



doc. Ing. Klaudia Halászová, PhD.
Rektorka

Rektorka

Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre

vyhlasuje

výzvu na obsadenie výskumného - postdoktorandského pracovného miesta

V súlade so Smernicou č.7/2020 pre vytvorenie výskumných - postdoktorandských pracovných miest na Slovenskej poľnohospodárskej univerzite v Nitre (ďalej len „smernica“) rektorka SPU v Nitre vyhlasuje výzvu na obsadenie výskumného postdoktorandského pracovného miesta.

Termín vyhlásenia výzvy: 22/09/2021

Uzávierka podávania žiadostí: 1/11/2021

Predpokladaný termín nástupu: 1/12/2021

Pracovné zaradenie: výskumný pracovník

Predpokladané platové podmienky: podľa zákona č. 553/2003 Z.z. o odmeňovaní niektorých zamestnancov pri výkone práce vo verejnom záujme a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ďalšími súvisiacimi právnymi predpismi a vnútornými predpismi SPU v Nitre.

Pracovná zmluva: 1 rok s možnosťou predĺženia na 3 roky

Ustanovený týždenný pracovný čas: 37,5 h

Oprávnenými žiadateľmi na obsadenie pracovného miesta postdoktoranda sú osoby, ktoré ukončili štúdium tretieho stupňa štúdia na vysokej škole resp. výskumnej inštitúcii, prípadne cudzí štátni príslušníci v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi platnými na území Slovenskej republiky najneskôr päť rokov pred nástupom na postdoktorandské pracovné miesto.

Žiadateľ na obsadenie pracovného miesta sa musí odborne profilovať k vypísanej téme postdoktorandského pracovného miesta.

Názov témy:

Numerická štúdia vplyvu klimatickej zmeny na kolísanie teplôt pôdy ovplyvňujúcich poľnohospodársku produkciu v rámci povodia rieky Nitra



doc. Ing. Klaudia Halászová, PhD.
Rektorka

Väzba na výskumný projekt:

Výskumné centrum AgroBioTech SPU v Nitre hľadá postdoktorandského výskumníka z oblasti poľnohospodárskych vied zaoberajúceho sa numerickým modelovaním variácií teploty a vlhkosti poľnohospodárskej pôdy so špeciálnym zameraním na zmeny teploty pôdy ovplyvňujúcich poľnohospodársku produktivitu povodia rieky Nitry na Slovensku v kontexte prebiehajúcej klimatickej zmeny (s rozsahmi v modelovaní príjmu vody, hydraulickej redistribúcie a transportu kontaminantov z hnojív v rámci poľnohospodárskej pôdy). Postdoktorandská pozícia je spojená s prácou na riešení prebiehajúceho projektu „SMARTFARM (2019-2023)“, konkrétne s prácou na aktivite č. 3 s názvom „Systémy hospodárenia zachovávajúce biodiverzitu a zmierňujúce dopady klimatickej zmeny“.

Zodpovedný vedúci témy: prof. Ing. Dušan Igaz, PhD., e-mail: dusan.igaz@uniag.sk

Pracovisko: Výskumné centrum AgroBioTech, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Tr. A Hlinku 2, 949 76 Nitra,

Krátky popis témy:

Teplota pôdy je dôležitým parametrom na udržanie ekologickej rovnováhy na Zemi. Hrá zásadnú úlohu v rôznych biologických procesoch, ktoré ovplyvňujú úrodnosť a produktivitu pôdy. Pochopenie zmien teploty pôdy vyvolaných zmenou klímy je preto veľmi dôležité pre riadenie poľnohospodárskej výroby v danej oblasti. V posledných rokoch sa zistilo, že teplota pôdy poľnohospodársky využívaného územia povodia rieky Nitra na Slovensku je značne ovplyvnená v dôsledku prebiehajúcej klimatickej zmeny. V dôsledku toho bol výrazne ovplyvnený aj rast plodín v tejto oblasti povodia. V takejto situácii je potrebné vykonať numerickú štúdiu kolísania teploty pôdy pomocou akéhokoľvek účinného nástroja na nájdenie prijateľných riešení tohto problému. Analýza by mala obsahovať modelovanie príjmu vody, hydraulickej redistribúcie a transportu možných kontaminantov hnojivami v pôde.

