

dr hab. Roma Durak, prof. UR  
Instytut Biologii i Biotechnologii  
Uniwersytet Rzeszowski  
ul. Pigoń 1  
35-310 Rzeszów

Rzeszów, 16.01.2023

**Ocena całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego  
dr Iwony Gruss  
w związku z wszczęciem postępowania kwalifikacyjnego w sprawie nadania stopnia  
naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk Rolniczych w dyscyplinie  
Rolnictwo i Ogrodnictwo**

Po zapoznaniu się z materiałami dostarczonymi do oceny stwierdzam, że przedstawiony zestaw dokumentów wyczerpuje formalne wymagania dotyczące starania się o stopień doktora habilitowanego.

### **1. Najważniejsze fakty z życiorysu zawodowego Habilitantki**

Dr Iwona Gruss jest absolwentką kierunku Biologia na Wydziale Przyrodniczo-Technicznym Uniwersytetu Opolskiego. Studia magisterskie ukończyła w roku 2010. Następnie podjęła studia podyplomowe na kierunku Rolnictwo i środowisko naturalne, w Uniwersytecie Opolskim, na Wydziale Przyrodniczo-Technicznym, które ukończyła w 2011r. W latach 2010-2014 była doktorantką Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Stopień doktora nauk rolniczych w dyscyplinie agronomii uzyskała w 2015 r. na podstawie rozprawy doktorskiej, przygotowanej pod kierunkiem dr. hab. Jacka Twardowskiego, prof. nadzw. pt. „Wpływ wieloletniej uprawy ziemniaka i żyta ozimego w monokulturze na zgrupowania mezofauny glebowej”, na Wydziale Przyrodniczo-Technologicznym Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Po obronie pracy doktorskiej Pani dr I. Gruss została zatrudniona jako adiunkt, początkowo w wymiarze ½ etatu (2015-2017), a następnie od 2017 w pełnym wymiarze etatu, w Katedrze Ochrony Roślin, Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu jest aktualnym miejscem pracy Pani dr I. Gruss.

### **2. Ocena osiągnięcia naukowego**

Osiągnięcie naukowe Habilitantki obejmuje spójny tematycznie cykl publikacji pod wspólnym tytułem: „Wykorzystanie stawonogów jako bioindykatorów stanu gleb rolniczych”, w którego skład wchodzi sześć prac naukowych (A1-A6) opublikowanych w latach 2019 –

ul. prof. Stanisława Pigoń 1, 35-310 Rzeszów  
tel.: +48 17 851 85 10  
e-mail: sekretariat.ibb.cn@ur.edu.pl

2022. Wszystkie prace ukazały się w renomowanych czasopismach indeksowanych przez JCR z dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo. Aż cztery publikacje, należące do cyklu, powstały w wyniku współpracy międzynarodowej i są efektem staży naukowych odbytych przez Habilitantkę (A1-A3, A6). W dwóch pracach dr Gruss jest pierwszym i korespondencyjnym autorem, w jednej jest pierwszym autorem, a w trzech kolejnych publikacjach, powstałych w międzynarodowych zespołach, jest autorem drugim i czwartym. Większość współautorów w swoich oświadczeniach potwierdziła znaczący udział i naukowy wkład dr Gruss w powstanie poszczególnych publikacji. Z kilkoma współautorami Habilitantka nie mogła się skontaktować. Sumaryczny IF publikacji, zgodnie z rokiem opublikowania, wynosi 27.074, natomiast łączna ilość punktów MNiSW to 820. Prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego cytowane były łącznie 73 razy (według Web of Science, Zał. 3). Obecnie liczba cytowań wzrosła do 86 (Web of Science, 16.01.23).

Prace badawcze Habilitantki skupiły się wokół zagadnień związanych z możliwością wykorzystania zwierząt bezkręgowych do oceny jakości gleb, szczególnie rolniczych. Podjęta tematyka badawcza jest aktualna, zwłaszcza biorąc pod uwagę prognozowane zmiany klimatyczne (takie jak wzrost temperatury i susza) oraz postępującą degradację gleb, która może doprowadzić do utraty jej funkcjonalności, a w konsekwencji może mieć wpływ na produkcję roślinną. Stały monitoring gleb może przyczynić się do minimalizowania negatywnych zmian zachodzących w ekosystemach. Poszukiwanie biologicznych narzędzi, które oprócz analiz fizyczno-chemicznych, będą skuteczne w przeprowadzaniu monitoringu gleb, uważam za szczególnie ważne i potrzebne.

