

DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM/ DOCTORAL STUDY PROGRAM

NÁVRH TÉMATU/PROPOSAL OF THEME

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

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

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

Konzultant (včetně titulů)/*Co-supervisor*:

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

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

Téma/Theme: **Projekce možného vývoje zajištění vláhové potřeby zemědělských plodin s vysokými nároky na vodu /
Modelling current and future water consumption of crops with high moisture demand**

Hypotéza/ Hypothesis:

- (1) Množství vody potřebné k pokrytí závlahových potřeb v ČR v očekávaných klimatických podmínkách významně poroste.
- (2) Disponibilní zdroje vody sice teoreticky mnohonásobně převyšují aktuální závlahové potřeby, avšak při očekávaném vývoji klimatu může být tento přebytek výrazně redukován.

Anotace/Annotation:

Současný vědecký výzkum změny klimatu je zaměřen především na problematiku adaptací, snížení zranitelnosti a zvýšení odolnosti vůči jejím dopadům, nebo na možnosti zmírnění jejich účinků (mitigace). Efektivní využití dostupné vody při zachování hydrologické bilance povodí se stane klíčovým faktorem pro zemědělskou výrobu. Společnost, včetně zemědělských výrobců, potřebuje kompletní informace o kvantitativním stavu vod, požadavcích na odběry ve vodních nádržích apod. Současný trend při modelování vývoje zabezpečení vodních zdrojů s ohledem na soci-ekonomický vývoj a vývoj klimatu je v obráceném pořadí, tedy od lokálního ke globálnímu. Důvodem je závislost na lokální zemědělské tradici, ekonomice a specifických podmínkách prostředí.

Cílem práce je odhadnout možné závlahové potřeby s ohledem na možné scénáře zemědělské politiky a s využitím dynamického modelového systému odhadujícího na jedné straně dostupné zdroje vody a na druhé straně potřebu zemědělských plodin. Bude provedena projekce potřeb vody na krytí vláhového deficitu a potřeb vody ve spojitosti s předpokládaným vývojem klimatické změny a koncepcí zemědělské produkce, a to pro soubor reprezentativních GCM/RCM modelů s využitím aktuálních poznatků o očekávaném vývoji klimatu v ČR. Na základě znalostí o vlivu stresu a efektivnosti využití vody budou aplikovány růstových modelů pro monitorování vývoje plodin a zásoby vody v půdě během vegetačního období v závislosti na dynamice systému půda-rostlina-atmosféra.

Metody a získané výsledky budou především diskutovány 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.

Zdroj financování/Source of: projekt NAZV - QK1910269, navrhovaný projekt TAČR a prostředky na rozvoj v.v.i. a SGS, ze kterých bude dobře pracující student podpořen nad rámec stipendia.

Datum/*Date*: 26.10.2020

Podpis/*Signature*: