

## ZAŁĄCZNIK NR 1

### do Uchwały Komisji habilitacyjnej

### powołanej przez Radę Naukową Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo

### Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

### stanowiący uzasadnienie pozytywnej opinii wniosku

### w sprawie nadania dr inż. Krzysztofowi Rutkowskiemu stopnia doktora habilitowanego

### w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo

Pan dr inż. Krzysztof Rutkowski ukończył studia inżynierskie w 1996 r, a magisterskie w 1997 r na Wydziale Ogrodniczym, Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu. Pracę magisterską pt. „Ocena wartości produkcyjnej kilku odmian borówki wysokiej” wykonał w Katedrze Sadownictwa pod opieką dr inż. Zbigniewa Grucy. Stopień doktora nauk rolniczych w zakresie ogrodnictwa –specjalizacja rośliny sadownicze uzyskał w 2002 r. na Wydziale Ogrodniczym, Akademii Rolniczej w Poznaniu. Rozprawę doktorską pod tytułem „Wpływ wieloletniego nawożenia i nawadniania na zmęczenie gleby w sadzie replantowanym i sposoby ograniczania jego skutków” wykonał pod promotorstwem prof. dr hab. Eugeniusza Pacholaka. Recenzentami rozprawy doktorskiej byli prof. dr hab. Władysław Poniedziałek i prof. dr hab. Zbigniew Weber. Od 01.10.2005 r do chwili obecnej dr inż. Krzysztof Rutkowski jest zatrudniony na etacie adiunkta na Wydziale Rolnictwa, Ogrodnictwa i Bioinżynierii, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

Dr inż. Krzysztof Rutkowski jako osiągnięcie naukowe przedstawił cykl 5 publikacji naukowych wydanych w latach 2022-2023 pt. „*Nawożenie azotowe oraz problematyka replantacji w sadzie wiśniowym*” opublikowanych w czasopismach naukowych z listy *Journal Citation Reports*, posiadających indeks wpływu IF:

1. Rutkowski K. 2022. Effect of orchard site and climatic conditions on plant nematode density levels. *Acta Scientiarum Polonorum Hortorum Cultus*, 21,6,129-141.
2. Rutkowski K., Łysiak G.P. 2023. Effect of Nitrogen Fertilization on Tree Growth and Nutrient Content in Soil and Cherry Leaves (*Prunus cerasus* L.) *Agriculture* 2023, 13, 578.

3. Rutkowski K., Łysiak G.P., Zydlik Z. 2022. Effect of Nitrogen Fertilization in the Sour Cherry Orchard on Soil Enzymatic Activities, Microbial Population, and Fruit Quality. *Agriculture* 2022, 12, 2069.
4. Rutkowski K., Łysiak G.P. 2022. Weather Conditions, Orchard Age and Nitrogen Fertilization Influences Yield and Quality of 'Łutówka' Sour Cherry fruit. *Agriculture*. 2022, 12, 2008.
5. Rutkowski K., Łysiak G.P. 2023. Influence of Mulching on Replantation Disease in Sour cherry orchard. *Agriculture* 2023, 13, 1587.

Habilitant jest pierwszym autorem we wszystkich pięciu publikacjach. Całkowita wartość punktowa zgodna z komunikatem z dnia 1 grudnia 2021 r. wynosi 580 pkt., natomiast wartość współczynnika IF czasopism, w których opublikowano omawiane prace wynosi 15,1.

Komisja zapoznała się ze wszystkimi materiałami dotyczącymi postępowania habilitacyjnego dr inż. Krzysztofa Rutkowskiego oraz ocenami przygotowanymi przez Recenzentów powołanych przez Radę Naukową Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Recenzje osiągnięcia naukowego Habilitanta wraz z oceną dorobku naukowo-badawczego, dydaktycznego i organizacyjnego przygotowali: prof. dr hab. Bohdan Dobrzański, dr hab. Dariusz Wrona, prof. uczelni, dr hab. Jan Błaszczyk, dr hab. Iwona Szot. Przewodniczący Komisji, prof. dr hab. Zdzisław Wyszyński, recenzenci oraz pozostali członkowie Komisji (dr hab. Bartosz Markiewicz oraz dr hab. Anita Schroeter-Zakrzewska) uznali, że dokumentacja wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo została przygotowana zgodnie z przyjętymi wytycznymi i od strony formalnej nie budzi zastrzeżeń.

Przedstawione do oceny przez dr inż. Krzysztofa Rutkowskiego osiągnięcie naukowe w postaci jednotematycznego cyklu pięciu publikacji naukowych zostało pozytywnie ocenione przez Recenzentów i pozostałych członków Komisji.

Habilitant w przeprowadzonych wieloletnich badaniach naukowych koncentrował się wokół siedmiu zasadniczych celów:

1. Ocena wpływu warunków siedliskowych na występowanie nicieni glebowych w zależności od sposobu użytkowania pola;
2. Wyznaczenie optymalnej dawki azotu dla sadów wiśniowych, uwzględniającej wpływ na plonowanie i jakość owoców oraz zawartość składników pokarmowych w glebie i liściach;

3. Ocena zmian aktywności enzymatycznej gleby w zależności od wieku sadu i nawożenia azotem;
4. Określenie sezonowych zmian aktywności mikrobiologicznej w zależności od wieku sadu;
5. Ocena wpływu czynników klimatycznych na kwitnienie, dojrzewanie i jakość owoców oraz ich wpływ na wybrane parametry wzrostu wiśni;
6. Ocena wpływu historii użytkowania gleby i ściółkowania na wzrost i jakość wiśni w warunkach replantacji;
7. Opracowanie sposobu postępowania w celu ograniczenia lub wyeliminowania niekorzystnych zjawisk związanych z replantacją sadów wiśniowych.

Przedstawione publikacje jako osiągnięcie naukowe pozwoliły dr inż. Krzysztofowi Rutkowskiemu udowodnić że:

1. Na występowanie nicieni w glebie i ich skład taksonomiczny wpływa sposób użytkowania, a w szczególności zastosowanie płodozmianu, który powoduje wzrost liczebności nicieni glebowych, pozytywnie uczestniczących w obiegu składników pokarmowych w glebie, a występowanie nicieni pasożytniczych rośnie z wiekiem sadu wiśniowego i jest zależne od temperatury gleby, sumy opadów, bilansu wodnego i ewapotranspiracji,
2. Stosowanie kompostu nie poprawia warunków w sadzie replantowanym, natomiast ściółkowanie poprawia zawartość składników mineralnych w glebie, chociaż nadmiar składników pokarmowych i zasolenie mogą wpłynąć negatywnie na wzrost drzew,
3. Założenie sadu na kwaterze po wcześniejszej uprawie sadu wiśniowego powinno być wykonane po dłuższej przerwie.

Recenzent, prof. dr hab. Bohdan Dobrzański stwierdził, że uzyskane wyniki pozwalają poszerzyć wiedzę na temat rozwoju nicieni glebowych na różnych stanowiskach sadowniczych oraz po 21-letniej uprawie sadu wiśniowego i należą do unikalnych w literaturze krajowej. Problemy nawożenia mineralnego w uprawie wiśni, zwłaszcza w sadach replantowanych w różnym wieku są bardzo rzadko prowadzone, a w literaturze światowej pojawia się problem replantacji bardzo rzadko i dotyczy tylko sadów jabłoniowych, dlatego prowadzone badania omawiające ten problem w sadach wiśniowych stanowią dodaną wartość w naukach ogrodniczych. Zdaniem prof. dr hab. Bohdana Dobrzańskiego w tytule osiągnięcia powinna również być ujęta odmiana wiśni. Proponowany tytuł rozprawy mógłby brzmieć: „Łutówka -

najpopularniejsza w Polsce odmiana wiśni – nawożenie i problemy replantacji sadów wiśniowych w różnym wieku” lub „Nawożenie i problemy replantacji sadów wiśniowych odmiany Lutówka”

Zdaniem Recenzentki, dr hab. Iwony Szot na podkreślenie zasługuje fakt, że cykl publikacji stanowiący osiągnięcie naukowe charakteryzuje się aspektami poznawczymi i aplikacyjnymi. Aspekt poznawczy jest wynikiem bardzo skrupulatnego i naukowego podejścia do problemów replantacji i nawożenia azotem, przy przeprowadzeniu szczegółowych analiz, będących na wysokim poziomie naukowym. Aspekt praktyczny stanowią konkretne informacje i upowszechnianie wiedzy dotyczącej zmęczenia gleby i sposobów na ograniczenie jej skutków. W trakcie planowania i przeprowadzania eksperymentów Habilitant zastosował właściwie dobrane narzędzia badawcze oraz nowoczesne metody oceny jakości gleby. Pozwoliło to na uzyskanie wartościowych wyników stanowiących podstawę do sformułowania odpowiednich wniosków. Omówiony i przedstawiony cykl badań wnosi wiele nowych aspektów w zakres wiedzy na temat replantacji nawożenia azotem oraz stanowi niezwykle cenny i znaczący wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo.

Recenzent, dr hab. Jan Błaszczuk również podkreślił w swojej opinii fakt, że przedłożone do recenzji osiągnięcie naukowe charakteryzuje się aspektami poznawczymi i aplikacyjnymi oraz stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo. W swoich badaniach Kandydat udowodnił, że sposób użytkowania gleby ma istotny wpływ na liczebność pasożytniczych i nie pasożytniczych nicieni glebowych, a ich rozwój zależy także od opadów i wilgotności gleby. Habilitant wykazał, że optymalne nawożenie azotem może łagodzić stres związany z replantacją, ponieważ azot należy do składników, które bardzo silnie wpływają na wzrost wegetatywny drzew. Wykazał wysoki współczynnik korelacji pomiędzy obecnością bakterii *Azotobacter* a plonowaniem roślin. Istniała również zależność między liczebnością mikroorganizmów glebowych, a jakością owoców. Na podstawie wieloletnich obserwacji Kandydat wykazał, że czas między usunięciem starych drzew, a posadzeniem nowych powinien wynosić 3-5 lat. Podsumowując, dr hab. Jan Błaszczuk stwierdził, że Habilitant posiada umiejętność prowadzenia wieloletnich doświadczeń, a także publikowania uzyskanych wyników badań w wysoko punktowanych czasopismach naukowych. Zdaniem dr hab. Dariusza Wrony, prof. SGGW uzyskane wyniki pozwoliły poszerzyć wiedzę na temat rozwoju nicieni glebowych na różnych stanowiskach sadowniczych oraz stanowiskach po 21-letniej uprawie sadu wiśniowego. Wykonane badania wpływu warunków klimatycznych wskazały szereg

zależności między przebiegiem pogody a wzrostem drzew, jakością plonu i życiem mikrobiologicznym w glebie sadu wiśniowego. Badania zawierają trafne interpretacje wyników dotyczących analizowanych zagadnień, które pogłębiają dotychczasową wiedzę na temat problemów replantacji w sadach wiśniowych. Dr hab. Dariusz Wrona, prof. SGGW podobnie jak pozostali Recenzenci podkreślił duże znaczenie poznawcze i aplikacyjne przedstawionego do oceny osiągnięcia naukowego, a wyniki badań przeprowadzonych przez dr inż. Krzysztofa Rutkowskiego w uprawie wiśni można zaliczyć do istotnych osiągnięć w rozwoju dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo.

Pozostali członkowie Komisji zgodzili się z opiniami Recenzentów uznając, że przedstawione osiągnięcie naukowe spełnia formalne i merytoryczne wymogi stawiane osobom ubiegającym się o awans do stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

W ocenie członków Komisji argumentem przemawiającym również za poparciem wniosku o nadanie dr inż. Krzysztofowi Rutkowskiemu stopnia doktora habilitowanego jest Jego dorobek naukowy przedłożony poza osiągnięciem naukowym. Na pozostałe osiągnięcie naukowe Habilitanta składa się łącznie 59 pozycji, w tym 39 publikacji naukowych (w 13 Kandydat jest pierwszym autorem), 4 artykuły popularno-naukowe i 16 komunikatów naukowych na konferencjach. Parametryczna wartość dorobku po uzyskaniu stopnia doktora to 722 pkt. wg. MNiSW, sumaryczny Impact Factor (IF) czasopism, w których ukazały się prace autorstwa i współautorstwa dr inż. Krzysztofa Rutkowskiego to 17.182. Całkowity dorobek naukowy Kandydata wynosi 1325 pkt MNiSW, sumaryczny Impact Factor (IF) 32,282. W okresie po doktoracie, nie wliczając 5 prac przedstawionych jako osiągnięcie naukowe, Kandydat opublikował 11 współautorskich prac w czasopismach z listy JCR takich jak: *Acta Scientiarum Polonorum. Hortorum Cultus* (3 prace), *Zemdirbyste – Agriculture* (2 prace), *Agronomy* (2 prace) oraz po jednej w *Agriculture, J. Elem., Folia Horticulturae* i *Applied Sciences*. Opublikował też 13 współautorskich prac w czasopismach naukowych niebędących w wykazie JCR. Są to jednak czasopisma recenzowane, często o znaczących tradycjach wydawniczych, m.in.: *Folia Universitatis Agric. Stetinensis, PTPN, Prace Kom. Nauk Rol. i Kom. Nauk Leśn.* (3 prace), *Electronic Journal of Polish Agricultural Universities, Horticulture* (3 prace), *Acta Sci. Pol., Hortorum Cultus, Journal of Fruit and Ornamental Plant Research, Zesz. Probl. Post. Nauk Roln.* (3 prace) i *Acta Horticulturae*, które znajduje się w wykazie Scopus. Opublikował też trzy artykuły popularno-naukowe oraz 9 razy występował na konferencjach krajowych przedstawiając trzy referaty oraz 11 razy na konferencjach zagranicznych i seminariach przedstawiając 6 referatów.

Dr inż. Krzysztof Rutkowski był głównym wykonawcą w trzech projektach finansowanych przez KBN dotyczących uprawy jabłoni, wiśni i borówki wysokiej. Kandydat był uczestnikiem badań w projekcie ‘Comparison of climatic condition of apple tree between Korea and the Poland for cold resistance mechanism’ realizowanym w ramach współpracy pomiędzy Uniwersytetem Przyrodniczym w Poznaniu (PULS), Wydziałem Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu a Chungcheongnam-do Agricultural Research and Extension Services (CNARES) of the Rural Development Administration (RDA) of the Republic of Korea. Udział w projekcie wiązał się z pobytem Habilitanta w Korei Południowej, podczas którego wygłosił wykład pt. ‘The condition and prospects of fruit production in Poland’ Habilitant uczestniczył w realizacji norweskiego projektu badawczego wykonywanego we współpracy z SIMAS NÆRING AS, Njos Fruit Research & Development Leikanger, University of Oslo, Department of Biosciences, Oslo, Lindum AS-Drammen, East Malling Research, United Kingdom oraz Uniwersytetem Przyrodniczym w Poznaniu, którego celem była ocena stosowania kompostów o różnym stopniu dojrzałości i pochodzenia na ograniczenie choroby replantacji jabłoni w Norwegii. Dr inż. Krzysztof Rutkowski był osobą odpowiedzialną za kierowanie i koordynację badań w Polsce. W czasie trwania w/w projektu uczestniczył kilkakrotnie w spotkaniach roboczych zespołu w Norwegii, Wielkiej Brytanii i Polsce.

W obszarze zainteresowań badawczych dr inż. Krzysztofa Rutkowskiego znalazły się także zagadnienia związane z cięciem i formowaniem koron drzew jabłoni i wiśni. Kandydat uczestniczył w pracach zespołu badającego wpływ egzogennych giberelin na plonowanie i jakość owoców wiśni oraz następczego wpływu giberelin na mrozoodporność pąków, zawiązywanie i opadanie owoców w kolejnym roku. Uczestniczył również w badaniach zespołu oceniającego i opracowującego optymalne warunki przechowywania gruszek.

Habilitant prowadząc badania naukowe współpracował z Zakładem Entomologii i Agrofagów Zwierzęcych Instytutu Ochrony Roślin w Poznaniu oraz z Pracownią Chemii Agroekosystemów Zakładu Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN w Poznaniu.

Kandydat w swojej działalności naukowej wykazał się szeroką współpracą z otoczeniem społecznym i gospodarczym. Świadczy o tym sporządzenie opinii dla KW Policji w Poznaniu oraz liczne badania rejestracyjne (37), a także zamawiane (10). Dr inż. Krzysztof Rutkowski jest członkiem Polskiego Towarzystwa Nauk Ogródniczych.

W grupie osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę należy wymienić realizację ćwiczeń i wykładów na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia na kierunkach: Ogrodnictwo, Architektura Krajobrazu, Finanse i Rachunkowość, Medycyna Roślin na Wydziale Rolnictwa, Ogrodnictwa i Bioinżynierii oraz

Wydziale Ekonomicznym, a także na studiach podyplomowych m.in. z takich przedmiotów jak: Szczegółowa uprawa roślin sadowniczych, Pomologia i ogólna uprawa roślin sadowniczych, Sadownictwo, Krzewy jagodowe, Ogrodnictwo zrównoważone, Integrowana produkcja owoców, Przechowalnictwo, Posprzętne traktowanie płodów ogrodniczych, Przechowalnictwo płodów ogrodniczych, Szkółkarstwo, Szkółkarstwo ogrodnicze, Ogrody przydomowe, Przetwórstwo owoców i warzyw, Nowatorskie technologie sadownicze, Drzewa i krzewy w terenach zieleni oraz otoczeniu człowieka, Warzywa i owoce w żywieniu człowieka, Zajęcia terenowe –praktyka, Rośliny sadownicze w ogrodzie, Pracownia komputerowa. Kandydat prowadził również zajęcia z przedmiotów: Modern trends in Horticulture, Pomological Nursery, Sustainable Horticulture, Modern trends in Fruit Production w języku angielskim dla studentów kierunku Horticulture: Seed Science and Technology. Był promotorem 15 prac magisterskich i 13 inżynierskich. W ramach działalności organizacyjnej dr inż. Krzysztof Rutkowski pełnił obowiązki Kierownika Katedry Sadownictwa w latach 2011-2012, był sekretarzem Wydziałowej Komisji Wyborczej w latach 2016-2019, w 2016 roku był Obserwatorem Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w Poznaniu na egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe. W latach 2017-2019 był Członkiem Wydziałowej Komisji Oceniającej. Uczestniczył w pracach zespołu Studiów Podyplomowych „Hortiterapia”, a w chwili obecnej uczestniczy w pracy zespołu opracowującego plan i program studiów anglojęzycznych I stopnia na kierunku Crop Plant Biology and Production.

Ciekawym kierunkiem działalności popularyzacyjnej Habilitanta było opracowanie koncepcji i realizacji projektu „Zaczarowany Ogród”, zainicjowanego przez lokalną Grupę Działania Turkowska Unia Rozwoju, który miał na celu przywrócenie dawnych odmian drzew owocowych. Podczas realizacji tego projektu przeprowadził wykłady i warsztaty dotyczące „Starych odmian drzew owocowych” oraz „Rozmnażania drzew owocowych, pobierania zrazów do szczepienia i okulizacji. W trakcie targów Viva Seniorzy na Międzynarodowych Targach Poznańskich przeprowadził warsztat „Jakie to jabłko” w czasie, którego uczestnicy mogli poznać owoce różnych odmian jabłoni i nauczyć się jak je rozróżniać w oparciu o cechy zewnętrzne i wewnętrzne.