Cieľ predkladanej témy:

Hlavným cieľom tejto postdoktorandskej výskumnej práce je numerická analýza vplyvu zmeny klímy na kolísanie teplôt pôdy na úrodnosť a poľnohospodársku produktivitu povodia rieky Nitra na Slovensku.

Metodika výskumu:

Okrem akademických znalostí sú nevyhnutné pre túto postdoktorandskú výskumnú štúdiu aj dobré znalosti vykonávania numerických simulácií prenosu tepla v softvérových nástrojoch, akými sú HYDRUS 2D alebo VADOSE/W. Prijímajúca univerzita má veľmi dobre vybavené laboratória a ďalšie užitočné zdroje potrebné pre kandidáta na postdoktorandskú výskumnú štúdiu. V prípade potreby je na univerzite k dispozícii experimentálne laboratórium a zariadenia na prácu v teréne, ktoré bude môcť kandidát používať.

doc. Ing. Klaudia Halászová, PhD.

Rektorka

Nevyhnutnosť výskumného projektu:

Poľnohospodárska výroba zabezpečuje potrebné množstvo potravín, ktoré by mali byť dostatočne dostupné pre budúcu populáciu na Zemi. Poľnohospodárska produkcia závisí od úrodnosti pôdy, ktorá je funkciou teploty pôdy. Tento postdoktorandský výskumný projekt si dáva za cieľ analyzovať budúci potenciál na základe numerickej štúdie, ktorá môže ukázať riziko budúceho kritického rozsahu teplôt pôdy. V takom prípade je potrebné tento problém vopred identifikovať, navrhnúť vhodnú stratégiu a vyhnúť sa tak možnému nedostatku poľnohospodárskej produkcie. Okrem toho môžu byť výstupy tohto projektu nápomocné pri hľadaní niektorých udržateľných opatrení na udržanie vhodného rozsahu teplôt pôdy na prežitie rastlín a drevín v lokalite analyzovanej v rámci výskumnej štúdie.

Špecifikácia odbornej náplne postdoktorandského pracovného miesta:

Primárna úloha postdoktorandskej pozície bude zahŕňať:

1. Zhromažďovanie požadovaných výskumných dát:
 - ✓ Odber vzoriek pôdy na vyhodnotenie hydraulických vlastností pôdy
 - ✓ Meranie teploty pôdy pomocou elektronického zariadenia
 - ✓ Meranie denných parametrov počasia pomocou vhodného zariadenia
 - ✓ Odber vzoriek rastlín na stanovenie parametrov úrody plodín
2. Zhromažďovanie historických a budúcich údajov o klíme
 - ✓ Zhromažďovanie historických klimatických údajov meraných Slovenským hydrometeorologickým ústavom
 - ✓ Prognózy budúcich údajov o klíme na základe štatistického downscale modelu
3. Numerické modelovanie zmien teploty pôdy
 - ✓ Simulácia dočasných zmien teploty pôdy pomocou vhodných nástrojov, ako je HYDRUS 2D alebo VADOSE/W
 - ✓ Analýza rizika zmien teploty pôdy, ak existuje riziko návrh zachovania vhodného rozsahu teplôt pôdy
 - ✓ Identifikácia lokalít (v prostredí GIS) s náchylnosťou na nadmerné vysychanie v modelovom povodí
 - ✓ Formulovanie stratégie a odporúčaní pre správnu poľnohospodársku prax

Požadovaná odbornosť postdoktorandského kandidáta by mala zahŕňať zručnosti a skúsenosti z vyššie uvedených úloh postdoktorandskej výskumnej štúdie.

