

Prof. dr hab. inż. Katarzyna M. Majewska  
Katedra Przetwórstwa i Chemii Surowców Roślinnych  
Wydział Nauki o Żywności  
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie  
Tel.: +48 89 523 4170  
e-mail: [katarzyna.majewska@uwm.edu.pl](mailto:katarzyna.majewska@uwm.edu.pl)

## Ocena

osiągnięć naukowo-badawczych, dydaktycznych i organizacyjnych

### dr Igi Rybickiej

w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych,  
w dyscyplinie technologia żywności i żywienia

Ocenę wykonałam w oparciu o Uchwałę nr 23.2023.TZZ, podjętą przez Radę Dyscypliny Technologia Żywności i Żywnienia Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, w dniu 4 lipca 2023 r., w sprawie powołania Komisji habilitacyjnej w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie *nauk rolniczych*, w dyscyplinie *technologia żywności i żywienia* dr Idze Rybickiej, jako członek (recenzent) wyżej wymienionej Komisji, wyznaczony przez Radę Doskonałości Naukowej – biorąc pod uwagę wymagania określone w art. 219 ust. 1 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 t. j. ze zm.).

### Sylwetka Habilitantki

Dr Iga Rybicka w 2008 roku uzyskała licencjat z biotechnologii - na Wydziale Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, w oparciu o pracę dyplomową pt.: „*Właściwości rotawirusów*” (promotorem pracy była prof. dr hab. Zofia Szwejkowska-Kulińska). W 2009 roku Habilitantka uzyskała kolejny licencjat - z dietetyki, na Wydziale Lekarskim II Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, w oparciu o pracę dyplomową pt.: „*Zasady komponowania jadłospisów w placówkach żywienia zbiorowego*” (promotorem pracy była dr n. farm. Małgorzata Maruszewska). W 2011 roku dr Iga Rybicka uzyskała tytuł zawodowy magistra dietetyki, również na Wydziale Lekarskim II Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu. Pracę magisterską zatytułowaną: „*Wpływ diety redukcyjnej na wybrane parametry antropometryczne oraz biochemiczne w leczeniu otyłości*” wykonała pod kierunkiem dr hab. n. med. Moniki Szulińskiej. W 2015 roku, po ukończeniu studiów doktoranckich, Habilitantka uzyskała stopień naukowy doktora nauk ekonomicznych, w dyscyplinie towaroznawstwo (specjalności: technologia żywności, towaroznawstwo, żywienie człowieka – wg bazy danych Nauka Polska; Ludzie nauki, 2023; Iga Krystyna Rybicka: ID 266446). Został on nadany uchwałą Rady Wydziału Towaroznawstwa Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu (UEP), z dnia

24 września 2015 roku. Rozprawę doktorską pt.: „*Witaminy z grupy B i składniki mineralne jako wyróżniki jakości zbożowej żywności bezglutenowej*” (tytuł rozprawy cytuję za informacją z dyplomu) Habilitantka przygotowała pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Anny Gliszczyńskiej-Świgło.

Rozprawa doktorska dr Igi Rybickiej została wyróżniona uchwałą wyżej wymienionej Rady Wydziału Towaroznawstwa UEP, ponadto Habilitantka uzyskała również nagrodę w XI konkursie Fundacji UEP na najlepszą pracę doktorską obronioną w 2014/2015 roku (III miejsce).

Od października 2015 roku do września 2016 roku dr Iga Rybicka była zatrudniona na stanowisku asystenta w Katedrze Technologii i Analizy Instrumentalnej, Wydziału Towaroznawstwa Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu (UEP). Od października 2016 roku do chwili obecnej Habilitantka jest zatrudniona na stanowisku adiunkta w Katedrze Technologii i Analizy Instrumentalnej, Instytutu Nauk o Jakości (wcześniej Wydziału Towaroznawstwa) UEP.

Oprócz gruntownego i wielokierunkowego wykształcenia - dwa licencjaty, magisterium, stopień naukowy doktora, w zakresie: biotechnologii, dietetyki i towaroznawstwa żywności - zdobytego w trzech poznańskich uniwersytetach, dr Iga Rybicka bardzo aktywnie doskonaliła i nadal doskonali oraz podnosi swoje kompetencje zawodowe.

W okresie od stycznia do grudnia 2021 roku była pracownikiem badawczym w Interdisciplinary Centre of Marine and Environmental Research, University of Porto, w Portugalii - jako beneficjentka stypendium naukowego w programie EU-FORA (European Food Risk Assessment Fellowship Programme), Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA).

