

Prof. dr hab. inż. Jacek Domagała
Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
Wydział Technologii Żywności
Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie

Kraków, 2.01.2025 r.

O C E N A

**dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego oraz zestawu publikacji
stanowiących wskazane osiągnięcie naukowe dr inż. Aleksandry Szydłowskiej
w związku ze wszczęciem postępowania w celu nadania Jej
stopnia naukowego doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie technologia żywności i żywienia**

Podstawa wykonania recenzji:

Pismo Przewodniczącego Rady Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia SGGW w Warszawie z dnia 28.10.2024 r. (INoŻC-180/2024) w sprawie powołania Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego Pani dr inż. Aleksandrze Szydłowskiej w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie technologia żywności i żywienia.

Sylwetka Habilitantki

Dr inż. Aleksandra Szydłowska jest absolwentką Wydziału Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Studia ukończyła w 2003 roku. Od 2003 do 2004 r. pracowała jako asystent w Katedrze Techniki i Technologii Gastronomicznej SGGW. W latach 2004-2009 odbyła Studia Doktoranckie na macierzystym wydziale. Pracę doktorską pt. „Opracowanie technologii i ocena jakości probiotycznych i synbiotycznych sorbetów z nowej odmiany dyni olbrzymiej (*Cucurbita maxima*)”, wykonaną pod kierunkiem prof. dr hab. Danuty Kołożyn-Krajewskiej, obroniła w 2009 roku, uzyskując stopień doktora nauk rolniczych w zakresie technologii żywności i żywienia. W 2009 roku została zatrudniona na stanowisku asystenta w Katedrze Technologii Gastronomicznej i Higieny Żywności Wydziału Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji, SGGW. W grudniu 2011 roku awansowała na stanowisko adiunkta, na którym pracuje do chwili obecnej. W latach 2012-2015 oraz 2019-2022 Kandydatka przebywała na urloпах macierzyńskich i wychowawczych.

W 2003 roku Kandydatka ukończyła na macierzystym wydziale szkolenie w zakresie higieny i zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego produkcji żywności, w tym kurs HACCP w zakładach przemysłu spożywczego i gastronomicznych, a w 2004 r. Studia Doskonalenia Pedagogicznego na Wydziale Ekonomiczno-Rolniczym SGGW. W 2023 r. Kandydatka odbyła 5-miesięczny staż naukowy w Zakładzie Technologii Mięsa i Tłuszczu Instytutu Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego im. prof. Wacława Dąbrowskiego – Państwowym Instytucie Badawczym w Warszawie. Ponadto Habilitantka legitymuje się ukończeniem 12 certyfikowanych kursów i szkoleń z zakresu systemów zapewnienia jakości, zarządzania ryzykiem w MŚP, zarządzania projektami czy Design thinking. Powyższe fakty świadczą, mimo stosunkowo długich przerw w pracy, o dążeniu Kandydatki do ciągłego podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych, a jednocześnie o umiejętności godzenia obowiązków pracownika naukowego z obowiązkami rodzicielskimi. Kandydatka jest członkiem Oddziału Warszawskiego PTTŻ w sekcji „Probiotyki i prebiotyki”.

Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej

Dr inż. Aleksandra Szydłowska aktywnie uczestniczy w procesie dydaktycznym Uczelni, prowadząc wykłady i/lub ćwiczenia z przedmiotów dotyczących m.in. jakości, bezpieczeństwa i higieny żywności, technologii żywności i technologii produktów pochodzenia zwierzęcego, zarządzania bezpieczeństwem żywności, certyfikacji bezpieczeństwa żywności, metodologii badań, metod doskonalenia jakości żywności, towaroznawstwa ogólnego i towaroznawstwa produktów pochodzenia zwierzęcego oraz probiotyków na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych na kilku kierunkach Wydziału Żywienia Człowieka oraz Wydziału Inżynierii Produkcji SGGW.

Dorobek Kandydatki w zakresie promowania dyplomantów jest dosyć skromny. Dr inż. Aleksandra Szydłowska była dotychczas promotorem 2 prac magisterskich realizowanych na Wydziale Nauk o Żywieniu i Konsumpcji i 7 prac inżynierskich lub licencjackich realizowanych na kierunkach Towaroznawstwo, Technologia żywności i żywienie człowieka oraz Żywienie człowieka i ocena żywności. Wykonała recenzje 7 prac inżynierskich. Kilukrotnie była członkiem komisji egzaminacyjnej egzaminu dyplomowego. Pełniła też funkcję promotora pomocniczego w jednym nieukończonym przewodzie doktorskim. Była ponadto przez 2 lata opiekunem roku studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na kierunku Żywienie człowieka i ocena żywności.

W ramach działalności popularyzatorskiej i upowszechnieniowej podkreślić należy aktywny udział Kandydatki w piknikach naukowych i Festiwalu Nauki, w programach telewizyjnych i materiałach wideo dostępnych on-line oraz w publikacji materiałów informacyjnych na stronie internetowej uczelni i portali branżowych. Kandydatka 3-krotnie aktywnie uczestniczyła także w organizacji Dni SGGW.

Dr inż. Aleksandra Szydłowska jest również zaangażowana w działalność organizacyjną na Wydziale i Uczelni. Na szczególną uwagę zasługuje udział Kandydatki w organizacji cyklicznego Sympozjum Naukowego „Probiotyki w żywności” obecnie „Probiotyki i prebiotyki w żywności” w Kirach. Kandydatka 2-krotnie pełniła funkcję Przewodniczącej i 6-krotnie funkcję członka Komitetu Organizacyjnego tego Sympozjum. Z innych aktywności należy także wymienić zaangażowanie w prace Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Rolniczych, III Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej Studentów i Doktorantów oraz pełnienie funkcji obserwatora egzaminów maturalnych z ramienia CKE. Brak informacji natomiast o pracy Kandydatki w gremiach wydziałowych i uczelnianych, tj. w komisjach wydziałowych, czy uczelnianych, radach wydziału, instytutu czy dyscypliny.

Ocena działalności naukowo-badawczej

Dorobek naukowy dr inż. Aleksandry Szydłowskiej obejmuje ogółem 29 opublikowanych prac naukowo-badawczych, w tym 16 w czasopismach znajdujących się w bazie JCR, 13 publikacji w czasopismach innych niż znajdujące się w bazie JCR, w tym 7 rozdziałów w monografiach oraz 13 prezentacji na krajowych konferencjach naukowych, w tym 8 prezentacji ustnych. Kandydatka publikowała swoje prace m. in. w takich czasopismach jak: International Journal of Environmental Research and Public Health, LWT - Food Science and Technology, Applied Sciences, Pathogens, Antioxidants, Sustainability oraz Agriculture. Dorobek naukowy Kandydatki został znacznie powiększony po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Przed doktoratem Kandydatka opublikowała tylko 1 pracę w czasopiśmie spoza bazy JCR oraz była autorem 3 doniesień posterowych na krajowych konferencjach naukowych. Habilitantka figuruje jako pierwszy autor w 8, a jako drugi autor w 2 publikacjach z listy JCR. Z pozostałych publikacji i rozdziałów w monografiach Habilitantka jest pierwszym autorem w 7 przypadkach. Świadczy to o wiodącej roli Habilitantki w tych publikacjach. Jest to też oznaką Jej umiejętności współpracy z zespołami badawczymi.

Sumaryczny Impact Factor dla całości dorobku Kandydatki według listy JCR zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 56,181, liczba cytowań według bazy Web of Science bez autocytowań wynosi 145, Index Hirscha wg bazy Web of Science jest równy 7. Sumaryczna liczba punktów za publikacje, liczona wg list z roku publikacji wynosi 1406, z tego 400 za publikacje wskazane jako podstawa habilitacji. Na dorobek naukowy Habilitantki składają się także 2 patenty, 2 ekspertyzy naukowo-badawcze i prace wdrożeniowe prowadzone na zlecenie firm. Jakkolwiek pod względem liczby publikacji i ich punktacji dorobek Kandydatki jest umiarkowany, to jednak wskaźniki naukometryczne takie jak sumaryczny IF czy indeks Hirscha i liczba cytowań należy uznać za zadowalające.

Przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora Kandydatka zajmowała się oceną wpływu rodzaju obróbki termicznej oraz przechowywania na wybrane parametry jakościowe gotowanych brokułów. W wyniku realizacji badań do swojej pracy doktorskiej Kandydatka stwierdziła, że fermentacja przecieru z dyni przez wyselekcjonowane szczepy bakterii probiotycznych z różnymi dodatkami, a następnie jego zamrożenie umożliwia otrzymanie produktów probiotycznych i/lub synbiotycznych o akceptowanej jakości sensorycznej i odpowiednio dużej liczbie bakterii. Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora zainteresowania naukowo-badawcze Kandydatki koncentrują się wokół następujących zagadnień:

- ocena właściwości probiotycznych szczepów bakterii kwasu mlekowego wyizolowanych z żywności;
- ocena przydatności różnych matryc żywnościowych do wzrostu i przeżywalności bakterii kwasu mlekowego o właściwościach probiotycznych;
- projektowanie innowacyjnych produktów prebiotycznych;
- przetwórstwo produktów zwierzęcych metodami ekologicznymi;
- jakość zdrowotna produktów po dacie minimalnej trwałości.

Trzy pierwsze zagadnienia stanowią kontynuację i rozwinięcie tematyki poruszanej w pracy doktorskiej Kandydatki, znajdujące swoje zwieńczenie w przedstawionym osiągnięciu naukowym.

W badaniach oceny przeżywalności wybranych szczepów z rodzaju *Lactobacillus* wyizolowanych z oscypka i sera korycińskiego w warunkach *in vitro* modelu przewodu pokarmowego Habilitantka stwierdziła, że istotny efekt ochronny na przeżywalność komórek badanych szczepów miało zastosowanie śmietanki. W badaniach oceny wpływu inaktywacji termicznej wybranych szczepów izolowanych z żywności na ich zdolność do konkurencji z mikroorganizmami patogennymi stwierdzono, że inaktywacja termiczna nie powoduje utraty

właściwości probiotycznych komórek bakterii kwasu mlekowego w tym zakresie, ale pozwala je zachować lub modyfikować.

Oceniając przydatność do wzrostu i przeżywalności bakterii kwasu mlekowego o potencjalnych właściwościach probiotycznych takich produktów jak mrożone przetwory dyniowe, sorbety owocowo-herbaciane musy dyniowo-jabłkowe czy jogurty niskotłuszczowe Habilitantka wykazała korzystny wpływ na wzrost i przeżywalność bakterii zarówno prebiotyku (inuliny czy oligofruktozy), a także pullulanu jak i białek indukowanych zimnem. Kandydatka podkreśliła, że wyizolowane z żywności fermentowanej szczepy bakterii kwasu mlekowego o potencjalnych właściwościach probiotycznych znajdują zastosowanie w produkcji wyrobów prozdrowotnych, akceptowanych sensorycznie i zawierających odpowiednią liczbę komórek bakteryjnych.

Ważny obszar działalności naukowej Kandydatki, mający duży potencjał aplikacyjny, stanowi problematyka dotycząca projektowania i oceny jakości żywności prebiotycznej. W tym obszarze Habilitantka uczestniczyła w opracowaniu i opatentowaniu receptury ciasta drożdżowego, w którym sacharoza została zastąpiona inuliną. Innymi przykładami są: opracowanie receptury wysokobiałkowego batonu z udziałem koncentratu białek serwatkowych, inuliny, orzechów oraz suszonych i liofilizowanych owoców oraz prace nad poprawą cech jakościowych wysokobiałkowych batonów produkowanych z surowców ekologicznych.

Habilitantka brała też udział w projektach dotyczących przetwórstwa produktów zwierzęcych metodami ekologicznymi, mających na celu ograniczenie zawartości WWA w produktach pochodzenia zwierzęcego poprzez dobór odpowiedniej jakości drewna i temperatury spalania w procesie wędzenia oraz ograniczenie zawartości azotanów III i V poprzez wykorzystanie serwatki, mleka ukwaszonego, soli morskiej i gryki do kształtowania cech organoleptycznych wyrobów mięsnych, w tym surowych wędlin fermentowanych.

Uczestnictwo Habilitantki w projekcie dotyczącym oceny jakości zdrowotnej produktów spożywczych po upływie terminu ich minimalnej trwałości zaowocował oszacowaniem ilości marnowanej żywności na etapie dystrybucji, usług gastronomicznych oraz gospodarstw domowych. Wyniki oceny jakości i bezpieczeństwa żywności po dacie ich minimalnej trwałości wskazały na możliwość wykorzystania takich produktów na cele społeczne po wdrożeniu nowelizacji odpowiednich przepisów prawnych.

