

Dr hab. Franciszek Wielebski
Nauki Rolnicze

**Recenzja osiągnięć dr inż. Wacława Jareckiego ubiegającego się o nadanie stopnia
doktora habilitowanego nauk rolniczych w zakresie agronomii.**

Wykonana na zlecenie prof. dr hab. inż. Czesława Puchalskiego Dziekana Wydziału Biologiczno-Rolniczego
Uniwersytetu Rzeszowskiego z dnia 4 lipca 2018 roku

1. Najważniejsze fakty z życiorysu zawodowego Kandydata

Pan dr inż. Wacław Jarecki (rocznik 1972) ukończył studia wyższe na Wydziale Ekonomii, Akademii Rolniczej w Krakowie, Filia w Rzeszowie w roku 1997, uzyskując tytuł magistra inżyniera w zakresie ekonomiki produkcji rolniczej. Stopień naukowy doktora nauk rolniczych, w zakresie agronomii, uzyskał w Akademii Rolniczej w Krakowie w 2005 roku za rozprawę pt.: „Efektywność dolistnego dokarmiania rzepaku mikroelementami” opracowanej pod kierunkiem prof. dr hab. Doroty Bobreckiej-Jamro.

Od ukończenia studiów (1997) do roku 2005 był asystentem w Katedrze Produkcji Roślinnej, początkowo na Wydziale Ekonomii, Akademii Rolniczej w Krakowie, Filia w Rzeszowie a następnie na Wydziale Biologiczno-Rolniczym Uniwersytetu Rzeszowskiego. Po obronie pracy doktorskiej do roku 2016 był adiunktem w Katedrze Produkcji Roślinnej na Wydziale Biologiczno-Rolniczym Uniwersytetu Rzeszowskiego, a od 2016 roku do chwili obecnej zatrudniony jest tam na stanowisku starszego wykładowcy.

2. Ocena:

a) osiągnięcia naukowego wymienionego w Ustawie z dnia 27 września 2017 roku poz. 1789

Przedstawione przez Habilitanta osiągnięcie naukowe obejmuje monotematyczny cykl publikacji zatytułowany „**Wpływ dokarmiania dolistnego na wielkość i jakość plonów wybranych roślin uprawnych**”. W jego skład wchodzi łącznie 10 oryginalnych prac twórczych, opublikowanych w latach 2007 do 2017 w zagranicznych (3) i polskich (7) czasopiśmie naukowych:

1. **Jarecki W.**, Buczek J., Bobrecka-Jamro D. 2017. Response of spring wheat to different soil and foliar fertilization. *Journal of Central European Agriculture*. 18(2): 460-476. DOI: <http://dx.doi.org/10.5513/JCEA01/18.2.1919> (**14 pkt. MNiSW** 2016 r.). Udział procentowy Habilitanta szacowany na **70 %**.
2. **Jarecki W.**, Buczek J., Bobrecka-Jamro D. 2017. Response of spring wheat to diversified mineral fertilization. *Journal of Elementology*. 22(3): 881-891. DOI: 10.5601/jelem.2016.21.4.1328 (**15 pkt. MNiSW** 2016 r., **IF = 0,641** 2016 r.). Udział procentowy Habilitanta szacowany na **70 %**.
3. Buczek J., **Jarecki W.**, Bobrecka-Jamro D. 2017. Hybrid wheat response to topdressing and foliar application of nitrogen. *Journal of Elementology*. 22(1): 7-20. DOI:10.5601/jelem.2016.21.2.1125 (**15 pkt. MNiSW** 2016 r., **IF = 0,641** 2016 r.). Udział procentowy Habilitanta szacowany na **45 %**.
4. **Jarecki W.**, Buczek J., Bobrecka-Jamro D. 2016. Response of soybean (*Glycine max* (L.) Merr.) to bacterial soil inoculants and foliar fertilization. *Plant, Soil and Environment*. 62(9): 422-427. DOI: 10.17221/292/2016-PSE (**25 pkt. MNiSW** 2016 r., **IF = 1,225** 2016 r.). Udział procentowy Habilitanta szacowany na **70 %**.
5. **Jarecki W.**, Buczek J., Bobrecka-Jamro D. 2016. Effect of foliar fertilization on chlorophyll content in leaves and chemical composition of faba bean seeds (*Vicia faba* L. (Partim)). *Journal of Elementology*. 21(4): 1305-1313. DOI: 10.5601/jelem.2015.20.2.947 (**15 pkt. MNiSW** 2016 r., **IF = 0,641** 2016 r.). Udział procentowy Habilitanta szacowany na **70 %**.
6. **Jarecki W.**, Czarnik M., Bobrecka-Jamro D. 2016. Reaction of white lupin (*Lupinus albus* L.) to the initial nitrogen feeding and foliar feeding. *Journal of Central European Agriculture*. 17(2): 325-334. DOI: 10.5513/JCEA01/17.2.1710 (**14 pkt. MNiSW** 2016 r.). Udział procentowy Habilitanta szacowany na **70 %**.
7. **Jarecki W.**, Bobrecka-Jamro D. 2012. Wpływ dolistnego dokarmiania Basfoliarem 6-12-6 na wielkość i jakość plonu łubinu wąskolistnego (*Lupinus angustifolius* L.). *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Rolnictwo*. CIII, 589: 125-134. (**5 pkt. MNiSW** 2012 r.). Udział procentowy Habilitanta szacowany na **80 %**.
8. **Jarecki W.**, Szpunar-Krok E., Bobrecka-Jamro D. 2017. Reakcja łubinu żółtego (*Lupinus luteus* L.) na dolistne dokarmianie. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Rolnictwo*. CXX, 623: 27-36. (**9 pkt. MNiSW** 2016 r.). Udział procentowy Habilitanta szacowany na **70 %**.
9. **Jarecki W.**, Bobrecka-Jamro D. 2010. Wpływ dolistnie stosowanego Mocznika z Mikrokompleksem na wielkość i jakość plonu nasion rzepaku jarego. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Rolnictwo*. XCVII, 578: 267-274. (**6 pkt. MNiSW** 2010 r.). Udział procentowy Habilitanta szacowany na **80 %**.
10. **Jarecki W.**, Bobrecka-Jamro D. 2007. Efektywność dolistnego dokarmiania rzepaku ozimego Basfoliarem i Soluborem. *Fragmenta Agronomica*. 1(93): 88-97. (**4 pkt. MNiSW** 2007 r.). Udział procentowy Habilitanta szacowany na **80 %**.