Habilitantka, w latach 2013-2021, uczestniczyła łącznie w 6 zagranicznych stażach naukowych i szkoleniowych, w tym w jednym długoterminowym stażu naukowym, wspomnianym wyżej (Portugalia ) oraz w 5 innych (Dania, Szkocja, Serbia, Włochy, Białoruś). Ponadto, w latach 2013-2020, brała udział łącznie w 5 krajowych kursach/szkoleniach dydaktycznych - w tym, przed uzyskaniem stopnia doktora - w Kursie Pedagogicznym UEP dla Młodej Kadry (150 h, w roku akademickim 2013/2014). Dr Iga Rybicka, po uzyskaniu stopnia doktora, w latach 2016-2023, brała również udział w łącznie 38 krajowych szkoleniach naukowych. Część tych szkoleń odbywała się w trybie on-line. Dotyczyły one m.in.: oprogramowania statystycznego w badaniach naukowych, publikowania artykułów naukowych, grantów i stypendiów naukowych, zarządzania danymi badawczymi, zarządzania projektami.

Wiedzę zdobytą podczas staży naukowych oraz licznych szkoleń dr Iga Rybicka bardzo umiejętnie oraz skutecznie wykorzystywała i nadal wykorzystuje w swojej działalności naukowo-badawczej, dydaktycznej i organizacyjnej, o czym dobitnie świadczy także (zasługujące na

wyróżnienie!) sposób/forma przygotowania przez Habilitantkę dokumentacji /załączników do wniosku o przeprowadzenie postępowania w sprawie o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

### **Ocena osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę postępowania habilitacyjnego**

Jako swoje osiągnięcie naukowe określone w art. 219 ust. 1 pkt.2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 t. j. ze zm.), będące podstawą postępowania habilitacyjnego i stanowiące, w przypadku Habilitantki, znaczny wkład do rozwoju nauki w dyscyplinie *technologia żywności i żywienia*, dr Iga Rybicka przedstawiła cykl 5 powiązanych tematycznie artykułów naukowych pt.: „*Profil składników mineralnych jako czynnik determinujący jakość produktów bezglutenowych*”:

1. Kiewlicz, I\*., **Rybicka, I.\***; 2020; Minerals and their bioavailability in relation to dietary fiber, phytates and tannins from gluten and gluten-free flakes. *Food Chemistry*, 305, 1-6; DOI:10.1016/j.foodchem.2019.125452 (MEiN 2020, 2023: **200 pkt**); \*również pierwsze autorstwo
2. Gliszczyńska-Świąło, A., Klimczak I., **Rybicka, I.**; 2018; Chemometric analysis of minerals in gluten-free products. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 98, 8, 3041-3048; DOI:10.1002/jsfa.8803 (MEiN 2018: 35 pkt, MEiN 2023: **100 pkt**)
3. **Rybicka, I.**; 2023; Comparison of elimination diets: Minerals in gluten-free, dairy-free, egg-free and low-protein breads. *Journal of Food Composition and Analysis*, w druku, 118, May 2023, 105204; DOI: 10.1016/j.jfca.2023.105204 (MEiN 2023: **100 pkt**)
4. **Rybicka, I.**, Doba, K., Bińczak, O.; 2019; Improving the sensory and nutritional value of gluten-free bread. *International Journal of Food Science and Technology*, 54, 9, 2661-2667; DOI:10.1111/ijfs.14190 (MEiN 2019, 2023: **70 pkt**)
5. Kowalczewski, P.K., Gumienna, M., **Rybicka, I.**, Górna, B.; Sarbak, P., Dziedzic, K., Kmiecik, K.; 2021; Nutritional Value and Biological Activity of Gluten-Free Bread Enriched with Cricket Powder. *Molecules*, 26, 4, 1-11; DOI:10.3390/molecules26041184 (MEiN 2021, 2023: **140 pkt**)

Suma punktów MEiN dla cyklu 5 powyższych artykułów naukowych, w roku opublikowania prac, wynosi 545, natomiast IF = 20.289. Wszystkie prace zostały opublikowane w znaczących czasopiśmie z listy JCR. W dokumentacji zostały zamieszczone kserokopie ww. artykułów wraz

z oświadczeniami poszczególnych Autorów o ich wkładzie w powstanie prac - zgodnie z Contributor Roles Taxonomy (CRediT) oraz z Ich zgodą na to, aby powyższe publikacje zostały wykorzystane w postępowaniu habilitacyjnym dr Igi Rybickiej.

