

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. Kamili Ewy Klimek, adiunkta w Katedrze Zastosowań Matematyki i Informatyki,
(Wydział Inżynierii Produkcji, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie),
w związku z postępowaniem o nadanie Jej
stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo

1. Podstawa i zakres oceny

Niniejszą ocenę opracowałem na podstawie Uchwały nr RD/2/01/2023 Rady Naukowej Dyscypliny *rolnictwo i ogrodnictwo* Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z dnia 5 stycznia 2023 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 2020 r., poz. 85 z późn. zm.) oraz § 31 Statutu SGGW) i powierzenie funkcji recenzenta w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie *rolnictwo i ogrodnictwo* Pani **dr inż. Kamili Ewy Klimek**. Do składu Komisji zostałem wyznaczony przez Radę Doskonałości Naukowej.

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

- załącznik II - potwierdzony przez Sekretariat Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie skan dyplomu doktora nauk rolniczych;
- załącznik III - autoreferat Kandydatki, informujący o Jej głównych zainteresowaniach i osiągnięciach w działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej;
- załącznik IV – zawierający m.in. wykaz osiągnięć naukowych w tym – lista opublikowanych prac naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny *Rolnictwo i Ogrodnictwo*;
- załącznik V – wykaz i kopie publikacji naukowych wchodzących w skład osiągnięcia naukowego.

2. Ważniejsze informacje o Kandydatce dotyczące Jej edukacji, pracy zawodowej i rozwoju naukowego

Pani dr inż. Kamila Ewa Klimek jest absolwentką Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, gdzie ukończyła dwa kierunki studiów. W 2008 roku uzyskała dyplom magistra na Wydziale Inżynierii Produkcji, w Katedrze Eksploatacji Maszyn i Zarządzania w Inżynierii Rolniczej wykonując pracę magisterską na temat „*Przetwarzanie obiektów w komputerowej grafice prezentacyjnej*”. W 2014 r. uzyskała drugi dyplom magistra studiując kierunek Zarządzanie w Inżynierii Produkcji. Pracę magisterską na temat „*Analiza struktury demograficznej studentów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie*”, wykonała na macierzystym Wydziale w Katedrze Zastosowań Matematyki i Informatyki.

W latach 2008-2013 była studentką studiów doktoranckich z dziedziny nauk rolniczych, dyscypliny – inżynieria rolnicza. Badania prowadziła w Katedrze Zastosowań Matematyki i Informatyki (Wydział Inżynierii Produkcji, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie). Tam też przygotowała dysertację doktorską na temat *Zastosowanie programu SAS do analizy danych opisanych modelami liniowymi w inżynierii rolniczej*.

Kamila Klimek doktoryzowała się w 2013 r. na Wydziale Inżynierii Produkcji UP w Lublinie. Promotorem pracy była prof. dr hab. Zofia Hanusz. Recenzentami w przewodzie doktorskim byli: prof. dr hab. Stanisław Mejza z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu oraz dr hab. Andrzej Marciniak z macierzystego Wydziału.

Stopień naukowy doktora nauk rolniczych w dyscyplinie inżynieria rolnicza został Jej nadany 9 września 2013 r. uchwałą Rady Wydziału Inżynierii Produkcji Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Od 1 lutego 2013 r. została zatrudniona na stanowisku asystenta w Katedrze Zastosowań Matematyki i Informatyki w macierzystej uczelni. Po ponad rocznym okresie pracy na stanowisku asystenta awansowała na etat adiunkta (od 30.10 2014 r.), na którym pracuje do chwili obecnej.

Z jednej strony determinacja i chęć pracy w Katedrze Zastosowań Matematyki i Informatyki z drugiej zaś dociekliwość naukowa i pragnienie poszerzania wiedzy, były przyczynkiem ukończenia aż pięciu kierunków studiów podyplomowych, w tym jeden w zakresie pedagogiki, a cztery pozostałe związane *sensu stricto* z Jej działalnością dydaktyczną i naukową. Chronologicznie były to:

- 2009 r. dyplom ukończenia studiów podyplomowych w zakresie „Pedagogika”, Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Administracji, Lublin;
- 2011 r. dyplom ukończenia studiów podyplomowych w zakresie „Statystyka w Biznesie w programie SAS”, Wydział Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Warszawski;
- 2012 r. dyplom ukończenia studiów podyplomowych w zakresie „Matematyka”, Uniwersytet Marii Curie–Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii;
- 2015 r. dyplom ukończenia studiów podyplomowych w zakresie „Analiza danych”, Uniwersytet Marii Curie–Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii;
- 2022 r. dyplom ukończenia studiów podyplomowych z zakresu „Zarządzanie projektami z GFKM”, Akademia Leona Koźmińskiego w Warszawie.