Wyniki badań dr inż. Aleksandry Szydłowskiej były prezentowane głównie na krajowych konferencjach naukowych. Ogółem przedstawiła 13 komunikatów, w tym 8 w

formie prezentacji ustnych. Świadczy to o umiarkowanej aktywności naukowej Kandydatki w tym zakresie.

Kandydatka uczestniczyła jako wykonawca w realizacji 7 projektów badawczych finansowanych przez MRiRW oraz NCBiR. Obecnie oczekuje na decyzje o finansowaniu powtórnie złożonego jako kierownik projektu w ramach konkursu „Miniatura”.

Na podkreślenie zasługuje natomiast duża aktywność Kandydatki w zakresie recenzowania artykułów naukowych dla czasopism zagranicznych. Habilitantka wykonała łącznie 187 recenzji w języku angielskim m.in. dla takich czasopism jak: Food Science and Nutrition, Journal Food Science and Technology, Czech Journal of Food Sciences, Foods, Nutrients, Molecules, Applied Sciences i wielu innych. Ponadto Habilitantka jest pomysłodawcą i redaktorem pomocniczym tematu „New Concepts in Functional Food Product Development” dla 5 czasopism wydawnictwa MDPI oraz redaktorem pomocniczym wydania specjalnego „New Approches to Improving the Ouality and Safety of Meat and Meat Products” w czasopiśmie Foods.

Ocena istotnej aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej

W ramach działalności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej Kandydatka współpracowała z Instytutem Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego im. prof. Wacława Dąbrowskiego – Państwowym Instytutem Badawczym, w którym odbyła staż naukowy oraz była wykonawcą w realizacji projektów naukowych dotyczących ekologicznych metod przetwórstwa produktów roślinnych i zwierzęcych.

Kandydatka współpracowała także z Wydziałem Nauk o Żywności i Biotechnologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie jako wykonawca projektu naukowego dotyczącego ekologicznych metod przetwórstwa mięsa.

Brak w dorobku Kandydatki współpracy naukowej z zagraniczną instytucją naukową. Jest to niewątpliwie powód do zwiększenia aktywności w tym zakresie w Jej dalszej działalności naukowej.

Ocena osiągnięcia naukowego będącego podstawą do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego

Dr inż. Aleksandra Szydłowska przedstawiła jako osiągnięcie naukowe będące podstawą ubiegania się o stopień doktora habilitowanego na podstawie art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.) cykl 6 powiązanych tematycznie publikacji z lat 2019-2023 pod wspólnym tytułem: „Ocena możliwości zastosowania nowych szczepów bakterii fermentacji mlekowej (LAB) i prebiotyków do projektowania innowacyjnych, funkcjonalnych wyrobów żywnościowych”. Pięć z tych prac zostały opublikowane w czasopismach posiadających IF takich jak CyTA – Journal of Food, Applied Sciences (2 prace), Foods oraz Microorganisms. Jedna praca została opublikowana w czasopiśmie Żywność – Nauka, Technologia, Jakość. Łączna liczba punktów za te prace wg list obowiązujących w roku publikacji wynosi 400, a sumaryczny Impact Factor zgodnie z rokiem opublikowania 17,578. Przedstawione prace są pracami zespołowymi. We wszystkich z tych prac Kandydatka jest pierwszym autorem oraz autorem korespondencyjnym. Habilitantka opracowała lub współdziałała w opracowaniu koncepcji badań, pozyskała fundusze na badania, współdziałała w planowaniu i przeprowadzaniu analiz, opracowała i interpretowała wyniki badań, przygotowała manuskrypty do publikacji, poprawiała manuskrypty zgodnie z sugestiami recenzentów oraz prowadziła korespondencję z wydawnictwami. Świadczy to o dużej samodzielności Autorki, dobrej umiejętności współpracy z zespołem oraz niewątpliwie wiodącej roli Habilitantki w przedstawionym zbiorze prac. Udział Kandydatki w tych publikacjach szacowany jest na 60 - 80%. Stosowne oświadczenia Kandydatki i współautorów prac w tej sprawie znajdują się w dokumentacji Habilitantki.