Analizując wkład Habilitantki w powstanie każdej z powyższych prac naukowych - zgodnie z klasyfikacją CRediT (klasyfikacja obejmuje 14 ról) - stwierdzam, że odgrywała Ona w nich główną (publikacje 1, 3, 4) lub znaczącą/istotną rolę (publikacje 2 i 5). Tytuł osiągnięcia naukowego dobrze koresponduje z jego treścią. Omawiając osiągnięcie naukowe Habilitantka we „Wprowadzeniu” oraz w „Uzasadnieniu podjęcia tematu” (Autoreferat str. 7-10) syntetycznie i trafnie uzasadniła cel podjętych badań, w oparciu istotne, w tym najnowsze piśmiennictwo, z zakresu tematyki badawczej dotyczącej żywności bezglutenowej, diet eliminacyjnych i niedoborów składników odżywczych (w tym niedoborów składników mineralnych).

Celem badań, prezentowanych jako osiągnięcie naukowe Habilitantki, była charakterystyka składników mineralnych występujących w zbożowych produktach bezglutenowych (składniki te są rzadko deklarowane na opakowaniu w opisie wartości odżywczej produktu spożywczego). Ponadto, zostały sformułowane trzy cele szczegółowe:

C1.: Dokonanie kompleksowej charakterystyki profilu składników mineralnych (publikacje 1 i 2) w produktach bezglutenowych;

C2.: Porównanie zawartości składników mineralnych w wybranym asortymencie produktów bezglutenowych (płatki i pieczywo) z innymi produktami eliminacyjnymi oraz konwencjonalnymi (publikacje 1 i 3);

C3.: Podwyższenie wartości odżywczej wybranego asortymentu produktów bezglutenowych (pieczywo), poprzez poprawę profilu składników mineralnych (publikacje 4 i 5).

W ramach realizacji *Celu 1* badań Habilitantki - w publikacji 1 dokonano oceny zawartości wybranych makroelementów (Ca, Mg, K, Na) oraz mikroelementów (Fe, Mn, Zn) w 20 asortymentach płatków zbożowych dostępnych na polskim rynku, w tym w 12 nie zawierających glutenu. W oznaczeniach zawartości składników mineralnych wykorzystano mineralizację mikrofalową oraz atomową spektroskopię emisyjną ze wzbudzeniem mikrofalowym. W analizowanych produktach oznaczono również zawartość wybranych składników ograniczających przyswajanie składników mineralnych: zawartość błonnika pokarmowego (całkowitego, rozpuszczalnego oraz nierozpuszczalnego), zawartość związków fitynowych oraz taninowych. Wyniki badań przedstawiono wskazując zawartość poszczególnych składników mineralnych, stopień realizacji zapotrzebowania na analizowane składniki odżywcze w przeliczeniu na porcję produktu (30 g), zawartość składników antyodżywczych oraz stosunki molowe fityniany – zawartość Ca, Fe i Zn. Uwzględniając zawartość składników ograniczających wchłanianie mikro-

i makroelementów, w tym błonnika pokarmowego, fitynianów oraz tanin - najlepszy stosunek analizowanych składników odżywczych i antyodżywczych spośród wszystkich analizowanych produktów bezglutenowych stwierdzono w płatkach z amarantusa oraz z teffu. Jak sugeruje Habilitantka - to właśnie te dwa rodzaje płatków powinny być brane pod uwagę podczas komponowania jadłospisów osób stosujących dietę bezglutenową, w szczególności w celu uniknięcia, często występujących niedoborów Fe i Mg. Wyniki badań przedstawione w artykule 1 (opublikowane w najwyżej punktowanym Food Chemistry; 200 pkt) są bardzo przydatne dla konsumentów i producentów żywności bezglutenowej.

Kolejnym etapem realizacji *Celu 1* badań była weryfikacja możliwości zastosowania wybranych metod chemometrycznych w klasyfikacji produktów bezglutenowych na podstawie ich zasobności w składniki mineralne. Wyniki tych badań opublikowano w artykule 2. Zaproponowany został podział surowców bezglutenowych na tradycyjne (T) i alternatywne (A). Zgodnie z nim, najbardziej popularne surowce bezglutenowe takie, jak: ryż, kukurydza i skrobia pszenna bezglutenowa, gryka, proso, ciecierzycza należą do tradycyjnych, natomiast rzadziej stosowane - amarantus, teff, quinoa, kasztan, żołądź do alternatywnych surowców nie zawierających glutenu.

