

**UCHWAŁA KOMISJI HABILITACYJNEJ**  
**z dnia 28 września 2023 roku**  
**powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia**  
**doktora habilitowanego**  
**w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo**  
**wszczętym na wniosek dr inż. Karoliny Ratajczak**

**§ 1**

Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Naukową Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu uchwałą nr XXXVI/2/2023 z dnia 27 kwietnia 2023 r. działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.) po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, stwierdza że aktywność naukowa oraz osiągnięcia naukowe zatytułowane „*Analiza oddziaływania warunków środowiskowych i agrotechnicznych na wzrost, rozwój i plonowanie owsa oraz ocena możliwości ograniczenia śladu węglowego w jego uprawie*”, stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej rolnictwo i ogrodnictwo i podjęła w jawnym głosowaniu, jednomyślnie (7głosów za), uchwałę popierającą wniosek w sprawie nadania **dr inż. Karolinie Ratajczak** stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo uznając spełnienie przesłanek warunkujących nadanie stopnia doktora habilitowanego, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt 1-3 wskazanej ustawy.

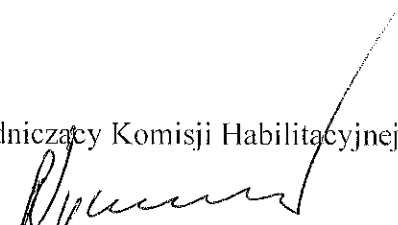
**UZASADNIENIE**

Załącznik nr 1 do niniejszej uchwały zawierający uzasadnienie stanowi jej integralną część.

**§ 2**

Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej

  
prof. dr hab. Zdzisław Wyszynski

Do uchwały Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora  
habilitowanego dr inż. Karolinie Ratajczak

### **Podstawowe informacje o przebiegu kariery zawodowej Habilitantki**

Pani dr inż. Karolina Ratajczak od początku swoją karierę zawodową związała z Uniwersytetem Przyrodniczym w Poznaniu, ponieważ tutaj podjęła i ukończyła studia na kierunku Ogrodnictwo uzyskując tytuł magistra inżyniera w 2009 roku. Kolejnym krokiem było podjęcie 4 letnich studiów doktoranckich, zakończonych w 2013 roku obroną dysertacji nt. *”Wzrost, rozwój i plonowanie różnych typów odmian rzepaku ozimego w zależności od terminu i gęstości siewu”* i otrzymaniem stopnia doktora w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie agronomia. Od początku swojej aktywności naukowo- dydaktyczno-organizacyjnej Pani dr inż. Karolina Ratajczak była związana z Katedrą Agronomii na Wydziale Rolnictwa i Bioinżynierii. W latach 2013 – 2015 była zatrudniona na stanowisku asystenta, a od 2015 roku po dzień dzisiejszy na stanowisku adiunkta.

### **Ocena osiągnięcia naukowego**

Osiągnięciem naukowym Pani dr inż. Karoliny Ratajczak jest dzieło opublikowane w całości w formie polskojęzycznej monografii pod tytułem *„Analiza oddziaływania warunków środowiskowych i agrotechnicznych na wzrost, rozwój i plonowanie owsa oraz ocena możliwości ograniczenia śladu węglowego w jego uprawie”*. Praca została wydana w 2023 roku przez Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Opracowanie liczy 134 strony i ma typowy układ dla tego typu publikacji. Wartość naukometryczna monografii wynosi 80 punktów MEiN. Recenzentem wydawniczym pracy był Pan profesor dr hab. Janusz Podleśny z IUNG w Puławach.

W przedłożonej pracy została podjęta aktualna tematyka z zakresu agronomii. Głównym celem badań była ocena reakcji dwóch form owsa (oplewionej i nagiej) na zróżnicowane warunki pogodowe i agrotechniczne oraz wskazanie działań mitygacyjnych. Dodatkowo Autorka pracy wyodrębniła pomocnicze cele, skoncentrowane między innymi na: określeniu wpływu nawadniania na plonowanie i komponenty plonowania, ustaleniu optymalnej dawki nawożenia azotem dla obu form owsa w zależności od warunków wodnych, oceny ilościowej emisji gazów cieplarnianych oraz identyfikacji źródeł emisji w uprawie owsa, wskazania działań mitygacyjnych przy wykorzystaniu zmian ilościowych emisji (ślądu węglowego).