Dobra znajomość metod statystycznych znalazła odzwierciedlenie w Jej rozwoju naukowym, przede wszystkim w dysertacji na stopień doktora nauk rolniczych oraz pozwoliła na szeroką współpracę z naukowcami reprezentującymi różne dziedziny i dyscypliny naukowe.

3. Ocena osiągnięcia naukowego

wymienione 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. Kamila Klimek przedłożyła monotematyczny cykl pięciu publikacji pod tytułem „*Badania nad możliwością uprawy i zagospodarowania odpadów z produkcji winorośli odmiany Regent*”

W skład osiągnięcia naukowego wchodzi następujące publikacje (patrz - Autoreferat, Załącznik III; str. 4-5 oraz załącznik V).

1. Kapłań M., **Klimek K.**, Borowy A., Najda A. 2018. Effect of rootstock on yield quantity and quality of grapevine ‘Regent’ in south–eastern Poland. *Acta Sci Pol., Hortorum Cultus*. Nr 17 (4) s. 117–127. [IF₂₀₁₈ = 0,443 pkt.; MNiSW₂₀₁₈ = 20 pkt.]. Udział – 65%.
2. Maj G, **Klimek K.**, Kapłań M., Wrześnińska–Jędrusiak E. 2022. Using wood–based waste from grapevine cultivation for energy purposes. *Energies* Vol. 15 Iss. 3 Article number 890. [IF₂₀₂₂ = 3,004 pkt.; MNiSW₂₀₂₂ = 140 pkt.]. Udział – 50%
3. **Klimek K.**, Kapłań M, Najda A. 2022. Influence of rootstock on yield quantity and quality, contents of biologically active compounds and antioxidant activity in regent

grapevine fruit. *Molecules (Basel,Online)* Vol. 27 Issue 7 Article number 2065, [IF₂₀₂₂ = 4,412 pkt.; MNiSW₂₀₂₂ = 140 pkt.]. Udział – 80%

4. Klimek K^{*/}, Wrześcińska–Jędrusiak E., Kapłań M., Łaska–Zieja B. 2022. Studies on the efficiency of methane production from grapevine leaves by anaerobic digestion. *Journal of Water and Land Development* 2022 No. 55 s. 17-27, [IF₂₀₂₂ = 1,107 pkt.; MNiSW₂₀₂₂ = 100 pkt.]. Udział – 70%
5. Klimek K., Postawa K., Kapłań M., Kułczyński M. 2022. Evaluation of the influence of Rootstock type on the yield parameters of vines using a mathematical model in nontraditional wine-growing conditions. *Appl. Sci.-Basel* 2022 Vol. 12 Iss. 14 Article number 7293, [IF₂₀₂₂ = 2,838 pkt.; MNiSW₂₀₂₂ = 100 pkt.]. Udział – 70%.

^{*/} - w załączniku V – Wykaz i kopie publikacji zgadzają się nazwiska i imiona autorów oraz nazwa czasopisma *Journal of Water and Land Development*. Inny jest natomiast tytuł artykułu niż w wykazie prac mających stanowić osiągnięcie naukowe. Brzmi on: *Management of biomass of selected grape leaves varieties in the process of methane fermentation*. W załączniku IV – Wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących z znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny na stronie 10 poz. II.4.b.B.1. i na str. 11. poz.4.b.B.3. jako miejsce opublikowania artykułów pojawiają się te same informacje bibliograficzne: *Appl. Sci.-Basel* 2022 Vol. 12 Iss. 14 Article number. 7293 Można wychwytać te nieścisłości analizując kopie artykułów zamieszczonych w załączniku V.

Z powyższego zestawu cyklu publikacji wynika, że jedna praca została opublikowana już w 2018 r., cztery pozostałe pochodzą z 2022 r. Wszystkie publikacje są wieloautorskie. W trzech w nich dr inż. Kamila Klimek jest pierwszym autorem w dwóch pozostałych – drugim. Według oświadczeń współautorów (Załącznik V) udział Habilitantki w opracowaniu wszystkich prac był znaczący i wynosił od 50 do 80%

Według punktacji czasopism z roku opublikowania prac suma punktów osiągnięcia naukowego wyniosła aż 500 (jedna praca z 2018 r. - za 20 punktów, cztery pozostałe cztery zostały opublikowane w 2022 r., w tym dwie prace – 100 punktowe i dwie prace – 140 punktowe. Sumaryczny Impact Factor (IF) z roku opublikowana prac stanowiących osiągnięcie naukowe wynosi 12,567.

Moim zdaniem dość niefortunnie został sformułowany tytuł osiągnięcia. W pierwszej chwili po przeczytaniu, można się zasugerować, że chodzi o uprawę odpadów i ich zagospodarowanie. Dopiero po chwili dociera do czytelnika, że jest to nielogiczne. Mało starannie został też przygotowany Autoreferat i zestaw opublikowanych prac naukowych.

Do cennych pod względem merytorycznym i metodycznym cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych oraz najważniejszych osiągnięć rozprawy należy zaliczyć:

1. potwierdzenie istotnego wpływu typu podkładki na masę owoców z jednego krzewu wyrażoną jako plon ($\text{kg} \times \text{vine}^{-1}$) winorośli odmiany Regent.
2. wykazanie istotnego wpływu typu podkładki na wielkość i jakość plonu winorośli odmiany Regent w trakcie trzyletnich obserwacji (2012-2014) przeprowadzonych w winnicy Nobilis na Wyżynie Sandomierskiej.
3. opracowanie modelu matematycznego jako kompleksowego narzędzia służącego do oceny wpływu podkładki na wielkość i jakość plonu odmiany Regent.
4. wskazanie możliwości wykorzystania liści winogron do produkcji metanu (surowiec dla biogazowni).
5. potwierdzenie możliwości wykorzystania jednorocznych pędów odpadowych na cele energetyczne.

W podsumowaniu oceny cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe pt: *Badania nad możliwością uprawy i zagospodarowania odpadów z produkcji winorośli odmiany Regent* stwierdzam, że dr inż. Kamila Klimek wykazała się umiejętnością zespołowej pracy badawczej. Wykorzystując swoją znakomitą wiedzę i umiejętności z zakresu statystyki matematycznej w zespołach tych stanowiła dominujące ogniwo.

W tym miejscu chciałbym podkreślić, że zastosowane przez Habilitantkę metody analizy statystycznej, są bardzo ważne i pomocne, ponieważ ułatwiają właściwe wnioskowanie oraz czynią wnioski miarodajnymi.

Podjęte przez Kamilę Klimek badania, zmierzające do rozwiązania konkretnego, złożonego problemu zarówno pod względem naukowym, jak i użytecznym, zakreślonego z hipotez badawczych mają niestety w Polsce marginalne znaczenie, Problematyka doboru podkładek i odmian w celu uzyskania najlepszych jakościowo i ilościowo owoców oraz utylizacji liści i pędów odpadowych dotyczy tylko 380 producentów i 619 ha winnic (dane z marca 2022 r.). Powierzchnia ta stanowi tylko 0,02% udziału w powierzchni winnic Unii Europejskiej, gdzie uprawia się winorośla aż 3,2 mln ha.

W Europie najwięcej winnic jest w Hiszpanii (blisko 1,0 mln ha), co stanowi 13% wszystkich winnic na świecie. W Europie Hiszpanie wyprzedzają Włochy i Francję. Nasi

sąsiedzi – Niemcy posiadają ok. 100 tys. ha, Austriacy ok. 50 tys. ha, Czesi – blisko 20 tys. ha.

Wieloletnia tradycja uprawy odpowiednich szczepów i odmian spowodowała ich naturalną selekcję i zalecenia dotyczące podkładek i odmian przydatne w Polsce mogą się nie sprawdzić się w innych warunkach klimatycznych i glebowych. Tematyka utylizacji (wykorzystania) odpadów powstających bezpośrednio na plantacji (dotychczas najczęściej spalanych) może być jednak bardzo interesująca dla producentów winogron z innych krajów czy regionów Europy.

Biorąc powyższe pod uwagę stwierdzam, że rozprawa (cykl prac z wyodrębnionym procentowym udziałem Habilitantki) odpowiada kryteriom stawianym rozprawom habilitacyjnym, wynikającym z art. 219, punkt 2b 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. Kamili Klimek od momentu uzyskania stopnia doktora jest imponujący, zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym. Składa się na niego (oprócz cyklu **5** prac stanowiących osiągnięcie naukowe) **85** autorskich i współautorskich publikacji naukowych, **1** monografia oraz **1** patent i **1** zgłoszenie patentowe.

Na szczególne wyróżnienie zasługuje **37** prac opublikowanych w czasopismach naukowych z bazy Journal Citation Reports (JCR), dzięki czemu mogły się znaleźć w szerokim obiegu międzynarodowym. W **6** z nich Habilitantka jest pierwszym autorem. Dr inż. Kamila Klimek opublikowała ponadto **52** recenzowane artykuły w czasopismach spoza bazy JCR, z tego **4** przed habilitacją. 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 nauki.

Łączna wartość współczynnika IF wszystkich publikacji wynosi aż **76,218**. Łączna suma punktów dorobku naukowego według obowiązującej punktacji w roku wydania (lista czasopism: MNiSW i MEiN) wynosi **3370**, a h-index według bazy Web of Science (All Databases) - **4**. Łączna liczba cytowań (bez autocytowań) według bazy Web of Science wynosi **62**.

Oprócz oceny liczbowej i punktowej, drugim ważnym elementem formalnej oceny dorobku naukowego dr. inż. Kamili Klimek jest struktura Jej publikacji. Na podkreślenie zasługuje bardzo szeroka gama renomowanych czasopism rolniczych (i nie tylko) z bazy Journal Citation Reports (JCR), w których została opublikowana większość prac. Według informacji zawartych w wykazie publikacji oraz zestawionych w tabeli 1 (załącznik III) czasopism tych było aż **18**.

W aplikacyjnych badaniach rolniczych godnym podkreślenia jest działanie Kandydatki w zakresie popularyzacji nauki. Publikowanie po uzyskaniu stopnia doktora średnio ponad 9 oryginalnych prac naukowych w ciągu roku dowodzi ogromnej pracowitości i determinacji w pomnażaniu i prezentowaniu dorobku naukowego. W przypadku Habilitantki, po części wynikało to też ze specyfiki jej zainteresowań naukowych dotyczących obliczeń i modeli statystycznych oraz charakteru podejmowanych zadań w przygotowywaniu publikacji. Jako znakomity matematyk i statystyk z bardzo dobrym przygotowaniem teoretycznym (m.in. ukończone studia podyplomowe) jak i praktycznym (prowadzenie zajęć ze studentami) bardzo chętnie była dopraszana do różnych zespołów badawczych. Z tego też powodu tematyka badawcza prezentowana w publikacjach jest tak bardzo rozległa.

Wielka szkoda, że Habilitantka przygotowując autoreferat, nie pokusiła się o wyodrębnienie kilku wątków badawczych, przypisując każdemu z nich odpowiednio dobrane publikacje. Chronologiczne zaprezentowanie tematyki, w miarę pojawiania się artykułów naukowych bardzo utrudnia śledzenie osiągnięć naukowych Kandydatki.

Jak już wcześniej zaznaczyłem tematyka publikacji naukowych jest bardzo szeroka. Dotyczyła ona bardzo zróżnicowanych zagadnień m.in.:

I. Ekonomicznych i społecznych

- liczenia kosztów jednostkowych eksploatacji ciągników;
- kształtowania się cen paliw (olej napędowy, benzyna);
- określenia znajomości systemów informatycznych wśród studentów (badania ankietowe);
- kształtowanie świadomości marki, dzięki zastosowaniu strategii marketingu sensorycznego;
- rola czynników społecznych w kształtowaniu zdrowia człowieka.

II Zootechnicznych:

- zanieczyszczenia powietrza w fermach mięsożernych zwierząt futerkowych;
- mikroklimatu w oborze;

- adaptacji koni sportowych do długotrwałego wysiłku;

III. Z zakresu Technologii żywności prowadzone badania dotyczyły:

- przechowalności pieczywa (metody zamrażania i obróbki termicznej po rozmrażaniu);
- kwasów tłuszczowych w jajach jadalnych ślimaków z rodzaju *Cornu*;
- badania właściwości i wykorzystania minikiwi jako składnika diet prozdrowotnych.