Badano 50 różnych produktów ze znakiem przekreślonego kłosa, na bazie surowców z ww. grup T i A (głównie, choć nie tylko - zbożowych). Wskazano dla nich stopień realizacji dziennego zapotrzebowania na mikro- i makroskładniki (Ca, K, Mg, Na, Cu, Fe, Mn, Zn). W tym celu, na podstawie doniesień literaturowych, zdefiniowano „modelowego pacjenta” - kobietę w średnim wieku (40 lat), chorującą jedynie na celiakię, dla której wskazano zapotrzebowanie na składniki mineralne na poziomach: zalecanego dziennego spożycia (ang. RDA – Recommended Daily Allowance) oraz odpowiedniego spożycia (ang. AI – Adequate Intake). W artykule zamieszczono tabelę szczegółowo przedstawiającą stopień realizacji RDA oraz AI (wyrażony w %) przez analizowane produkty. Pozwoliło to wskazać produkty bogate w analizowane składniki mineralne i te, które w największym stopniu dostarczały najbardziej deficytowe u osób stosujących dietę bezglutenową, mikro- i makroskładniki. W ostatnim etapie badań podjęto próbę wykorzystania wybranych metod chemometrycznych – analizę głównych składowych (ang. PCA – Principal Component Analysis) oraz hierarchiczną analizę skupień (ang. HCA – Hierarchical Cluster Analysis) do klasyfikacji analizowanych produktów bezglutenowych. Wyniki PCA wskazały na możliwość różnicowania produktów bezglutenowych na podstawie ich zasobności w Mg, K, Cu, Fe i Mn (wyrażonej jako %RDA albo %AI) - większość analizowanych produktów została prawidłowo umiejscowiona we wcześniej zdefiniowanych grupach tradycyjnych (T) i alternatywnych (A) surowców/produktów bezglutenowych. Natomiast analiza HCA, z uwzględnieniem wskazanych pięciu składników mineralnych (Mg, K, Cu, Fe, Mn), pozwoliła na wyodrębnienie czterech

klastrów. Pierwszą grupę stanowiły produkty wytworzone z alternatywnych surowców bezglutenowych, charakteryzujące się najwyższym stopniem realizacji zapotrzebowania na badane składniki mineralne. Produkty należące do pozostałych klastrów stanowiły mniej istotne lub nieistotne źródło opisywanych składników.

Surowcami w większym stopniu realizującymi dzienne zapotrzebowanie na analizowane mikro- i makroelementy były, zdefiniowane wcześniej, alternatywne surowce bezglutenowe, a także wybrane tradycyjne (brązowy ryż, gryka oraz proso). Jak wynika z badań, produkty na bazie tych surowców stanowią lepsze źródło składników mineralnych niż te na bazie tradycyjnych: ryżu, kukurydzy, ziemniaków czy skrobi pszennej bezglutenowej. W publikacji 2 wykorzystano, zyskujące popularność, metody matematyczne w analizie chemicznej. Zgadzam się z Habilitantką, że uzyskane wyniki - przedstawione w tej formie - przydatne będą przede wszystkim w środowisku naukowym, mniej natomiast wśród osób stosujących dietę bezglutenową, dietetyków czy producentów żywności. Można jednak pomyśleć nad bardziej przystępną formą przekazania wiedzy w tym zakresie zainteresowanym osobom, nie będącym naukowcami - co daję pod rozwagę Habilitantce.

*Celem 2* badań prezentowanych w ramach niniejszego osiągnięcia było porównanie asortymentu produktów bezglutenowych z produktami zawierającym gluten oraz z innymi produktami eliminacyjnymi (publikacje 1 i 3). Uzyskane wyniki pozwoliły porównać, czy osoby stosujące diety bezglutenowe są bardziej narażone na niedobory składników mineralnych niż osoby stosujące dietę konwencjonalną (bez ograniczeń żywieniowych) lub inne diety eliminacyjne. Wyniki te są bardzo ważne w przypadku osób decydujących się na dietę eliminacyjną z wyboru, gdyż pozwalają dokonywać świadomych wyborów żywieniowych. Dotychczas, badania raczej nie koncentrowały się na porównaniu wartości odżywczej (w tym składników mineralnych) różnych diet eliminacyjnych. Dlatego celem badań z publikacji 3 było oznaczenie i porównanie zawartości wybranych składników mineralnych w szerokim asortymencie żywności bezglutenowej, konwencjonalnej (zawierającej gluten) oraz w innych produktach eliminacyjnych. W badaniach zdecydowano się na porównanie asortymentu pieczywa (73 chleby konwencjonalne i eliminacyjne), gdyż stanowi ono istotny element każdej diety, a w przypadku diety bezglutenowej odpowiada za około 55% wartości sprzedaży całego asortymentu produktów wykluczających gluten. Badano składniki mineralne we wszystkich kategoriach produktowych – chlebach bez glutenu, bez nabiału, bez jaj, PKU (produktach o niskiej zawartości fenyloalaniny) oraz konwencjonalnych.