Celem tych prac była ocena możliwości zastosowania nowych szczepów bakterii kwasu mlekowego, probiotycznych pochodzących z kolekcji lub wyizolowanych z żywności fermentowanej, o potencjalnych właściwościach probiotycznych i prebiotyków do projektowania innowacyjnych produktów funkcjonalnych, ocena zmian przechowalniczych tych produktów oraz kształtowanie wartości prozdrowotnej produktów z zastosowaniem bakterii kwasu mlekowego, prebiotyków i postbiotyków.

Habilitantka postawiła następującą hipotezę badawczą: Probiotyki, prebiotyki i postbiotyki modulują korzystnie wyróżniki jakości produktów wytworzonych z ich udziałem, decydując o ich innowacyjności i prozdrowotnym charakterze.

Habilitantka opracowała i przetestowała receptury kilku innowacyjnych produktów takich jak sorbety dyniowe, wegańskie produkty na bazie surowców zbożowych, galaretki na bazie fermentowanego soku z morwy czarnej czy batony o podwyższonej zawartości białka. Prozdrowotnymi dodatkami w tych produktach były bakterie o potwierdzonym działaniu probiotycznym pochodzące z kolekcji bądź wyizolowane z suplementów diety lub potencjalnie probiotyczne szczepy bakterii kwasu mlekowego wyizolowane – co jest godne podkreślenia - z żywności fermentowanej, i/lub prebiotyk - inulina. W tym kontekście odróżniają się nieco prace poświęcone batonom o podwyższonej zawartości białka, w których zastosowano tylko inulinę bez szczepów bakterii kwasu mlekowego. Stąd też publikacja nr 4 jest tylko częściowo związana z przedstawionym dziełem, biorąc pod uwagę jego tytuł, ale całkowicie mieści się w sformułowanym celu osiągnięcia.

W pracach nad sorbetami dyniowymi Habilitantka badała wpływ wybranych technik mrożenia na przeżywalność zastosowanego szczepu probiotycznego. Wykazała, że najlepszą techniką mrożenia z punktu widzenia jakości sensorycznej produktu oraz przeżywalności bakterii probiotycznych było mrożenie przy użyciu ciekłego azotu. Po przechowywaniu produktu największą przeżywalność bakterii Habilitantka stwierdziła w produktach poddanych technikom szybkiego mrożenia w ciekłym azocie lub suchym lodzie. Dodatkowo Habilitantka wykazała, że proces fermentacji spowodował 5-krotny wzrost aktywności przeciwutleniającej produktu. Prawidłowość tę Habilitantka zaobserwowała także w badaniach sorbetów z dwóch różnych odmian dyni z wykorzystaniem dodatkowo potencjalnie probiotycznego szczepu *Lb. casei* O14 wyizolowanego z ogórków kiszonych. Ciekawe z punktu widzenia możliwości zastosowania szczepu wyizolowanego z żywności fermentowanej jest wykazanie przez Habilitantkę większej liczebności bakterii w opracowanych produktach właśnie tego szczepu w porównaniu ze szczepem probiotycznym pochodzącym z kolekcji.

W wegańskich produktach probiotycznych na bazie surowców zbożowych Habilitantka zastosowała jeden spośród ośmiu wyizolowanych szczepów, wybrany na podstawie badań wzrostu na odpowiednich podłożach, odporności na warunki przewodu pokarmowego, liczebności bakterii i cech sensorycznych produktu gotowego. Był to potencjalnie probiotyczny szczep *Lb. plantarum* O21 wyizolowany z ogórków kiszonych. Opracowane batony były akceptowalne sensorycznie, a dodatkową ich zaletą była zawartość postbiotyku – witaminy B12, co w żywności wegańskiej stanowi niewątpliwie istotną wartość

dodaną. Habilitantka stwierdziła największą zawartość witaminy B12 w produktach z 3% dodatkiem inuliny.

Ten sam szczep w kombinacji z inuliną Habilitantka zastosowała do produkcji galaretek na bazie fermentowanego soku z morwy czarnej wykazując, że produkty z dodatkiem inuliny charakteryzowały się wysoką liczebnością bakterii kwasu mlekowego, wysoką aktywnością antyoksydacyjną i najlepszą jakością sensoryczną. Jakość sensoryczna opracowanych produktów nie uległa pogorszeniu podczas przechowywania, a niezależnie od składu recepturowego i czasu przechowywania każdy z opracowanych produktów charakteryzował się liczbą bakterii kwasu mlekowego pozwalającą zaliczyć go do produktów probiotycznych.