Wszystkie przeprowadzone badania zostały zaplanowane i metodycznie bardzo dobrze wykonane (zarówno część obejmująca badania terenowe jak i eksperymenty laboratoryjne), z wykorzystaniem prawidłowych metod ekstrakcji organizmów z gleb, a następnie zanalizowane przy użyciu różnych grup wskaźników, które umożliwiły interpretację uzyskanych wyników.

Do najważniejszych wyników przedstawionego osiągnięcia naukowego zaliczam:

- wykazanie, że skoczogonki są efektywnymi bioindykatorami zmian zachodzących w glebach pod wpływem zmian klimatu a szczególnym zagrożeniem dla tej grupy będzie susza (A1, A2, A3),

- wykazanie, że zwłaszcza gatunki epigeiczne Collembola, szczególnie o większych rozmiarach takie jak Isotomidae i Entomobryidae, są szczególnie narażone na zmiany klimatyczne, a w związku z tym mogą być dobrymi bioindykatorami tych zmian (A1, A2, A3),
- stwierdzenie, że gatunki skoczogonków żyjące na powierzchni gleby są bardziej narażone na zmiany klimatyczne i sposoby użytkowania gruntów niż gatunki żyjące w glebie i wykazanie, że konsekwencją tego może być spowolnienie procesów rozkładu ściółki (A1, A2, A3),
- wykorzystanie wskaźników opartych na adaptacjach skoczogonków i innych stawonogów do życia w środowisku glebowym (QBS-C, QBS-Ar), na podstawie ich cech morfologicznych i rozwojowych oraz potwierdzenie ich przydatności do określenia biologicznej jakości gleby (A3, A5, A6),
- wykazanie możliwości wykorzystania bezkręgowców glebowych do analizy stanu jakości gleb poddanych modyfikacjom poprzez stosowanie materiałów służących poprawie jakości gleb np. biowęgla (A4),
- charakterystykę gatunków należących do Collembola umożliwiającą ich podział na grupy na podstawie ich cech morfologicznych, świadczących o przystosowaniu do życia w glebie i wykazanie, że jest to skuteczne narzędzie do analiz jakości monitorowanych gleb (A5),
- wykazanie, że oprócz wskaźników powszechnie stosowanych w ekologii gleb, opartych na występowaniu fauny glebowej takich jak liczebność czy różnorodność, bardzo skutecznymi narzędziami, które powinny być stosowane w monitoringu gleb, są wskaźniki oparte na aktywności organizmów glebowych zwłaszcza aktywność pokarmowa (A6).

W mojej opinii, badania prowadzone i przedstawione jako osiągnięcie naukowe, przez dr Iwonę Gruss, są wartościowe i nowatorskie. Są przykładem na to jak naukowo i efektywnie można wykorzystać pobyty na stażach naukowych, co z pewnością jest godne uznania. Praca Pani Doktor w międzynarodowym zespole, w którym była odpowiedzialna za analizę Collembola, świadczy jednoznacznie, że jest Ona uznanym specjalistą. W moim przekonaniu również wartościowe są pozostałe publikacje dr Gruss, w których jest pierwszym i korespondencyjnym autorem. Dzięki tym pracom, możemy poznać Jej umiejętności w zaplanowaniu eksperymentów, umiejętności posługiwania się szerokim warsztatem metodycznym, obejmującym zarówno badania terenowe jak i laboratoryjne oraz umiejętne posługiwanie się zaawansowanymi analizami statystycznymi, które umożliwiły kompleksową interpretację uzyskanych wyników i powiązanie zgrupowań stawonogów z warunkami środowiska. Skoczogonki są grupą charakteryzującą się niewielkimi rozmiarami i skrytym trybem życia, co

stanowi problem w identyfikacji i zbieraniu materiału badawczego. W związku z tym w Polsce jest niewielu specjalistów zajmujących się tą grupą. Z drugiej strony na świecie zidentyfikowanych jest ponad 9 tysięcy gatunków, z czego w Polsce około 500. W tym świetle umiejętności taksonomiczne Pani Doktor, ale również ekologiczne podejście do badań i wykorzystanie skoczogonków i roztoczy jako biowskaźników, stanowi kompleksowe rozwiązanie problemu monitoringu stanu gleb, zwłaszcza użytkowanych rolniczo. Publikacje dr Gruss potwierdzają, że stawonogi glebowe jako wskaźniki biologiczne są konieczne i przydatne do oceny jakości gleb i stopnia degradacji gruntów, a ich reakcje na zmiany w funkcjonalności gleb powinny mieć istotne znaczenie przy podejmowaniu decyzji o użytkowaniu lub zarządzaniu glebami rolniczymi. Badania dr I. Gruss mogą być podstawą do planowania dalszych badań, zwłaszcza o charakterze aplikacyjnym. Aktualność tematyki badawczej potwierdzają liczne cytowania prac dr I. Gruss w renomowanych czasopismach takich jak Land Degradation and Development, Science of the Total Environment, Applied Soil Ecology, Frontiers in Environmental Science czy Ecotoxicology and Environmental Safety.

