

Prof. dr hab. Michał Hurej, prof. emerytowany  
Katedra Ochrony Roślin  
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu  
Plac Grunwaldzki 24 a, 50-363 Wrocław

Wrocław 9.04.2024 r.

## Ocena

**osiągnięcia naukowego, aktywności naukowej oraz dorobku dydaktycznego i organizacyjnego dr WOJCIECHA WARABIEDY w związku z postępowaniem o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.**

Recenzję wykonano na zlecenie prof. dr hab. Dariusza Grzebelusa Przewodniczącego Rady Naukowej Instytutu Ogrodnictwa - Państwowego Instytutu Badawczego. Podstawą zlecenia była Uchwała Rady Naukowej IO-PIB nr 69/2023 z dnia 29 listopada 2023 roku.

Ocenę merytoryczną przeprowadzono na podstawie przesłanych dokumentów i materiałów publikacyjnych obejmujących:

1. Autoreferat,
2. Wykaz osiągnięć naukowych,
3. Kserokopie publikacji wchodzących w skład osiągnięcia,
4. Kopie najważniejszych prac naukowych nie wchodzących w skład osiągnięcia (15 sztuk),
5. Informacje o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki.

W recenzji rozpatrywanego dorobku wzięto pod uwagę wymagania stawiane przez Ustawę z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668 ze zm.).

### 1. Podstawowe informacje o Kandydacie

Dr Wojciech Warabieda ukończył studia na Wydziale Zootechnicznym Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie w 1990 roku uzyskując tytuł magistra inżyniera zootechniki. Obrona rozprawy doktorskiej pt. "Badania nad mechanizmami odporności wybranych odmian jabłoni na przędziorka chmielowca (*Tetranychus urticae* Koch.) odbyła się w byłym Instytucie Sadownictwa i Kwaciarnictwa w Skierniewicach w

2000 roku. Praca ta została wykonana pod kierunkiem naukowym prof. dr hab. Remigiusza Olszaka. Przedstawiona rozprawa oraz złożenie przepisanych egzaminów były podstawą do nadania Wojciechowi Warabiedzie stopnia naukowego doktora nauk rolniczych w zakresie ogrodnictwa.

Oceniany pracę zawodową rozpoczął w lipcu 1986 roku jako specjalista w Pracowni Kręgowców Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarnictwa w Skierniewicach. W 1993 roku przeszedł do Pracowni Entomologii Zakładu Ochrony Roślin w tej samej jednostce i pracuje tam jako asystent. Po uzyskaniu, w 2000 roku, stopnia doktora nauk rolniczych zostaje zatrudniony na stanowisku adiunkta w tej samej pracowni i na stanowisku tym pracuje do dnia dzisiejszego. W związku z przekształceniami organizacyjnymi obecnie jednostka, w której pracuje dr Wojciech Warabieda wchodzi w skład Instytutu Ogrodnictwa - Państwowego Instytutu Badawczego.

W trakcie kariery zawodowej Habilitant odbył kilka krajowych szkoleń poszerzających warsztat badawczy. Odbył również 3 miesięczny zagraniczny staż naukowy w Horticulture Research International, Entomology and Plant Pathology Department, East Malling, Wielka Brytania. Staż ten odbył w ramach stypendium THE DOCTOR W FILEWICZ BURSARY IN HORTICULTURE. Należy podkreślić, że taki wyjazd i praca w zagranicznych zespołach badawczych bardzo poszerzają wiedzę i pomagają w rozwoju naukowym.

## 2. Ocena osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe dr Wojciech Warabieda przedstawił cykl pięciu publikacji tj.:

1. **Warabieda W.** 2015. Effect of two-spotted spider mite population (*Tetranychus urticae* Koch.) on growth parameters and yield of the summer apple cv. Katja. Horticultural Science. Vol. 42, 2015 (4): 167–175. DOI: 10.17221/259/2014-HORTSCI. (IF 0,436; MNiSzW 25 pkt.).
2. **Warabieda W.**, Olszak RW. 2010. Effect of exogenous methyl jasmonate on numerical growth of the population of the two-spotted spider mite (*Tetranychus urticae* Koch.) on strawberry plants and young apple trees. Journal of Plant Protection Research. 4/2010 vol. 50. DOI: 10.2478/v10045-010-0089-y. (IF 0; MNiSzW 9 pkt.).
3. **Warabieda W.** 2015. The effect of methyl jasmonate and acibenzolar-S-methyl on the populations of the European red mite (*Panonychus ulmi* Koch.) and *Typhlodromus pyri* Scheut. in apple orchards, as well as on the yield and growth of apple trees International

Journal of Acarology. Vol (2):100-107 DOI: 10.1080/01647954.2015.1016104. (IF 0,847; MNiSzW 20 pkt.).

4. **Warabieda W.**, Markiewicz M., Wójcik D. 2020. Mutual relations between jasmonic acid and acibenzolar-S-methyl in the induction of resistance to the two-spotted spider mite (*Tetranychus urticae*) in apple trees. *Experimental and Applied Acarology* 82, 59–79 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10493-020-00539-6>. (IF 1,532; MNiSzW 100 pkt.).

5. **Warabieda W.**, Markiewicz M., Wójcik D. and Puławska J. 2015. Mutual relations between jasmonic acid and acibenzolar-S-methyl in the induction of resistance to fire blight in apple trees. *Journal of Plant Pathology*. Vol. 97(1): 99-108 DOI: 10.4454/JPP.V97I1.008 (IF 1,038; MNiSzW 20 pkt.).

Jest to zwarty, jednotematyczny cykl prac, któremu Habilitant nadał wspólny tytuł „Badania nad odpornością jabłoni na przędziorki i możliwością jej praktycznego zastosowania”. W mojej ocenie tytuł jest niepoprawny stylistycznie i powinien brzmieć "Badania nad odpornością jabłoni na przędziorki i możliwości praktycznego wykorzystania tego zjawiska". Należy też podkreślić, że ostatnia z cytowanych publikacji jest luźniej związana tematycznie z tytułem osiągnięcia w porównaniu do poprzednich. Cztery prace wchodzące w skład osiągnięcia ukazało się w renomowanych czasopismach znajdujących się na liście JCR takich jak: *Horticultural Science*, *International Journal of Acarology*, *Experimental and Applied Acarology* i *Journal of Plant Pathology*. Ostatnia, piąta pozycja opublikowana została w uznanym, recenzowanym czasopiśmie bez współczynnika IF, tj. *Journal of Plant Protection Research*. Łączna liczba punktów za prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego, zgodna z listą MNiSW z roku wydania wynosi 174, a łączny Impact Factor 3,853. We wszystkich przedstawionych publikacjach Kandydat jest pierwszym autorem. W trzech pracach współautorskich jego udział w opracowaniu tych utworów był wysoki i wynosił od 50 do 80%. Co ważne, we wszystkich publikacjach wchodzących w skład osiągnięcia był on autorem korespondencyjnym.

#### OCENA MERYTORYCZNA

Wzrastająca świadomość społeczna dotycząca ujemnych skutków nadmiernego stosowania chemicznych środków ochrony roślin przyczyniła się do opracowania i rozpowszechnienia tzw. Integrowanej Ochrony Roślin. Podstawową zasadą tego systemu jest pierwszeństwo stosowania niechemicznych metod, a w przypadku metody chemicznej priorytetem jest stosowanie się do wskazań progów zagrożenia oraz aplikowanie środków selektywnych, bardziej przyjaznych środowisku. Spośród metod niechemicznych, w

Integrowanej Ochronie Roślin duży nacisk kładzie się na wykorzystanie odporności roślin na czynniki stresowe włączając w to patogeny i szkodniki.

W uprawach rolniczych, w tym w sadownictwie, szkodnikami o dużym znaczeniu praktycznym są przędziorki (Tetranychidae). W sadach jabłoniowych szczególnie dwa gatunki stanowią duże zagrożenie dla kondycji oraz plonowania drzew tj. przędziorek chmielowiec (*Tetranychus urticae* Koch.) oraz przędziorek owocowiec (*Panonychus ulmi* Koch.). Duża płodność i duża liczba pokoleń w ciągu roku przyczyniają się do masowych wystąpień tych szkodników. Dodatkowo przedstawione cechy biologii omawianych fitofagów wpływają na szybkie powstawanie ras odpornych na powszechnie stosowane akarycydy. Podjęcie się, zatem przez Habilitanta badań dotyczących zjawiska odporności jabłoni na przędziorki należy uznać za bardzo celowe i cenne z punktu widzenia poznawczego i aplikacyjnego.

