



Prof. dr hab. Stefan Grzegorzczak
Katedra Łąkarstwa i Urządzania Terenów Zieleni
UWM w Olsztynie
10-727 Olsztyn, pl. Łódzki 1, tel. 89-523-34-93
<http://www.uwm.edu.pl/zlak/>



Ocena
dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego
dr inż. Agnieszki Dradrach w związku z postępowaniem o nadanie stopnia
naukowego doktora habilitowanego

wykonana na prośbę Przewodniczącego Rady Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo Wydziału
Przyrodniczo-Technologicznego Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu prof. dr hab. Marcina
Kozaka wyrażoną w piśmie z dnia 18.11.2020 r.

Podstawowe informacje o Kandydatce

Dr inż. Agnieszka Katarzyna Dradrach jest absolwentką Wydziału Rolniczego Akademii Rolniczej we Wrocławiu, gdzie w roku 1996 uzyskała dyplom magistra inżyniera rolnictwa.

W roku 2001 uzyskała stopień doktora nauk rolniczych w zakresie agronomii na podstawie rozprawy *Zawartość i formy metali ciężkich w glebach Karkonoszy w rejonie występowania kłęski ekologicznej* wykonanej pod kierunkiem prof. dr hab. Jerzego Webera. Od 2001 roku jest zatrudniona w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu na stanowisku adiunkta, początkowo w Katedrze Łąkarstwa i Kształtowania Terenów Zieleni, następnie od 2010 roku w Katedrze Kształtowania Agroekosystemów i Terenów Zieleni, a od 2018 roku w Instytucie Agroekologii i Produkcji Roślinnej.

Dorobek naukowy

Dorobek publikacyjny obejmuje 10 oryginalnych prac twórczych wyróżnionych w JCR, 29 publikacji w czasopismach nieposiadających IF, 1 monografię, 2 rozdziały w monografii oraz 55 referatów z konferencji i komunikatów zjazdowych.

Dorobek naukowy dr inż. Agnieszki Dradrach przedstawia wartość 742 punktów (w tym 440 to publikacje stanowiące osiągnięcie naukowe). Sumaryczny IF wynosi 28,544 (w tym 18,051 to publikacje stanowiące osiągnięcie naukowe). Liczba cytowań wg bazy Web of Science 48 (bez autocytowań 37), a index Hirscha = 4 (dane z dnia 26 sierpnia 2020 r.). Dorobek publikatorski pod względem ilościowym można więc ocenić jako znaczny.

Ocena osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe Kandydatka przedstawia 5 oryginalnych prac twórczych opublikowanych w czasopismach znajdujących się na liście filadelfijskiej, stanowiące monotematyczny cykl zatytułowany „*Fitoprzyzwajalność i ekotoksyczność arsenu w glebach silnie wzbożonych w ten pierwiastek*”:

- Dradrach A., Karczewska A., Szopka K., Lewińska K. (2020): Accumulation of Arsenic by Plants Growing in the Sites Strongly Contaminated by Historical Mining in the Sudetes Region of Poland. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17(9), 3342. doi.org/10.3390/ijerph17093342; 70 pkt (IF2019: 2.849)
- Dradrach A., Karczewska A., Szopka K. (2020): Arsenic accumulation by red fescue (*Festuca rubra*) growing in mine affected soils - Findings from the field and greenhouse studies. *Chemosphere*, 248, 126045. doi:10.1016/j.chemosphere.2020.126045; 100 pkt (IF2019: 5.350)
- Dradrach A., Karczewska A., Szopka K. (2020): Arsenic uptake by two tolerant grass species: *Holcus lanatus* and *Agrostis capillaris* growing in soils contaminated by historical mining. *Plants*, 9(8), 980. doi:10.3390/plants9080980; 70 pkt (IF2019: 2.762)
- Dradrach A., Szopka K., Karczewska A. (2020): Ecotoxicity of pore water in meadow soils affected by historical spills of arsenic-rich tailings. *Minerals*, 10, 751; doi:10.3390/min10090751; 100 pkt (IF2019: 2.380)
- Dradrach A., Szopka K., Karczewska A. (2019): Ecotoxicity of pore water in soils developed on historical arsenic mine dumps: The effects of forest litter. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 181, 202-213. doi:10.1016/j.ecoenv.2019.05.079; 100 pkt (IF2019: 4.710)