Z zestawienia tego wynika, że cztery publikacje składające się na osiągnięcie naukowe posiadają Impact Factor. Trzy z nich zostały wydane w *Journal of Elementology* (IF = 0,641) a jedna publikacja w *Plant, Soil and Environment* (IF = 1,225). Spoza bazy *Journal Citation Reports* (JCR) dwie opublikowano w czasopiśmie zagranicznym *Journal of Central European Agriculture*, a cztery prace opublikowano w czasopismach ogólnokrajowych – *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu* (3 prace) oraz *Fragmenta Agronomica* (1 praca). Są to liczące się w dyscyplinie wydawnictwa naukowe, co potwierdza wartość ocenianego dorobku.

Łączna wartość naukometryczna publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe według roku wydania publikacji (Punktacja MNiSW) wynosi 122 punkty. Sumaryczny Impact Factor wynosi 3,148 (baza JCR).

W przedstawionym cyklu dziesięciu publikacji, Habilitant aż dziewięciokrotnie występuje jako pierwszy, wiodący autor z udziałem 70% (6 prac) i 80% (3 prace), a w

przypadku jednej pracy jest drugim autorem z deklarowanym udziałem 45%. Oszacowanie udziału własnego znajduje potwierdzenie w deklaracjach udziału współautorów. Bardzo duży wkład w realizację poszczególnych publikacji należy ocenić wysoko, bowiem publikacje te są pracami zbiorowymi, a ocenie podlega wyłącznie zakres prac realizowanych przez Habilitanta. Najwyżej należy ocenić zaangażowanie Kandydata w zbudowanie koncepcji badań i zaplanowanie doświadczeń polowych. Habilitant wymienia tego typu aktywność we wszystkich pracach stanowiących osiągnięcie naukowe. Bardzo wysoko należy również ocenić indywidualny wkład Habilitanta w opracowanie statystyczne oraz interpretację wyników badań.

Wszystkie prace stanowiące osiągnięcie naukowe dotyczą problematyki z zakresu dolistnego dokarmiania roślin uprawnych. Pod tym względem prace te uznać należy za monotematyczne, wzajemnie uzupełniające się i spełniające przez to wymagania stawiane takiemu sposobowi prezentacji osiągnięcia naukowego. Głównym celem cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe było określenie reakcji wybranych roślin uprawnych (pszenicy jarej i ozimej, soi, bobiku, łubinu białego, wąskolistnego i żółtego oraz rzepaku jarego i ozimego) na dolistne dokarmianie. Dla realizacji tego celu Habilitant przeprowadził doświadczenia polowe a następnie dokonał oceny wpływu dokarmiania dolistnego koncentrując się na 5 szczegółowych zagadnieniach:

- przebiegu wegetacji i morfologii roślin,
- stanu odżywienia roślin (SPAD - Soil Plant Analysis Development) oraz architektury łanu LAI - Leaf Area Index i MTA - Mean Tip Angle),
- plonu i elementów struktury plonu,
- jakości plonu,
- oraz efektów ekonomicznych.

W przedstawionym do oceny osiągnięciu naukowym dr inż. Wacław Jarecki już we wstępie słusznie zauważa, że rośliny uprawne pobierają składniki pokarmowe (zwłaszcza makroelementy) przede wszystkim przez system korzeniowy, a dokarmianie dolistne jest traktowane jako uzupełnienie nawożenia doglebowego, pozwalające zwiększyć efektywność jego działania, szczególnie wtedy, gdy pobieranie składników przez system korzeniowy jest utrudnione np. w czasie suszy. Natomiast w przypadku mikroelementów dostarczane są one często tylko przez nawozy dolistne. Dodaje również, że zapotrzebowanie poszczególnych gatunków roślin na makro i mikroelementy jest zróżnicowane, a ich dolistne dokarmianie nie zawsze przynosi oczekiwane efekty. W kontekście przedstawionych powyżej faktów uważam, że przeprowadzona przez dr inż. Wacława Jareckiego wieloaspektowa ocena reakcji ważnych

z punktu widzenia gospodarczego roślin uprawnych na dolistne dokarmianie jest w pełni uzasadniona, zarówno ze względów naukowych jak i praktycznych.

Ważnym poznawczo aspektem badań było określenie wpływu dokarmiania dolistnego na przebieg wegetacji oraz cechy morfologiczne roślin uprawnych. W badaniach tych Habilitant wykazał, że dokarmianie dolistne nie wywiera istotnego wpływu na przebieg wegetacji roślin, wyleganie, czy też obsadę roślin przed zbiorem u badanych gatunków roślin uprawnych. Nawozy dolistne również w małym stopniu modyfikują cechy morfologiczne roślin (np. wysokość roślin, wysokość osadzania pierwszego strąka). W przypadku rzepaku ozimego Kandydat wykazał korzystny wpływ jesiennego dokarmiania dolistnego na przetrzymywanie roślin, co uważam za cenny wynik, zwłaszcza w kontekście poszukiwania sposobów zwiększenia zimotrwałości tej cennej rośliny oleistej.

Bardzo ważnym aspektem nawożenia pogłównego jest znajomość stanu odżywienia roślin, co pozwala na określenie optymalnych dawek nawozowych w celu zwiększenia lub poprawy cech jakościowych plonu. Habilitant wykorzystał w tym celu nowoczesne techniki pomiarowe, które pozwalają na szybką i bezinwazyjną ocenę stanu odżywienia roślin w polu na podstawie zawartości chlorofilu w liściach (SPAD) oraz ocenę architektury łanu (LAI i MTA). Wykazał On, że dwukrotne i trzykrotne nawożenie dolistne pszenicy jarej zwiększyło wskaźnik zieloności liścia (SPAD) i kąt nachylenia liści (MTA), nie różnicowało jednak indeksu powierzchni liści (LAI). W przypadku roślin bobowatych dokarmianie dolistne nie miało istotnego wpływu na wskaźnik SPAD, natomiast u soi zwiększało ten index, ale tylko w fazie 72 BBCH, nie wpływało zaś na index LAI i MTA.

Habilitant wykazał, że dokarmianie dolistne w różnym zakresie zwiększa plon i komponenty plonu badanych roślin uprawnych. Dokarmianie dolistne pszenicy jarej i ozimej istotnie zwiększyło plon nasion, co było efektem wzrostu masy tysiąca ziaren (MTZ) lub zwiększenia MTZ i liczby ziaren w kłosie. Uzasadnione było również dokarmianie roślin bobowatych, zwłaszcza soi (wzrost o $0,44 \text{ t ha}^{-1}$) oraz łubinu wąskolistnego i żółtego (odpowiednio $0,3 \text{ t ha}^{-1}$ i $0,27 \text{ t ha}^{-1}$) w porównaniu do kontroli. Nawóz dolistny istotnie zwiększał u tych roślin liczbę strąków na roślinie i masę tysiąca nasion (MTN). Mniej zasadne było dokarmianie dolistne łubinu białego, bowiem nie modyfikowało elementów struktury i nie wpływało na plon nasion. Wysoce korzystne efekty dokarmiania dolistnego Habilitant uzyskał z rzepakiem jarym (wzrost od $0,34$ do $0,42 \text{ t ha}^{-1}$) i ozimym ($0,53 \text{ t ha}^{-1}$), co było wynikiem wzrostu liczby łuszczyń na roślinie i MTN.

Ważnym wątkiem badań była ocena wpływu dokarmiania dolistnego na skład chemiczny nasion. Habilitant dowiódł, że nawozy dolistne na ogół korzystnie wpływają na

jakość nasion. W ziarnie pszenicy jarej zwiększają zawartość białka oraz popiołu i magnezu, a z mikroelementów zawartość: miedzi, cynku, żelaza i manganu, natomiast w ziarnie pszenicy ozimej zawartość: popiołu, magnezu, manganu i cynku. Mniejsze różnice w składzie chemicznym nasion stwierdzono u roślin bobowatych, zwłaszcza w soi. Nawóz dolistny istotnie zwiększył u bobiku zawartość tłuszczu, a w nasionach łubinu białego i wąskolistnego zawartość białka ogólnego. Dużą skuteczność nawozów dolistnych wykazał kandydat w uprawie rzepaku jarego, u którego zwiększyły zawartość białka ogólnego w nasionach, a także plon tłuszczu z jednostki powierzchni. W przypadku rzepaku ozimego nawożenie dolistne nie różnicowało zawartości tłuszczu i białka w nasionach, ale zwiększało wydajność tych składników z jednostki powierzchni i było ekonomicznie zasadne.

Stwierdzam, że przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe całkowicie spełnia wymagania ustawowe stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego i oceniam je wysoce pozytywnie. W mojej ocenie, badania które wykonał dr inż. Wacław Jarecki mają duży walor poznawczy i użyteczny oraz wnoszą nowe treści do dotychczasowej wiedzy w dyscyplinie naukowej agronomii.

b) ocena pozostałego opublikowanego dorobku naukowego

Poza pracami stanowiącymi osiągnięcie naukowe, w dorobku naukowym Habilitanta znajduje się szereg innych prac opublikowanych po doktoracie. Dr inż. Wacław Jarecki jest autorem/współautorem 3 prac oryginalnych opublikowanych w czasopiśmie z bazy JCR (Plant, Soil and Environment - IF = 1,225; Emirates Journal of Food and Agriculture – IF = 0,494; Journal of Elementology – IF = 0,641, łączny IF = 2,360, MNiSW = 69 pkt), w których występuje zawsze jako drugi i przy dużym udziale własnym (od 20 do 40%) oraz 49 prac oryginalnych zamieszczonych w czasopiśmie spoza bazy JCR. Często są to wydawnictwa dwujęzyczne (polski, angielski), chociaż nie uwzględnione w bazie JCR znane są także za granicą wśród specjalistów zajmujących się problematyką rolniczą. Stanowią wartościowe źródło informacji naukowej i są wysoko cenione w dziedzinie uprawianej przez dr inż. Jareckiego. Łącznie po doktoracie Habilitant opublikował 52 prace oryginalne, co wraz 10 publikacjami w ramach ocenianego osiągnięcia daje 62 oryginalne prace twórcze w recenzowanych czasopiśmie naukowych. Liczba ta jak na niespełna 13-letni okres od doktoratu jest wysoka, co świadczy o dużej intensywności pracy habilitanta w tym okresie i stanowi znaczący postęp w stosunku do dorobku przed doktoratem (11 oryginalnych publikacji). Na całokształty dorobek Habilitanta (przed i po doktoracie) w postaci prac

oryginalnych składają się 73 publikacje, w tym 3 prace w czasopiśmie zagranicznym z JCR, 4 prace krajowe z listy JCR oraz 66 prac w czasopismach innych niż JCR. Warty podkreślenia jest fakt, że w ponad połowie (42) oryginalnych prac twórczych jest ich pierwszym autorem, w 22 pracach drugim, w 8 trzecim i w 1 pracy czwartym autorem. Większość tych publikacji (47) została przygotowana z przeważającym udziałem Kandydata, szacowanym na 70-80%. Uzupełnienie dorobku publikacyjnego stanowi 7 rozdziałów w monografii oraz 2 artykuły popularno naukowe.

Łączna suma punktów za publikacje według listy MNiSW i roku wydania wynosi 523, w tym 122 dla publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe.

Przedstawiony do recenzji dorobek naukowy dr inż. Wacława Jareckiego jest znaczący i ukierunkowany głównie na badania dotyczące wpływu zabiegów agrotechnicznych na plonowanie roślin uprawnych: pszenicy ozimej i jarej, roślin bobowatych, roślin oleistych głównie rzepaku ozimego i jarego oraz lnianki siewnej. W obrębie tej szerokiej problematyki badawczej obok doświadczeń dotyczących reakcji roślin na dolistne dokarmianie, które stanowią dopełnienie badań prezentowanych w osiągnięciu naukowym, liczne badania Habilitanta koncentrowały się na ocenie reakcji roślin uprawnych na zróżnicowane czynniki agrotechniczne (gęstość i termin siewu, optymalne dawki azotu, regulacja zachwaszczenia, intensywność uprawy). Bardzo często czynniki te badane były również w interakcji z dolistnym dokarmianiem.

Ważnym zagadnieniem badawczym Habilitanta było określenie reakcji roślin na zróżnicowane ilości wysiewu nasion. Stwierdził On, że ze wzrostem gęstości siewu nasion pszenicy jarej zwiększała się obsada roślin i kłosów na jednostce powierzchni, natomiast istotnie malała liczba ziaren w kłosie i MTZ. W przypadku rzepaku jarego oraz mieszańcowych odmian rzepaku ozimego ze wzrostem gęstości siewu, z elementów struktury plonu istotnie zmniejszała się jedynie liczba łuszczyń na roślinie. Plon nasion i tłuszczu był wyższy na obiektach, gdzie zastosowano gęstszy siew.

Kolejnym wątkiem badawczym, któremu Habilitant poświęcił 5 publikacji były prace dotyczące określenia optymalnych dawek azotu i sposobów jego stosowania na wysokość i jakość plonu pszenicy jarej i ozimej. Habilitant wykazał, że wyższa dawka azotu wpłynęła istotnie na zwiększenie indeksu powierzchni liścia (LAI) i wskaźnika zieloności liścia (SPAD), a także na istotny wzrost liczby kłosów na jednostce powierzchni, wyleganie roślin, MTZ oraz plon ziarna w porównaniu do obiektu kontrolnego. Większy przyrost plonu ziarna i komponentów plonu powodował podział nawożenia azotem na dwie dawki niż zastosowanie trzech dawek azotu.

Niezwykle ważnym dla gospodarki oraz szeroko rozumianej praktyki rolniczej tematem badawczym realizowanym przez dr inż. Wacława Jareckiego są badania dotyczące optymalizacji elementów agrotechniki roślin bobowatych grubonasiennych, z uwzględnieniem warunków siedliskowych województwa podkarpackiego. Dla osiągnięcia tego celu realizowany był również projekt badawczy, w którym Habilitant uczestniczył. Na podkreślenie zasługuje celowość podjętych przez Habilitanta badań i ich aplikacyjny charakter, gdyż zagadnienie to w chwili obecnej jest szczególnie ważne z uwagi na poszukiwania możliwości zwiększonego wykorzystania rodzimych surowców białkowych w celu zastąpienia, a przynajmniej uzupełnienia, importowanej śruty sojowej. Tym źródłem białka mogą być m. in. nasiona roślin strączkowych. Wadą rodzimych roślin bobowatych jest duża ich zmienność plonowania. Przeprowadzone badania wykazały, że w województwie podkarpackim istnieją korzystne warunki do uprawy roślin bobowatych grubonasiennych, a o powodzeniu ich uprawy decydują zarówno gatunek, odmiana, jak i czynniki siedliskowe i agrotechniczne. Uzyskane przez Habilitanta wyniki mogą w znacznym stopniu przyczynić się do wzrostu powierzchni uprawy roślin strączkowych w tym regionie.

Dr inż. Jarecki w kilku publikacjach (5) wykazał, że zastosowanie szczepionki bakteryjnej – nitraginy istotnie zwiększyło liczbę strąków na roślinie i liczbę nasion w strąku oraz plon nasion łubinu białego i wąskolistnego (odpowiednio o 9 i 13%), a także podniosło zawartość białka w suchej masie nasion. Natomiast szczepienie nasion siewnych soi nitraginą istotnie zwiększyło liczbę brodawek korzeniowych, a w połączeniu z azotem istotnie wpłynęło na zwiększenie plonu nasion i zawartości białka. Kilka publikacji (6) dotyczyło reakcji roślin bobowatych na startową dawkę azotu oraz optymalizacji ilości i terminu siewu. Zwiększenie ilości wysiewu nasion łubinu wąskolistnego spowodowało wzrost obsady roślin na jednostce, istotnie natomiast zmniejszało liczbę osadzonych strąków na roślinie, nie wpływając jednak istotnie na plon oraz skład chemiczny nasion. Habilitant wykazał, że dawka startowa azotu istotnie zwiększała liczbę strąków na roślinie i plon nasion łubinu wąskolistnego, nie różnicowała natomiast plonu nasion bobiku. Określenie terminu siewu dla nowych ulepszonych odmian łubinu żółtego (termoneutralne czy samokończące) pozwoliło na sformułowanie zaleceń agrotechnicznych i przyczyniło się do szerszego upowszechnienia ich uprawy.

