

Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach ogłasza rekrutację na pozycję doktoranta w Szkole Doktorskiej Nauk Przyrodniczych i Ścisłych
Proponowana tematyka pracy doktorskiej: Udział rozpuszczalnej materii organicznej (RMO) w przemianach azotu i fosforu w glebach o różnym sposobie użytkowania.

Rozpuszczalna materia organiczna (RMO) stanowi jeden z najmniej trwałych, ale jednocześnie najbardziej mobilnych komponentów glebowej materii organicznej (MOG). Zróżnicowany skład RMO i silne właściwości sorpcyjne w znaczący sposób wpływają na jej udział w procesach przemieszczania się składników odżywczych w układzie gleba-roślina oraz profilu glebowym. Pomimo, że RMO stanowi niewielką część (do kilku procent) całkowitej zawartości MOG, to jej aktywność biologiczna i chemiczna jest powszechnie uznawana za istotny czynnik regulujący dynamikę licznych procesów zachodzących w środowisku glebowym. Z uwagi na wyzwania dotyczące wypełniania Celów Zrównoważonego Rozwoju, na które odpowiednią jest Europejski Zielony Ład coraz więcej uwagi zwraca się na RMO jako istotny czynnik wpływający na sekwestrację węgla w dolnych partiach profilu glebowego, źródło dostępnych form N i P oraz frakcję MOG umożliwiającą przemieszczanie się tych makroelementów w glebach i ich migrację do wód gruntowych. Badania będą realizowane w ramach Wspólnego Programu Europejskiego - EJP SOIL (Umowa nr 862695) pn. "W kierunku przyjaznego dla klimatu zrównoważonego zarządzania glebami rolniczymi". Ogólnym celem EJP SOIL jest zbudowanie zintegrowanego europejskiego systemu badawczego dotyczącego gleb rolniczych oraz opracowanie i wdrożenie reguł w zakresie zrównoważonego i przyjaznego dla klimatu zarządzania glebami rolniczymi.



Cel i zakres badań:

Celem badań będzie ocena składu i budowy RMO oraz zależności pomiędzy zawartością węgla, azotu i fosforu, których źródłem jest ta frakcja na tle właściwości gleb oraz sposobu użytkowania gruntów rolnych.

Zakres badań będzie obejmował prace terenowe i laboratoryjne polegające na wyznaczeniu punktów kontrolnych na gruntach ornych i użytkach zielonych oraz pobraniu próbek glebowych z określonych warstw w profilu glebowym, a następnie poddaniu ich analizom chemicznym i

fizycznym. Do analiz RMO oraz C, N i P będą zastosowane metody elementarne i spektroskopowe, w tym UV-Vis-NIR, EEM oraz NMR.

Zasady i warunki:

- Okres realizacji badań wraz z przygotowaniem pracy doktorskiej będzie trwał 38 miesięcy (od 30.10.2021 r. do 30.12.2024 r.). Badania będą prowadzone stacjonarnie w Zakładzie Gleboznawstwa Erozji i Ochrony Gruntów, Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach pod opieką promotora dr hab. Bożeny Smreczak; oraz promotora pomocniczego dr Aleksandry Ukalskiej-Jarugi;
- Prace badawcze będą finansowane z programu EJP SOIL *“Towards climate-smart sustainable management of agricultural soils”*;



- Język kształcenia w szkole oraz sposób przygotowania rozprawy doktorskiej według predyspozycji kandydata oraz aktualnie obowiązującego regulaminu jednostki (angielski lub polski);
- Nabór kandydatów w Systemie Internetowej Rejestracji Kandydatów oraz termin wpłynięcia dokumentów do siedziby Szkoły Doktorskiej – **31 sierpnia 2021 r.**

Szczegóły rekrutacji:

<https://www.umcs.pl/pl/limit-przyjec-i-terminarz-rekrutacji,21436.htm>

<https://www.umcs.pl/pl/zasady-oceny-kandydata,21434.htm>.

Wymagane kompetencje:

- Ukończone studia magisterskie z dziedziny nauk przyrodniczych i ścisłych, tj. chemia, biologia, ochrona środowiska, rolnictwo, inżynieria środowiska, bioinżynieria lub pochodne;
- Znajomość podstawowych zasad organizacji pracy w laboratorium, dodatkowym atutem będzie podstawowa wiedza na temat metod spektroskopowych;
- Biegła znajomość języka angielskiego wraz z dobrymi umiejętnościami komunikacyjnymi w mowie i piśmie;
- Zdolność kreatywnego i analitycznego myślenia;
- Chęć poszerzania wiedzy i podnoszenia swoich kwalifikacji;
- Umiejętność pracy w zespole oraz predyspozycje do pracy w terenie;
- Dodatkowe wymagania formalne pod adresem: <https://www.umcs.pl/pl/wymogi-formalne,21433.htm>

Kontakt:

Kandydaci proszeni są o kontakt z dr hab. Bożeną Smreczak; bozenas@iung.pulawy.pl lub dr Aleksandrą Ukalską- Jarugą; aukalska@iung.pulawy.pl