Integralną częścią osiągnięcia naukowego, oprócz przedstawionych publikacji, jest omówienie celu naukowego tych publikacji, osiągniętych wyników oraz ich ewentualnego wykorzystania. Zostało to zaprezentowane w odpowiednich częściach Autoreferatu. Kandydat we wstępie koncentruje się na omówieniu proekologicznych metod ochrony roślin, ze szczególnym uwzględnieniem odporności roślin na czynniki stresowe szczególnie na agrofagi. Przedstawia typy odporności, takie jak tolerancję i odporność indukowaną. Wyjaśnia również rolę roztoczy w uprawach sadowniczych oraz problem uodparniania się tych stawonogów na stosowane chemiczne środki ochrony roślin.

Cel badań w prezentowanym cyklu publikacji został jasno sprecyzowany. W badaniach dotyczących tolerancji jabłoni na przędziorki celem było określenie progu ekonomicznej szkodliwości dla wczesnej jabłoni odmiany 'Katja' dla przędziorka chmielowca. Należy wyjaśnić, że obowiązujące dotychczas progi ekonomicznej szkodliwości były opracowane dla późnych odmian tych roślin. W badaniach nad indukcją odporności jabłoni na przędziorki celem było zbadanie możliwości wykorzystania kwasu jasmonowego (JA), estru metyloвого kwasu jasmonowego (JA-Me), jak również acibenzolaru-S-metylu (BTH) do ograniczania liczebności przędziorków na różnych odmianach jabłoni. Badano też celowość wykorzystania JA-Me oraz BTH dla indukowania odporności pośredniej, polegającej na przywabianiu do drzew jabłoni traktowanych tymi elicytorami naturalnego wroga przędziorków dobroczynka gruszowca (*Typhlodromus pyri* Scheut.). Oceniano również możliwość występowania antagonizmu pomiędzy JA, JA-Me i BTH w indukowaniu odporności jabłoni przeciw przędziorkowi chmielcowi oraz bakteryjnej chorobie jaką jest zaraza ogniowa.

Metodyka badań została właściwie dobrana, dobrze opisana i pozwoliła na osiągnięcie założonego celu.

Do cennych osiągnięć naukowych przedstawionych w wynikach badań cyklu publikacji zaliczam:

- Wykazanie, że tolerancja odmian wczesnych jabłoni na uszkodzenia powodowane przez przędziorka chmielowca jest niższa niż u odmian późnych. Stąd postulat Habilitanta do obniżenia progów ekonomicznej szkodliwości i progów zagrożenia dla odmian wczesnie owocujących w porównaniu do odmian późno owocujących. Należy też podkreślić, że w badaniach tych dla precyzyjnego określenia ekonomicznych progów szkodliwości, po raz pierwszy, brano pod uwagę fenologiczne cechy odmianowe jabłoni.
- Stwierdzenie, że ester metylowy kwasu jasmonowego może indukować odporność roślin jabłoni czy truskawki na żerowanie przędziorka chmielowca, jednak efektywność takiego zabiegu zależy od odmiany danej rośliny.
- Ustalenie dawki estru metylowego kwasu jasmonowego pozwalającej na utrzymanie liczebności przędziorka owocowca poniżej progu zagrożenia poprzez stymulację odporności jabłoni odmiany 'Golden Delicious' na żerowanie tego fitofaga. Jednocześnie wykazano, że stosowany elicytor nie wpływa na liczebność populacji drapieżnego roztocza dobroczynka gruszowca.
- Ustalenie, że kwas jasmonowy silniej wzbudza reakcje odpornościowe jabłoni przeciwko przędziorkowi chmielowcowi niż acibenzolar-S-metylu. Jednocześnie nawożenie roślin azotem podnosi skuteczność działania kwasu jasmonowego.
- Stwierdzenie, że stosowanie kwasu jasmonowego w ochronie jabłoni przed przędziorkami nie wpływa ujemnie na odporność tej rośliny na zarazę ogniową i nie redukuje skuteczności acibenzolaru-S-metylu w ograniczaniu liczebności przędziorków.
- Cennym jest też wniosek podsumowujący wyniki uzyskane w osiągnięciu Habilitanta informujący, że elicytory odporności takie jak kwas jasmonowy lub jego ester metylowy mogą być podstawą dla powstania komercyjnych preparatów ograniczających liczebność przędziorków w sadach jabłoniowych. Preparatów, które mogą znaleźć zastosowanie w integrowanej ochronie badanych upraw.

**Podsumowując osiągnięcie naukowe dr Wojciecha Warabiedy „Badania nad odpornością jabłoni na przędziorki i możliwością jej praktycznego zastosowania” należy stwierdzić, że jest to oryginalne, spójne opracowanie mające znaczenie zarówno naukowe jak i aplikacyjne. Praca oparta jest o szeroki materiał dowodowy, a zawarte w niej wyniki dotyczące tolerancji jabłoni na przędziorki oraz możliwości wykorzystania zjawiska odporności indukowanej powinny znaleźć zastosowanie w**

integrowanej ochronie roślin. Na szczególne podkreślenie zasługuje wnikliwość i całościowe podejście do badanego problemu. Oceniane osiągnięcie spełnia formalne i merytoryczne wymagania stawiane rozprawom habilitacyjnym.

### 3. Ocena aktywności naukowej

Zainteresowania naukowe dr Wojciecha Warabiedy dotyczą różnych aspektów szeroko pojętej ochrony roślin, głównie w sadach jabłoniowych. W ramach tej szerokiej tematyki można wyróżnić następujące główne kierunki badawcze:

- **Badania entomologiczne.** Pierwszą grupą owadów, którą zainteresował się Kandydat po zatrudnieniu w Pracowni Entomologii Zakładu Ochrony Roślin Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa były chrząszcze żerujące w sadach jabłoniowych. W ramach tego bardzo mało poznanego tematu wykazano, że w sadach tych dominują ryjkowce (Curculionidae) stanowiące około 60% wszystkich chrząszczy. Ważną informacją istotną dla praktyki sadowniczej jest stwierdzenie, że chrząszcze Curculionidae jako szkodniki mogą mieć znaczenie jedynie w szkółkach i młodych nasadzeniach jabłoni. Chrząszcze te uszkadzają bowiem głównie liście, nie żerują natomiast na zawiązkach owoców. W trakcie omawianych badań stwierdzono też wzrastające zagrożenie drzew przez gatunki chrząszczy należące do kornikowatych (Scolytinae) co związane jest prawdopodobnie z ociepleniem klimatu. Wyniki tych ciekawych badań były omawiane na konferencjach naukowych oraz prezentowane w publikacjach popularnonaukowych.

Kolejną grupą owadów, którą zainteresował się Habilitant były miodówki. Owady te oprócz szkodliwości bezpośredniej są też wektorami patogenów w tym fitoplazm. W ramach tematu statutowego prowadzonego w Instytucie Ogrodnictwa oraz tematu finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki dr Wojciech Warabieda prowadził szerokie badania nad występowaniem miodówki śliwowej (*Cacopsylla pruni*) na drzewach z rodzaju *Prunus* oraz nad rolą tego fitofaga w rozprzestrzenianiu fitoplazmy europejskiej żółtaczk drzew pestkowych w wybranych rejonach naszego kraju. Udowodniono, że w latach badań miodówka jabłoniowa nie stanowiła zagrożenia dla drzew pestkowych na badanym terenie. Tym samym jej znaczenie w rozprzestrzenieniu się fitoplazmy europejskiej żółtaczk drzew pestkowych była niewielka.

Obiektem zainteresowania Ocenianego były też miodówki występujące w sadach jabłoniowych i gruszowych oraz rola tych owadów jako szkodników drzew. Za cenne, z punktu widzenia naukowego i aplikacyjnego jest wykazanie, że w sadach jabłoniowych miodówka jabłoniowa (*Cacopsylla mali*) występuje głównie w starych i zaniedbanych stanowiskach. Na jabłoniach powszechnie występują natomiast *Cacopsylla melanoneura* i

*C. picta*. Oba te gatunki różnią się zarówno biologią jak i szkodliwością od miodówki jabłoniowej. Są one groźne w sadach głównie jako wektory fitoplazmy proliferacji jabłoni. Wynikiem przeprowadzonych badań naukowych z omawianego zakresu było opracowanie dla praktyki sadowniczej instrukcji monitorowania tych dwóch gatunków miodówek. Wyniki badań dotyczące miodówek zostały przedstawione głównie na konferencjach naukowych i w publikacjach popularnonaukowych. Szkoda, że te ciekawe rezultaty nie zostały opublikowane w uznanych czasopismach naukowych.