Ważnym obszarem badawczym, którym Habilitant się zajmował była regulacja zachwaszczenia w zbożach poprzez stosowanie herbicydów, mieszanek międzygatunkowych zbóż oraz różnych technologii i intensywności uprawy. Prace te pozwoliły ocenić skuteczność stosowanych herbicydów i wskazać te najbardziej przydatne. Wykazały również, że

mieszanek zbóż stanowią lepszy przedplon dla zbóż niż uprawa samej pszenicy ozimej bądź jęczmienia jarego. Bardziej konkurencyjne dla chwastów były mieszańcowe odmiany pszenicy ozimej niż odmiany populacyjne.

W swoim dorobku Kandydat ma publikacje (5 prac), które dotyczą właściwości mechanicznych nasion wybranych roślin strączkowych (soi, bobiku, łubinu wąskolistnego) oraz oceny wpływu różnych czynników (nawożenia startowego azotem, gęstości siewu i dokarmiania dolistnego) na te cechy nasion. Uzyskane wyniki wskazują, że parametry wytrzymałościowe nasion były zróżnicowane, oraz że większy wpływ na nie miały cechy odmianowe i pogoda, niż zabiegi agrotechniczne. Mniej podatne na uszkodzenia mechaniczne były nasiona, które miały większą masę i grubość.

Za bardzo ważną część dorobku naukowego Habilitanta należy uznać opracowania przedstawiające w różnych okresach stan produkcji roślinnej w województwie podkarpackim. Temu zagadnieniu Kandydat poświęcił aż 20 publikacji. Pokazują one bardzo wnikliwie zmiany i uwarunkowania produkcji głównych ziemioplodów w województwie podkarpackim. Dokonane szczegółowe analizy pozwalają stwierdzić, że każdy oceniany rejon Podkarpacia charakteryzuje się odmiennymi uwarunkowaniami prowadzenia produkcji roślinnej, które kształtowane są zarówno przez czynniki przyrodniczo-agrotechniczne, jak i organizacyjno-ekonomiczne. Publikacje oraz materiały szkoleniowe prezentują stan produkcji roślin strączkowych oraz możliwości uprawy roślin energetycznych, co może przynieść wiele korzyści dla województwa podkarpackiego. Wskazują także, że w omawianym rejonie istnieją korzystne warunki do rozwoju rolnictwa ekologicznego. W kilku pracach Habilitant dokonuje szerszej analizy i przedstawia stan i zmiany produkcji roślinnej na terenie całego kraju w różnych okresach badawczych.

Reasumując całokształt pozostałego dorobku naukowego mogę stwierdzić, że Habilitant wykazał dużą aktywność naukową. Zarówno liczba jak i poziom merytoryczny oryginalnych prac twórczych dr inż. Wacława Jareckiego oceniam wysoce pozytywnie.

Podsumowanie akapitu 2

Udokumentowany dorobek naukowy dr inż. Wacława Jareckiego przedstawiony w osiągnięciu naukowym oraz innych oryginalnych pracach jest wartościowy i merytorycznie poprawny. Osiągnięcie naukowe stanowią publikacje powstałe na bazie poprawnie zaprojektowanych i przeprowadzonych badań, których wspólnym celem było poznanie reakcji wybranych roślin uprawnych na dolistne dokarmianie. Dobór metod badawczych oraz

interpretacja wyników, które uzyskał, a następnie opublikował w liczących się wydawnictwach naukowych, świadczą o Jego dojrzałości naukowej i umiejętności współpracy w zespołach badawczych. Uzyskane wyniki badań mają duży walor poznawczy, a także dużą wartość praktyczną, bowiem pozwalają na osiągnięcie wyższych i jakościowo lepszych plonów jakże ważnych gospodarczo roślin uprawnych. Biorąc powyższe pod uwagę stwierdzam, że dorobek naukowy dr inż. Wacława Jareckiego stanowi znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej agronomii i oceniam go pozytywnie.

3. Ocena istotnej aktywności badawczej, współpracy międzynarodowej, dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego habilitanta zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011.

