

**Název bakalářské práce:** **Studie teplotního efektu vodních útvarů v městských ostrovech tepla**

**Jméno autora:** **Martin Pilař**

**Studijní program:** **Stavební inženýrství**

**Studijní obor:** **Inženýrství životního prostředí**

**Fakulta/katedra:** **Fakulta stavební / Katedra hydrauliky a hydrologie**

**Vedoucí práce:** **Ing. Petr Sklenář, Ph.D.**

**Akademický rok:** **2021-2022**

Martina Pilaře jsem prvně registroval v rámci kurzu vodních toků ve 3. ročníku Bc studia, bohužel to bylo pouze nepřímo v rámci on-line výuky v období omezení kontaktní výuky. Dle dosažených výsledků v kurzu mohu hodnotit, že patřil do lepší poloviny posluchačů kurzu. V rámci navazujícího povinně volitelného projektu jsme se s Martinem dohodli v zimním sem. 2021/22 na problematice zhodnocení diverzity hydraulických a habitatových poměrů revitalizovaného úseku Rokytky v Hrdlořezích pomocí GIS mapování. V rámci zpracování tohoto tématu absolvoval i exkurzi vedenou kolegy z ČZU v rámci jejich vlastní výuky. V rámci Bc práce hodlal pokračovat v problematice mapování revitalizací vodních toků. Po nabídce tematiky zabývající se ochlazovacím účinkem vodních útvarů a poskytnutí odkazu na článek hodnotící ochlazovací účinek obnoveného toku v centrální části města Soul, se rozhodl pro variantu studia termálního účinku vodních útvarů v městských ostrovech tepla zejména poté, co se seznámil s dokumentem „Strategie adaptace hl. m. Prahy na klimatickou změnu“ zpracovaný IPR Praha.

Martin se tématu zhostil s velkou iniciativou, dle zadání se seznámil s celou řadou dokumentů zabývajících se adaptačními opatřeními v rámci klimatické změny na různých úrovních, příklady adaptačních strategií jednotlivých měst, průběžnými hodnotícími zprávami Mezivládního panelu pro změnu klimatu (IPCC). Za velice užitečný považuji vzhled do situačních studií v různých částech světa se srovnatelnými i značně rozdílnými klimatickými podmínkami v porovnání s poměry v ČR. To vyžadovalo se seznámit s nezanedbatelným počtem zahraničních článků. Student správně a v souladu s citační etikou citoval literaturu v rámci přípravy poměrně rozsáhlé literární rešerše k problému. Práce je velmi přehledně a systematicky členěna na rešeršní část s úvodem do problematiky teplotního dopadu klimatické změny na okolní prostředí – zejména urbanizované, vyjasnění pojmu mitigace a adaptace a jejich vztahu, přehled možných adaptačních opatření, význam a způsoby sledování a kvantifikace tepelných ostrovů v městském prostředí (UHI) a vlastní analytickou část.

Těžištěm vlastní tvůrčí práce je druhá analytická část, kdy se student na úvod seznámil s dílčími závěry v rámci situačních studií z oblastí s výraznou urbanizací a různými klimatickými podmínkami. V rámci pracovní metody kvantifikace tepelných ostrovů se přirozeně rozhodl pro veřejně dostupná data z dálkového průzkumu pomocí satelitních družic řady Landsat-8 s termálními senzory v infračerveném pásmu. Student si správně ujasnil výhody ale i omezení, které souvisí s tímto způsobem pořizování dat. Ačkoliv si student mohl teoreticky vybrat pro studium UHI jakoukoliv urbanizovanou oblast, omezil se na studium na území Prahy, kde mohl využít místní znalost území i klimatických poměrů. Iniciativně se

student rozhodl čerpat i z poznatků amatérských stanic v síti Netatmo, jež mu pomohla si učinit lepší obrázek o časových a prostorových vazbách teplot ve sledovaném území. Prostorovou interpretaci dat prováděl v prostředí ArcGis. V práci se rozhodl zaměřit na dva základní scénáře studia UHI: 1) prostorový dosah ochlazovacího účinku stávajících vodních těles v městské zástavbě, 2) ochlazovací účinek při změně využití území pro účely zřízení vodního útvaru. V prvním scénáři si student velmi správně uvědomil jak velké omezení při správné interpretaci dosahu ochlazovacího účinku hraje rozlišení dat z distančního sledování. V druhém scénáři se student zamýšlel nad možností prokázat ochlazovací účinek nově vzniklého vodního útvaru v městském prostředí pomocí statistické vazby k referenčním lokalitám v okolí v případě neexistence i existence vodního útvaru, k čemuž napomohlo vypuštění významných vodních nádrží na území Prahy po dobu jejich údržby.

Student konzultoval dle vlastní potřeby s dostatečnou frekvencí návštěv, práci si sám časově i obsahově dobře rozdělil, takže nebylo pochyb, že v poměrně krátkém úseku vymezeném pro zpracování bakalářské práce stihne vše dokončit v zadaném rozsahu. Martin ve své práci prokázal schopnost vyjadřovat své myšlenky jasně a na velmi dobré formální i odborné úrovni. Velmi sympatické je, že student se v práci nebojí přiznat, že některé myšlenky, metodické přístupy a způsoby zpracování dat nevedou k jednoznačným poznatkům a očekávaným závěrům a zamýšlí se proč tomu tak je.

Celkově lze hodnotit práci za velmi kvalitní, zpracovanou s náležitou péčí a zájmem o zvolené téma. Práci **doporučuji** k obhajobě a hodnotím klasifikačním stupněm

**A - výborně**

Datum: 14.6.2022

Podpis: Ing.  Petr Sklenář, Ph.D.