky atmosféry MFF UK; ÚVGZ AV ČR
Kontaktní e-mail: jiri@miksovsky.info

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:

Časoprostorová variabilita klimatického systému patří mezi intenzivně studovaná témata současné fyziky atmosféry. Bakalářská práce K. Vodičkové se této problematice věnuje s důrazem na kvantitativní analýzu teplot vzduchu a jejich mezidenní proměnlivosti v oblasti střední Evropy, mj. v návaznosti na tři studentské projekty autorkou dříve realizované na MFF UK. Získané výsledky, jejich kontext a interpretace jsou prezentovány na 99 stranách česky psaného textu, včetně 29 stran obrazových příloh.

OBSAH

Po shrnutí principů měření a výpočtu denních průměrných teplot (kap. 1) a představení analyzovaných dat reprezentujících teplotní měření na různých stredo-evropských stanicích (kap. 2) autorka čtenáře seznamuje s aplikovanou metodikou konstrukce průměrných ročních chodů teploty (kap. 3.1) a s nástroji pro výpočet a vizualizaci mezidenní variability (kap. 3.2). Výstupy souvisejících předešlých studentských projektů jsou stručně představeny v kapitole 4, následovány vlastní originální analýzou dat pro období 1901-2015 v kapitole 5 a shrnujícím Závěrem.

VĚCNÁ STRÁNKA PRÁCE

Teoretický podklad analýzy je představen uspokojivým způsobem, včetně odkazů na související studie a další relevantní materiály. Při řešení pak autorka podle mého názoru prokázala jak obecnou schopnost práce s netriviálními datovými vstupy (včetně např. konstrukce kompozitních časových řad z parciálních záznamů), tak kompetenci při jejich analýze a interpretaci získaných výstupů.

Výsledky jsou ilustrovány především pomocí krabicových a sloupcových diagramů, prezentovaných jak v hlavním textu, tak v obrazových přílohách. Na jejich základě je pak provedena diskuse teplotních variací pro jednotlivé lokality, sezóny a časová období; vzhledem k velkému (až téměř zahlcujícímu) množství dílčích, individuálně prezentovaných výstupů je nicméně škoda, že se autorka nakonec nepokusila o soubornou grafickou prezentaci jejich nejvýznamnějších rysů. Interpretaci by též myslím prospěla aplikace vhodně zvoleného statistického testu pro posouzení statistické významnosti detekovaných rozdílů, a/nebo konstrukce a prezentace odpovídajících intervalů spolehlivosti. To platí zejména v případě analýzy diferencí mezi průměrnou mezidenní variabilitou v různých časových obdobích, kdy by bylo užitečné vědět, nakolik se detekované změny svou velikostí vymykají náhodným fluktuacím.

FORMÁLNÍ & TECHNICKÉ PROVEDENÍ

Stylistická stránka práce je povětšinou uspokojivá, bylo by nicméně vhodné věnovat větší pozornost formálním aspektům formátování (mj. zalamování řádků a odstavců). V textu lze též najít řadu drobných chyb, překlepů či nekonzistencí, včetně nesrovnalostí v některých rovnicích popisujících použitou metodologii (např. rovnice (6) či (9)).

ZÁVĚR

Zadání práce bylo splněno; výše uvedené připomínky jsou jen dílčí povahy, práci jednoznačně doporučuji k obhajobě.

PŘÍPADNÉ OTÁZKY PŘI OBHAJOBĚ A NÁMĚTY DO DISKUZE

- V práci je zmiňována problematika přechodu k automatickým měřením na meteorologických stanicích (str. 6). Mohou se související systematické změny přístrojového vybavení promítnout do analyzovaných časových řad, respektive do mezidenní teplotní variability pro jednotlivá analyzovaná podobdoby?

Práci

doporučuji
 nedoporučuji
uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis oponenta: V Praze, 16.6.2019