Dr Wacław Jarecki wykazuje się dużą aktywnością badawczą oraz działalnością dydaktyczną. Jest współautorem 7 prac opublikowanych w czasopiśmie znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR), z czego 4 zostały włączone do osiągnięcia naukowego. Wszystkie te publikacje powstały po uzyskaniu przez Habilitanta stopnia doktora nauk rolniczych. Kandydat jest autorem lub współautorem 7 rozdziałów w monografiach wydanych w języku polskim. Monografie te ukazały się po uzyskaniu przez Kandydata stopnia doktora. Habilitant jest autorem materiałów szkoleniowych w ramach projektu nr Z/2.18/II/2.6/98/06 w Uniwersytecie Rzeszowskim oraz współautorem jednego sprawozdania merytorycznego z realizacji projektu złożonego w Narodowym Centrum Nauki (NCN).

Sumaryczny „Impact Factor” prac dr inż. Wacława Jareckiego według Listy (JCR) wynosi 5,508 (w tym 3,148 dla osiągnięcia naukowego i 2,360 dla pozostałych publikacji). Liczba cytowań prac Habilitanta wg Web of Science (WoS) wynosi 3. Indeks Hirscha wg bazy Web of Science (WoS) wynosi 1. Warto tutaj zaznaczyć, że indeksowane prace ukazały się w dwóch ostatnich latach, co w dużej mierze tłumaczy stosunkowo małą liczbę cytowań.

Oprócz aktywności naukowej w wymiarze prac oryginalnych Habilitant dużą aktywność wykazuje w zakresie pozyskiwania funduszy na badania oraz udziału w projektach badawczych (3) i w licznych konferencjach naukowych (26). Habilitant czynnie uczestniczył w latach 2011-2014 jako wykonawca w pracach naukowo-badawczych realizowanych w ramach krajowego Projektu Badawczego NCN, nr N N310003040 pt. „Optymalizacja elementów agrotechniki wybranych morfotypów roślin strączkowych w warunkach siedliskowych województwa podkarpackiego”. Obecnie również aktywnie uczestniczy w realizacji dwóch projektów finansowanych przez MRiRW (Program Wieloletni) oraz

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (BIOSTRATEG/Konkurs III). Badania są w nich ukierunkowane zgodnie z zapotrzebowaniem gospodarki, a szczególnie rolnictwa, na zwiększenie wykorzystania krajowego białka paszowego i dotyczą agrotechnicznych sposobów zwiększenia wykorzystania potencjału biologicznego roślin strączkowych, a zwłaszcza opracowania technologii uprawy soi z uwzględnieniem warunków regionalnych kraju oraz opracowania innowacyjnej biodegradowalnej otoczki dla nasion soi. W dorobku Habilitanta na wyróżnienie zasługuje liczny, aktywny udział w konferencjach naukowych organizowanych przez ośrodki akademickie i instytuty naukowe w kraju (23) i za granicą (3). Wygłoszone na nich referaty (7) i prezentowane postery (21) oraz publikacje w materiałach konferencyjnych (w tym 2 rozdziały), wskazują na dużą aktywność Habilitanta w zakresie popularyzacji osiągniętych wyników. Jego aktywność w tym zakresie podkreśla również zaangażowanie w organizację konferencji. Dwukrotnie był Członkiem a raz Sekretarzem Komitetu Organizacyjnego krajowych konferencji naukowych.

Dr inż. Jarecki cały czas aktywnie uczestniczy w przekazywaniu wyników badań do szeroko rozumianej praktyki rolniczej (rolników, doradców), prowadząc różnego rodzaju wykłady, seminaria oraz przygotowując ulotki i materiały informacyjne. Realizował to w ramach dwóch programów o charakterze naukowo-badawczym i dydaktyczno-szkoleniowym: Sektorowego Programu Operacyjnego oraz unijnego projektu ZPORR. Różnorodna tematyka dotyczyła głównie dobrej praktyki rolniczej w produkcji rolnej regionu podkarpackiego oraz innowacji w technologiach roślinnych, jako podstawy kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej przez samorząd terytorialny. Habilitant, również jako wykonawca prowadzi badania w pięciu programach statutowych macierzystego Wydziału Biologiczno-Rolniczego. W zakresie realizacji różnych programów i projektów aktywność Habilitanta należy ocenić pozytywnie, jakkolwiek sprawuje funkcję wykonawczą, a nie kierowniczą.

Znaczącą część aktywności zawodowej dr inż. Wacława Jareckiego, pracownika Uniwersytetu Rzeszowskiego, stanowi działalność dydaktyczna. Dr Jarecki jest nauczycielem akademickim o dużej wiedzy agronomicznej, czynnie zaangażowanym w prowadzenie wykładów i/lub ćwiczeń z 8 przedmiotów (Szczegółowa uprawa roślin, Doradztwo rolnicze, Uprawa roślin w rolnictwie ekologicznym, Systemy gospodarowania w rolnictwie, Podstawy agrotechnologii, Uprawa roślin energetycznych, Rośliny alternatywne w krajobrazie, Agrobiznes) na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych oraz podyplomowych różnych kierunków (Rolnictwo, Ochrona Środowiska, Odnawialne Źródła Energii i Gospodarka Odpadami, Architektura Krajobrazu). Bardzo duża aktywność dydaktyczna Kandydata wymaga ugruntowanej wiedzy merytorycznej i wieloletniego doświadczenia dydaktycznego.