Uzyskane wyniki wykazały, że osoby stosujące diety eliminacyjne są bardziej narażone na niedobory opisywanych składników mineralnych (Fe, Ca, Mg i K) niż konsumenci stosujący dietę

konwencjonalną (z glutenem). Ryzyko to jest najwyższe w przypadku osób spożywających produkty PKU.

W ramach realizacji *Celu 3*, w badaniach do publikacji 4 wykorzystano wybrane (zdefiniowane jako alternatywne) surowce bezglutenowe, bogate w składniki mineralne, opracowano receptury, a następnie wyprodukowano chleby bezglutenowe z możliwie najczystsza „etykietą” produktu (tzw. „clean-label product”). Na podstawie zaprezentowanych wcześniej badań, zdecydowano się wykorzystać pseudozboża charakteryzujące się wysoką zawartością składników mineralnych i korzystnym stosunkiem związków antyodżywczych (amarantus, teff, quinoa). Charakterystyka czterech otrzymanych chlebów obejmowała oznaczenie zawartości tłuszczu, zawartości białka, wilgotności, aktywności wody, a także zawartości składników mineralnych (Ca, K, Mg, Na, Fe, Mn, Zn) oraz kalkulację kosztów produktu. Przeprowadzono także ocenę sensoryczną otrzymanych produktów. Badania zrealizowano we współpracy z Poznańskim Oddziałem Stowarzyszenia Osób z Celiakią i na Diecie bezglutenowej, z udziałem 100 dorosłych konsumentów. Na podstawie uzyskanych wyników – zawartości składników mineralnych oraz wyników analizy sensorycznej, wskazano chleby z teffu oraz quinoa jako te o najwyższej pożądalności wśród osób stosujących dietę bezglutenową.

W publikacji 5, ostatniej z cyklu, w celu podwyższenia wartości odżywczej pieczywa bezglutenowego, w badaniach wykorzystano dodatek owadów jadalnych. Chleby bezglutenowe zostały wzbogacone 2%, 6% i 10% dodatkiem proszku ze świerszczy domowych (*Acheta domestica*), a następnie oceniono wartość odżywczą produktu, w tym zawartość składników mineralnych, aktywność przeciwutleniającą oraz aktywność  $\beta$ -glukuronidazy. Biorąc pod uwagę stopień, w jaki porcja danego chleba realizuje zapotrzebowanie na składniki mineralne, najlepszą wartością odżywczą charakteryzował się chleb z 10% dodatkiem świerszczy domowych, który dostarczał 13% dziennego zapotrzebowania na P, 20% na Cu oraz 11% na Zn.

Wyniki badań przedstawionych w cyklu 5 powiązanych tematycznie artykułów naukowych pt.: „*Profil składników mineralnych jako czynnik determinujący jakość produktów bezglutenowych*”, wskazanych przez Habilitantkę jako osiągnięcie naukowe będące podstawą postępowania habilitacyjnego, są bardzo wartościowe. Habilitantka wykorzystwała w badaniach alternatywne surowce bezglutenowe oraz dopuszczone w 2021 roku do spożycia w Unii Europejskiej owady jadalne. Rezultaty powyższych badań mają potencjał aplikacyjny, są użyteczne zarówno dla konsumentów, jak i praktyków zajmujących się technologią żywności i żywienia (dietami eliminacyjnymi). Niewątpliwie osiągnięcie naukowe dr Igi Rybickiej wnosi znaczny wkład w rozwój dyscypliny *technologia żywności i żywienia*.

## Ocena pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych

Dotychczasowy dorobek naukowy Habilitantki, oprócz cyklu 5 powiązanych tematycznie artykułów naukowych będących osiągnięciem naukowym stanowiącym podstawę postępowania habilitacyjnego, to łącznie 57 publikacji, w tym 25 artykułów naukowych z listy JCR, 4 pozostałe artykuły, 2 rozdziały w monografiach naukowych oraz razem 25 prac prezentowanych na konferencjach międzynarodowych (18) i krajowych (7) oraz 1 zgłoszenie patentowe.

Sumaryczna punktacja ministerialna dorobku naukowego Habilitantki to 1988 pkt. (+545 pkt za 5 publikacji z osiągnięcia naukowego); sumaryczny IF to 74.187 (+20.289 za 5 publikacji z osiągnięcia naukowego).

Zdecydowana większość dorobku naukowego dr Igi Rybickiej przypada na okres po otrzymaniu stopnia doktora, co świadczy o znaczącym wzroście Jej aktywności publikacyjnej w ciągu ostatnich 8 lat. W większości opublikowanych dotychczas współautorskich prac naukowych Habilitantka była pierwszym lub drugim autorem.