## Wniosek końcowy


Wszyscy członkowie Komisji zgodnie stwierdzili, że przedłożone osiągnięcie naukowe pt. „*Nawożenie azotowe oraz problematyka replantacji w sadzie wiśniowym*” oraz sumaryczny dorobek naukowy dr inż. Krzysztofa Rutkowskiego stanowią istotny wkład w rozwój nauki w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo. Zarówno osiągnięcie naukowe, jak i pozostała aktywność badawcza oraz działalność dydaktyczna i popularyzatorska dr inż. Krzysztofa Rutkowskiego spełniają kryteria oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego określone w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 742 zm.).

Komisja przedkłada Radzie Naukowej Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu Uchwałę jednogłośnie popierającą wniosek w sprawie nadania dr inż. Krzysztofowi Rutkowskiemu stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Sekretarz Komisji

.....  
dr hab. Bartosz Markiewicz

Przewodniczący Komisji

  
.....  
prof. dr hab. Zdzisław Wyszyński

Poznań, dnia 14 lutego 2024 r.

## **PROTOKÓŁ**

**z posiedzenia Komisji habilitacyjnej**

**powołanej przez Radę Naukową Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo**

**Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu**

**w sprawie nadania dr inż. Krzysztofowi Rutkowskiemu stopnia doktora habilitowanego**

**w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo**

Posiedzenie Komisji habilitacyjnej w sprawie nadania lub odmowy nadania dr inż. Krzysztofowi Rutkowskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo odbyło się w dniu 14 lutego 2024 roku o godz. 10:00, w formie zdalnej przy użyciu platformy MS Teams.

Na wstępie Przewodniczący Komisji, prof. dr hab. Zdzisław Wszyński przywitał członków Komisji i poinformował, że posiedzenie Komisji odbywa się na wniosek dr inż. Krzysztofa Rutkowskiego złożony w dniu 4 września 2023 roku do Rady Doskonałości Naukowej w sprawie wszczęcia postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo oraz zgodnie z podstawą prawną obowiązującą w w/w postępowaniu określoną w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 742 zm.).

Przewodniczący Komisji prof. dr hab. Zdzisław Wszyński przedstawił porządek obrad i poprosił członków Komisji o jego akceptację, a następnie omówił dotychczasowy przebieg postępowania i zaproponował, żeby dyskusję obejmującą ocenę dorobku naukowego Kandydata podzielić na dwie części, pierwszą dotyczącą osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego oraz drugą, w której Komisja oceni pozostały dorobek naukowy, a także osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne i inne.

Jako pierwsza o zabranie głosu została poproszona dr hab. Iwona Szot, która stwierdziła, że dr inż. Krzysztof Rutkowski jako osiągnięcie naukowe przedstawił cykl 5 publikacji naukowych pt. „*Nawożenie azotowe oraz problematyka replantacji w sadzie wiśniowym*” opublikowanych w czasopismach z listy JCR i posiadających indeks IF. Wszystkie prace mają charakter eksperymentalny i ich spójność stanowi optymalizacja uprawy bardzo ważnego gatunku jakim jest wiśnia. Habilitant jest pierwszym autorem we wszystkich pięciu publikacjach. Całkowita wartość punktowa zgodna z komunikatem z dnia 1 grudnia 2021 r. wynosi 580 pkt., natomiast wartość współczynnika IF czasopism, w których opublikowano omawiane prace wynosi 15,1. We wszystkich pracach zespołowych Habilitant jest pierwszym autorem, w dwóch spośród czterech prac jest autorem korespondencyjnym. W przedstawionym do recenzji osiągnięciu Habilitant uzyskał odpowiedzi na postawione wcześniej cele badawcze. Ocenę wpływu warunków siedliskowych na występowanie nicieni glebowych w zależności od sposobów użytkowania pola Kandydat przedstawił w pracy nr 1. Wykonał analizy liczebności nicieni w sadach wiśniowych, które znajdowały się w różnym wieku, porównując to z analizami ze stanowisk, gdzie uprzednio uprawiane były rośliny rolnicze, a także ze stanowiskiem po zlikwidowanym 21 letnim sadzie wiśniowym. Udowodnił, że liczebność nicieni i ich skład taksonomiczny są uzależnione od sposobu użytkowania gleby. Zastosowanie płodozmianu powoduje wzrost liczebności nie pasożytniczych nicieni glebowych, które uczestniczą w obiegu składników pokarmowych w glebie. Wykazał, że liczebność nicieni pasożytniczych wzrasta z wiekiem sadu wiśniowego. Podkreślił zależność między liczebnością nicieni pasożytniczych, a warunkami klimatycznymi takimi jak temperatura gleby, suma aktywnych temperatur  $>10^{\circ}\text{C}$ , suma opadów, bilans wodny i ewapotranspiracja.

Drugi cel: wyznaczenie optymalnej dawki azotu dla sadów wiśniowych, uwzględniającej wpływ na plonowanie i jakość owoców oraz zawartość składników pokarmowych w glebie i liściach, Habilitant osiągnął przeprowadzając wieloletnie badania (2006-2013) omówione w pracy nr 2. Doświadczenie przeprowadził w sadach będących w różnym wieku, lecz rosnących w tych samych warunkach glebowych i klimatycznych. Analizę zawartości azotu amonowego i azotanowego prowadził w 4 terminach. Dr inż. Krzysztof Rutkowski stwierdził, że azot jest najważniejszym składnikiem pokarmowym, ponieważ zmienne dawki nawożenia wpłynęły na zawartość innych makroskładników. Jako optymalny poziom nawożenia azotem wskazał  $60 \text{ kg N}\cdot\text{ha}^{-2}$  i podkreślił, że wzrost nawożenia azotem powoduje spadek zawartości Ca i Mg w liściach. Wykazał, że zwiększenie nawożenia do  $120 \text{ kg N}\cdot\text{ha}^{-2}$  nie ma istotnego wpływu na plonowanie wiśni, natomiast stwarza poważną groźbę zanieczyszczenia środowiska. Wysoka zawartość składników pokarmowych i zasolenie mogą wpływać

negatywnie na wzrost drzew. Podkreślił, że dynamika zmian zawartości azotu amonowego w największym stopniu zależy od opadów atmosferycznych i ewapotranspiracji. Zawartość azotu azotanowego, zarówno w warstwie ornej jak i podornej, na początku wegetacji, jest dodatnio skorelowana z ewapotranspiracją. Trzeci cel badawczy: ocenę zmian aktywności enzymatycznej gleby, w zależności od wieku sadu i nawożenia azotowego, Habilitant osiągnął przeprowadzając badania omówione w pracy nr 3. Badał tam aktywność enzymatyczną wyznaczając dwie grupy enzymów: dehydrogenazy i proteazy glebowe. Niższa aktywność wspomnianych enzymów w glebie świadczy o obniżonej aktywności mikrobiologicznej, a tym samym zmęczeniu gleby. Wykazał, że na wysoką aktywność obu badanych enzymów wpływa nawożenie azotem w dawce  $60 \text{ kg N} \cdot \text{ha}^{-2}$ . Udowodnił, że największa aktywność dehydrogenaz ma miejsce wiosną, ze względu na wzmożony rozwój korzeni i obecność ich wydzielin, co korzystnie oddziałuje na mikroflorę glebową. Natomiast aktywność enzymów proteolitycznych wzrastała w okresie wegetacji i była najwyższa jesienią, przy czym większa ilość opadów, powodowała zwiększenie ich aktywności. Czwarty cel badawczy: określenie sezonowych zmian aktywności mikrobiologicznej w zależności od wieku sadu, Kandydat osiągnął także na podstawie badań ujętych w pracy nr 3. Wyznaczył liczebność grzybów, promieniowców, bakterii, w tym bakterii azotowych (*Azotobacter*, *Azospirillum*) w glebie, pochodzącej z sadów wiśniowych w różnym wieku. Wykazał, że największa liczebność bakterii w glebie występowała wiosną, natomiast grzybów jesienią. Habilitant uzyskał wysokie zależności między liczebnością mikroorganizmów glebowych (zwłaszcza bakterii z rodzaju *Azotobacter*), a wielkością plonu i jakością owoców. Podkreślił, że ocena występujących w glebie mikroorganizmów jest bardzo dobrym wskaźnikiem żyzności gleby, przez co można też przewidzieć jakość plonów uprawianych w niej roślin.

Piąty cel badawczy: ocena wpływu czynników klimatycznych na kwitnienie, dojrzewanie i jakość owoców oraz ich wpływ na wybrane parametry wzrostu wiśni, był efektem wieloletniego doświadczenia opisanego w pracy nr 4. Habilitant wykazał duże zróżnicowanie jakości owoców w badanych sezonach wegetacyjnych, co wskazuje na znaczący wpływ warunków klimatycznych (temperatury powietrza i opadów). Udowodnił, że sumy temperatur aktywnych, powyżej  $9^{\circ}\text{C}$  mają największy wpływ na termin kwitnienia wiśni oraz termin zbioru owoców.

Szósty cel badawczy: ocena wpływu historii użytkowania gleby i ściółkowania na wzrost i jakość wiśni w warunkach replantacji, Kandydat osiągnął na podstawie badań opisanych w pracy nr 5. Stwierdził, że negatywne skutki uprawy wieloletniej, w tym samym miejscu,

mogą być obniżone poprzez zastosowanie nawozów organicznych takich jak biohumus, torf, obornik lub kompost. Ściółkowanie gleby ma wpływ na zawartość składników mineralnych w glebie, zwłaszcza w górnej warstwie, do której mogą przenikać składniki ze ściółki organicznej. Jednakże zastosowanie kompostu po uprawie pieczarek jako remedium na zmęczenie gleby w sadzie wiśniowym, nie sprawdziło się. W części autoreferatu dotyczącym opisu osiągnięcia naukowego zabrakło wypunktowania metod ograniczenia lub wyeliminowania niekorzystnych zjawisk związanych z replantacją sadów wiśniowych, co było wskazanym celem 7.

Pani Recenzent podkreśliła fakt, że cykl publikacji charakteryzuje się aspektami poznawczymi i aplikacyjnymi. Aspekt poznawczy jest wynikiem bardzo skrupulatnego i naukowego podejścia do problemów replantacji i nawożenia azotem, przy przeprowadzeniu szczegółowych analiz, będących na wysokim poziomie naukowym. Aspekt praktyczny stanowią konkretne informacje i upowszechnianie wiedzy dotyczącej zmęczenia gleby i sposobów ograniczenia jego skutków. W trakcie planowania i przeprowadzania eksperymentów Habilitant zastosował właściwie dobrane narzędzia badawcze oraz nowoczesne metody oceny jakości gleby. Pozwoliło to na uzyskanie wartościowych wyników stanowiących podstawę do sformułowania odpowiednich wniosków. Omówiony i przedstawiony cykl badań wnosi wiele nowych aspektów w zakres wiedzy na temat replantacji i nawożenia azotem oraz stanowi niezwykle cenny i znaczący wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo.

Następnie głos zabrał prof. dr hab. Bohdan Dobrzański, który stwierdził, że po tak wyczerpującej wypowiedzi dr hab. Iwony Szot poruszy w swojej wypowiedzi tylko kilka zagadnień. Stwierdził, że badania Habilitanta mają charakter użytkowy dotyczą jednego gatunku i tylko jednej odmiany. Uzyskane wyniki pozwalają poszerzyć wiedzę na temat rozwoju nicieni glebowych na różnych stanowiskach sadowniczych oraz po 21-letniej uprawie sadu wiśniowego i należą do unikalnych w literaturze krajowej. Problemy nawożenia mineralnego w uprawie wiśni, zwłaszcza w sadach replantowanych w różnym wieku są bardzo rzadko prowadzone, a w literaturze światowej pojawia się problem replantacji bardzo rzadko i dotyczy tylko sadów jabłoniowych, dlatego prowadzone badania omawiające ten problem w sadach wiśniowych stanowią dodaną wartość w naukach ogrodniczych. Zdaniem prof. dr hab. Bohdana Dobrzańskiego w tytule osiągnięcia powinna również być ujęta odmiana wiśni. Proponowany tytuł rozprawy mógłby brzmieć: „Łutówka - najpopularniejsza w Polsce odmiana wiśni – nawożenie i problemy replantacji sadów wiśniowych w różnym wieku” lub „Nawożenie i problemy replantacji sadów wiśniowych odmiany Łutówka” Wartość merytoryczna

i parametryczna przedstawionego osiągnięcia jest wysoka i stanowi znaczący wkład w rozwój sadownictwa zawartego w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Dr hab. Jan Błaszczyk, w swojej wypowiedzi zwrócił uwagę, że publikacje stanowiące osiągnięcie naukowe powstały na podstawie wieloletnich badań realizowanych w latach 2006 – 2016 oraz, że warto zwrócić uwagę, że postawione przez Habilitanta cele naukowe wymagały nawiązania współpracy z innymi jednostkami naukowymi, dzięki którym było możliwe opracowanie wyników. Wszystkie publikacje były sfinansowane z projektu. Recenzent podkreślił również, że nie ma w literaturze prac dotyczących replantacji sadów wiśniowych.