Powyższe założenia weryfikowano i analizowano w 10 letnim doświadczeniu polowym przeprowadzonym w Zakładzie Doświadczalno- Dydaktycznym Gorzyń, filia Złotniki uwzględniającym takie czynniki agrotechniczne jak: nawożenie azotem (wzrastające dawki N w zakresie 0, 50, 100, 150 kg N/ha) oraz wariant wodny (deszczowanie i brak deszczowania). W doświadczeniu oznaczono: wpływ warunków pogodowych oraz agrotechnicznych na wzrost, rozwój i plonowanie obu form owsa ze szczególnym uwzględnieniem jego komponentów, takich jak masa tysiąca ziaren, liczba wiech/1 m<sup>2</sup> czy liczba ziaren z rośliny. Również oceniono zawartość składników organicznych i popiołu w ziarnie oraz plon białka, wartość energetyczną plonu ziarna, efektywność nawożenia azotem, produktywność wody w wariantach deszczowanych i niedeszczowanych. Istotnym elementem pracy są obliczone średnie wartości emisji CO<sub>2</sub> w uprawie owsa oraz identyfikacja źródeł emisji. Ten ostatni aspekt badań należy uznać za szczególnie cenny i wpisujący się w aktualną problematykę zmian klimatycznych. Koncepcja badań nawiązuje do idei Europejskiego Zielonego Ładu, co podkreśla ich aktualność oraz strategiczne znaczenie.

Na podstawie uzyskanych danych Autorka monografii udowodniła, że formy oplewione owsa plonowały wyżej od nagich, przy czym formy nagoziarniste odznaczały się większą zmiennością plonu ziarna i jego komponentów. Deszczowanie stabilizowało plon ziarna owsa i był on większy w stosunku do obiektów nie deszczowanych. Wykorzystanie azotu z nawozów przez owies zmniejszało się wraz ze wzrostem dawki azotu, co jednoznacznie towarzyszyło wzrostowi emisji CO<sub>2</sub>. Stwierdzono, że bez względu na dawkę azotu, deszczowanie obniżało ślad węglowy, co najbardziej było zauważalne dla formy nagiej owsa przy dawce 50 kg/ha. Formy oplewione owsa cechowały się większą efektywnością rolniczą azotu w stosunku do form nagich. Efektywność rolnicza i fizjologiczna oraz wykorzystanie azotu z nawozów mineralnych przez owies zmniejszały się wraz ze wzrostem dawki azotu, natomiast wartość emisji CO<sub>2</sub> wyraźnie wzrastała i przy maksymalnej dawce azotu odnotowano największy wzrost emisji gazu. Pani dr inż. Karolina Ratajczak dowiodła, że spośród elementów agrotechniki stosowanych w uprawie owsa nawożenie mineralne azotem miało największy wpływ na wzrost emisji gazów cieplarnianych. Drugim czynnikiem odpowiedzialnym za generowanie śladu węglowego były uprawa i siew ze względu na zużycie paliwa i energii.

Analiza monografii habilitacyjnej Pani dr inż. Karoliny Ratajczak pozwala na podkreślenie szerokiego zakresu badań polowych oraz spójnej i logicznej prezentacji wyników wraz z merytorycznie prowadzoną dyskusją nad wynikami. Uzyskane dane prezentowane w osiągnięciu naukowym, wnoszą istotne i cenne informacje poszerzające dotychczasową wiedzę z zakresu agronomii w powiązaniu z elementami ochrony środowiska. Praca ta

wyznacza nowe kierunki w badaniach agrotechnicznych, wykraczając poza standardową ocenę zależności środowiskowych w uprawie owsa, jednocześnie stanowiąc kompleksowe opracowanie dotyczące reakcji owsa na warunki pogodowe oraz czynniki agrotechniczne. W swoich badaniach Habilitantka udowodniła i doprecyzowała wpływ czynników agrotechnicznych (nawożenie azotem oraz deszczowanie) na wzrost, rozwój i plonowanie dwóch form owsa, wskazując jednocześnie na bardziej przydatną do uprawy w mniej korzystnych warunkach glebowo- klimatycznych. Ponadto wykazała możliwość redukcji emisji gazów cieplarnianych poprzez odpowiednio dopasowane nawożenie do uprawianej formy owsa.

**Rekapitułując, uzyskane wyniki zawarte w osiągnięciu naukowym stanowiącym polskojęzyczną monografię autorstwa Pani dr inż. Karoliny Ratajczak należy uznać za wartościowe i cenne z punktu widzenia naukowego, jak i praktyki rolniczej oraz środowiskowej. Wobec powyższego Recenzenci oraz pozostali członkowie Komisji, po zapoznaniu się z pracą i recenzjami, stwierdzają jednomyślnie, że przedstawiona do oceny monografia stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej – rolnictwo i ogrodnictwo, a zatem może być uznana za osiągnięcie naukowe w rozumieniu artykułu 219, ust. 1, pkt. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r., poz. 742 ze zm.).**

