

DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM/*DOCTORAL STUDY PROGRAM*

**VYPSÁNÍ TÉMATU/*LISTING OF TOPIC***

Studijní program/*Study Program*: **Obecná produkce rostlinná**

Studijní obor/*Branch of Study*: **Zvolit/Choose**

Katedra/*Department of*: **agroekologie a rostlinné produkce**

Školitel, email/*Supervisor, email*: **doc. Dr. Mgr. Vera Potopová, potop@af.czu.cz**

Konzultant/*Co-supervisor, email*:

Forma studia/*Form of Study*: **prezenční**

Typ tématu/*Type of Theme*: **rámcové**

**Téma/Topic**: Modelování teplotně-vlhkostních extrémů městského klimatu v souvislosti se změnou klimatu / *Modelling temperature-humidity extremes of urban climate concerning climate change*

**Hypotézy/Hypotheses**: (1) Městské oblasti jsou již nyní zranitelné vůči vlnám veder a povodním a předpokládáný globální růst měst jejich zranitelnost ještě zvýší. (2) Města jsou také vystavena tzv. ostrovu městského sucha, který je spojen s nižší relativní vlhkostí vzduchu ve městech ve srovnání s venkovskými lokalitami. (3) Ve městech je významně zvýšená teplota vzduchu v porovnání s jejich okolím.

**Anotace/Summary**: V současné době žije 55 % světové populace ve městech. Předpokládá se, že do roku 2050 se počet městského obyvatelstva zvýší o více než 2,5 miliardy a míra urbanizace se zvýší o 70 %. V důsledku změny klimatu potřebují města podrobné informace o městském klimatu v rozhodovacím měřítku, které nelze snadno zajistit ani s pomocí současných pozorovacích sítí, ani s využitím globálních či dokonce regionálních klimatických modelů. Působením městských faktorů dochází k výrazným změnám v energetické bilanci vedoucí k formování tepelného ostrova města (urban heat island, UHI). Efekt tepelného ostrova města škodí zdraví obyvatel zejména během vln veder. Podrobné informace o budoucím městském klimatu v rozhodovacím měřítku jsou potřebné pro zachování nebo dokonce zlepšení kvality života ve městech. Je nutné modelovat specifické městské prostředí (umělé povrchy, malou plochu zeleně, znečištění a další vlivy), které vytvářejí nepříznivé podmínky pro obyvatele, které jsou známy pod souhrnným pojmem „tepelný ostrov města“.

**Cílem disertační práce** je prozkoumat zranitelnost evropských měst vůči těmto extrémům a navrhnout adaptaci na extrémní **teplotně-vlhkostní události** v evropských městech při různých úrovních globálního oteplování. Jsou stanoveny tyto tři dílčí cíle: (i) Provést hodnocení zmírnění dopadů oteplování pomocí urbanistických řešení a navrhnout další strategie pro zmírnění efektu tepelného ostrova města, sucha a povodní. (ii) Posoudit relevanci nové terminologie uhlíkové neutrality a klimatické neutrality. (iii) Zhodnotit strategie, postupy, hodnoty a normy Zelené dohody EU a její implementace v podmínkách ČR.

Metody a získané výsledky budou diskutovány především na seminářích, odborných konferencích a formou vědeckých článků. Doktorand se bude moci zúčastňovat odborných akcí, prezentovat dosažené výsledky a aplikovat znalosti z dané výzkumné oblasti v ČR i v zahraničí.

Zdroje financování práce/*Funding Sources*: HORIZON-CL6-2022-CLIMATE-01-04 (Land, ocean and water for climate action) a SGS prostředky na rozvoj, ze kterých bude dobře pracující student podpořen nad rámec stipendia.

V/*In* Praze/*Prague*

dne/*Date*: 01.10.2023

Podpis/*Signature*: