

Prof. dr hab. Marek Marks  
Dziedzina nauk rolniczych; dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo  
Katedra Agroekosystemów i Ogrodnictwa  
Wydział Rolnictwa i Leśnictwa  
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

## Ocena

dorobku naukowo-badawczego, dydaktycznego i organizacyjnego  
**dr. inż. Lecha Gałęzewskiego**, adiunkta w Katedrze Agronomii,  
Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego  
im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy,  
w związku z postępowaniem o nadanie Mu  
stopnia doktora habilitowanego  
w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo

### 1. Podstawa i zakres oceny

Niniejszą ocenę opracowałem na podstawie Uchwały nr 28/2020/2021 Rady Naukowej Dyscypliny *rolnictwo i ogrodnictwo* Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy z dnia 30 kwietnia 2021 roku, w wyniku powołania mnie w skład Komisji habilitacyjnej (na podstawie art. 221 ust. 5 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* – Dz. U. z 2021 r., poz. 478) i powierzenie funkcji recenzenta Komisji w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo Panu dr. inż. Lechowi Gałęzowskiemu.

Przy opracowywaniu oceny wykorzystałem udostępnione mi (w formie papierowej i elektronicznej) następujące dokumenty i materiały:

- autoreferat Kandydata, informujący o Jego głównych zainteresowaniach i osiągnięciach w działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej;
- rozprawę habilitacyjną pod tytułem „Wilgotność gleby metodyczny aspekt badań rolniczych”, wydaną przez Wydawnictwa Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy w 2020 r. (ISBN 987-83-66530-09-6);
- wykaz osiągnięć w pracy naukowej – lista opublikowanych prac naukowych;
- skan dyplomu doktorskiego.

## **2. Ważniejsze informacje o Kandydacie dotyczące edukacji, pracy zawodowej i rozwoju naukowego**

Pan Lech Gałęzewski (rocznik 1977) jest absolwentem Wydziału Rolniczego, Akademii Techniczno-Rolniczej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy, gdzie studiował w latach 1997-2001. Dyplom magistra inżyniera z zakresu ochrony środowiska rolniczego uzyskał 3 lipca 2001 r. w Katedrze Gleboznawstwa na podstawie złożonych egzaminów i pracy magisterskiej pt: *Formy żelaza w wybranych pedonach czarnych ziem kujawskich* wykonanej pod kierunkiem prof. dr hab. Haliny Dąbrowskiej-Naskręt.

W latach 2001-2005 był studentem studiów doktoranckich z dziedziny nauk rolniczych, dyscypliny agronomia, na Wydziale Rolniczym ATR w Bydgoszczy. Po ukończeniu studiów doktoranckich, w latach 2005-2007 pracował na stanowisku asystenta w Katedrze Podstaw Produkcji Roślinnej i Doświadczalnictwa na Wydziale Rolniczym Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy. Będąc już pracownikiem Uczelni sfinalizował dysertację doktorską na temat: *Oddziaływania wzajemne roślin owsa i łubinu żółtego w mieszankach*, przygotowywaną pod promotorstwem prof. dr. hab. Franciszka Rudnickiego

Lech Gałęzewski doktoryzował się w 2006 r. na Wydziale Rolniczym UTP w Bydgoszczy. Recenzentami w przewodzie doktorskim byli: prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska z Akademii Rolniczej w Krakowie oraz prof. dr hab. Janusz Prusiński z macierzystego Wydziału. Stopień naukowy doktora nauk rolniczych w zakresie agronomii został Mu nadany 10 lipca 2006 roku uchwałą Rady Wydziału Rolniczego Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy.

Uzyskanie stopnia naukowego doktora pozwoliło Lechowi Gałęzewskiemu na awans zawodowy i od 1 października 2007 r. podjęcie pracy na stanowisku adiunkta w macierzystej Katedrze (aktualna nazwa - Katedra Agronomii), gdzie pracuje do chwili obecnej.

Z jednej strony determinacja, chęć pracy w Katedrze, dociekliwość naukowa, a z drugiej inspiracje i podpowiedzi doświadczonych Profesorów (prof. dr hab. Franciszek Rudnicki, prof. dr hab. Stanisław Urbanowski) i kolegów z Katedry (m. in. D. Jaskulski, I. Jaskulska, A. Wenda-Piesik, K. Kotwica, M. Piekarczyk, P. Wasilewski i inni) oraz owocna z Nimi współpraca, wspólne badania i publikacje (patrz załącznik – *Wykaz osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny*

*rolnictwo i ogrodnictwo*) dobrze przygotowały Kandydata do prowadzenia eksperymentów naukowych, zwłaszcza z zakresu szeroko rozumianego doświadczalnictwa rolniczego, oddziaływania wzajemnego między roślinami w uprawach współrzędnych (konkurencja międzygatunkowa), z fizyki gleby, a szczególnie z magazynowania wody w glebie i jej wilgotności. Znalazło to odzwierciedlenie w Jego rozwoju naukowym, przede wszystkim w dysertacji na stopień doktora nauk rolniczych i rozprawie habilitacyjnej oraz w bardzo dużej części tematyki badawczej realizowanej w okresie pracy w Katedrze.

**3. Ocena osiągnięcia naukowego** wymienionego w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 16 marca 2021 r. poz. 478, **rozdział 3. Art. 219, pkt. 2a**)

Jako osiągnięcie naukowe dr inż. Lech Gałęzewski przedłożył monografię pod tytułem „Wilgotność gleby metodyczny aspekt badań rolniczych” (ISBN 987-83-66530-09-6).

Rozprawa ta została opublikowana w 2020 r. przez Wydawnictwa Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy. Monografia liczy w sumie 124 strony druku, łącznie z 10. tabelami, 29. rysunkami, 6. fotografiami, streszczeniem w języku polskim i angielskim (str. 122-124) oraz wykazem piśmiennictwa obejmującym aż 294 pozycje, w 99% - anglojęzyczne.

Praca składa się z czterech głównych rozdziałów. Są to w kolejności: *Wstęp*, *Metody pomiaru wilgotności gleby w świetle literatury*, *Prace eksperymentalno-projektowe*, *Podsumowanie*. W trzech pierwszych zostało również wydzielonych kilka podrozdziałów pierwszego i drugiego rzędu.

W rozdziale drugim *Metody pomiaru wilgotności gleby w świetle literatury* Habilitant opisał i pogrupował metody oznaczania zawartości wody w glebie. Dokonał podziału tych metod na metody punktowe i metody przestrzenne. Z grupy metod przestrzennych wydzielił metody kontaktowe i metody teledetekcyjne. Autor na stronach 31-32 opisał również metodę tzw. organoleptyczną, w której wilgotność gleby określa się na podstawie wyglądu gleby i rośliny. Jest to metoda bazująca na subiektywnych odczuciach osoby prowadzącej obserwację, a więc mało dokładna. Jednak za pomocą tej metody można uzyskać orientacyjne informacje, które wykorzystuje się w celu podejmowania działań związanych z technologią produkcji.

W rozdziale trzecim Habilitant opisał m.in. metodykę pomiaru wilgotności gleby z uwzględnieniem wody zawartej w korzeniach roślin, bazując na sześciu eksperymentach polowych oraz konfrontując tą tematykę z najnowszą literaturą. Udowodnił m.in., że w warunkach niewielkiej wilgotności gleby zawarta w korzeniach woda stanowi znaczący odsetek całej wody w glebie. Testowane metody pomiaru wilgotności nie są selektywne względem wody zawartej w części mineralnej gleby i wody wchodzącej w skład żywych korzeni roślin.

Do szczególnie cennych pod względem merytorycznym i metodycznym oraz najważniejszych osiągnięć rozprawy należy zaliczyć:

1. Na podstawie przeglądu krajowego i światowego piśmiennictwa dokonanie przez dr. inż. Lecha Gałęzewskiego podziału metod pomiaru wilgotności gleby ze względu na fizyczne właściwości metody, podziału metod pomiaru wilgotności gleby ze względu na przestrzenne właściwości metody, klasyfikacji metod pomiaru wilgotności gleby. Ponadto przeanalizował i ocenił możliwości ich zastosowania w praktyce rolniczej i w doświadczalnictwie.
2. Potwierdzenie hipotezy zakładającej, że woda zawarta w korzeniach żywych roślin może istotnie zmieniać wyniki pomiarów wilgotności gleby. Badania prowadzone przez Habilitanta dotyczyły m. in. wilgotności gleby w warstwie 7,5 cm w łanie żyta i rzepaku ozimego. Średnia wilgotność gleby na polu doświadczalnym obu gatunków była bardzo niska. Wilgotność gleby z korzeniami, oznaczona w rzędzie roślin, według wskazań sondy TDR (ang. Time Domain Reflectometry) była istotnie większa (dokładnie o 23,3% i 16,2%) odpowiednio dla uprawy żyta i rzepaku niż wilgotność gleby bez korzeni roślin (gleba pobierana w międzyrzędziach).
3. Zaprojektowanie nowoczesnych systemów automatycznego nawadniania wazonów vegetacyjnych i sprawdzenie ich działania w doświadczeniach wazonowych. Przedstawione w pracy autorskie propozycje, oparte na systemie nawadniania kropłowego, pozwalają na zaprojektowanie systemu automatycznego nawadniania wazonów vegetacyjnych, cechującego się precyzją i dokładnością na poziomie, który jest właściwy do wykorzystania go do celów doświadczalnych. Habilitant udowodnił, że sieć nawadniająca powinna być zbudowana z wykorzystaniem wyselekcjonowanych emiterów. Selekcja powinna również uwzględniać odpowiednie, ustalone wcześniej, ciśnienie wody w sieci. Nawadnianie każdego z wazonów powinno być realizowane za pomocą więcej niż jednego emitera. Prowadzi to do zwiększenia precyzji i dokładności aplikacji wody.

W podsumowaniu oceny monografii habilitacyjnej stwierdzam, że dr inż. Lech Gałęzewski wykazał się umiejętnością samodzielnej pracy badawczej, zmierzającej do rozwiązania konkretnego, złożonego problemu zarówno pod względem naukowym, jak i utylitarnym, zakreślonego w celach pracy. Konstrukcja monografii jest właściwa, treść poszczególnych rozdziałów tworzy logiczną całość, a używane słownictwo i stosowana terminologia są ze wszech miar poprawne. Podjęta w rozprawie problematyka pomiarów wilgotności gleby, obok aspektów ściśle naukowych i poznawczych, jest bardzo ważna dla praktyki rolniczej, tym bardziej, że Habilitant na podbudowie naukowej (przegląd piśmiennictwa) poszukiwał rozwiązań autorskich w możliwościach regulacji wilgotności podłoża w doświadczeniach wazonowych.

Rozprawa ta stanowi też cenną pozycję literatury naukowej, która uzupełnia lukę w badaniach dotyczących wilgotności gleby z wykorzystaniem najnowszych metod badawczych oraz opisem aparatury i w pełni odpowiada kryteriom stawianym rozprawom habilitacyjnym, wynikającym z art. 219, punkt 2a ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. z 2021 r., poz. 478).

#### **4. Ocena pozostałego opublikowanego dorobku naukowego *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 16 marca 2021 r. poz. 478, rozdział 3. Art.219, pkt.3)**

Dorobek naukowy (publikacyjny) dr. inż. Lecha Gałęzewskiego (oprócz monografii habilitacyjnej) stanowi **48** autorskich i współautorskich publikacji naukowych oraz **2** patenty i **1** zgłoszenie patentowe. Na szczególne wyróżnienie zasługuje **8** prac opublikowanych w czasopismach naukowych z bazy Journal Citation Reports (JCR), z których w **4** jest pierwszym autorem. Ponadto opublikował **37** recenzowanych publikacji w czasopismach spoza bazy JCR oraz **3** rozdziały w monografii. Łączna wartość współczynnika IF wynosi **11,692**. Łączna suma punktów dorobku naukowego według aktualnie obowiązującej punktacji MNiSW wynosi **966** (**80** – monografia habilitacyjna, **736** – pozostały dorobek publikacyjny, **150** – dwa patenty), a h-index według bazy Web of Science (All Databases) - **4**. Łączna liczba cytowań (bez autocytowań) według bazy Web of Science wynosi **29**.

Oprócz oceny liczbowej i punktowej, drugim ważnym elementem formalnej oceny dorobku naukowego dr. inż. Lecha Gałęzewskiego jest struktura Jego publikacji. Na podkreślenie zasługuje bardzo szeroka gama renomowanych czasopism rolniczych (i nie tylko), w których została opublikowana większość prac. Szczególne uznanie budzi fakt, iż 24 z nich (53,3%) zostało opublikowanych w języku angielskim, z czego 8

znalazło również uznanie w redakcjach czasopism będących na „Liście Filadelfijskiej”, czyli posiadających Impact Factor (IF), dzięki czemu mogły się znaleźć w szerszym obiegu międzynarodowym. Chciałbym w tym miejscu podkreślić, że przed przyjęciem do druku każda z tych prac przeszła skomplikowany proces kwalifikacji i recenzji, znajdując uznanie zarówno u recenzentów, jak i redaktorów czasopism, z założenia więc przyczyniła się do rozwoju nauk rolniczych.

W aplikacyjnych badaniach rolniczych godnym podkreślenia jest działanie Kandydata w zakresie popularyzacji wiedzy. Publikowanie średnio 3 oryginalnych prac naukowych w ciągu roku dowodzi ogromnej pracowitości i determinacji w pomnażaniu i prezentowaniu dorobku naukowego. Po części wynikało to też ze specyfiki oraz charakteru podejmowanych zadań badawczych przez Kandydata i współpracowników z Katedry.

Realizowaną dotychczas tematykę badawczą Habilitant pogrupował w cztery wątki badawcze przypisując każdemu z nich odpowiednio dobrane publikacje. Są to w kolejności:

- Oddziaływania wzajemne roślin w agrocenozie w powiązaniu z dostępnością zasobów środowiskowych w tym bezpośrednio lub pośrednio zasobów wodnych (23 publikacje).
- Reakcje roślin i właściwości gleby na czynniki agrotechniczne i środowiskowe z uwzględnieniem czynnika wodnego (10 publikacji).
- Reakcje roślin i właściwości gleby na aplikację efektywnych mikroorganizmów, nawożenie organiczne, mineralne i nawożenie popiołem (13 publikacji).
- Plonowanie i jakość plonu wybranych gatunków roślin uprawnych w zależności od czynników agrotechnicznych (5 publikacji).

Swoje doświadczenie naukowe i umiejętności badawcze dr inż. Lech Gałęzewski doskonalił i konfrontował podczas międzynarodowych i krajowych imprez naukowych. Od 2005 r., czyli w ciągu 16 lat pracy Kandydat na różnego rodzaju seminariach, konferencjach i sympozjach naukowych kilkanaście razy prezentował wyniki badań w formie referatów, posterów doniesień czy streszczeń. Szczegółowy opis tych osiągnięć zestawiał na stronach 4-5 w załączonym „Wykazie osiągnięć naukowych, stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo”

Warto podkreślić, że dr inż. Lech Gałęzewski jest również współautorem dwóch patentów krajowych i jednego zgłoszenia patentowego, co świadczy o skutecznym działaniu w zakresie transformacji wyników badań do praktyki rolniczej. Są to:

1. **Gałęzewski L.**, Jaskulska I., Piekarczyk M. 2019. Przemienny, rzędowy sposób siewu dwugatunkowych mieszanek roślin. Opis patentowy 231 984 B1.
2. **Gałęzewski L.**, Jaskulska I., Piekarczyk M. 2019. Sposób doglebowej aplikacji hydrożelu. Opis patentowy 231 985 B1.
3. Wilczewski E., Harasimowicz-Hermann G., **Gałęzewski L.** 2019. Sposób ustalenia strat w plonie nasion roślin uprawnych metodą pełnego zbiornika kombajnu. Zgłoszenie patentowe .431105

W podsumowaniu oceny formalnej, biorąc za kryterium liczbę różnych opracowań (oryginalne prace twórcze, monografia, rozdziały w monografiach, materiały konferencyjne, komunikaty naukowe, abstrakty itd.) dorobek naukowy Kandydata prezentuje się pozytywnie. Wynika to po części ze specyfiki dziedziny i dyscypliny (nauki rolnicze, rolnictwo i ogrodnictwo), jaką reprezentuje Kandydat, gdzie najczęściej wyjaśnia się i opisuje związki przyczynowo-skutkowe, a ich podstawową (lecz nie jedyną) powinnością jest praktyczne wspieranie produkcji roślinnej.

Inspirowany problemami związanymi z pomiarem wilgotności gleby Habilitant współpracuje z Politechniką Warszawską i Instytutem Agrofizyki PAN w Lublinie w ramach projektu TANGO2/340132/NCBR/2017 mającego na celu opracowanie szerokopasmowej sondy wilgotności gleby. Odbił również staż naukowy w IA PAN w Lublinie (3-23.08.2020). W ramach stażu testował prototypowe sondy reflektometryczne do pomiaru wilgotności, zasolenia i temperatury gleby.

O dojrzałości naukowej Habilitanta świadczy również fakt pełnienia przez Niego funkcji zastępcy redaktora naczelnego w czasopiśmie naukowym Acta Scientiarum Polonorum, Agricultura oraz powierzanie Mu recenzji prac zamieszczanych w periodykach notowanych na Liście Filadelfijskiej (z IF). Recenzował m.in. prace wymienione poniżej:

- Agriculture MDPI – 2020 - Effects of tillage systems and cropping patterns on soil physical properties in Mozambique;
- Agriculture MDPI – 2020 - Tillage, Glyphosate and Beneficial Arbuscular Mycorrhizal Fungi: Optimising Crop Management for Plant-Fungal Symbiosis;

- Agriculture MDPI – 2020 - The effects of plant-soil feedback on switchgrass productivity depend on microbial origin;
- Agriculture MDPI – 2020 - Impact of Residues Mixing on the Decomposition and Microbial Community of Common Bean Root Residue;
- Journal of Central European Agriculture – 2017 – Interplot competition and its control in durum wheat genotype evaluation;
- Polish Journal of Agronomy – 2016. – Germination and vigour of narrow-leaved lupin seeds as the effect of irrigation of parent plants and cultivation in different soil tillage systems.

Za dotychczasową działalność naukową dr inż. Lech Gałęzewski został wyróżniony trzykrotnie nagrodami Rektora Uniwersytetu Technologiczno - Przyrodniczego w Bydgoszczy (2006 r., 2008 r., 2020 r.).

## **5. Działalność dydaktyczno-wychowawcza i organizacyjna**

Od momentu zatrudnienia Habilitant mocno zaangażował się w realizowany przez Katedrę Podstaw Produkcji Roślinnej i Doświadczalnictwa (aktualnie Agronomii) proces kształcenia. Świadczy o tym ogromna liczba przedmiotów realizowanych na różnych kierunkach studiów I i II<sup>o</sup> stopnia. Wymieniam je w kolejności podanej w Autoreferacie; Ogólna uprawa roli i roślin, Podstawy produkcji roślinnej, Technologie produkcji roślinnej, Agroekologia, Podstawy produkcji rolniczej, leśnej i spożywczej, Surowce roślinne i ich pozyskiwanie, Elementy informatyki, Statystyka, Statystyka matematyczna, Biometria, Doświadczalnictwo i biometria, Metody badań rolniczych, Metodologia pracy doświadczalnej, Podstawy przedsiębiorczości w produkcji roślinnej, Waloryzacja krajobrazu, SeminaRIA dyplomowe, Laboratorium dyplomowe.

W miarę zdobywania doświadczenia i umiejętności Jego kompetencje rosły, a w związku tym również zakres obowiązków dydaktycznych znacznie się powiększał. Ukoronowaniem osiągnięć dydaktycznych jest realizacja zajęć w języku angielskim w ramach programu POWER i Erasmus z przedmiotów: Basic statistics, Experimental methodology, Advanced methods in biostatistics oraz Doświadczalnictwo i biometria w agronomii na studiach III<sup>o</sup>.

Habilitantowi, jako doświadczonemu dydaktykowi, powierzano promotorstwo różnego typu prac dyplomowych. Liczba Jego dyplomantów wynosi 50. Dotychczas wypromował 34 prace inżynierskie i 16 prac magisterskich. Jest też promotorem

pomocniczym otwartego przewodu doktorskiego Aleksandry Janiak, na temat: *Wpływ warunków środowiskowych na plon i jakość technologiczną korzeni buraka cukrowego.*

Od początku pracy na Uczelni Habilitant współpracuje z szeregiem firm z otoczenia społeczno-gospodarczego. Współpraca dotyczyła m.in.

- produkcji wazonów wegetacyjnych w latach 2006-2017 w ramach umowy między fundacją „Rozwój ATR” a firmą Kaplast Sp. z o.o. ul. Hutnicza 113, 85-873 Bydgoszcz;
- doradztwa technologicznego w ramach umowy ze spółką Skarbu Państwa – Hodowla Zwierząt i Nasiennictwo Roślin Polanowice Sp. Z o.o.;
- prac badawczych i działań promocyjnych w ramach umowy podpisanej ze spółką Agrami sp. z o.o.;
- prac badawczych i działań promocyjnych w ramach umowy ze spółką Mzuri Agro sp. z o.o.;
- prac promocyjnych w ramach umowy ze spółką IGP Polska sp. z o.o.