### **Ocena pozostałego dorobku naukowego, osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzatorskich**

Pozostały dorobek naukowy, jak również osiągnięcia z zakresu dydaktyki, organizacji i popularyzacji nauki Pani dr inż. Karoliny Ratajczak należy ocenić pozytywnie, co podyktowane jest Jej znaczną aktywnością organizacyjno-publikacyjną. Habilitantka swoje zainteresowania naukowe skoncentrowała na agrotechnicznych aspektach polowej uprawy kukurydzy, pszenicy, owsa, rzepaku ozimego, wybranych gatunków bobowatych oraz roślin zielarskich. Pozostała istotna aktywność naukowa Habilitantki została odzwierciedlona w 2 wiodących kierunkach związanych z wyzwaniami we współczesnej agrotechnice, a dotyczących metod ochrony roślin oraz uprawy roślin w zmiennych warunkach środowiskowych. W tym kontekście szczególna uwaga została zwrócona na aktualną problematykę zmian klimatycznych i towarzyszących temu okresowych suszy, stanowiących czynnik stresowy dla roślin. Dostosowując się do aktualnych zaleceń integrowanej ochrony roślin Pani dr inż. Karolina Ratajczak podjęła badania z tego obszaru tematycznego

w odniesieniu do roślin bobowatych grubonasiennych w zakresie stosowania bionawozów czy naturalnych stymulatorów wzrostu i rozwoju roślin. W tym kontekście należy odnotować prace nad możliwością wykorzystania wyciągów roślinnych do zaprawiania materiału siewnego czy reakcji wybranych gatunków roślin na szczepienie ich nasion grzybami mikoryzowymi.

Uzyskane wyniki z badań były prezentowane przez Habilitantkę na 73 konferencjach, przy czym 9 było międzynarodowych, co przełożyło się na 73 komunikaty i materiały konferencyjne. Łączny dorobek publikacyjny Pani dr inż. Karoliny Ratajczak obejmuje 167 pozycji w tym 54 oryginalne współautorskie publikacje, z czego 27 zostało zamieszczonych na liście JCR. Dodatkowo należy podkreślić udział w 1 monografii oraz przygotowanie 39 artykułów popularno – naukowych. Przekładając to na wskaźniki bibliometryczne wartość dorobku naukowego Habilitantki wynosi 1932 pkt MEiN (łącznie z monografią habilitacyjną), IF równy jest 49,46, Indeks Hirscha według bazy Web of Science wynosi 7, a liczba cytowań kształtuje się na poziomie 157 (bez autocytowań). Należy podkreślić, że aktywność publikacyjna Habilitantki znacząco wzrosła po uzyskaniu stopnia doktora, czego odzwierciedleniem było 45 opublikowanych prac w renomowanych czasopismach naukowych. Ponadto Pani dr inż. Karolina Ratajczak wykonała 19 recenzji prac naukowych dla czasopism z listy JCR. Przedstawione dane naukometryczne wskazują na duże zaangażowanie Habilitantki w podejmowanie i rozwiązywanie problemów naukowych, a także satysfakcjonującą aktywność publikacyjną, którą należy pozytywnie ocenić.

Pani dr inż. Karolina Ratajczak była kierownikiem i wykonawcą projektu badawczego finansowanego przez MNiSW nr 507.103 pt. „Klimatyczne, glebowe i agrotechniczne uwarunkowania wzrostu i plonowania rzepaku ozimego”. Także była wykonawcą projektu finansowanego przez MRiRW pt. „Zwiększenie wykorzystania krajowego białka paszowego dla produkcji wysokiej jakości produktów zwierzęcych w warunkach zrównoważonego rozwoju, obszar nr 3 „Agrotechniczne sposoby zwiększenia wykorzystania potencjału biologicznego roślin strączkowych w aspekcie efektów produkcyjnych, środowiskowych i ekonomicznych”. Również należy odnotować Jej kierownictwo projektem polegającym na wydaniu monografii naukowej finansowanej, w drodze konkursu krajowego, przez MEiN w ramach Programu „Doskonała Nauka”.