Analizując zaprezentowany dorobek naukowy chciałbym podkreślić, że większość zagadnień, którymi zajmowała się dr inż. Kamila Klimek można zakwalifikować do dziedziny nauk rolniczych i dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo.

Już w początkach Jej kariery zawodowej i naukowej opublikowane prace dotyczyły m.in.

- oceny wpływu stężenia i liczby aplikacji kwasu giberelinowego na wielkość i jakość plonu winogron odmiany Einset Seedles;
- oceny wpływu preparatu Complex PA na zdrowotność i wielkość wielkość i jakość plonu winorośli odmiany Marechal Foch;
- oceny plonowania czterech odmian czereśni: Kordia, Regina Summie i Varda okulizowanych na różnych podkładkach;
- określenia wpływu regulatorów wzrostu na jakość okulantów jabłoni odmiany Szampion Reno;
- oceny wpływu ozonu na energię i zdolność kiełkowania nasion kolendry,
- oceny technologii nawożenia mineralnego na ilość i jakość plonu borówki wysokiej itd.

Zapoznając się z dalszą częścią autoreferatu i wykazem tytułów publikacji można doszukać się bardzo dużej różnorodności gatunkowej roślin rolniczych i ogrodniczych, którymi zajmowała się Habilitantka. Były to m. in. gryka, rośliny bobowate, szarłat, kapusta głowiasta, seler, mięta pieprzowa, suszone owoce poziomki, nasiona rzodkiewki itp. Na kanwie rozważań naukowych znalazł się również biogaz i fermentacja metanowa.

W moim odczuciu tematyka ta w całej rozciągłości predestynuje Kamilę Klimek do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego z dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo.

Swoje doświadczenie naukowe i umiejętności badawcze dr Habilitantka doskonaliła i konfrontowała podczas międzynarodowych i krajowych imprez naukowych. W ciągu blisko 10 lat pracy Kandydatka na różnego rodzaju konferencjach naukowych kilkanaście razy prezentowała wyniki badań w formie referatów, posterów doniesień

czy streszczeń. Szczegółowy opis tych osiągnięć zestawiała na stronach 16 - 17 oraz 24 - 25 w załączonym „Wykazie osiągnięć naukowych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny” (Załącznik 4).

Warto podkreślić, że dr inż. Kamila Klimek jest współautorem 1 zgłoszenia patentowego i 1 patentu krajowego, co świadczy o skutecznym działaniu w zakresie transformacji wyników badań do praktyki:

1. Nazimek D., Stasińska B., Maj G., Krzaczek P., Piekarski W., **Klimek K.** *Reaktor do utleniania metanu z powietrza wentylacyjnego pomieszczeń hodowlanych* (zgłoszenie patentowe nr 432238)
2. Stasińska B., Nazimek D., Maj G., Krzaczek P., Piekarski W., **Klimek K.** *Sposób otrzymania katalizatora palladowo – srebrowego stosowanego w reakcjach utleniania metanu* (patent nr 426127)

W podsumowaniu oceny formalnej, biorąc za kryterium liczbę różnych opracowań (oryginalne prace twórcze, materiały konferencyjne, komunikaty naukowe, abstrakty itd.) dorobek naukowy Kandydatki prezentuje się bardzo pozytywnie. Wynika to po części ze specyfiki tematyki badawczej, jaką reprezentuje Kandydatka, gdzie najczęściej wyjaśnia się i opisuje związki przyczynowo-skutkowe za pomocą obliczeń i analiz statystycznych, a podstawową (lecz nie jedyną) powinnością tych obliczeń jest ułatwienie wyciągania wniosków.

Za dotychczasową działalność naukową dr inż. Kamila Klimek została wyróżniona dwukrotnie nagrodami (I i III stopnia) Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (2020 r., 2022 r.).

5. Działalność dydaktyczna i organizacyjna

Od momentu zatrudnienia na uczelni Habilitantka zaangażowała się w proces kształcenia studentów realizowany przez Katedrę Zastosowań Matematyki i Informatyki UP w Lublinie. Świadczy o tym liczba przedmiotów realizowanych na różnych kierunkach studiów I i II^o stopnia takich jak: Architektura krajobrazu, Ekonomia, Rolnictwo, Zarządzanie i inżynieria produkcji, Energetyka, Inżynieria przemysłu spożywczego, Chłodnictwo, Klimatyzacja i Technologie Zintegrowane, Inżynieria Przemysłu Spożywczego, Biotechnologia, Medycyna Weterynaryjna, Technologia Żywności i Żywienia Człowieka.