Dr hab. Dariusz Wrona, profesor SGGW w pierwszej kolejności stwierdził, że osiągnięcie naukowe dr inż. Krzysztofa Rutkowskiego zawiera zagadnienia istotne dla producentów wiśni takie jak nawożenie azotem oraz problem replantacji sadów w związku ze skróceniem żywotności drzew. Zdanie Recenzenta prawidłowe żywienie mineralne drzew jest bardzo ważne z punktu widzenia dostępności wszystkich składników pokarmowych i przemian mikrobiologicznych w glebie. Przedstawiono zwarty tematycznie cykl publikacji, który obejmuje stanowiska po replantacji oraz sadów w różnym wieku z zastosowaniem nawożenia azotem. Uzyskane wyniki pozwoliły poszerzyć wiedzę na temat rozwoju nicieni glebowych na różnych stanowiskach sadowniczych oraz stanowiskach po 21-letniej uprawie sadu wiśniowego. Badania Habilitanta były bardzo szerokie i długie dlatego te wyniki są bardzo istotne. Osiągnięcie dr inż. Krzysztofa Rutkowskiego poszerza wiedzę nt. żywienia mineralnego wiśni. Badania mają duże znaczenie poznawcze i aplikacyjne, są wartościowym opracowaniem opartym na wnikliwej analizie wyników. Zawierają trafne interpretacje, które pogłębiają dotychczasową wiedzę dotyczącą problemu replantacji w sadach wiśniowych. Badania te można zaliczyć do osiągnięć istotnych dla rozwoju dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo. Recenzent stwierdził, że osiągnięcie naukowe habilitanta spełnia wymagania stawiane kandydatom do uzyskania stopnia doktora habilitowanego.

Dr hab. Anita Schroeter – Zakrzewska, stwierdziła że wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny jest ogromny, a habilitant zagadnieniami sadowniczymi zajmuje się od wielu lat. Przekazanie wyników praktyce ma duże znaczenie aplikacyjne. Dr hab. Bartosz Markiewicz zwrócił uwagę na zagadnienie nawożenia azotem, szczególnie istotne w okresie wprowadzaniu Europejskiego Zielonego Ładu mającego ograniczyć stosowanie nawozów mineralnych w tym nawozów azotowych. Podsumowując tą część dyskusji Przewodniczący Komisji, prof. dr hab. Zdzisław Wyszynski zwrócił uwagę na szczególnie wysokie wskaźniki naukometryczne Habilitanta. Badania są istotne poznawczo i praktycznie. Spełniają warunki konieczne do ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Prof. dr hab. Zdzisław Wyszyński poprosił członków komisji o ocenę pozostałego dorobku naukowego, dydaktycznego oraz organizacyjnego.

Dr hab. Iwona Szot rozpoczynając swoją wypowiedź stwierdziła, że widoczny jest duży wzrost aktywności publikacyjnej w wysokopunktowanych czasopismach z IF po uzyskaniu stopnia doktora. Dorobek naukowy habilitanta poszerzył się z 14 publikacji przed doktoratem o kolejne 45 pozycji po uzyskaniu stopnia doktora. W okresie po doktoracie, nie wliczając 5 prac przedstawionych jako osiągnięcie naukowe, dr inż. Krzysztof Rutkowski opublikował 11 współautorskich prac w czasopismach z listy JCR takich jak: *Acta Scientiarum Polonorum Hortorum Cultus* (3 prace), *Zemdirbyste – Agriculture* (2 prace), *Agronomy* (2 prace) oraz po jednej w *Agriculture, J. Elem., Folia Horticulturae* i *Applied Sciences*. Opublikował też 13 współautorskich prac w czasopismach naukowych niebędących w wykazie JCR. Są to jednak czasopisma recenzowane, często o znaczących tradycjach wydawniczych, m.in.: *Folia Universitatis Agric. Stetinensis, PTPN, Prace Kom. Nauk Rol. i Kom. Nauk Leśn.* (3 prace), *Electronic Journal of Polish Agricultural Universities, Horticulture* (3 prace), *Acta Sci. Pol., Hortorum Cultus, Journal of Fruit and Ornamental Plant Research, Zesz. Probl. Post. Nauk Roln.* (3 prace) i *Acta Horticulturae*, które znajduje się w wykazie Scopus. Opublikował też trzy artykuły popularno-naukowe oraz 9 razy występował na konferencjach krajowych przedstawiając trzy referaty oraz 11 razy na konferencjach zagranicznych i seminariach przedstawiając 6 referatów. Od początku problematyka badawcza Habilitanta dotyczyła nawożenia, nawadniania i zagadnień związanych z replantacją roślin sadowniczych. Zaczynając prace eksperymentalne Kandydat skupił się na wpływie wieloletniego nawożenia i warunków klimatycznych na wzrost i plonowanie jabłoni. Następnie zainteresował się tematyką związaną z replantacją roślin sadowniczych. Prace w dwóch grantach KBN pod tytułem „Wpływ wieloletniego nawożenia i nawadniania na zmęczenie gleby oraz zapobieganie tej szkodliwości w sadzie jabłoniowym” oraz „Poszukiwanie przyczyn występowania choroby replantacyjnej jabłoni oraz sposobów zapobiegania jej szkodliwości w sadzie jabłoniowym” wykazały, że zróżnicowany poziom wilgotności gleby i nawożenia mineralnego wpływa na liczebność grzybów i promieniowców, a zastosowane nawadnianie i wieloletnia uprawa powoduje wzrost liczebności pasożytniczych nicieni glebowych. Te badania dotyczące problematyki replantacji w sadzie jabłoniowym stały się inspiracją do badań w sadach wiśniowych. Swoje eksperymenty nad zmęczeniem gleby Kandydat poszerzył o doświadczenia wazonowe, gdzie wykorzystał podkładki dla jabłoni M.9 oraz dla wiśni - antypkę. Wykazał, że zmiana uprawianego gatunku nie niweluje negatywnego wpływu chorób replantacyjnych, gdyż nowy gatunek charakteryzuje się słabszym wzrostem, niż na glebie

wcześniej użytkowanej rolniczo. Na podstawie badań wazonowych z truskawką dowiódł, że preparat krzemowy Actisil w stężeniu 0,1% jest skutecznym w ograniczaniu skutków replantacji. Był także głównym wykonawcą grantu KBN pt. „Wpływ wieloletniej uprawy roślin sadowniczych na zmiany chemiczne i mikrobiologiczne gleby oraz wzrost jabłoni, wiśni i borówki wysokiej”. W trakcie prowadzonych badań wykazał, że enzymy glebowe są dobrym wskaźnikiem aktywności organizmów glebowych. W swoich badaniach udowodnił, że ograniczenie skutków choroby replantacyjnej jest zagadnieniem bardzo trudnym, gdyż różnorodne zabiegi agrotechniczne jak stosowanie wsiewek pszenicy i gorczycy lub szczepionek mikoryzowych, są mało skuteczne.