We wszystkich publikacjach habilitantka jest pierwszym autorem, a jej wiodący udział potwierdzają w oświadczeniach współautorzy. Do dr inż. Agnieszki Dradrach należało sformułowanie problemu badawczego i ogólnej koncepcji badań, przeprowadzenie badań terenowych, wykonanie analiz laboratoryjnych, opracowanie wyników łącznie z ich dyskusją naukową, wyprowadzenie wniosków oraz dyskusja z recenzentami w końcowym przygotowaniu manuskryptu artykułu do druku.

Prezentowane publikacje powstały w wyniku prowadzonych eksperymentów, zakres badań jak i przyjęte metody badawcze były adekwatne do założonych celów i nie budzą żadnych zastrzeżeń. Prace te dotyczą arsenu, zaliczanego do pierwiastków silnie toksycznych. Badania były prowadzone na terenie Dolnego Śląska oraz Sudetów, gdzie wydobywanie i przetwarzanie rud arsenowych doprowadziło do zanieczyszczenia gleb tym pierwiastkiem. Toksyczność i bioprzyzwajalność arsenu zależy od wielu czynników, w tym i od czynników antropogenicznych. Nie są one dobrze poznane i w związku z tym prezentowany cykl publikacji wnoszący wiele nowych elementów należy uznać za bardzo cenny.

Do najważniejszych nowatorskich ustaleń osiągnięcia naukowego należy:

- Wykazanie, iż mimo wysokiej zawartości potencjalnie rozpuszczalnych form arsenu w badanych glebach zawartość jego form aktualnie rozpuszczalnych była zdecydowanie niska.
- Wykazanie, że rośliny gromadzą arsen w większych ilościach w korzeniach niż w częściach nadziemnych.

- Wykazanie dużych różnic między gatunkami roślin w gromadzeniu arsenu.
- Udowodnienie wpływu wprowadzenia do gleby materii organicznej (ściółka leśna bukowa i świerkowa, obornik) lub nawożenia mineralnego na silny wzrost stężenia As w roztworze glebowym, zwłaszcza w warunkach obojętnego lub lekko zasadowego odczynu gleby.
- Wskazanie na *Holcus lanatus* L., *Festuca rubra* L. i *Agrostis capillaris* L., jako gatunki traw szczególnie tolerancyjne na duże stężenia arsenu w glebie.

Biorąc pod uwagę cel i zakres badań, poprawność metodyczną, umiejętność prezentacji wyników oraz wyprowadzania wniosków, zaś nade wszystko ich nowatorstwo stwierdzam, iż osiągnięcie naukowe dr inż. Agnieszki Dradrach, będące monotematycznym cyklem publikacji naukowych, odpowiada warunkom stawianym pracom promocyjnym na stopień doktora habilitowanego. Stanowi bowiem znaczny twórczy wkład autorki w rozwój rolnictwa i ogrodnictwa jako dyscypliny naukowej w dziedzinie nauk rolniczych.

Ocena pozostałego dorobku naukowego

Oprócz osiągnięcia naukowego dużą wartość poznawczą przedstawiają pozostałe oryginalne prace twórcze dr inż. Agnieszki Dradrach. Habilitantka zajmowała się zagadnieniami ciekawymi dla nauki, jak i praktyki. Dotyczyły one głównie takich zagadnień, jak: zawartość metali ciężkich w glebach i roślinach, doskonalenie prototechnicznej sprawności użytków zielonych, przyrodnicze walory zbiorowisk łąkowych, ocena użytkowa różnych typów nawierzchni trawiastych.

