

Prof. dr hab. Kazimierz Grabowski
Nauki rolnicze
Katedra Łąkarstwa i Urządzania Terenów Zieleni
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Recenzja osiągnięcia naukowego pt.:

„Wpływ dolistnego nawożenia stymulatorami wzrostu na produktywność upraw nasiennych tymotki łąkowej (*Phleum pratense* L.) oraz runi łąkowej”

oraz dorobku naukowego dr inż. Adama Radkowskiego ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie agronomii

wykonana na zlecenie Dziekana Wydziału Rolniczo-Ekonomicznego Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie (pismo z dnia 10 kwietnia 2019 r.).

1. Najważniejsze fakty z życiorysu zawodowego Kandydata

Adam Radkowski, urodzony 4 lipca 1971 roku w **Zawierciu**, w 1996 roku ukończył studia na Wydziale Rolniczym, Akademii Rolniczej im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, a następnie podjął pracę na stanowisku asystenta w Katedrze Łąkarstwa na tymże Wydziale. Pracę doktorską, pt. **„Ocena różnych technologii zbioru i konserwacji pasz z użytków zielonych”** wykonał pod kierunkiem prof. dr hab. Mirosława Kasperczyka i obronił w 2003 roku, uzyskując stopień naukowy doktora nauk rolniczych w zakresie agronomii, specjalność naukowa: produkcja roślinna. Od 2007 roku pracuje na stanowisku adiunkta, początkowo w Katedrze (potem Zakładzie) Łąkarstwa, w Instytucie Produkcji Roślinnej na Wydziale Rolniczo-Ekonomicznym Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie.

2. Ocena osiągnięcia naukowego

Na osiągnięcie naukowe pt. „Wpływ dolistnego nawożenia stymulatorami wzrostu na produktywność upraw nasiennych tymotki łąkowej (*Phleum pratense* L.) oraz runi łąkowej” składa się sześć oryginalnych prac opublikowanych w języku angielskim, w których Kandydat jest pierwszym autorem. W jednej pracy Habilitant jest jedynym autorem, natomiast pozostałe prace są współautorskie. Zgodnie z oświadczeniami: dr. inż. Adama Radkowskiego i współautorów prac, udział Habilitanta w pracach współautorskich wynosił od 70 do 80 % (70% udziału – 1 praca i 80% udziału - 4 prace) i obejmował: koncepcję badań, opracowanie metodyki, wykonanie części doświadczalnej, opracowanie statystyczne i interpretację

wyników, opracowanie przeglądu literatury i dyskusji wyników, wnioskowanie, udział w redakcji i poprawę prac po recenzji. Z przedstawionego cyklu publikacji powiązanych tematycznie pięć prac zostało opublikowanych w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR).

Liczba punktów za publikacje wchodzące w zakres osiągnięcia naukowego według wykazu czasopism punktowanych MNiSW, zgodnie z rokiem opublikowania, wynosi 91. Sumaryczny IF prac zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 4,041. Zatem pod względem formalnym, wszystkie kryteria niezbędne do przedłożenia prac jako osiągnięcie naukowe zostało spełnione i oceniam je bardzo pozytywnie.

Przedstawione osiągnięcie naukowe obejmuje badania dotyczące wpływu nawożenia stymulatorami wzrostu (preparaty zawierające tytan, krzem i aminokwasy) na plonowanie i jakość upraw nasiennych tymotki łąkowej (*Phleum pratense L.*) oraz wartość paszową runi łąkowej. Ponadto oceniono wpływ w/w stymulatorów wzrostu na stan fizjologiczny roślin mierzony wskaźnikiem SPAD- indeksu zieloności liścia.

Cele szczegółowe uwzględniaty:

- określenie wpływu nawożenia preparatem tytanowym i krzemowym na cechy morfologiczne, plonowanie i jakość nasion tymotki łąkowej,
- określenie możliwości poprawy plonowania i jakości runi łąkowej, pod względem paszowym w wyniku zastosowania preparatu krzemowego,
- sprawdzenie działania preparatu aminokwasowego na plonowanie i jakość plantacji nasiennej tymotki łąkowej oraz runi łąkowej.