Dr Wojciech Warabieda w swojej pracy naukowej zajmował się też mszycami jako wektorami wirusa ospowatości śliwy (PPV). Prace badawcze prowadzono w ramach międzynarodowego projektu, w skład którego wchodziłi uczestnicy z 4 krajów Europy. Habilitant był odpowiedzialny za odłowy i identyfikację mszyc na śliwach w naszym kraju. Duża liczba odłowionych osobników oraz oznaczonych gatunków świadczy o dobrej znajomości morfologii tej grupy owadów przez ocenianego. Poznanie gatunków mszyc żerujących na śliwach oraz znajomość efektywności przenoszenia PPV przez poszczególne gatunki pozwoliła na opracowanie wskaźnika presji wektorów. Wskaźnik ten ma bardzo duże znaczenie praktyczne ponieważ może być wykorzystany przy wyborze odpowiedniej lokalizacji do nowych nasadzeń tej rośliny. Lokalizacji, w której presja wektorów jest mniejsza a tym samym większa możliwość uzyskania zdrowych sadzonek.

Jako przykład rozwiązywania nowych i aktualnych zagadnień entomologicznych przez Kandydata należy uznać badania dotyczące muszki plamoskrzydłej *Drosophila suzukii* (Matsumura). Muchówka ta została oznaczona po raz pierwszy w naszym kraju w 2014 roku. Od tego czasu nastąpił znaczny wzrost jej szkodliwości w uprawach owoców miękkich. Będąc kierownikiem projektu "Badania podstawowe na rzecz rolnictwa ekologicznego" finansowanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi badał wraz z zespołem wybrane substancje i biopreparaty mające działanie repelentne oraz mające charakter bioinsektycydów w stosunku do muszki plamoskrzydłej. Opracowano również przewodnik dla producentów, który ocenia możliwości ochrony borówki wysokiej uprawianej w systemie ekologicznym przed tym fitofagiem oraz wybranymi patogenami. Do cennych informacji z przeprowadzonych badań należy zaliczyć wykazanie, że termin pojawu i nasilenie szkodnika na plantacji zależy od średniej dobowej temperatury w okresie zimy i przedwiośnia. W ten sposób wyjaśniono bardzo liczne występowanie i dużą szkodliwość muszki plamoskrzydłej w 2020 roku.

- **Badania akarologiczne.** Pierwsze badania akarologiczne Habilitanta wynikały z potrzeby praktyki sadowniczej. Powszechne stosowanie w sadach nieselektywnych środków chemicznych przyczyniło się bowiem do występowania coraz częstszych gradacji

roztoczy. W badaniach nad składem gatunkowym tych fitofagów udowodniono, że dotychczas dominujący na jabłoniach w naszym kraju przędziorek owocowiec jest wypierany przez przędziorka chmielowca. Bardzo ciekawą i ważną częścią badań były te dotyczące ograniczającego wpływu niektórych fungicydów stosowanych w sadach na rozwój *Panonychus ulmi*. Takim klasycznym przykładem była substancja aktywna Fluazinam, która zalecana była do zwalczania parcha jabłoni jednocześnie skutecznie redukowałą populacje przędziorków.

Badania akarologiczne dotyczyły również zwalczania podskórника gruszowego (*Eriophyes pyri*) w sadach gruszowych. Najważniejszym osiągnięciem z tego zakresu było wykazanie dużej skuteczności w zwalczaniu szkodnika preparatu zawierającego olej rydzowy pozyskiwany z lnianki. Ten naturalny produkt, dzięki specyficznemu mechanizmowi działania skutecznie zwalcza roztocze i dodatkowo zapobiega uodparnianiu się tych fitofagów na działanie oleju. Habilitant ustalił precyzyjnie termin wykonania zabiegu badanym preparatem podając właściwe fazy rozwojowe drzewa oraz odpowiednią sumę temperatur efektywnych. Te wszystkie informacje uzyskane w wyniku badań mają bardzo duże znaczenie poznawcze oraz mogą być wykorzystane w nowoczesnej ochronie sadów przed podskórnikiem gruszowym.

- **Mechanizmy odporności jabłoni na przędziorki.** Pomimo, że w badaniach tych wykorzystywano przędziorki to głównym celem było określenie mechanizmu odporności jabłoni na te szkodniki. Nie są to zatem typowe badania akarologiczne, stąd pozwoliłem sobie na wydzielenie tego kierunku. Dr Wojciech Warabieda na bardzo wczesnym etapie swojej pracy naukowej zainteresował się odpornością jabłoni na przędziorki. Będąc wykonawcą projektu badawczego finansowanego przez dawny KBN skoncentrował się wraz z zespołem na cechach morfologicznych i anatomicznych liści różnych odmian jabłoni w aspekcie ich podatności na zasiedlenie przez przędziorka chmielowca. Wykazano, że do ważnych cech mogących wpływać na odporność drzew zalicza się stopień pokrycia liści przez włoski, grubość kutikuli czy spoistość mezofilu. Mniejszy wpływ na odporność ma natomiast skład biochemiczny aparatu asymilacyjnego. Oprócz typów odporności wpływających bezpośrednio na zasiedlenie przez przędziorki różnych odmian jabłoni, tj. antybiozy i preferencji, Habilitant badał też tolerancję. Informacje na temat odporności poszczególnych odmian na omawianego szkodnika są podstawą do określenia ekonomicznego progu szkodliwości. Badania nad mechanizmami odporności wybranych odmian jabłoni na przędziorka chmielowca były podstawą opracowania rozprawy doktorskiej.



Wyniki późniejszych badań, po uzyskaniu stopnia doktora, dotyczące odporności jabłoni na przędziorki oraz możliwości praktycznego wykorzystania tego zjawiska zostały przedstawione jako osiągnięcie Habilitanta i ocenione zostały we wcześniejszej części mojej recenzji. Należy podkreślić, że badania z omawianego zakresu były bardzo kompleksowe, cenne dla nauki i praktyki sadowniczej.

**Badania fitopatologiczne.** Dr Wojciech Warabieda w czasie swojej pracy zawodowej brał udział również w badaniach z zakresu fitopatologii. W tym przypadku jego udział w projektach badawczych polegał na statystycznym opracowaniu uzyskanych wyników z zakresu biologii molekularnej, transkryptomiki i charakterystyki fenotypowej patogenów roślin. Uczestniczył w projekcie badawczym finansowanym przez NCN, którego celem była analiza zmian transkryptomicznych w komórkach bakterii *Erwinia amylovora in vitro* i *in planta* w dwóch odmianach jabłoni, odpornej i podatnej na zarazę ogniową. Natomiast w ramach projektu unijnego badano mechanizm interakcji bakterii *Xanthomonas fragariae* z rośliną żywicielską jaką była truskawka. Kolejny projekt finansowany przez NCN dotyczył występowania, identyfikacji i charakterystyki grzybów, bakterii, wirusów i fitoplazm porażających wiśnie i czereśnie oraz rola owadów w przenoszeniu fitoplazm. W tym miejscu należy podkreślić duże umiejętności Habilitanta w posługiwaniu się różnymi metodami statystycznymi oraz zdolnością ich doboru do odpowiedniego tematu i zakresu badań. Umiejętności te pozwoliły jednocześnie na udział w różnych zespołach badawczych.

Dotychczasowym efektem przeprowadzonych przez dr Wojciecha Warabiedy badań jest opublikowanie 17 oryginalnych prac twórczych (bez 5 wchodzących w skład osiągnięcia naukowego). Większość tych prac to prace zespołowe (deklarowany wkład w powstanie tych publikacji wynosi od 15 do 80%). Duży udział w dorobku prac współautorskich wynika z wielowątkowej tematyki badawczej i dobrze świadczy o umiejętności współpracy Habilitanta w interdyscyplinarnych zespołach badawczych. Z wymienionej liczby 17 prac naukowych, 15 opublikowanych zostało po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, w tym prawie wszystkie z Impact Factor. Oceniany publikował swoje prace w takich renomowanych czasopismach, znajdujących się w bazie Journal Citation Reports jak: *Acta Physiologiae Plantarum*, *Agronomy*, *Annals of Applied Biology*, *BMC Genomics*, *Plant Pathology* czy *Scientific Reports*. Według moich obliczeń dotychczasowy dorobek naukowy waloryzowany liczbą punktów Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, bez prac stanowiących osiągnięcie, wynosi 523 (507 po doktoracie). Pozostałe wskaźniki oceny publikacji naukowych Kandydata przedstawiają się następująco: sumaryczny Impact Factor - 19,982, Indeks Hirscha – 5, a liczba cytowań publikacji