Mocną zaletą Lecha Gałęzewskiego w działalności upowszechnieniowej jest umiejętność współpracy z instytucjami związanymi z szeroko rozumianym sektorem rolnym (i nie tylko) oraz rolnikami. Dzięki temu miał On możliwość szybkiego transferu wiedzy i wdrażania najnowszych osiągnięć naukowych w praktyce. Kandydat m. in. przeprowadził:

- cykliczne wykłady dla dzieci pt. „Sarna żona jelenia?” w ramach Uniwersytetu Dziecięcego na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy (w latach 2015-2018);
- wykłady dla rodziców w ramach Uniwersytetu Dziecięcego na UTP „Las, pole, zwierzyzna i my” (w latach 2017-2018);
- wykłady i ćwiczenia dla młodzieży z III LO w Bydgoszczy z zakresu metodologii pracy doświadczalnej i biometrii (w latach 2017-2019);
- wykłady dla uczniów Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Bydgoszczy „Zarys biologii, agrotechniki i znaczenia gospodarczego pszenicy” (2018 r.);
- wykłady w ramach spotkań Polskiego Towarzystwa Agronomicznego;
- wykład dla studentów SGGW „Innowacyjne produkty firmy Agrami i ich wpływ na plonowanie roślin” (2019 r.);

ponadto:

- pełnił funkcję sędziego głównego w wojewódzkich konkursach orki w Podgórzynie; (w lata 2018-2020)
- brał udział w organizacji i przeprowadzeniu konkursu dla szkół ponad gimnazjalnych pt. „Indeks dla rolnika” (2014 r.);
- wielokrotnie był członkiem Jury konkursów i olimpiad wiedzy rolniczej w Zespole Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Bydgoszczy;
- przygotowywał zestawy testów na konkursy wiedzy przyrodniczej dla uczniów Szkoły Podstawowej w Mamliczu.

W ocenie działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej na szczególne podkreślenie zasługuje umiejętność zdobywania dodatkowych uprawnień i kwalifikacji poprzez ciągłe dokończanie się Habilitanta na różnego rodzaju kursach i szkoleniach. Pozwolę sobie wymienić tylko ważniejsze z nich. Są to:

- System SAS w badaniach rolniczych – 2008 r. IHAR Radzików
- Metody statystyczne oparte na liniowych metodach stałych, losowych i mieszanych w zastosowaniach do doświadczalnictwa, genetyki i hodowli roślin – 2008 r. IHAR Radzików
- Szacownie szkód łowieckich w uprawach i płodach rolnych oraz ochrona pól przed zwierzyną – 2010 r. Stacja Badawcza PZŁ w Czempiniu
- Systemy uprawy i siewu w technologiach uproszczonych – 2014 r. ODR w Minikowie
- Innowacyjne systemy uprawy przy użyciu agregatów nowej generacji 2016 r. ODR w Minikowie
- Czasopisma naukowe w bazach referencyjnych Scopus i Web of Science. Wymagania i kryteria oceny – 2020 r. CPI Warszawa.

## 6. Wniosek końcowy

Osiągnięcie naukowe (monografię) pt. *Wilgotność gleby metodyczny aspekt badań rolniczych* oraz całokształt dorobku naukowego, a także działalność dydaktyczną i organizacyjną dr inż. Lecha Gałęzewskiego oceniam pozytywnie. Powyższe fakty świadczą również o tym, iż Habilitant spełnia kryteria i ma pełną podstawę do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego (na podstawie **art. 219** Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* – **Dz. U. z dnia 16 marca 2021 r., poz. 478**).

Habilitant wnosi istotny wkład w rozwój dyscypliny **rolnictwo i ogrodnictwo**, szczególnie poprzez dokonanie przeglądu i usystematyzowanie obecnie stosowanych sposobów pomiarów zawartości wody w glebie oraz dokonanej ocenie różnorodnej aparatury używanej do pomiaru wilgotności. Szczególnie cennym jest wniosek, że stosowane obecnie urządzenia pomiarowe nie są selektywne względem wody aktywnie związanej przez organizmy żywe znajdujące się w glebie. Ponadto dr inż. Lech Gałęzewski przeprowadził serię doświadczeń, gdzie testował wilgotność podłoża za pomocą autorskich rozwiązań technicznych systemu nawadniającego. Udowodnił w nich, że odpowiednie zaprojektowanie sieci nawadniającej z powodzeniem umożliwia aplikację wody do wazonów doświadczalnych stosownie do zaplanowanych (ustalonych) poziomów wilgotności podłoża.

Przedkładam zatem wniosek do Komisji habilitacyjnej, powołanej przez Radę Naukową Dyscypliny *rolnictwo i ogrodnictwo* Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy o podjęcie uchwały popierającej wniosek **o nadanie dr. inż. Lechowi Gałęzewskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie *rolnictwo i ogrodnictwo*.**

*Marek Markes*

Olsztyn, 15 lipca 2021 r.