W publikacji nr 4 Habilitantka dokonała oceny zmian jakościowych opracowanych wysokobłonnikowych batonów o podwyższonej zawartości białka wytworzonych z surowców ekologicznych z dodatkiem inuliny, wykazując, że opracowane batony były produktami trwałymi podczas 3-miesięcznego okresu przechowywania. Mimo szerokiego zakresu analiz opracowanych produktów pewien niedosyt powoduje brak badań mikrobiologicznych, które stanowią istotną część badań przechowalniczych.

Publikacja nr 5 jest pracą przeglądową stanowiącą podsumowanie wykonanych badań z pozytywną weryfikacją postawionej hipotezy badawczej. Habilitantka podkreśliła w niej m.in., że żywe bakterie kwasu mlekowego obecne w produktach po fermentacji wytwarzają tzw. postbiotyki, które modyfikują wartość prozdrowotną gotowych wyrobów oraz, że fermentacja mlekowa przy użyciu wybranych bakterii kwasu mlekowego o potencjalnie probiotycznych właściwościach powoduje kilkukrotny wzrost aktywności antyoksydacyjnej produktu w porównaniu do surowca wyjściowego.

Podsumowując należy stwierdzić, że Habilitantka wykonała obszerne i dobrze zaplanowane i konsekwentnie realizowane badania, osiągając ciekawe wyniki o znacznej wartości naukowej i aplikacyjnej. Za szczególnie wartościowe uznaję wykazanie, że mikroorganizmy o potencjalnych właściwościach probiotycznych można izolować z niekonwencjonalnych źródeł takich jak żywność fermentowana oraz stosować je w produkcji innowacyjnych funkcjonalnych produktów jako kultury startowe, a niektóre z nich w określonych warunkach mogą produkować cenne postbiotyki.

Oceniając całokształt działalności naukowej Kandydatki uważam, iż wykazała się Ona umiejętnością formułowania hipotez badawczych oraz ich weryfikacji w logicznie zaplanowanych badaniach, a także umiejętnością współdziałania z zespołami badawczymi i

przewodzenia tym zespołom. Jej publikacje charakteryzują się dobrym poziomem naukowym, o czym świadczy fakt, że są zamieszczane czasopismach naukowych posiadających Impact Factor. Wyniki badań Habilitantki wnoszą nowe wartości i stanowią oryginalny wkład w rozwój dziedziny nauk rolniczych, dyscypliny technologia żywności i żywienia. Habilitantka jest specjalistką w zakresie opracowywania nowych produktów funkcjonalnych oraz izolowania potencjalnie probiotycznych szczepów bakterii z żywności fermentowanej i stosowania ich jako kultury startowe w nowych produktach w celu zwiększenia ich wartości prozdrowotnej. W moim przekonaniu dr inż. Aleksandra Szydłowska jest osobą przygotowaną do samodzielnego prowadzenia badań naukowych.

Wniosek końcowy

Na podstawie przeprowadzonej oceny dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego, a także wskazanego osiągnięcia naukowego, będącego podstawą ubiegania się o stopień doktora habilitowanego stwierdzam, że osiągnięcia naukowe Pani dr inż. Aleksandry Szydłowskiej spełniają kryteria 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 ze zm.). Wnoszę zatem o dopuszczenie Jej do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.





UNIWERSYTET ROLNICZY
 im. Hugona Kołłątaja w Krakowie
 WYDZIAŁ TECHNOLOGII ŻYWIWOSCI
 Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych
 50-145 Kraków, ul. Balicka 122
 tel./fax: +48 12 662 4810, e-mail: kppz@urk.edu.pl
 adres do korespondencji: 31-120 Kraków, al. Mickiewicza 24

PRIORYTET

DPH/678/2025N

KANCELARIA GŁÓWNA SGGW
 2025 -01- 10
 WPŁYNEŁO DNIA -5-

~~ZA TWÓJNYM
 POTWIERDZENIEM ODBIORU~~

OPLATA POBRANA
TAXE PERÇUE-POLOGNE
 Umowa z Poczta Polska S.A.
 ID nr 540897/K



40601 02.01.2025 03 KOLEJONA

Prof. dr hab.
 Mirosław Słowiński
 Instytut Nauk o Żywieniu Człowieka
 Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
 ul. Nowoursynowska 159 C
 02-776 Warszawa

02.01.2025

2022



R