Do najważniejszych osiągnięć powyższych badań należy zaliczyć:

- Potwierdzenie, iż zawartość metali ciężkich w glebach uwarunkowana jest przede wszystkim ich pierwotną koncentracją w skałach macierzystych oraz stopniem zanieczyszczenia środowiska, wynikającym z antropopresji.
- Przeanalizowanie zawartości metali ciężkich w glebie wrocławskich trawników parkowych, osiedlowych i przyulicznych.
- Wykazanie wysokiej przydatności *Lolium perenne* L. i *Phleum pratense* L., do renowacji łąk metodą siewu bezpośredniego w darń w warunkach Dolnego Śląska.
- Opisanie wysokiej różnorodności gatunkowej roślin łąk w Parku Narodowym Gór Stołowych wyróżniających się obecnością chronionych i rzadkich gatunków roślin, jak *Traunsteinera globosa* (L.) Rchb., *Colchicum autumnale* L., *Platanthera bifolia* (L.) Rich., *Listera ovata* (L.) R. Br., *Gladiolus imbricatus* L., *Carlina acaulis* L., *Trollius europaeus* L., *Lilium bulbiferum* L.
- Przeanalizowanie składu florystycznego i wartości przyrodniczej terenów zieleni na wybranych obszarach zurbanizowanych i w krajobrazie otwartym.
- Przeanalizowanie przydatności gatunków traw ozdobnych i możliwości ich zastosowania w substancji miejskiej i wskazanie na wysokie walory *Leymus arenarius* (L.) Hochst., *Pennisetum setaceum* (Forssk.) Chiov., *Spodiopogon sibiricus* Trin., *Panicum virgatum* F. Muell., *Miscanthus sinensis* (Thunb.) Andersson, *Phalaris arundinacea* L. 'Picta', *Leymus*

arenarius (L.) Hochst. 'Glaucus', *Miscanthus sacchariflorus* (Maxim.) Hack. 'Robustus', *Spartina pectinata* Link. 'Aureomarginata', *Sasa veitchii* (Carr.) Rehder.

- Wykazanie zależności pobierania Cu i Zn przez *Festuca rubra* L. i *Lolium perenne* L. od pH gleby, zawartości rozpuszczalnych związków organicznych, a także od ilości azotu amonowego w glebie.

Habilitantka od 2015 roku współpracuje z Pracownią Teledetekcji Środowiskowej i Gleboznawstwa w Instytucie Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska Przyrodniczego, Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu. W ramach tej współpracy uczestniczyła w badaniach poświęconych mobilności antymonu i arsenu w glebach silnie zanieczyszczonych na terenie Sudetów. Brała też udział w spotkaniach roboczych dotyczących wspólnych projektów badawczych. Rezultatem tej współpracy jest aktywność publikacyjna w postaci 3 oryginalnych prac twórczych oraz 13 doniesień na konferencjach krajowych i zagranicznych. Przebywała też na krótkoterminowych stażach w Hiszpanii i Niemczech.

Habilitantka uczestniczyła w realizacji 3 grantów KBN, w tym w 1 jako główny wykonawca. Obecnie uczestniczy w realizacji grantu NCN „*Bioprzyzwajalność i ekotoksyczność arsenu w silnie zanieczyszczonych glebach na obszarach historycznego wydobycia i przetwórstwa rud – w aspekcie ryzyka środowiskowego*”. Brała udział w organizacji konferencji naukowych, w 2 jako sekretarz konferencji, a w 3 jako członek komitetu organizacyjnego. Na zamówienie różnych instytucji bądź firm wykonała 10 ekspertyz. Od roku 2009 roku jest ekspertem przyrodniczym w zakresie programów rolnośrodowiskowych.

Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Agronomicznego, Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego, Polskiego Towarzystwa Łąkarskiego, a w latach 2009-2014 była członkiem Komitetu Zagospodarowania Ziem Górskich PAN, Sekcja Sudecka.