Równie bogaty jest dorobek dydaktyczny i organizacyjny Habilitantki. Panią dr inż. Karolinę Ratajczak należy uznać za doświadczonego pracownika dydaktycznego. W rodzimej Uczelni prowadzi zajęcia z 8 przedmiotów dla studentów polskich na takich kierunkach jak Rolnictwo, Biotechnologia, Ochrona Środowiska oraz Zootechnika. Ponadto uczestniczyła w 3 programach Unii Europejskiej – Erasmus+ prowadząc zajęcia dla studentów na Łotwie czy

w Polsce dla zagranicznych studentów. Dodatkowo była aktywnym uczestnikiem programu Noc Naukowców organizując w latach 2016 – 2020 pokazy i prelekcje dla słuchaczy. Swoją wiedzę dzieli się także podczas warsztatów organizowanych dla uczniów szkół średnich oraz studentów Uniwersytetu III Wieku. Habilitantka poza aktywną promocją Wydziału, wykazuje się również znaczącą aktywnością organizacyjną na jego rzecz pełniąc szereg istotnych funkcji takich jak: członek Rady Wydziału, członek Wydziałowego Kolegium Elektorów, członek Wydziałowej Komisji ds. Plagiatu, członek komisji konkursowych na stanowiska.

Ważnym elementem pracy dydaktycznej Pani dr inż. Karoliny Ratajczak, jest promotorstwo prac magisterskich (12) i prac inżynierskich (16) czy też rola promotora pomocniczego w 2 sfinalizowanych rozprawach doktorskich. Jest członkiem redakcji 2 czasopism (Journal of Botanical Research, Sustainability) oraz redaktorem gościnnym w czasopiśmie Sustainability. Systematycznie poszerza swoją wiedzę z obszaru czysto naukowego, jak i dydaktycznego uczestnicząc w 16 kursach i szkoleniach dokształcających. Ponadto odbyła 4 krótkoterminowe, krajowe staże. Wykonała 6 raportów na zamówienie Biura Polityki Gospodarczej i Rozwoju Regionalnego.

Aktywność naukowa i organizacyjna Pani dr inż. Karoliny Ratajczak wielokrotnie była nagradzana przez JM Rektora UPP czy inne znaczące gremia, czego efektem było uzyskanie 7 nagród zespołowych.

**Reasumując Recenzenci oraz pozostali członkowie Komisji stwierdzili, że przedstawiony do oceny pozostały dorobek naukowy, a także osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne i popularyzatorskie Pani dr inż. Karoliny Ratajczak spełniają wymogi stawiane w art. 219, ust. 1, pkt. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r., poz. 742 ze zm.).**

## **Podsumowanie**

Członkowie Komisji stwierdzają, że recenzje osiągnięcia naukowego Pani dr inż. Karoliny Ratajczak są jednoznacznie pozytywne, a dyskusja na posiedzeniu Komisji potwierdza zasadność opinii zawartych w Recenzjach.

Biorąc pod uwagę pozytywną ocenę osiągnięcia naukowego przedstawionego w postaci polskojęzycznej monografii, pozostałych osiągnięć naukowych, działalności dydaktycznej, popularyzatorskiej i organizacyjnej należy stwierdzić, że Habilitantka jest dojrzałym i ukształtowanym pracownikiem naukowym, dobrze przygotowanym do samodzielnej pracy naukowej. Dorobek Pani dr inż. Karoliny Ratajczak jest wysoce wartościowy z punktu widzenia

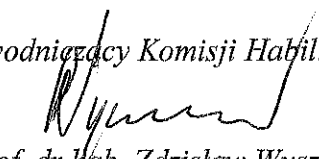
poznawczego, został dobrze udokumentowany publikacjami w naukowych czasopismach specjalistycznych i stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo. Dotychczasowa aktywność naukowo – badawcza Habilitantki świadczy o ugruntowanej wiedzy z danego obszaru tematycznego, opanowaniu warsztatu badawczego w tym definiowaniu problemów badawczych i ich rozwiązywaniu poprzez właściwie dobrane metody empiryczne. Wysoce pozytywnie także należy ocenić całokształt aktywności dydaktycznej, organizacyjnej oraz popularyzatorskiej Kandydatki. W tym zakresie Pani dr inż. Karolina Ratajczak jawi się jako doświadczony nauczyciel akademicki o bardzo dobrych predyspozycjach pedagogicznych i organizacyjnych.

Reasumując, Komisja stwierdza, że osiągnięcie i dorobek naukowy oraz pozostała działalność naukowa, dydaktyczna, organizacyjna i popularyzatorska Habilitantki w pełni odpowiadają wymogom zawartym w artykule 221, ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r., poz. 742 ze zm.). Wobec powyższego Komisja pozytywnie opiniuje i jednomyślnie popiera wniosek kierowany do Rady Naukowej Dyscypliny Rolnictwo i Ogródnictwo działającej przy Wydziale Rolnictwa, Ogródnictwa i Bioinżynierii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu o nadanie Pani dr inż. Karolinie Ratajczak stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

*Sekretarz Komisji Habilitacyjnej*

  
*dr hab. Monika Jakubus, prof. UPP*

*Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej*

  
*prof. dr hab. Zdzisław Wyszyński*

Poznań, 28.09.2023 r.