Dla realizacji powyższych celów przeprowadzono 11- letnie badania terenowe i laboratoryjne (2006 – 2009 i 2011-2017).

Zastosowana metodyka prac terenowych i laboratoryjnych odpowiada wymogom współczesnej nauki i świadczy o przemyślanej koncepcji prac oraz dobrym opanowaniu przez Habilitanta nowoczesnego warsztatu badawczego. Na wysoką ocenę zasługuje także właściwie przeprowadzona dyskusja badań własnych na tle podobnych rezultatów uzyskanych przez innych specjalistów, krajowych i zagranicznych. Uzyskane wyniki zostały starannie przedstawione w formie licznych tabel, rzadziej graficznych wykresów. Spowodowało to wzrost przejrzystości całego opracowania podczas studiowania poszczególnych prac, stanowiących logiczną i ściśle zintegrowaną całość. Dużą zaletą prac stanowiących rozprawę habilitacyjną jest zastosowanie odpowiednich narzędzi

statystycznych. Bogato zebraną bibliografię – w tym głównie obcojęzyczną – dr inż. Adam Radkowski umiejętnie powiązał z wynikami badań własnych zarówno w dyskusji, jak i pozostałych rozdziałach. Sformułowane w poszczególnych pracach wnioski są w zdecydowanej większości poprawną rekapitulacją uzyskanych wyników. Osiągnięcie naukowe dr inż. Adama Radkowskiego charakteryzuje się znaczącymi walorami naukowymi i aplikacyjnymi. Zawarte w pracy wyniki badań są cennym materiałem źródłowym i mogą być wykorzystane w praktyce rolniczej. Tematyka jest dobrze przemyślana i wykonana zgodnie z założeniami i celami badawczymi, co świadczy o dojrzałości naukowej Habilitanta.

Do najważniejszych wniosków sformułowanych przez Habilitanta należy zaliczyć:

- wykazanie, że aplikacja Tytanitu ® w dawce 3,4 i 6,8 g Ti · ha⁻¹ w uprawie nasiennej tymotki łąkowej zwiększyła plon nasion (o 20-30%), masę 1000 nasion i zdolność kiełkowania,
- dowiedzenie, że zastosowanie preparatu krzemowego Optysil ® w dawkach (46,8 i 74,9 g Si·ha⁻¹) na plantacji nasiennej tymotki łąkowej dodatnio wpłynęło na zwiększenie masy pojedynczej rośliny, zawartość chlorofilu, odporności na wyleganie i szkodniki oraz plon nasion i jego wartość użytkową (zdolność kiełkowania, masę 1000 nasion),
- stwierdzenie, że zastosowanie dolistne preparatu krzemowego nie zwiększyło plonowania runi łąkowej, natomiast korzystnie wpłynęło na jej skład florystyczny i wartość pozyskiwanej paszy. Natomiast żywienie krów sianokiszonką wyprodukowaną z runi nawożonej krzemem wpłynęło na ich wydajność mleczną i pozyskanie mleka o lepszych parametrach jakościowych,
- wykazanie, że dolistne nawożenie preparatem aminokwasowym Microfert ® w dawce 4,5 dm³·ha⁻¹ wpłynęło korzystnie na rozwój roślinności łąkowej i plonowanie runi łąkowej (o 12%),
- dowiedzenie, że zastosowanie preparatu aminokwasowego (w dawkach 3,0 i 4,5 dm³·ha⁻¹) na plantacji nasiennej tymotki łąkowej zwiększyło masę 1000 nasion i plon. Natomiast wyższa dawka 4,5 dm³·ha⁻¹ wpłynęła korzystnie na morfologię roślin, indeks zieloności liścia (SPAD) i zdolność kiełkowania nasion.