Warto tutaj podkreślić, iż Habilitant specjalistyczną wiedzę przekazuje studentom wykorzystując nowoczesne metody oraz ustawicznie aktualizuje i doskonali proces dydaktyczny. W tym celu wielokrotnie uczestniczył w jedno lub dwutygodniowych stażach naukowo-dydaktycznych w zagranicznych (w Universität für Bodenkultur w Wiedniu; w Uniwersytecie Hohenheim w Niemczech i Uniwersytecie Rolniczym w Nitrze, Słowacja) i krajowych (w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu) ośrodkach akademickich. Warto wspomnieć, że Habilitant dbał o swój rozwój naukowy uczestnicząc w szkoleniach i seminariach. W posiadaniu Kandydata jest kilka certyfikatów ukończenia różnego rodzaju szkoleń i seminariów.

Oceniany był opiekunem praktyki programowej w okresie wakacyjnym dla studentów II roku oraz opiekunem roku na kierunku Rolnictwo Wydziału Biologiczno-Rolniczego Uniwersytetu Rzeszowskiego. Aktualnie pełni funkcję promotora pomocniczego w dwóch przewodach doktorskich: „Wpływ nawożenia azotowego na plonowanie i jakość ziarna nowych odmian owsa oplewionego i nieoplewionego” oraz „Wpływ czynników agrotechnicznych oraz środowiskowych na zawartość kumaryn w nostrzyku białym (*Melilotus albus*)”.

Wykorzystując swoją wiedzę i dorobek badawczy Habilitant recenzował, aczkolwiek ilościowo skromnie, 3 publikacje w krajowych czasopismach naukowych. Na podkreślenie zasługuje aktywny udział dr inż. Waława Jareckiego w krajowych i międzynarodowych towarzystwach naukowych. Jest skarbnikiem Polskiego Towarzystwa Agronomicznego, Oddziału w Rzeszowie oraz członkiem Polskiego Towarzystwa Łubinowego we Wrocławiu. W latach 2012-2015 był członkiem European Society of Agronomy.

Za działalność naukową w roku 2013 otrzymał od Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Medal Brązowy za Długoletnią Służbę.

Kandydat nie posiada patentów, nie wykonywał również ekspertyz lub innych opracowań na zamówienie, a także nie recenzował projektów międzynarodowych i krajowych.

Podsumowując tę część recenzji stwierdzam, że dorobek dr Waława Jareckiego w zakresie istotnej aktywności badawczej, zarówno w wymiarze prac oryginalnych, jak i udziału w projektach badawczych i konferencjach naukowych oraz współpracy międzynarodowej, a także dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego jest znaczący i oceniam go pozytywnie.

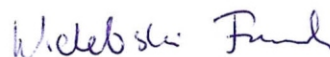
4. Wniosek końcowy

Po wnikliwej ocenie przedłożonego do recenzji dorobku naukowego dr inż. Wacława Jareckiego przedstawionego w osiągnięciu naukowym oraz innych oryginalnych pracach stwierdzam, że jest on tematycznie spójny i merytorycznie poprawny. Osiągnięcie naukowe i pozostałe dokonania naukowe mają dużą wartość poznawczą i aplikacyjną. Habilitant prawidłowo posługuje się metodami badawczymi, aktywnie uczestniczy w projektach badawczych i popularyzacji wyników badań oraz posiada znaczące osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne. Kandydat jest dobrze przygotowany do samodzielnej pracy, a jego dokonania naukowe wnoszą nowe treści i stanowią znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej agronomii.

Wobec powyższych faktów stwierdzam, że **osiągnięcie naukowe i pozostały dorobek dr inż. Wacława Jareckiego spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego**, określone w ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki, w brzmieniu ustalonym ustawą z dnia 27 września 2017 roku poz. 1789, 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, z późniejszymi zmianami z dnia 19 stycznia 2018 roku poz. 261.

W związku z tym wnioskuję do członków Komisji Habilitacyjnej powołanej Przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów **o dopuszczenie dr inż. Wacława Jareckiego do dalszych etapów postępowania o nadanie Mu stopnia naukowego doktora habilitowanego.**

Poznań, 9 sierpnia 2018r.



Dr hab. Franciszek Wielebski