Liczba cytowań całego dorobku publikacyjnego Habilitantki wg bazy *Web of Science* wynosi 425 (390 bez autocytowań); indeks Hirscha = 12, wg bazy *Scopus*: 462 (397 bez autocytowań); indeks Hirscha = 12, wg *Google Scholar* liczba cytowań wynosi 701 (b/d bez autocytowań); indeks Hirscha = 15 (stan na dzień 15.03.2023 r.)

W dorobku naukowo-badawczym Habilitantki można wyróżnić również inne osiągnięcia niż - zaprezentowane jako monotematyczny cykl 5 publikacji - główne osiągnięcie naukowe. Do osiągnięć naukowych wnoszących znaczny wkład w rozwój dyscypliny *technologia żywności i żywienia*, zarówno przed jak i po doktoracie, można zaliczyć prace dotyczące oceny jakości różnych produktów spożywczych - z których większość była związana z oceną profilu składników mineralnych i witamin z grupy B. Badania dotyczyły: żywności bezglutenowej, owadów jadalnych (publikacje inne niż 1-5 z osiągnięcia naukowego), ograniczenia spożycia soli (Na, NaCl), żywności pochodzenia zwierzęcego (mleko i jogurty), żywności pochodzenia roślinnego (nasiona roślin strączkowych, ziemniak, owoce i warzywa).

W 2017 roku Habilitantka otrzymała finansowanie w konkursie MINIATURA organizowanym przez Narodowe Centrum Nauki. W pierwszej edycji konkursu (MINIATURA 1) opracowała oraz złożyła wniosek o finansowanie zadania badawczego pt. „Czy diety eliminacyjne są bezpieczne? Porównanie zawartości wybranych metali ciężkich w pieczywie tradycyjnym, bezglutenowym, bezmlecznym, bezjajecznym i niskobiałkowym” na łączną kwotę 49 995 zł (nr projektu: 2017/01/X/NZ9/00669).

Dr Iga Rybicka współpracowała/współpracuje również z innymi niż macierzysta Uczelnia ośrodkami naukowymi w Polsce. W ramach krajowej współpracy z ośrodkami innymi niż UEP



proceeds research jointly with the University of Natural Sciences in Poznań and collaborated with the Poznań University of Technology (before obtaining a doctorate). Within the cooperation with the University of Natural Sciences in Poznań, she participated, among others, in the role of executor in a project financed within the LIDER National Centre for Research and Development: Project LIDER/27/0105/L-11/19/NCBR/2020 (project manager: Przemysław Łukasz Kowalczewski; grant amount: 1 413 625 zł): „Development of innovative full-value meat substitutes based on plant raw materials with the use of functional additives” Research planned from January 2021 to December 2023 aims at creating new, bioactive products that will be full-value meat substitutes for meat products. Cooperation with international research units - which I consider very important and distinguishing - I presented at the beginning of the opinion (see: „Sylwetka Habilitantki”).

It should also be emphasized that Dr Iga Rybicka, in 2016-2023, was a reviewer of a total of 101 scientific articles in journals, mainly from the JCR list - of which the research topic was the discipline *technology of food and nutrition*.

### **Ocena działalności dydaktycznej**

Dr Iga Rybicka has a didactic record - since 2016 (i.e. from the start of employment in the position of an associate professor at UEP) she conducts classes (exercises and lectures) in stationary and non-stationary studies, in the directions: „Quality and product development” (previously „Commodity Science”), „Management and production engineering” and „Product & Process Management”, implemented for students of the University of Economics in Poznań (UEP).

In the first-degree studies, she conducted (mandatory) laboratory exercises from the subjects: „Physical-chemical methods in commodity science”, „Instrumental analysis”, „Instrumental methods of process control” and optional lectures from the subjects: „Human nutrition” and „Dietary recommendations in preventive health care”. In the second-degree studies, she conducted (mandatory) laboratory exercises from the subjects: „Instrumental methods of product evaluation”, „Instrumental methods in quality evaluation of products” and optional lectures from the subject: „Food and nutrition in elimination diets”. In 2016/2017 and 2019/2020, she fulfilled the role of a year supervisor in the first-degree studies, in the direction „Quality and product development” (previously „Commodity Science”) and (annually) coordinator of exercises „Instrumental analysis” or „Instrumental methods of product evaluation”. She also conducted classes in English - (mandatory) exercises from the subject: „Instrumental methods of production process control” for students of studies

drugiego stopnia na kierunku „Product & Process Management”. Ponadto, jest współautorką rozdziału w materiałach dydaktycznych (monografii) pt. „Product design and management” przeznaczonej dla studentów wyżej wymienionego kierunku.