Odpowiadając na pytanie zawarte w art. 16.1 Ustawy z 14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. z 27 września 2017 r. poz. 1789) zgodnie z art. 179 ustawy z 3 lipca 2018 r. – Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 30 sierpnia 2018 r. poz.1669) w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego,

stwierdzam, że recenzowane osiągnięcie naukowe dr inż. Adama Radkowskiego wnosi istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej rolnictwo i ogrodnictwo.

2.1 Ocena pozostałego opublikowanego dorobku naukowego

Dotychczasowy dorobek naukowy Habilitanta obejmuje łącznie 287 pozycji (727 punktów według MNiSW) w tym:

- 111 stanowią oryginalne prace twórcze, z których 99 ukazało się po doktoracie. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż aż 11 prac zostało opublikowanych w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR), z których 5 prac wykorzystano w jednotematycznym cyklu publikacji,
- 99 prac opublikowano w innych czasopismach recenzowanych (87 po doktoracie), z których jedną wykorzystano do osiągnięcia naukowego.
- 1 monografia i 14 rozdziałów w monografiach,
- 99 doniesień naukowych (92 po doktoracie) opublikowanych w materiałach konferencji międzynarodowych (59) i konferencji krajowych (33),
- 62 artykuły popularno – naukowe.

Zdecydowaną większość publikacji dr inż. Adama Radkowskiego stanowią opracowania zespołowe, w których udział Habilitanta wynosi:

- w 5 publikacjach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR) jest On pierwszym autorem (udział 60%) i w 1 – nej trzecim autorem (udział 20%),
- w 8 oryginalnych pracach twórczych jest jedynym autorem, w 63 pracach - pierwszym autorem (udział 50-70%), w 25 - drugim autorem (udział 40 – 50%) i 3 - trzecim autorem (udział 20-30 %).

Świadczy to o znaczącej roli dr inż. Adama Radkowskiego w koncepcji badań, ich realizacji w terenie i laboratorium, w redakcyjnym opracowaniu i interpretacji wyników oraz wnioskowaniu.

Oryginalne prace twórcze oraz doniesienia naukowe prezentowane na konferencjach ukazały się w renomowanych czasopismach, takich jak: Ecological Chemistry and Engineering, Journal of Elementology, Plant, Soil and Environment, Annals of Animal Science oraz krajowych: Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej w Krakowie, Pamiętnik Puławski, Acta Agraria et Silvestria, Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych, Chemia i Inżynieria

Ekologiczna, Acta Scientiarum Polonorum, Annales Universitatis Marie Curie – Skłodowska, Inżynieria Rolnicza, Łąkarstwo w Polsce, Grassland Science in Europe i in.

Wszystkie opracowania naukowe z udziałem dr inż. Adama Radkowskiego napisane są zwięzłym i profesjonalnym, aczkolwiek nie hermetycznym językiem. Posiadają one dobrze zarysowany cel, zakres i metodykę. Wyniki są zawsze starannie opracowane i czytelnie zinterpretowane, a ich dyskusja i wnioski są osadzone w realiach zarówno wcześniejszej, jak i najnowszej literatury.

Opracowania zespołowe mają często interdyscyplinarny charakter, w których – po wnikliwej analizie – można stwierdzić istotny udział Habilitanta w koncepcji i realizacjach podjętych badań.

Szczegółowa analiza dorobku naukowego Habilitanta pozwala na wydzielenie kilku, integralnie związanych ze sobą nurtów badawczych.

Dotyczą one:

- wpływu rodzaju nawożenia na plonowanie i wartość pokarmową runi z użytków zielonych,
- zawartość składników pokarmowych w plonie masy nadziemnej ważniejszych gatunków traw i roślin bobowatych drobnonasiennych,
- oceny technologii konserwacji pasz z użytków zielonych w aspekcie strat składników pokarmowych zachodzących w procesie ich przygotowania oraz kosztów produkcji,
- kształtowania się składu florystycznego zbiorowisk trawiastych pod wpływem czynników pratotechnicznych,
- pozapaszowej roli traw.

Do najważniejszych osiągnięć naukowych dr inż. Adama Radkowskiego w obszarze Jego zainteresowań zaliczam:

- dowiedzenie, że najlepsze efekty plonotwórcze na łące trwałej uzyskano w wyniku łącznego stosowania obornika (w dawce $12,5 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$) i nawożenia mineralnego w ilości N – 100, P – 20 i K -30 $\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$,
- wykazanie, że na pastwiskach górskich zasadne jest coroczne stosowanie koszar luźnego (1 owca na 3m^2) i uzupełniającego nawożenia fosforem,
- dowiedzenie, że dolistne stosowanie mikropierwiastków w formie chelatów (EDTA + DTPA) i nawozu fosforowo – potasowego wpłynęło na wartość pokarmową runi łąkowej oraz skład chemiczny i mikrobiologiczny mleka,

- wykazanie, że dolistna aplikacja siarki (w formie nawozu Super S -450) wpływa na plon suchej masy i zawartość makropierwiastków w runi łąkowej trwałej i przemiennej,
- wykazanie, że stosowanie kwasu askorbinowego (20 i 30 g · ha⁻¹) i siarczanu magnezowego zwiększyło plony suchej masy tymotki łąkowej o 21%,
- stwierdzenie, że w gospodarstwach rolnych specjalizujących się w produkcji mleka na terenie woj. śląskiego, małopolskiego i podkarpackiego przystępuje się zbyt późno do zbioru I pokosu runi łąkowej. Stwierdzono wówczas mniejszą zawartość białka surowego, a większą włókna surowego oraz niską zawartość fosforu, wapnia i sodu w sianie niż przewidują normy żywieniowe,
- wykazanie, że spośród badanych gatunków traw: kostrzewa łąkowa, kostrzewa czerwona, wiechlina łąkowa i dwóch odmian tymotki łąkowej, najzasobniejsze w makropierwiastki okazały się odmiany tymotki łąkowej, natomiast najuboższa była wiechlina łąkowa. Z kolei najwięcej mikropierwiastków kumulowała kostrzewa łąkowa, a najmniej tymotka łąkowa,
- dowiedzenie, iż plony suchej masy polskich odmian życicy wielokwiatowej były zbliżone do odmiany holenderskiej. Natomiast polskie odmiany życicy mieszańcowej odznaczały się większym plonem suchej masy niż odmiana duńska,
- wykazanie, że największym potencjałem plonotwórczym i najbardziej odpornymi na choroby (rdzę źdźbłową, helmintosporiozę, mączniaka prawdziwego i pleśń śniegową) okazały się odmiany polskie życicy trwałej Argona i Anna, natomiast mniej odporne Solen oraz odmiany holenderskie,
- wykazanie, że wybrane krajowe odmiany lucerny mieszańcowej i koniczyny łąkowej pod względem plonowania i wartości pokarmowej przewyższały odmiany zagraniczne,
- wykazanie, że największe straty składników pokarmowych występowały przy tradycyjnych sposobach konserwacji runi łąkowej (suszenie na pokosach i ostwiach) niż zakiszanie w silosach przejazdowych i w belach cylindrycznych owijanych folią; wykazano przy tym, że koszty technologii tradycyjnej (suszenie siana na ostwiach) i produkcji sianokiszonki w belach cylindrycznych są porównywalne,
- wykazanie, że najlepszą jakościowo sianokiszonkę uzyskano przy stosowaniu prasy o wysokim stopniu zgniotu z zespołem tnącym,
- wykazanie, że podsiew lucerną siewną i koniczyną białą korzystnie wpływa na skład botaniczny runi łąkowo-pastwiskowej, wydajność mleczną krów i przyrosty młodego bydła opasowego,

- stwierdzenie, że zaniechanie użytkowania łąk i pastwisk prowadzi do degradacji i szybkiego opanowania runi przez śmiałka darniowego,
- dowiedzenie, że wysiewane gatunki traw gazonowych: życica trwała, wiechlina łąkowa, kostrzewa czerwona (forma rozłogowa i kępkowa) i mietlica pospolita uzyskały lepsze walory użytkowe przy umiarkowanie intensywnym użytkowaniu „Relax” niż ekstensywnym „Park”. Aczkolwiek koszty zakładania i eksploatacji trawnika rekreacyjnego są 2,0 – 4,6 krotnie większe,
- dowiedzenie, że murawa wiechlinowo - życicowa cechuje się lepszymi cechami użytkowymi i funkcjonalnymi,
- wykazanie, że optymalna dawka azotu na polu golfowym (green) wynosiła od 280 do 340 kg N · ha⁻¹. Jednocześnie udokumentowano, że zastosowanie mikropierwiastków (Cu, Mn, Fe i Zn) wpłynęło na zadarnienie, kolor i strukturę liści, natomiast - Zn i Fe na zimotrwałość i odporność na choroby grzybowe,
- dowiedzenie, że wymieniona darni na polu golfowym (green) adoptowała się już po 3-4 tygodniach. Wykazano również, że częste koszenie trawników kosiarką mulczującą nie wpływa ujemnie na estetykę trawnika, natomiast obniża koszty zbioru i kompostowania ściętej trawy.

Stwierdzam, iż dorobek Adama Radkowskiego jest znaczący i prawidłowo rozwijany. Świadczy o wyraźnym postępie w reprezentowanej dyscyplinie. Było to możliwe dzięki inwencji Autora oraz Jego współpracy z wieloma zespołami badawczymi. Reasumując stwierdzam, że dorobek dr inż. Adama Radkowskiego jest w pełni wystarczający pod względem wymogów stawianych kandydatom do stopnia doktora habilitowanego.

3. Ocena istotnej aktywności badawczej, współpracy międzynarodowej, dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego Habilitanta

zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz.U. nr 196 z 2011 r. poz. 1165):

§ 3 p. 5 (a-c):

- a) autorstwo lub współautorstwo publikacji naukowych w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR) – **11**,
- b) udzielone patenty międzynarodowe lub krajowe – **brak**

- c) wynalazki, wzory użytkowe i przemysłowe, które uzyskały ochronę, w tym te, które zostały wystawione na międzynarodowych lub krajowych wystawach lub targach – **brak**,

§ 4 p. 1-8:

- 1) autorstwo lub współautorstwo monografii, publikacji naukowych w czasopismach międzynarodowych lub krajowych, innych niż znajdujące się w bazach lub na liście:
 - autorstwo lub współautorstwo monografii – **15**
 - publikacje naukowe w innych czasopismach recenzowanych – **99**
- 2) autorstwo lub współautorstwo dla obszaru nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych: opracowań zbiorowych, katalogów zbiorów, dokumentacji prac badawczych, ekspertyz: - brak
- 3) sumaryczny **impact factor** publikacji naukowych według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania – **8,479**
- 4) liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS):
 - aktualna liczba cytowań - **7**,
 - aktualna liczba cytowań opublikowanych prac bez autocytowań – **5**
- 5) indeks Hirscha opublikowanych publikacji według bazy Web of Science (WoS) – **2**
- 6) kierowanie międzynarodowymi lub krajowymi projektami badawczymi lub udział w takich projektach:
 - kierowanie krajowymi projektami -**1**,
 - udział w takich projektach – **4**,
 - kierowanie projektami zamawianymi dla Gmin i firm – **7**,
- 7) międzynarodowe lub krajowe nagrody za działalność naukową:
 - nagroda indywidualna II^o przyznana przez Rektora AR w Krakowie za wybitne osiągnięcia w dziedzinie naukowej – **1**,
 - nagroda indywidualna III^o przyznana przez Rektora UR w Krakowie za wybitne osiągnięcia w dziedzinie naukowej – **6**,
 - stypendium z Rektorskiego Funduszu Stypendialnego na realizację projektu „Renowacja i nawożenie murawy pola golfowego” – **1**.