według bazy ISI Web of Science (bez autocytowań) – 80. Dr Wojciech Warabieda jest też współautorem 5 monografii oraz współautorem 12 rozdziałów w monografiach. Monografie to głównie Poradniki Sygnalizatora Ochrony Ażonii, Jabłoni, Śliwy czy Winorośli. Rozdziały w monografiach dotyczą natomiast integrowanej metody ograniczenia szkodników różnych roślin sadowniczych. Indywidualny wkład Kandydata w przygotowanie przedstawionych prac dotyczył opracowania zagadnień związanych z identyfikacją szkodników, monitorowaniem ich zagrożenia oraz integrowanymi metodami zwalczania. Były to zatem publikacje niezmiernie ważne dla nowoczesnej ochrony roślin.

Według załączonej dokumentacji wyniki badań w postaci wielu referatów (25) i posterów (26) przedstawiano na 10 międzynarodowych i 41 krajowych konferencjach naukowych. Tak liczne wystąpienia świadczą o dużej aktywności Habilitanta w środowisku naukowym.

Oceniając aktywność dr Wojciecha Warabiedy w pozyskiwaniu środków na badania naukowe należy stwierdzić, że był On kierownikiem jednego projektu finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki oraz jednego projektu finansowanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi obejmującego badania na rzecz rolnictwa ekologicznego. Brał też udział, głównie jako wykonawca w trzech dodatkowych projektach finansowanych przez NCN, projekcie Komisji Europejskiej DROPSA i SharCo. Aktualnie uczestniczy w dwóch projektach Program Horizon Europe. Jak wynika z przedstawionych informacji aktywność Habilitanta w pozyskiwaniu środków na badania ze źródeł zewnętrznych była duża.

**Po szczegółowym zapoznaniu się z wykazem publikacji i z załączonymi odbitkami prac, podsumowując dorobek naukowy dr Wojciecha Warabiedy należy stwierdzić, że dotyczy on zawsze aktualnych zagadnień o dużym znaczeniu poznawczym i praktycznym. Dorobek ten został znacznie powiększony po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Oceniany jest doświadczonym specjalistą z zakresu szeroko pojętej ochrony roślin sadowniczych przed szkodnikami. Posiada On pełne kwalifikacje potrzebne do samodzielnego podejmowania decyzji i rozwiązywania problemów naukowych. Uważam, że całokształt osiągnięć naukowo-badawczych upoważniają Kandydata do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo .**

#### **4. Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego**

Dr Wojciech Warabieda pomimo, że nie pracuje w jednostce bezpośrednio zaangażowanej w dydaktykę przez cztery lata prowadził zajęcia z praktycznej nauki zawodu dla uczniów Szkoły Rolniczej w Zespole Szkół Zawodowych w Skierniewicach. Był

wykładowcą na licznych szkoleniach dla producentów owoców, pracowników Ośrodków Doradztwa Rolniczego czy Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa.

Jako bardzo duże osiągnięcie należy uznać wykonanie recenzji prac naukowych, ze swojego zakresu badań, w tak renomowanych czasopismach jak: Archives of Phytopathology and Plant Protection (1), Experimental and Applied Acarology (4), Internatiional Journal of Acarology (1), Turkish Journal of Agriculture and Forestry (1) czy Progress in Plant Protection (2). Powierzenie wykonania takich recenzji świadczy o międzynarodowej rozpoznawalności naukowej Kandydata. Wykonał również recenzje 4 Poradników Sygnalizatora różnych roślin oraz 6 recenzji Metodyk integrowanej ochrony różnych roślin.