W latach 2016-2019 była wykonawcą w projekcie dydaktycznym pt.: "Menedżer ds. zarządzania i zapewniania jakości oraz bezpieczeństwa produktów" adresowanym do studentów studiów pierwszego i drugiego stopnia, finansowanym przez Europejski Fundusz Społeczny w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020. W ramach tego projektu kilkakrotnie prowadziła warsztaty pt. „Zasady pobierania i przygotowywania próbek do badań” (łącznie 20 h) oraz „Optymalizacja warunków rozdziału składników mieszaniny metodą wysokosprawnej lub ultrasprawnej chromatografii cieczowej” (łącznie 20 h). Była także opiekunem 9 naukowych projektów zrealizowanych przez studentów we współpracy z praktyką gospodarczą (projekty dotyczyły m.in. opracowania produktów bezglutenowych dla firmy Grano). Brała też udział w projekcie dydaktycznym pt.: „Podniesienie kompetencji seniorów w ramach Uniwersytetu Trzeciego Wieku UEP” - prowadziła Akademię Zdrowego Żywienia na ww. Uniwersytecie (2018-2020).

W swojej dotychczasowej pracy dydaktycznej była promotorem 5 prac inżynierskich. Ponadto, pomagała w realizacji 15 prac inżynierskich i magisterskich wykonywanych w laboratoriach Katedry Technologii i Analizy Instrumentalnej UEP.

Dr Iga Rybicka pełniła także funkcję promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim dr Julii Szutowskiej; obrona rozprawy doktorskiej pt.: „*Projektowanie innowacyjnego produktu na przykładzie fermentowanego soku z jarmużu*” odbyła się w listopadzie 2022 roku. Pani Julia Szutowska uzyskała stopień doktora w dyscyplinie: nauki o zarządzaniu i jakości, specjalności: mikrobiologia żywności, analiza instrumentalna, analiza i ocena jakości żywności, zachowania konsumentów.

Ponadto, w latach 2016-2022, Habilitantka prowadziła zajęcia dydaktyczne w ramach tzw. Klas akademickich, realizowanych w Instytucie Nauk o Jakości (dawniej: Wydziału Towaroznawstwa) dla uczniów wybranych liceów ogólnokształcących z Wielkopolski.

### **Ocena działalności organizacyjnej**

Dr Iga Rybicka bardzo aktywnie uczestniczyła i uczestniczy w pracach organizacyjnych na rzecz Uniwersytetu i macierzystego Instytutu (dawniej : Wydziału Towaroznawstwa UEP).

Wśród najważniejszych aktywności organizacyjnych, zrealizowanych przed uzyskaniem stopnia doktora, było pełnienie przez Habilitantkę funkcji członka: Rady Doktorantów UEP (2013-

2015), Rady Wydziału Towaroznawstwa (2014-2015), Komitetu Organizacyjnego Dni Młodych Towaroznawców (2012-2015) oraz Sesji Sprawozdawczej Doktorantów UEP (2014).

W latach 2016-2020 aktywnie uczestniczyła w pracach komitetu organizacyjnego konferencji Dni Młodych Towaroznawców (obecnie Dni Młodych Liderów Jakości) organizowanej corocznie w UEP odpowiadając m.in. za redakcję monografii naukowych „Młodzi Towaroznawcy” oraz „Młodzi Liderzy Jakości” oraz będąc współprzewodniczącą wydarzenia. Dr Iga Rybicka, w latach 2016-2021, pełniła funkcję Koordynatora ds. klas akademickich, realizowanych na Wydziale Towaroznawstwa – odpowiadała za kontakt z dyrekcjami wybranych liceów ogólnokształcących, opracowywanie harmonogramu zajęć oraz bezpośrednią koordynację przyjazdów uczniów do siedziby UEP.

Ponadto, Habilitantka brała udział w pracach zespołów przygotowujących Strategię UEP na lata 2021-2024 oraz przygotowujących macierzystą Uczelnię do procesów akredytacyjnych. W ramach prac kilkunastoosobowego zespołu ds. strategii UEP uczestniczyła we wszystkich etapach definiowania polityki rozwoju Uczelni na lata 2021-2024, tj. współtworzyła wizję, misję, cele strategiczne i działania wspierające. Znaczna część tej pracy dotyczyła analizy rozwoju naukowego Uczelni w następnych latach, a obecnie obejmuje cykliczne prace nad aktualizacją Strategii. Habilitantka jest też członkiem zespołu przygotowującego UEP do otrzymania międzynarodowych akredytacji biznesowych: EQUIS (European Quality Improvement System) oraz AACSB (Association to Advance Collegiate Schools of Business). W ww. zespole odpowiada za opracowania dotyczące osiągnięć naukowych pracowników Uczelni i jest współautorką m.in. Initial Self-Evaluation Report oraz raportów podsumowujących kolejne lata sprawozdawcze. Pełniła funkcje: przewodniczącej Rektorskiej Podkomisji ds. Turystyki i Wczasów (2017-2020); członka Komisji ds. Strategii Wydziału Towaroznawstwa UEP (2017-2020); członka Komisji Rekrutacyjnej Wydziału Towaroznawstwa (2017-2018, 2019-2020); członka zespołu przygotowującego raport samooceny kierunku *Towaroznawstwo* (w ramach oceny programowej Polskiej Komisji Akredytacyjnej – PKA, 2020/2021).

Habilitantka jest członkiem Polskiego Towarzystwa Towaroznawczego (Oddział Poznań, 2016, 2021, 2022) oraz członkiem Polskiego Towarzystwa Dietetyków (2015-).

Dr Iga Rybicka ma również osiągnięcia w obszarze popularyzacji nauki: uczestniczyła w Nocy Naukowców (2018, 2019) - opracowała oraz prowadziła warsztaty pt.: „Czy wiesz jak dobrze jesz? Warsztaty z dietetykiem” adresowane do młodzieży oraz dorosłych, brała aktywnie udział w XIX Festiwalu Nauki i Sztuki (18-20.04.2017 r., UEP - współpracując oraz współprowadząc warsztaty pt.: „Dieta bezglutenowa - co wybrać?” dotyczące asortymentu oraz dostępności produktów bezglutenowych. Warsztaty były adresowane do odbiorców w każdym

wieku. Ponadto, współorganizowała spotkanie dla osób stosujących dietę bezglutenową, wraz z Poznańskim Oddziałem Stowarzyszenia Osób z Celiakią i na Diecie Bezglutenowej (28.03.2017). Spotkanie dotyczyło zasad komponowania zbilansowanej diety bezglutenowej i skierowane było do odbiorców w każdym wieku. Promowała studencką konferencję Dni Młodych Towaroznawców. Wydarzenie to ma celu integrację studentów kształcących się na kierunkach z zakresu jakości w Polsce. W wydarzeniu corocznie uczestniczy kilkudziesięciu studentów z całej Polski. W ramach działań promocyjnych, wielokrotnie przygotowywała opracowania prasowe na temat wydarzenia oraz miała wystąpienie radiowe promujące organizowane wydarzenie.

Dr Iga Rybicka współpracowała także z otoczeniem gospodarczym: jest współautorem zgłoszenia patentowego z UEP (2018 r.) – „Sposób otrzymywania preparatu odżywczego”; była odpowiedzialna za współpracę z przedsiębiorstwem produkującym żywność bezglutenową (Grano).

Na wyróżnienie niewątpliwie zasługuje fakt, że Habilitantka jest Ekspertem Komisji Europejskiej. Pełni tę funkcję od 2017 roku. Do tej pory uczestniczyła w pracach Komisji Europejskiej jako tzw. *Expert* (oceniając wnioski w trzech konkursach organizowanych w ramach Horyzont 2020 w 2017 oraz 2021 roku) oraz *Monitornig Expert* (oceniając realizację dwóch grantów finansowanych w ramach Horyzont 2020). Dr Iga Rybicka dotychczas pięciokrotnie otrzymała nagrody Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu (UEP) za oryginalne i twórcze osiągnięcia naukowe oraz za aktywność organizacyjną.

### **Wniosek końcowy**

Biorąc pod uwagę wszystkie aspekty działalności zawodowej **dr Igi Rybickiej** stwierdzam, że jest Ona bardzo aktywnym i zaangażowanym pracownikiem naukowym, legitymuje się doświadczeniem w pracy dydaktycznej, ma również znaczące osiągnięcia organizacyjne i popularyzatorskie. Habilitantka jest przygotowana do samodzielnej pracy badawczej, a Jej dorobek naukowo-badawczy, w tym osiągnięcie naukowe będące podstawą postępowania habilitacyjnego, stanowi wartościowy i znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej *technologia żywności i żywienia*. Osiągnięcia naukowe Habilitantki spełniają warunki określone w art. 219 ust. 1 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 t. j. ze zm.).

Mając powyższe na uwadze, wnoszę do Rady Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu o podjęcie dalszych czynności w postępowaniu w sprawie nadania **dr Idze Rybickiej** stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie *nauk rolniczych w dyscyplinie technologia żywności i żywienia*.

Podpisała

Prof. dr hab. inż. Katarzyna Małgorzata Majewska