**Podsumowując osiągnięcie naukowe dr Iwony Gruss stwierdzam, że stanowi ono cykl spójnych tematycznie prac, które przedstawiają szerokie i oryginalne rozwiązanie problemu monitoringu gleb rolniczych z wykorzystaniem stawonogów jako biowskaźników. Osiągnięcie naukowe stanowi wystarczającą podstawę do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk Rolniczych, w dyscyplinie Rolnictwo i Ogrodnictwo i stanowi znaczący wkład w tę dyscyplinę naukową.**

### **3. Ocena dorobku naukowego**

Dorobek naukowy Habilitantki związany jest ze stawonogami i analizą wpływów różnych czynników na ich funkcjonowanie w ekosystemach. Większość prac dr Gruss skupia się na możliwościach wykorzystania zgrupowań stawonogów do monitoringu jakości i zmian zachodzących w ekosystemach rolniczych. Habilitantka przedstawia 5 głównych kierunków swoich badań.

W cyklu prac poświęconych wpływom zwiększonej bioróżnorodności roślinnej w agroekosystemach na populacje drapieżnych stawonogów, dr I. Gruss wykazała, że zwiększenie bioróżnorodności roślin w pobliżu lub w obrębie upraw zwiększa występowanie stawonogów pożytecznych, w tym drapieżców oraz obniża liczebność szkodników, będących pod silniejszą presją drapieżców. Na podstawie swoich badań Autorka wskazała, że stosowanie mieszanek roślin kwitnących powinno być powszechnie stosowaną praktyką rolniczą (publikacje 1,2,3).



Kolejnym zagadnieniem, które podjęła dr I. Gruss był wpływ technologii uprawy roli i roślin na występowanie fauny pożytecznej. W ramach tych badań Habilitantka analizowała ilościowo i jakościowo zgrupowania skoczogonków i roztoczy występujących w 90-letniej uprawie ziemniaka i żyta ozimego w monokulturze w porównaniu do uprawy tych roślin w płodozmianie. W wyniku tych badań, wykazano liczniejsze występowanie skoczogonków oraz ich wyższą bioróżnorodność w płodozmianie pięciopolowym i wskazano negatywny wpływ uprawy żyta w monokulturze na badane organizmy. Wykazano również, że na liczebność roztoczy największy wpływ ma gatunek rośliny (publikacje 4,5,6).

W cyklu prac związanym z występowaniem mezofauny glebowej i epigeicznej w zależności od intensywności użytkowania łąk, dr Gruss porównywała różne systemy użytkowania łąk w celu wskazania optymalnego systemu użytkowania, który zapewniałby wysoką jakość biologiczną gleb. W efekcie tych badań wykazała, że system obejmujący ekstensywny wypas bydła jest najbardziej korzystny dla zwierząt glebowych, natomiast koszenie - dla stawonogów epigeicznych. Wykazała również, że zwiększenie intensywności koszenia (powyżej 1 razy w roku) wpływa ograniczająco na organizmy glebowe. Natomiast podsiewanie łąk mieszanką roślin z rodziny bobowatych działa pozytywnie na występowanie zwierząt glebowych. Wyniki Jej badań wykazują, że sposób użytkowania łąk może wpływać na funkcjonalność gleb łąk i ich produktywność (publikacje 7,8,9).

Badania dr I. Gruss dotyczyły również toksycznego działania metali ciężkich na stawonogi w glebach zanieczyszczonych. Wykorzystując zwierzęta bezkręgowce, jako organizmy modelowe do testów toksykologicznych wykazała, że całkowite zanieczyszczenie gleby i wprowadzanie ściółki leśnej do gleby zanieczyszczonej arsenem, powoduje uwalnianie arsenu do roztworu glebowego, a dodanie ściółki leśnej przyspiesza i pogłębia ten efekt, powodując zwiększoną toksyczność. Habilitantka brała również udział w badaniach gleb pochodzących z terenów militarnych. Prowadziła analizy na szeroko stosowanym w różnych typach badań, organizmie modelowym, należącym do skoczogonków *Folsomia candida*, potwierdzając jego przydatność również w analizach gleb zanieczyszczonych metalami ciężkimi i wykazując, że testy rozrodczości tego gatunku stanowią czuły wskaźnik. Zespołowe badania wykazały duże ryzyko ekologiczne związane z wykorzystaniem terenów post militarnych pod cele rolnicze (publikacje 10,11).

W swoich badaniach dr Gruss zajmowała się również szeroko pojętymi zagadnieniami dotyczącymi biologii i behawioru wybranych gatunków owadów. Współpracowała w

interdyscyplinarnym zespole w celu poznania reakcji owadów na substancje lotne wydzielane przez owadożerną roślinę *Sarracenia alata*, gdzie przeprowadzała analizy działania atraktantnego/repelentnego na wybrane gatunki owadów. Badania te zakończyły się wynikami możliwymi do wykorzystania w ochronie roślin. Habilitantka opracowała również zestaw cech pomocnych w analizach morfologicznych przedstawicieli Thysanoptera, wykazując znaczną zmienność fenotypową gatunku *Aeolothrips intermedius* (publikacja 12,13, Zał. 3).

Podsumowując, dorobek naukowy dr Iwony Gruss jest bardzo spójny. W większości swoich badań Pani Doktor w oparciu o badania zoocenotyczne starała się zanalizować przyczyny i kierunki zmian ekosystemów rolniczych. W związku z tym, że nie są to jedynie badania faunistyczne a Habilitantka sprawnie posługuje się zaawansowanymi metodami analizy zebranych danych, większość prac została opublikowana w czasopiśmie z listy JCR. Bardzo wysoko oceniam dorobek naukowy Habilitantki wykorzystujący stawnogi do monitoringu zmian zachodzących w ekosystemach. Obserwowane przez nas procesy degradacji gleb, również poprzez zmiany klimatyczne, wymagają stałego poszukiwania efektywnych bioindykatorów tego środowiska. W związku z tym tematyka badawcza Habilitantki wpisuje się w aktualne nurty badawcze naukowców na całym świecie. Warto podkreślić, że większość publikacji Habilitantki powstała w oparciu o interdyscyplinarną współpracę i przy finansowym wsparciu wielu projektów naukowych, w realizację których dr Gruss była zaangażowana.

Dr Iwona Gruss przed obroną pracy doktorskiej opublikowała 2 prace, w *Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering* oraz *Progress in Plant Protection*, o łącznej sumie punktów MNiSW 20.

Dorobek naukowy powstały po doktoracie (wyłączając 6 publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego), obejmuje 17 oryginalnych publikacji, w tym aż 12 prac opublikowanych w czasopiśmie z listy JCR (Zał. 4). Wszystkie prace są wieloautorskie, spośród których w 6, dr I. Gruss jest pierwszym autorem. Duża liczba prac współautorskich wskazuje, że dr I. Gruss posiada umiejętność pracy w dużych krajowych i międzynarodowych zespołach. Łączny IF (wyłączając prace z cyklu habilitacyjnego A1-A6), zgodny z rokiem opublikowania wynosi 19.103, a sumaryczna punktacja MNiSW (wyłączając prace z cyklu habilitacyjnego), zgodna z rokiem opublikowania to 745. Według danych podanych przez Habilitantkę, liczba cytowań wszystkich prac łącznie ze stanowiącymi osiągnięcie naukowe wg Web of Science (łącznie z autocytoowaniami) to 88 (70 bez autocytoowań; na dzień 11.05.2022 – dane Habilitantki), a indeks Hirscha – 6 (Zał. 4). Prawdopodobnie doszło do pomyłki, obecnie

pozostały dorobek Habilitantki jest cytowany 51 razy, natomiast łączna liczba cytowań, wraz z pracami wchodzącymi w cykl, to 137 (wg Web of Science, 16.01.23).

Dr Iwona Gruss przed obroną doktoratu prezentowała wyniki swoich badań na 3 krajowych konferencjach (w latach 2011, 2013). Jej aktywność wyraźnie wzrosła po doktoracie. Po obronie pracy doktorskiej Habilitantka wygłosiła wykłady przedstawiając swoje badania na 5 konferencjach, w tym 4 międzynarodowych. Podczas konferencji The 2nd International Conference of Advanced in Civil and Ecological Engineering Research w 2020, uzyskała I nagrodę za najlepszą prezentację (Załącznik 4).

Habilitantka nie kierowała projektami badawczymi finansowanymi ze źródeł zewnętrznych, ale była wykonawcą w 3 projektach, w tym w 1 projekcie finansowanym przez MNiSW. Obecnie jest wykonawcą w projekcie „Innowacyjne metody chowu i hodowli owiec w świetle zmieniających się warunków klimatycznych Dolnego Śląska” realizowanym w ramach działania M16 „Współpraca” PROW (od 2021). Na swoje badania pozyskała natomiast środki w ramach funduszy wewnętrznych Wsparcie Wiodących Zespołów Badawczych Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu jako kierownik projektu „Wpływ zmian klimatu na organizmy glebowe oraz zbiorowiska roślinne w warunkach pastwisk górskich”. W ciągu ostatnich 3 lat dwukrotnie składała wnioski o finansowanie projektów badawczych w konkursach NCN (2019, 2020).

Ważnym czynnikiem wpływającym na rozwój naukowy dr I. Gruss była współpraca międzynarodowa i krajowa. Przed obroną pracy doktorskiej dr Gruss odbyła 2 tygodniowy staż w Centrum Badań Ekologicznych PAN w Dziekanowie Leśnym, w zakresie nauki rozpoznawania skoczogonków do gatunku. Natomiast po doktoracie odbyła 2 staże międzynarodowe, w Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH-UFZ, Halle, Niemcy, pierwszy trwający 4 miesiące, drugi 1 miesiąc. Oba staże umożliwiły Jej udział w międzynarodowym projekcie „Global Change Facility”, (GCEF). Drugi ze staży finansowany był w ramach programu NAWA PROM. Wymiernym efektem tej współpracy były aż 3 wspólne publikacje naukowe (A1-A3). Dr Gruss współpracowała również z Uniwersytetem Jana Ewangelisty w Usti nad Łabą (Czechy) oraz Uniwersytetem Przyrodniczym w Kijowie (Ukraina). Również ta współpraca zaowocowała wspólnie opublikowanymi wynikami i była prezentowana na konferencjach naukowych (A6, publ. 8, Załącznik 4). W oparciu o wspólne badania z pracownikami Politechniki Opolskiej powstały natomiast publikacje dotyczące wpływu biowęgla na organizmy glebowe (A4,A5). Aktywności te są bardzo ważne z punktu widzenia



szeroko pojętego warsztatu badawczego, wykazując duże doświadczenie dr I. Gruss w pracy w dużych krajowych i międzynarodowych zespołach.

W oparciu o swoje kwalifikacje została poproszona o wykonanie 14 recenzji publikacji dla czasopism z listy JCR. Była również recenzentem w programie "Biodiversa" 2020 Carbon-Bio-Diversion: "Impacts of biochar on soil biodiversity and the consequences for ecosystem services." (Załącznik 4). Za swoją działalność naukową, doktor I. Gruss została wyróżniona kilkoma nagrodami. Warto tu wymienić nagrodę JM Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu dla najlepszego pracownika naukowo-dydaktycznego w grupie adiunktów, za osiągnięcia naukowe w latach 2017-2021.

Wskaźniki naukometryczne Habilitantki są bardzo dobre. Biorąc pod uwagę, że większość prac dr I. Gruss została opublikowana w ostatnich latach, należy się spodziewać, że ich cytowalność będzie stale rosła.

**Podsumowując, pozytywnie oceniam przedstawiony dorobek naukowy dr Iwony Gruss oraz Jej pozostałą aktywność naukową i uważam, że wnosi on znaczący wkład w rozwój dziedziny Nauk Rolniczych i spełnia wymogi stawiane kandydatom do uzyskania stopnia doktora habilitowanego.**

