

Posudek diplomové práce

Název diplomové práce: Lokální klimatické zóny v Českých Budějovicích

Autor diplomové práce: Bc. Jan Veselouš

Školitel: Ing. Eva Semančíková, Ph.D.

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Přírodovědecká fakulta

Tématem předložené diplomové práce byla kategorizace prostředí města Českých Budějovic do Lokálních klimatických zón (LCZ) a vyhodnocení jejich teplotních poměrů, vyhodnocení vztahu funkčních ploch územního plánu a kategorií LCZ a vyhodnocení demografické struktury obyvatelstva ve vztahu k LCZ. Autor v práci uvádí několik otázek, na které se v práci snaží odpovědět. Práce v zásadě naplňuje jednotlivé stanovené cíle a na položené otázky odpovídá. Jedná se o zajímavé téma, kterému autor bezpochyby věnoval nemalé množství času.

Předloženou práci považuji za kvalitní z pohledu stanovených cílů a jejich dosažení, nicméně to samé nemůžu říct o zpracování vlastního textu diplomové práce. Kvalitu práce, podle mého názoru, značně snižuje neuspořádanost textu, terminologická nejednotnost, nedostatečná literární část a metodický popis a do určité míry též slabší diskusní část.

V literární části je například uvedena kategorizace LCZ prů KÚ Českých Budějovic podle WUDAPT, členění KÚ podle územního plánu do funkčních ploch apod. Tyto informace se mají z části objevit v metodice (způsob kategorizace a použití) a ve výsledcích, případně v diskusi. Obecný popis jednotek ÚP (funkční plochy) mohly být uvedeny v bodech s popisem nebo v příloze. V uvedené podobě je text nepřehledný (tři strany textu). Zdroj definice funkčních ploch není explicitně uvedený. V popisu obrázku 2 není uveden zdroj dat. V rešerši chybí informace o klimatu městského prostředí a jeho významu a vlivu na obyvatelstvo. Problematika tepelného ostrova je zmíněna velmi stručně. Zmíněny by měly být též možnosti různých metodických přístupů k analýze UHI, např. dálkového průzkumu Země.

V metodické části chybí řada informací o způsobu získávání a zpracování dat, některá hodnocení jsou problematická. V kap. 3.1.1 jsou hodnoceny teplotní poměry zájmového území na základě dat z družic Landsat. Domnívám se, že nelze hodnotit průměrnou teplotu za vegetační období tímto způsobem, protože v rámci vegetační sezóny je obvykle k dispozici jen několik málo snímků, které mají epizodní charakter a popisují radiační teplotu povrchu. Pro hodnocení průměrných hodnot je potřeba použít meteorologická data. Kapitola 3.1.1 by podle mého názoru měla popisovat způsob přípravy dat, jejich zpracování a analýzy, Výsledky, které jsou zde uvedené by měly být v kapitole Výsledky a ne v Metodice. Autor uvádí, že termální data z družice Landsat mají prostorové rozlišení 23,3 m. Proč bylo použito toto rozlišení? Originální data pro Landsat 8 a 9 mají prostorové rozlišení 100 m, přičemž data jsou poskytována po převzorkování na 30 m prostorové rozlišení. Autor zde dále uvádí, že se prostorová distribuce pro družicová a letecká data neliší. Byl prostorový „pattern“ nějak testovaný? Jak?

Vcelku se mi líbí metodický popis kapitol 3.2 a 3.3. Podkapitola 3.3.4 nicméně opět uvádí pouze část informace o přípravě a zpracování termálních dat. Použití Tukey HSD testu

jako ad hoc metody je vcelku nezvyklé. V textu není uvedeno s jakým souborem dat autor pracoval. Jak byla řešena normalita dat a byla použita ANOVA?

V kapitole 3.5 se hovoří o rozložení věkové struktury obyvatelstva v jednotlivých teplotních skupinách. Co je to teplotní skupina? Jak byly tyto informace použity? Jak byly teplotní skupiny definovány? Bylo by možné použít např. nějakou formu podobnostní analýzy?

V kapitole výsledky jsou některé části poněkud nepřehledné. Např. v kapitole 4.2. asi není nutné v textu popisovat strukturu tabulky s výsledky, to by mělo být v popisu tabulky. Popisy tabulek a obrázků by měly být podrobnější, v některých případech není jasné co vyjadřují, např. Tabulka X. V tabulce VII. asi není nutné uvádět poslední sloupec. Tab. VIII. je zbytečná. Uvedené informace jsou v tab. VII a IX. Označení teplotních skupin je poněkud matoucí (Skupina, Teplotní skupina, TS). V Kapitole 4.3 se informace o zastoupení funkčních ploch (FP) v TS dubluje v tabulkách a grafech. Plochu by bylo vhodnější v tabulkách XI až XV uvádět v hektarech nebo ve čtverečních km.

Z diskuse vyplývá celá řada dalších otázek, které se týkají jak vlastního postupu kategorizace dat, tak i porovnání definovaných kategorií. Domnívám se, že v některých případech by mohla být diskuse konkrétnější, s využitím většího množství literárních zdrojů, nejenom z České republiky.

K práci mám následující otázky. Bude se s demografickým vývojem a změnou UHI Českých Budějovic významně měnit dopad místních klimatických charakteristik na obyvatele? Např. na jejich zdravotní stav? Autor uvádí, že současná koncepce rozvoje města (Adaptační strategie města České Budějovice) se změnami UHI a jeho dopadem na (nejenom) zdravotní stav obyvatelstva v budoucnu. Je v tomto směru řešena např. migrace obyvatel do okrajových částí města, případně amenitní migrace? Existuje nějaká konkrétní koncepce eliminace UHI do budoucna?

Celkově považuji předloženou práci za velmi zajímavou. Výsledky jsou hodnotné a lze je nepochybně využít i pro praktické účely, např. v rámci aktivit Magistrátu města České Budějovice. Kvalitu diplomové práce poněkud snižuje zpracování textu. Uvedenou práci **doporučuji předložit k obhajobě a hodnotím ji stupněm dobře.**

V Českých Budějovicích 19. května 2023


doc. Ing. Jakub Brom, Ph.D.