Odrębnym tematem badawczym Habilitanta było określenie wpływu cięcia i formowania poszczególnych odmian jabłoni i wiśni. Oceniał to zarówno od strony ekonomicznej jak też uprawowej. Potwierdził, że korona wrzecionowa jest w warunkach Polski optymalnym sposobem prowadzenia koron jabłoni. Natomiast intensywne cięcie wiśni odmiany ‘Łutówka’ skutkuje obniżeniem plonu, zwiększeniem rozmiaru owoców, zwiększeniem zawartości azotu w liściach, przy jednoczesnym spadku zawartości Mg i Ca.

Optymalizując uprawę wiśni badał wpływ egzogennych giberelin GA3i GA4+7 na plonowanie i jakość owoców. Wykazał, że aplikacja poszczególnych giberelin poprawia jędrność owoców, opóźnia procesy starzenia się liści jesienią, zwiększa przeżywalność pąków kwiatowych przy wiosennych przymrozkach. Habilitant ocenił też wpływ przerzedzania kwiatów czereśni za pomocą ATS i wykazał, że aplikacja ATS-u w roku obfitego plonowania poprawia wielkość i barwę owoców oraz zawartość ekstraktu i kwasów, ponadto stymuluje wzrost wegetatywny drzew.

Bardzo ciekawym kierunkiem badawczym Habilitanta była optymalizacja przechowywania owoców najważniejszej w Polsce odmiany gruszy ‘Konferencji’, zarówno pod względem jakości, trwałości i zdrowotności przechowywanych gruszek, jak też ekonomicznym. Rozpoczął nowatorskie eksperymenty nad wyznaczeniem terminu dojrzałości oraz zdolnością wzajemnego zapyłania się nowych odmian gruszek ‘Erika’, ‘Amfora’ i ‘Dicolor’. Habilitant brał udział także w doświadczeniach międzynarodowych. W ramach współpracy pomiędzy Uniwersytetem Przyrodniczym w Poznaniu z koreańską jednostką badawczą uczestniczył w realizacji projektu pt. „Comparison of climatic condition of apple tree between Korea and the Poland for cold resistance mechanism.” Efektem tych prac była charakterystyka 3 ważnych gospodarczo odmian w Polsce jak ‘Gala Schniga’, ‘Beni Shogun’ i ‘Ligol’ na podkładce M.9 po kątem ich odporności na mróz, równomierności i jakości plonowania oraz składu chemicznego liści.

Współpracował też w międzynarodowym norwesko-angielsko-polskim projekcie pt. „Compost in West” oceniając wpływ stosowania kompostów o różnym stopniu dojrzałości i pochodzeniu na ograniczenie choroby replantacji w Norwegii. Odpowiadał za badania oceny aktywności enzymatycznej, aktywności oddechowej, nematologicznej oraz mikrobiologicznej.

Przeprowadzając powyżej opisane doświadczenia Habilitant wykazał się ogromną zdolnością współpracy w różnorodnych zespołach badawczych, organizowanych we własnej placówce badawczej, jak też we współpracy z zewnętrznymi, w tym zagranicznymi jednostkami takimi jak: Zakład Entomologii i Agrofagów Zwierzęcych Instytutu Ochrony Roślin w Poznaniu; Pracownią Chemii Agroekosystemów Zakładu Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN w Poznaniu, Njos fruit Research & Development Liekanger (Norwegia), Chungcheongnam-do Agricultural Research and Extension Services w Korei Południowej.

Efektom omawianej współpracy z naukowcami z ośrodków zagranicznych było powstanie (2) wartościowych prac naukowych opublikowanych w czasopismach z listy JCR, posiadających indeks wpływu IF. Uczestnictwo w tak szeroko zakrojonej współpracy zagranicznej wskazuje, że Habilitant potrafi nawiązywać liczne kontakty zagraniczne w zakresie obszarów zainteresowań oraz prawidłowo realizować badania interdyscyplinarne na najwyższym poziomie.

Pan dr inż. Krzysztof Rutkowski uczestniczył też w konferencjach oraz seminariach międzynarodowych i krajowych, na których efekty swojej pracy badawczej prezentował w formie komunikatów, referatów i posterów. W swojej działalności naukowej Habilitant wykonał recenzję dla Plant Progress Protection.

Kandydat realizował zajęcia dydaktyczne w formie ćwiczeń i wykładów na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia na kierunkach: Ogrodnictwo, Architektura Krajobrazu, Finanse i Rachunkowość, Medycyna Roślin na Wydziale Rolnictwa, Ogrodnictwa i Bioinżynierii i Wydziale Ekonomicznym oraz na Studiach podyplomowych gdzie prowadzi zajęcia z wielu przedmiotów w języku polskim i angielskim. Był promotorem 15 prac magisterskich i 13 inżynierskich. Tak liczne i różnorodne zajęcia, do których przygotował moduły i materiały pomocnicze, świadczą o dobrej umiejętności rozłożenia czasu zarówno na pracę naukową jak i dydaktyczną.

Pan dr inż. Krzysztof Rutkowski pełnił obowiązki Kierownika Katedry Sadownictwa w latach 2011-2012, był sekretarzem Wydziałowej Komisji Wyborczej w latach 2016-2019, w 2016 roku był Obserwatorem Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w Poznaniu na egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe. W latach 2017-2019 był Członkiem Wydziałowej Komisji Oceniającej. Uczestniczył w pracach zespołu Studiów Podyplomowych

„Hortiterapia”, a w chwili obecnej uczestniczy w pracy zespołu opracowującego plan i program studiów anglojęzycznych I stopnia na kierunku Crop Plant Biology and Production.

Habilitant w trakcie swojej pracy zawodowej wykonał 46 sprawozdań badań rejestracyjnych dla środków ochrony roślin, oceniając m.in. skuteczność biologiczną. Opiniował też jako ekspert sprawę RSD-51/20 na zamówienie Komendy Wojewódzkiej Policji w Poznaniu. Ciekawym kierunkiem działalności popularyzacyjnej było opracowanie koncepcji i realizacji projektu „Zaczarowany Ogród”, zainicjowanego przez lokalną Grupę Działania Turkowska Unia Rozwoju, który miał na celu przywrócenie dawnych odmian drzew owocowych. Podczas tego projektu przeprowadził wykłady i warsztaty dotyczące „Starych odmian drzew owocowych” oraz „Rozmnażania drzew owocowych, pobierania zrazów do szczepienia i okulizacji. W trakcie targów Viva Seniorzy na Międzynarodowych Targach Poznańskich.