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

Dr Iwona Gruss prowadzi zajęcia dydaktyczne od momentu uzyskania stopnia doktora w 2015 na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu. Prowadziła i prowadzi liczne zajęcia dla studentów kierunków: Rolnictwo, Ogrodnictwo, Medycyna roślin, Ochrona środowiska, Biotechnologia, Bezpieczeństwo żywności czy Agrobiznes. Prowadziła zajęcia z wielu przedmiotów np. Ochrona roślin, Zoologia z elementami entomologii, Podstawy Ochrony Roślin, Środki ochrony roślin a Środowisko, Wpływ pestycydów na środowisko czy Bezpieczeństwo w ochronie roślin. Zajęcia dydaktyczne prowadziła także w języku angielskim dla studentów Ogrodnictwa: „Special topics on biological control technology” oraz „Principle of Plant Protection” w ramach programu Erasmus (Załącznik 3). Jest współtwórcą sylabusów dla przedmiotów: Środki ochrony roślin a środowisko, Wpływ pestycydów na środowisko, Zoologia, Skutki stosowania środków ochrony roślin w ekosystemach, Bezpieczeństwo w ochronie roślin. Była organizatorem wyjazdów studyjnych dla studentów, w ramach prowadzonych przez siebie przedmiotów. Dla przedmiotów: Środki ochrony roślin a środowisko, Wpływ pestycydów na środowisko, Skutki stosowania środków ochrony roślin w ekosystemach, Pestycydy w środowisku, opracowała autorskie programy prowadzenia zajęć



laboratoryjnych, podczas których studenci wykonują szereg testów ekotoksykologicznych z wykorzystaniem bezkręgowców na wybranych ksenobiotykach.

Pod opieką dr Gruss powstało 5 prac magisterskich, 15 prac inżynierskich i 1 praca licencjacka. Była również recenzentem 46 prac, w tym 9 magisterskich, 35 inżynierskich i 2 licencjackich. Habilitantka stale podnosi swoje kwalifikacje dydaktyczne, w 2020 r. ukończyła szkolenie w ramach Szkoły Tutorów Akademickich. Obecnie Dr I. Gruss jest promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim mgr inż. Marcina Cierpisha (od 2017 r.) oraz opiekunem pomocniczym pracy doktorskiej (szkoła doktorska) mgr inż. Dariusza Gruszki (od 2021 r.)(Załącz. 3).

Dr I. Gruss pełniła lub pełni w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu wiele funkcji organizacyjnych. Jest Członkiem Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (od 2019 r.), Członkiem Rady Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo (od 2019 r.), Opiekunem nad Studenckim Kołem Naukowym Entomologów "Skorek" (od 2019 r.), Sekretarzem Komisji Rekrutacyjnej na kierunku Medycyna Roślin (2012), Członkiem Komisji na Egzaminach Inżynierskich na kierunku Agrobiznes (od 2018 r.) oraz p.o. kierownika Zakładu Entomologii (zastępstwo XI-XII 2021) (Załącz. 3).

Habilitantka popularyzuje swoją wiedzę, prowadząc w latach 2014-2022, warsztaty dla uczniów szkół oraz dzieci z wrocławskich przedszkoli, przybliżając im rolę owadów. W ramach upowszechniania wiedzy na temat bioróżnorodności gleb brała udział w programie "Naturalnie Dolny Śląsk" TVP Wrocław na temat kwaśnych gleb oraz udzieliła wywiadu na stronie UPWR. W 2018 r. wygłosiła również 2 wykłady dla środowiska rolniczego. Jest także autorką 2 artykułów popularno-naukowych (2010 r.)(Załącz. 3).

**Dorobek dydaktyczny, popularyzatorski oraz organizacyjny dr Iwony Gruss jest znaczący i zasługuje na pozytywną ocenę.**

## 5. Podsumowanie

Podsumowując ocenę osiągnięcia naukowego, pozostałego dorobku naukowego, dydaktycznego, popularyzatorskiego oraz organizacyjnego dr Iwony Gruss należy uznać, że Habilitantka jest dojrzałym pracownikiem naukowym, prowadzącym swoje badania w oparciu o współpracę krajową i międzynarodową. Całościowo i parametrycznie dorobek Habilitantki jest bardzo dobry. Należy podkreślić, że dr I. Gruss stale dba o podnoszenie jego jakości i rozpowszechnianie wyników swoich badań w bardzo dobrych czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym. Dlatego oceniane osiągnięcie naukowe, pozostały dorobek naukowy,

dydaktyczny, popularyzatorski oraz organizacyjny może stanowić uzasadnienie nadania dr I. Gruss stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk Rolniczych, dyscyplinie Rolnictwo i Ogrodnictwo.

#### **6. Wniosek końcowy**

Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe oraz pozostały dorobek naukowy, dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny dr Iwony Gruss, uzyskany po otrzymaniu stopnia doktora, jest dowodem na wzrastającą aktywność naukową oraz spełnia wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt 1-3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz.478 ze zm.), dlatego wnoszę o nadanie dr Iwonie Gruss stopnia naukowego doktora habilitowanego.

dr hab. Roma Durak, prof. UR