§ 5 p. 1 - 14:

- 1) uczestnictwo w programach europejskich i innych programach międzynarodowych lub krajowych:
 - wykłady dla kwalifikatorów polowych Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa - **1**
- 2) udział w międzynarodowych lub krajowych konferencjach naukowych lub udział w komitetach organizacyjnych tych konferencji:
 - udział w międzynarodowych konferencjach naukowych – **62**,
 - udział w krajowych konferencjach naukowych – **62**,
 - udział w komitetach organizacyjnych tych konferencji – **brak**.
- 3) otrzymane nagrody i wyróżnienia: - za działalność dydaktyczną nagroda Top Doktor w roku akademickim 2009/2010,
 - Medal Srebrny za Długoletnią Służbę II stopnia w 2018 roku, nadany przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej
- 4) udział w konsorcjach i sieciach badawczych:
 - przedstawiciel UR do realizacji celów umowy zawartej 10.05.2017 r. pomiędzy Uniwersytetem Rolniczym w Krakowie a firmą Planta Sp. z o.o. z siedzibą w Tarnowie.
- 5) kierowanie projektami realizowanymi we współpracy z naukowcami z innych ośrodków polskich i zagranicznych, a w przypadkach badań stosowanych we współpracy z przedsiębiorstwami:
 - kierowanie projektem współfinansowanym przez Unię Europejską w ramach Funduszu Społecznego w latach 2013 – 2014 – **1**
 - współpraca z przedsiębiorstwami w latach 2016 – 2017 i 2018 roku – **2**
- 6) udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism – **brak**
- 7) członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych:
 - członek Polskiego Towarzystwa Łąkarskiego od 2003 roku,
 - członek Polskiego Towarzystwa Inżynierii Rolniczej od 2005 roku,
 - członek Polskiego Towarzystwa Agronomicznego od 2009 roku.
- 8) osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki:

- prowadzenie zajęć dydaktycznych (wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, audytoryjne i terenowe) w ramach 9 różnych przedmiotów na studiach I i II stopnia dla studentów Wydziału Rolniczo – Ekonomicznego i Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt,
 - wyjazd dydaktyczny 25 – 29. 09. 2017 r. w ramach programu ERASMUS i ERASMUS+ dla nauczycieli akademickich do Słowackiego Uniwersytetu Rolniczego w Nitrze,
 - 62 artykuły popularno-naukowe (w tym 5 samodzielnych i 57 współautorskich), w takich czasopismach jak: „Wieś i Doradztwo, „Twój Magazyn Farmerski” i „Hodowca Bydła”,
 - opracowanie i przygotowanie pomocy dydaktycznych (prezentacje, instrukcje, kolekcje kwiatostanów i nasion traw itp.),
 - wygłoszenie 11 wykładów dla rolników, doradców ODR i specjalistów SDOO z okazji Dnia Pola, Narodowego Dnia Mlecznej Farmy, Zielonego Agro Show i in.,
 - uczestnictwo w organizacji i promocji stoiska Wydziału na Festiwalu Nauki w latach 2012, 2017 i 2018 r.,
 - kilkakrotny udział w nagraniach filmów dotyczących skutków i zagrożeń wypalania traw, emitowanych w telewizji regionalnej Kraków i Polsat,
 - trzykrotne udzielanie wywiadu dla Radia ESKA,
 - konsultacje dla rolników woj. śląskiego, małopolskiego i podkarpackiego,
 - konsultacje w formie wideokonferencji i nt. „Optymalizacji uprawy, nawożenia oraz doskonalenia metod hodowlanych traw”,
 - doradzanie w zakresie doboru gatunków traw i roślin bobowatych do mieszanek na pastwiska dla owiec i koni; ich użytkowania i pielęgnacji,
 - aktywne uczestnictwo przy zakładaniu boisk sportowych, przyszkolnych,
 - podnoszenie kwalifikacji – udział w 18 szkoleniach, warsztatach, kursach, szkoleniach on-line i in.
- 9) opiekę naukową nad studentami:
- promotor 34 prac magisterskich i 50 prac inżynierskich
 - opiekun Koła Naukowego na Wydziale Rolniczo – Ekonomicznym, kierunek studiów: Rolnictwo,
- 10) opiekę naukową nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego, z podaniem tytułów rozpraw doktorskich:

- promotor pomocniczy rozprawy doktorskiej pt. „Wpływ promieniowania ultrafioletowego w paśmie C na wzrost i rozwój roślin ziemniaka (*Solanum tuberosum* L.),

11) staże w zagranicznych lub krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich:

- zagraniczny staż naukowy w okresie 11.08 -10.09.2014 roku w Czeskim Uniwersytecie

Rolniczym w Pradze na Wydziale Agrobiologii, Żywności i Zasobów Naturalnych,

12) wykonywanie ekspertyz lub innych opracowań na zamówienie organów władzy publicznej, samorządu terytorialnego, podmiotów realizujących zadania publiczne lub przedsiębiorstw:

- 3 ekspertyzy na zamówienie Urzędu Miasta Jaworzno; Wieliczka i Starostwa Powiatowego w Olkuszu,
- 3 opinie dla Sądu Rejonowego w Kartuzach, Krakowie i Sądu Okręgowego w Legnicy,
- 1 opinia dla SDOO Pawłowice

13) udział w zespołach eksperckich i konkursach:

- członek Jury Okręgowego Finału Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Rolniczych XXIX edycji – eliminacje okręgowe (22 – 24.04.2005 r.) w Radoczy i eliminacje centralne w Nawojowej (02-04.06.2005 r.)

14) recenzowanie projektów międzynarodowych lub krajowych oraz publikacji w czasopiśmie międzynarodowych i krajowych –

- recenzja sprawozdania końcowego nr. 06-5.01.1 Instytut Zootechniki – PIB Kraków (13.02.2013 r.),
- 11 recenzji publikacji w czasopiśmie z listy JCR,
- 13 recenzji publikacji z listy B wykazu MNiSW,

Aktywność badawczą, dorobek dydaktyczny i popularyzatorski Habilitanta oceniam pozytywnie i wyrażam pogląd, że są one wystarczające i odpowiadają stawianym kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego.

4. Wniosek końcowy

Po szczegółowym zapoznaniu się z dorobkiem naukowym, a także biorąc pod uwagę doświadczenie w pracy dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej stwierdzam, że dr

inż. Adam Radkowski spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego, określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. z 27 września 2017 r. poz. 1789), zgodnie z art. 179 ustawy z 3 lipca 2018 r. – Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 30 sierpnia 2018 r. poz. 1669), a także w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. nr 196 z 2011 r., poz. 165).

Kandydat posiada znaczący dorobek naukowy udokumentowany licznymi publikacjami w specjalistycznych czasopismach naukowych oraz prezentacją wyników podczas krajowych i międzynarodowych konferencji naukowych. Przedstawił wartościowy i bogaty w oryginalne wyniki cykl publikacji powiązanych tematycznie. Wykazał umiejętność samodzielnego podejmowania i rozwiązywania zagadnień naukowych, a także współpracy z otoczeniem społeczno - gospodarczym. Oceniany dorobek naukowy oraz osiągnięcie naukowe dr inż. Adama Radkowskiego w pełni mieszczą się w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Biorąc pod uwagę powyższe stwierdzenia wnioskuję do Komisji Habilitacyjnej powołanej przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów w dniu 1 kwietnia 2019 r., o podjęcie uchwały zawierającej pozytywną opinię w sprawie nadania dr inż. Adamowi Radkowskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Olsztyn, 10. 05. 2019 r.


prof. dr hab. Kazimierz Grabowski