Dr Wojciech Warabieda ma znaczne osiągnięcia organizacyjne na rzecz Instytutu. Przez 12 lat był współorganizatorem corocznych, krajowych Konferencji Ochrony Roślin Sadowniczych. Był też członkiem komitetu organizacyjnego dwóch międzynarodowych konferencji organizowanych w naszym kraju. Za działalność organizacyjną należy uznać też członkostwo w Zespole ds. oceny dokumentacji, raportów i uwag do ocen dla środków ochrony roślin i substancji czynnych, członkostwo w Zespole Badawczym d/s Oceny Skuteczności Działania Zoocydów, Nematocydów, Bioregulatorów i Herbicydów oraz w zespole The EPPO Expert Working Group (EWG) on the use of digital technology in plant protection products efficacy trials.

Ma bardzo duże osiągnięcia popularyzatorskie z zakresu szeroko pojętej ochrony roślin sadowniczych i warzywnych. Opublikował 25 artykułów popularnonaukowych, w tym 21 po ostatnim awansie. Ukazały się one w tak poczytnych fachowych czasopismach jak: Hasło Ogrodnicze, Miesięcznik Praktycznego Sadownictwa SAD, Owoce, Warzywa, Kwiaty czy Sad Nowoczesny. W ostatnich latach część artykułów została wydana w formie elektronicznej. Do popularyzacji wiedzy należy też zaliczyć aktywny udział Kandydata w opracowaniu 27 współautorskich Programów Ochrony Roślin Sadowniczych, 8 Metodyk Integrowanej Produkcji oraz 2 Metodyk Szkółkarskich. Jest też współautorem 17 ekspertyz wykonanych dla Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Głównego Inspektoratu Ochrony Roślin i Nasiennictwa oraz 5 ofert wdrożeniowych mających zastosowanie w ochronie roślin sadowniczych.

W tym miejscu chciałbym podkreślić dużą aktywność Habilitanta we współpracy z podmiotami gospodarczymi. Na podstawie umów z różnymi firmami fitosanitarnymi brał udział w 148 badaniach rejestracyjnych i wdrożeniowych dotyczących biologicznej skuteczności insektycydów w ograniczaniu liczebności różnych grup fitofagów w uprawie roślin sadowniczych i warzywnych. Dzięki i tym prowadzonym badaniom zarejestrowano w

naszym kraju szereg nowych, nowoczesnych akarycydów czy insektycydów. Jednocześnie taka współpraca z podmiotami gospodarczymi była formą zdobywania dodatkowych funduszy na działalność macierzystej jednostki.

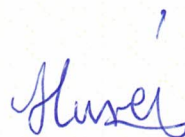
Za działalność naukową i upowszechnieniową został wyróżniony Dyplomem Uznania Dyrektora Instytutu Ogrodnictwa - Państwowego Instytutu Badawczego, Wyróżnieniem oraz Nagrodą Indywidualną Dyrektora Instytutu Ogrodnictwa - PIB.

Dr Wojciech Warabieda w latach 2015-2023 był członkiem Polskiego Towarzystwa Entomologicznego. W oddziale w Skierniewicach pełnił w tym czasie funkcję wiceprzewodniczącego.

## 5. Wniosek końcowy

Podsumowując ocenę zarówno osiągnięcia naukowego jak i dorobku naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego dr Wojciecha Warabiedy stwierdzam, że jest to pracownik dobrze znający problemy pracy naukowej i jej metod badawczych. Habilitant ma ukierunkowane zainteresowania badawcze. W swoim środowisku uzyskał autorytet eksperta w zakresie reprezentowanej dyscypliny naukowej wnosząc nowe elementy do jej rozwoju. Przedstawione do recenzji osiągnięcie naukowe pt. „Badania nad odpornością jabłoni na przędziorki i możliwością jej praktycznego zastosowania” jest cenną, oryginalną i nowoczesną pracą naukową. Oceniane osiągnięcie spełnia warunki stawiane rozprawom habilitacyjnym. Cały dorobek naukowy Kandydata jest znaczny i wyraźnie powiększony po ostatnim awansie. Dorobek ten oraz osiągnięcie naukowe są z dziedziny nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

**Biorąc pod uwagę pozytywną ocenę osiągnięcia naukowego, aktywności naukowej, dorobku dydaktycznego, organizacyjnego oraz popularyzatorskiego stwierdzam, że osiągnięcia dr Wojciecha Warabiedy spełniają kryteria określone w art. 219 ust.1 pkt.2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668 ze zm.).**



Prof. dr hab. Michał Hurej