

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: Štěpán Šubík
Název práce: Study of Thermal Comfort in the Urban Environment
Studijní program a obor: Katedra fyziky atmosféry
Rok odevzdání: 2020

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Mgr. Pavel Zahradníček, Ph.D.
Pracoviště: Ústav výzkumu globální změny AV ČR, Český hydrometeorologický ústav Brno
Kontaktní e-mail: zahradnicek.p@czechglobe.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/oponenta:

Práce je na aktuální téma, jelikož se zabývá tepelným ostrovem města. Vzhledem k tomu, že většina populace žije ve městech a také je zde klimatická změna zesílena vlastní konstrukcí měst, tak téma je více než užitečné. Autor k napsání práce zvolil anglický jazyk, což si nemyslím, že je šťastné řešení, jelikož nejde o mezinárodní obor a diplomová práce v České republice by měla být psaná v národním jazyce. Spíše to působí dojmem, že autor si chtěl ulehčit práci při přebírání citací ze zahraničních publikací.

Str 28. Autor používá termínová data 7-14-21 hod. V mnoha případech by šla použít určitě hodinová data minimálně ze synoptických stanic

Mapa 3.1. – mapka mohla být určitě kvalitnější, nejlépe udělaná v GIS

Tab. 3.1. – Čáslav a Doksany jsou stanice, které leží daleko od Prahy a pro srovnání s pražským tepelným ostrovem jsou zcela nevhodné. To bohužel významně znehodnocuje výsledky části práce.

Obr. 3.3 – bodové grafy by slušelo proložit křivkou a pak tabelárně porovnat například korelace. Takto není vyhodnocení příliš pochopitelné a jasné. Plno z těchto grafů by pak šlo jednoduše vynechat. Stejný box plot se u všech grafů opakuje, což je zbytečné.

Tab. 3.2. – díky použitému kritériu, který vychází ze zahraniční literatury, jsou výsledky termálního indexu velice zvláštní. Například u indexu pet je 50 % všech hodnot v kategorii „velmi chladný“ (nejchladnější kategorie), což je hodně zvláštní a spíše nerealistické. Autorovi toto nepřišlo vůbec zvláštní a ani to nepodřídil kritice či diskuzi. Vzhledem k tak velkému množství této kategorie může také ukazovat, že autor špatně mPET či PET index spočítal.

Obr. 3.12 – nejsou vidět rozdíly mezi pohlavími.

Obr. 4.7 a podobné – nelze popisek napsat tak jak je v práci. Nutný plný popis.

Obr. 4.19 – je zajímavé, že úprava albeda budov a přidání stromů zhoršily například v srpnu teplotní podmínky v dané ulici. To se jeví jako velice podivné.

Obr. 4.20 a obdobné – denní chod mPET je zvláštní, hlavně skok v dopoledních hodinách. Opět poukazuje pravděpodobně na špatně spočítané indexy.

Str. 79 – konec druhého odstavce – autor píše, že městské stanice mohou mít v noci chladnější pocit než venkovské oblasti. Toto se jeví jako nesmysl, protože právě hlavní vlastností tepelného ostrova je horší ventilace města v noci a teploty jsou tam i o 7°C vyšší než v okolí.

Celkově hodnotím zvolené téma jako velmi zajímavé. Velmi kvituji, že autor se pokusil popasovat s různými druhy „pocitových teplot“ a také použil různé zahraniční softwary, včetně modelace přímo uličních teplot a jejich změn. To považuje za nejhodnotnější část práce. Bohužel plno výsledků vyvolává pochybnosti, že autor pracoval s danými indexy správně.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

1. Jakým způsobem hodnotíte, že 50 % dnů lze podle PET či mPET hodnotit jako velmi chladné
2. Jaký typ stromů by nejvíce pomohl zmírnit teploty ve městech? Jaký typ používal autor pro modelaci uličních kaňonů (malé, velké, jak daleko od sebe atd.)
3. Jak hodnotíte iniciativu „milion stromů pro Prahu“. Jaké tam vidíte největší plusy a mínusy?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: V Brně dne 17.8.2020