Realizowane przez Kamilę Klimek przedmioty wymieniam w kolejności podanej

w Autoreferacie. Są to: *Technologia Informacyjna, Analiza statystyczna w hortiterapii, Ekonometria; Pakiety oprogramowania użytkowego; Analiza danych w programie SAS, Seminarium dyplomowe.*

W miarę zdobywania doświadczenia i umiejętności Jej kompetencje rosły, a w związku tym również zakres obowiązków dydaktycznych znacznie się powiększał, między innymi poprzez powierzanie jej promotorstwa prac dyplomowych. Pod kierunkiem dr inż. Kamili Klimek 16 studentów wykonało prace inżynierskie, a 1 student pracę magisterską.

Habilitantce, jako doświadczonemu naukowcowi i dydaktykowi, dwukrotnie powierzano zadanie promotorstwa pomocniczego w przewodach doktorskich:

- dr inż. Edyty Wrzesińskiej-Jędrusiak: *Mieszanie substratów w reaktorach biogazowni fermentacyjnych* (promotor prof. dr hab. Andrzej Myczko - obrona 2018 r.)
- dr inż. Małgorzaty Budzeń: *Symulacje nasion ślazówki turyngskiej (*Lavatera thuringiaca L.*) polem elektromagnetycznym* (promotor: prof. dr hab. Agnieszka Sujak obrona – 2019 r.).

Dr inż. Kamila Klimek jest bardzo często zapraszana do uczestnictwa w zespołach badawczych na macierzystej Uczelni, gdzie współpracowała z pracownikami z aż 13 jednostek organizacyjnych pochodzących z różnych wydziałów. Podjęła również współpracę z ośrodkami naukowymi w kraju (Warszawa, Olsztyn, Falenty) i zagranicą (Irak, Turcja, Ukraina). Współpracuje m.in. z Uniwersytetem Medycznym w Lublinie, Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie, Instytutem Technologiczno-Przyrodniczym w Falentach czy Szkołą Główną Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Biometrycznego (PTB) i Międzynarodowego Towarzystwa Biometrycznego (IBS - *International Biometric Society*)

W ocenie działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej na szczególne podkreślenie zasługuje umiejętność zdobywania dodatkowych uprawnień i kwalifikacji poprzez ciągłe dokończanie się Habilitantki na różnego rodzaju stażach, kursach i szkoleniach. Na podkreślenie zasługuje zagraniczny staż naukowy odbyty w Mugla Sitki Koçman University (Turcja) w terminie 05.– 30.09.2022 r. a także staże krajowe odbyte w Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie na Wydziale Nauk o Żywności oraz w Instytucie Technologiczno-Przyrodniczym oddział w Poznaniu.

6. Wniosek końcowy

Osiągnięcie naukowe, na które składa się cykl 5 wieloautorskich prac pod wspólnym tytułem *Badania nad możliwością uprawy i zagospodarowania odpadów z produkcji winorośli odmiany Regent* oraz całokształt pozostałego dorobku naukowego, a także działalność dydaktyczną i organizacyjną dr inż. Kamili Klimek oceniam pozytywnie. W mojej ocenie Habilitantka 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**).

Habilitantka wnosi istotny wkład w rozwój dyscypliny **rolnictwo i ogrodnictwo**, szczególnie poprzez dokonanie oceny możliwości uprawy winogron w Kotlinie Sandomierskiej, w tym doboru podkładek i plonowania odmiany Regent. Szczególnie cennymi wnioskami zaowocowała praca pt. *Using wood-based waste from grapevine cultivation for energy purposes – Wykorzystanie odpadów drzewnych z uprawy winorośli na cele energetyczne*, opublikowane w czasopiśmie *Energies*. W Polsce jest to zagadnienie niszowe, ale wyniki badań mogą być wykorzystane w krajach o dużej powierzchni winnic.

W związku z powyższym przedkładam pozytywną opinię do Komisji habilitacyjnej, powołanej przez Radę Naukową Dyscypliny *rolnictwo i ogrodnictwo* Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie i wnioskuję o podjęcie uchwały dotyczącej **nadania dr. inż. Kamili Klimek stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.**

Prof. dr hab. Marek Marks



Olsztyn, 3 marca 2023 r.