Požadované znalosti žiadateľa:

- ✓ Dobrá znalosť anglického jazyka
- ✓ Primerané technické porozumenie fyzikálnych, chemických a hydraulických vlastností pôdy
- ✓ Dobré koncepty na analýzu rôznych parametrov počasia a klimatických údajov
- ✓ Dobré skúsenosti s vykonávaním laboratórnych experimentov na stanovenie rôznych vlastností pôdy

doc. Ing. Klaudia Halászová, PhD.

Rektorka

- ✓ Dobré pochopenie problematiky z oblasti fyziológie rastlín, úrody plodín, koreňovej zóny rastlín, hydraulickej redistribúcie a biologických procesoch z poľnohospodárskeho hľadiska.
- ✓ Dobrá manuálna zručnosť zvládnuť elektronické zariadenia na meranie teploty pôdy a parametrov počasia
- ✓ Vhodné znalosti na vykonávanie simulácií v rôznych numerických nástrojoch, ako je HYDRUS 2D alebo VADOSE/W, a na modelovanie prenosu tepla v pôde a pohybu pôdnej vlhkosti
- ✓ Doterajšie skúsenosti s prípravou vedeckých článkov pre recenzované vedecké časopisy

Minimálny výstup výskumu z hľadiska vedeckých prác počas postdoktorandskej pozície:

- ✓ Príprava najmenej dvoch rukopisov a ich komunikácia s recenzovanými časopismi zaradenými v kvartile Q1 alebo Q2 na základe Web of Science.
- ✓ Napísanie aspoň jedného príspevku na medzinárodnú konferenciu.

Ostatné požiadavky: morálna bezúhonnosť a dobrá pracovná morálka.

Výberový proces

V **prvom kole** výberová komisia menovaná rektorkou posúdi predložené žiadosti prihlásených uchádzačov v súlade s požadovanými podmienkami a dokladmi definovanými v tejto výzve. Žiadatelia, ktorí nesplnili definované náležitosti tejto výzvy, nepostupujú do druhého kola.

Druhým kolom sa rozumie pohovor uchádzača v slovenskom alebo anglickom jazyku. Uchádzač v maximálne 10 minútovej prezentácii predstaví svoju víziu, plánovanú výskumnú činnosť a profesionálnu vhodnosť s uvedenou pracovnou pozíciou. Prezentácia bude prebiehať formou riadeného rozhovoru uchádzača s členmi výberovej komisie.

Výberová komisia určí celkové poradie uchádzačov. Konečné rozhodnutie o obsadení pracovného miesta výberovým konaním vydá rektorka univerzity. Vydaním rozhodnutia rektorky univerzity je výberové konanie skončené.

Súčasťou žiadosti na obsadenie pracovného miesta postdoktoranda sú nasledovné dokumenty predložené v slovenskom alebo anglickom jazyku:

- Písomná žiadosť o účasť na výberovom konaní
- Motivačný list
- Výskumný zámer predložený uchádzačom
- CV s akcentom na vedeckovýskumné aktivity relevantné k danej téme
- Základné scientometrické ukazovatele žiadateľa (zoznam publikácií s dôrazom na práce indexované vo WOS a SCOPUS a časopisecké práce, prehľad citácií, patentová aktivita, transfer poznatkov do praxe, ateliérové aktivity)



doc. Ing. Klaudia Halászová, PhD.

Rektorka

- Zoznam riešených výskumných grantov a stručná charakteristika najvýznamnejších výsledkov z ich riešenia
- Zoznam absolvovaných stáží výhodou
- 1 odporúčací list
- Ďalšie prípadné informácie dokresľujúce odborný profil žiadateľa
- Overené kópie dokladov o vysokoškolskom vzdelaní druhého a tretieho stupňa štúdia
- Overená kópia výpisu z registra trestov nie staršia ako tri mesiace

Prihlášky uchádzača zasielajte na adresu:

Rektorát Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre
Útvar personalistiky
Tr. A. Hlinku 2
949 76 Nitra

doc. Ing. Klaudia Halászová, PhD.
rektorka