Za dotychczasową działalność naukową otrzymała 4 nagrody JM Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

Na podstawie powyższych faktów stwierdzam, iż dr inż. Agnieszka Dradrach jest dynamicznie rozwijającym się naukowo pracownikiem. Wykazuje się istotną aktywnością naukową w macierzystej uczelni oraz we współpracy z Uniwersytetem Adama Mickiewicza w Poznaniu. Doskonale opanowała warsztat badawczy oraz legitymuje się znacznym, wartościowym, liczącym się w kraju i na świecie, dorobkiem w postaci opublikowanych oryginalnych prac naukowych.

Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej

Dr inż. Agnieszka Dradrach jest doświadczonym dydaktykiem. Na studiach I i II stopnia na kierunkach Rolnictwo, Ogrodnictwo, Ochrona środowiska, Medycyna roślin, Bezpieczeństwo żywności i Zootechnika prowadzi wykłady i ćwiczenia z wielu przedmiotów, m.in. z takich jak *Łąkarstwo*, *Roślinność terenów zadarnionych*, *Kształtowanie krajobrazu z elementami projektowania i utrzymania terenów zieleni*, *Urządzanie i pielęgnacja terenów zieleni*, *Bioróżnorodność terenów zadarnionych*,

Roślinność rekultywacyjna, Biologiczna rekultywacja terenów trudnych i zdegradowanych, Elementy waloryzacji krajobrazu.

Była promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim Marty Katarzyny Talar-Krasy: „Wpływ biostymulacji roślin na wartość cech użytkowych muraw trawnikowych”. Pod jej kierunkiem studenci wykonali 42 prace magisterskie i 37 prac inżynierskich. W latach 2010-2012 sprawowała funkcję opiekuna roku na studiach stacjonarnych I stopnia na kierunku Ogrodnictwo, a w latach 2015-2017 na studiach niestacjonarnych II stopnia na kierunku Rolnictwo. Od roku 2018 sprawuje opiekę nad studentami stacjonarnych studiów I stopnia kierunku Ochrona środowiska. Sprawowała opiekę merytoryczną nad przebywającymi w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu studentami z Hiszpanii, Portugalii i Ukrainy.

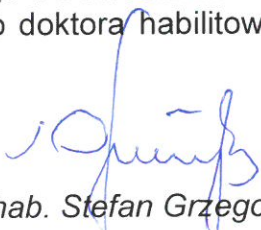
Dr inż. Agnieszka Dradrach legitymuje się bardzo bogatym dorobkiem organizacyjnym. Przez 3 kadencje jako reprezentant adiunktów była członkiem Rady Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego. W latach 2012-2019 była sekretarzem Wydziałowej Komisji ds. Studenckich i Kształcenia. W latach 2014-2016 pracowała w Uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej dla Studentów. Na Wydziale czynnie uczestniczyła w innych pracach związanych z organizacją procesu dydaktycznego, m.in. udział w komisjach rekrutacyjnych, udział w komisjach przeprowadzających egzaminy dyplomowe, układanie planów zajęć, Angażowała się w rozwój studenckiego ruchu naukowego, m.in. w latach 2012-2016 opiekowała się Studenckim Kołem Naukowym "Łąkarze". Dla szerokiego grona odbiorców organizowała i prowadziła liczne wykłady i warsztaty popularyzujące naukę.

Za dotychczasową działalność organizacyjną otrzymała 3 nagrody JM Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

Wniosek końcowy

Uwzględniając ukierunkowany, dojrzały dorobek naukowy, w tym cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowych stanowiący znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej rolnictwo i ogrodnictwo, współpracę z Uniwersytetem Adama Mickiewicza w Poznaniu, dużą mobilność w organizacji badań naukowych, doświadczenie dydaktyczne i organizacyjne, stwierdzam, iż zostały spełnione warunki określone w art. 219. Ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668). Przedkładam więc Radzie Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu wniosek o kontynuację postępowania o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego dr inż. Agnieszce Dradrach.

Olsztyn, 17 grudnia 2020 r.


(prof. dr hab. Stefan Grzegorzczak)