Prof. dr hab. Bohdan Dobrzański zwrócił uwagę na dorobek wynoszący 772 punkty oraz sumaryczny IF Habilitanta. Liczba cytowań zdaniem profesora Bohdana Dobrzańskiego na dzień 14 lutego wynosiła już nie 60 a 100.

Zdaniem prof. dr hab. Bohdana Dobrzańskiego jest to wystarczający dorobek w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

W dorobku naukowym dr inż. Krzysztof Rutkowskiego jest bardzo wiele ciekawych prac o tematyce sadowniczej. Obejmuje ona wiele obszarów badawczych i potwierdza wpływ w nauki sadownicze. Wykonywanie ekspertyz świadczy o wysokiej pozycji habilitanta na rynku sadowniczym. Ogólnie osiągnięcie jak i dorobek oraz pozostałe osiągnięcia świadczą że jest doświadczonym naukowcem w zakresie sadownictwa.

Dr hab. Jan Błaszczyk stwierdził, że tematyka badań związana jest z nawożeniem i replantacją sadów. Habilitant brał udział w 3 projektach finansowanych z KBN, oraz projektach międzynarodowych. W dorobku Habilitanta można zauważyć różne kierunki badań sadowniczych: cięcie, formowanie, poprawa jakości czereśni i wiśni, mrozoodporność oraz przechowywanie gruszek. Działalność dydaktyczna jest bardzo szeroka. Dr inż. Krzysztof Rutkowski pełnił funkcje Kierownika katedry. Zajmował się popularyzacją nauki prowadząc warsztaty. Dorobek Kandydata jest wystarczający i spełnia wymagania jakie stawia się osobom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego w naukach rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Dr hab. Dariusz Wrona, prof. SGGW potwierdził wypowiedzi przedmówców. Jego zdaniem zainteresowania naukowe Habilitanta są zróżnicowane. Dr inż. Krzysztof Rutkowski zajmował się nawożeniem, nawadnianiem i replantacją roślin sadowniczych. Habilitant

podejmował nowe wyzwania jak uprawa mini kiwi. Uczestniczy w przygotowaniu projektu dotyczącego wpływu klimatu na produkcje sadowniczą w Polsce. Bardzo ważny jest udział w projektach badawczych spełniający warunek uczestnictwa w pozyskiwaniu środków w formie konkursów. Dr hab. Dariusz Wrona, prof. SGGW, zwrócił uwagę na duży potencjał naukowo badawczy Habilitanta i uczestnictwo w licznych konferencjach naukowych. Dorobek jest wystarczający i spełnia wymagania jakie stawia się osobom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego w naukach rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Następnie głos zabrali członkowie komisji, dr hab. Anita Schroeter-Zakrzewska i dr hab. Bartosz Markiewicz, którzy wysoko ocenili dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny dr inż. Krzysztofa Rutkowskiego, dodając, że jest osobą zycziwą, pracowitą i zawsze pomocną, a także bardzo zaangażowaną w działalność organizacyjną.

Przewodniczący prof. dr hab. Zdzisław Wyszyński podziękował za przedstawione oceny osiągnięcia oraz dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dr inż. Krzysztofa Rutkowskiego i w podsumowaniu stwierdził, że dr inż. Krzysztof Rutkowski w przygotowanej dokumentacji przedstawił zgodnie z obowiązującymi wymogami wszystkie obszary swojej aktywności naukowej i zawodowej a recenzenci bardzo wnikliwie ocenili dorobek Habilitanta. Dokonania naukowo-badawcze Kandydata stanowią istotny wkład naukowy w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo oraz posiadają duże walory aplikacyjne. Habilitant jest specjalistą o odpowiednich kwalifikacjach naukowych, a jego osiągnięcia badawcze są znane w Polsce i ośrodkach międzynarodowych. Cieszy się uznaniem w środowisku naukowym, posiada ugruntowaną wiedzę i umiejętności formułowania problemów naukowych. Uznał że całokształt dotychczasowych dokonań naukowych dr inż. Krzysztofa Rutkowskiego obejmujący oryginalny dorobek naukowy, działalność dydaktyczną i organizacyjną pozwalają na stwierdzenie, że spełnia On warunki stawiane osobą ubiegającym się nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauki rolnicze, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, Komisja stwierdza że aktywność naukowa oraz osiągnięcie naukowe zatytułowane „*Nawożenie azotowe oraz problematyka replantacji w sadzie wiśniowym*” stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej rolnictwo i ogrodnictwo i podjęła w jawnym głosowaniu, jednomyślnie (7 głosów za), uchwałę popierającą wniosek w sprawie nadania dr inż. Krzysztofowi Rutkowskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauki rolnicze, 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.

Następnie prof. dr hab. Zdzisław Wyszyński poprosił Sekretarza Komisji, dr hab. Bartosza Markiewicz o odczytanie uzasadnienia do uchwały, które zostało jednomyślnie przyjęte przez Członków Komisji.

Na zakończenie Przewodniczący, prof. dr hab. Zdzisław Wyszyński podziękował Komisji za wykonaną pracę i zamknął posiedzenie.

Sekretarz Komisji

Przewodniczący Komisji

.....  
dr hab. Bartosz Markiewicz

  
.....  
prof. dr hab. Zdzisław Wyszyński

Poznań, dnia 14 lutego 2024 r.

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes the need for transparency and accountability in financial reporting.

2. The second part of the document outlines the various methods and techniques used to collect and analyze data. It includes a detailed description of the experimental procedures and the statistical analysis performed.

**U C H W A Ł A**  
**KOMISJI HABILITACYJNEJ**  
**z dnia 14 lutego 2024 roku**  
**powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia**  
**doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych**  
**w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo**  
**wszczętym na wniosek dr inż. Krzysztofa Rutkowskiego**

**§ 1**

Komisja habilitacyjna, powołana 21 listopada 2023 r. przez Radę Naukową Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023. poz. 742.) po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, stwierdza że aktywność naukowa oraz osiągnięcie naukowe zatytułowane „*Nawożenie azotowe oraz problematyka replantacji w sadzie wiśniowym*” 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. **Krzysztofowi Rutkowskiemu** 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 Wyszyński

