

Prof. dr hab. inż. Małgorzata Krzywonos
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wydział Zarządzania
Katedra Zarządzania Procesami

Wrocław, dnia 18.05.2026 r.

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Surya Sasikumar Nair
pt.: „Food Safety Management and Sustainability Approaches in Selected Stakeholders”
zrealizowanej pod kierunkiem Pani promotor prof. dr hab. Joanny Trafiałek

1. Podstawa formalno-prawna opracowania recenzji

Podstawą wykonania niniejszej recenzji było pismo BON.5100.19.2026 Przewodniczącej Rady Dyscypliny Technologii Żywności i Żywnienia Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie prof. dr hab. Ewy Jakubczyk z dnia 17.04.2026 zgodnie uchwałą Rada Dyscypliny Technologia Żywności i Żywnienia Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, z dnia 17 kwietnia 2026 r. nr 63/TŻiŻ-2025/2026, oraz rozprawa doktorska mgr Surya Sasikumar Nair pt.: „Food Safety Management and Sustainability Approaches in Selected Stakeholders”. Podstawę prawną stanowi Ustawa z dnia 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (DZ.U. z 2024 r. poz. 1571 z późn. zmianami), oraz Uchwały Nr 89-2022/2023 Senatu SGGW z dnia 26 czerwca 2023 roku w sprawie uchwalenia Regulaminów przeprowadzania postępowań w sprawie nadania stopnia doktora w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Przedłożona do recenzji rozprawa doktorska stanowi spójny tematycznie hybrydowy cykl pięciu publikacji naukowych opatrzonych wspólnym tytułem odnoszącym się do problematyki bezpieczeństwa żywności, jakości żywności oraz zrównoważonych praktyk w systemach zarządzania bezpieczeństwem żywności. W skład cyklu wchodzi następujące publikacje:

I. Publikacja przeglądowo-analityczna:

1. Nair, S. S.; Czarnecka-Skubina, E.; Jakubowska-Gawlik, K.; Trafiałek, J. *American Foreign Supplier Verification Program (FSVP)-Requirements, Benefits or Burdens for Indian Food Companies, and Difficulties in the Implementation. Technological Progress in Food Processing* 2022, 32 (2), 176-183. IF: 0,0; MNiSW: 20 pkt.

II. Publikacje oryginalne:

1. Sasikumar Nair, S.; Mazurek-Kusiak, A. K.; Trafiałek, J.; Kolanowski, W. *Assessing Food Safety Compliance in a Small-Scale Indian Food Manufacturer: Before and after Certification of the Food Safety Management System and Foreign Supplier Verification Program. Applied Sciences* 2023, 13 (22), 12190. <https://doi.org/10.3390/app132212190> IF: 2,5; MNiSW: 100 pkt.
2. Sasikumar Nair, S.; Varghese, A.; Trząskowska, M.; Kolanowski, W.; Mazurek-Kusiak, A. K.; Trafiałek, J. *Post-Certification Quality Analysis of Traditional Indian Fried Snacks. Applied Sciences* 2025, 15 (13), 7404. <https://doi.org/10.3390/app15137404> IF: 2,5; MNiSW: 100 pkt.
3. Nair, S. S.; Murali, A. P.; Kolanowski, W.; He, S.; Trafiałek, J. *Food Safety Management System Compliance of Food Retail Shops: A Comparative Study Between Mazovia and Kerala. Applied Sciences* 2026, 16 (7). <https://doi.org/10.3390/app16073130> IF: 2,5; MNiSW: 100 pkt.
4. Sasikumar Nair, S.; Murali, A. P.; Atuna, R. A.; Akabanda, F.; Kolanowski, W.; He, S.; Trafiałek, J. *Prevailing Food Safety and Sustainability Practices in Grocerants: A Cross-Sectional Study in Three Countries. International Journal of Food Science* 2026, manuskrypt po poprawkach recenzenckich. (Manuscript ID: 9949256).

W przedstawionym cyklu opublikowanym w latach 2022-2026, pierwszą pracą stanowi publikacja o charakterze przeglądowo-analitycznym, natomiast kolejne cztery mają charakter prac oryginalnych. Trzy publikacje zostały opublikowane w czasopismach indeksowanych w bazie Journal Citation Reports (JCR), przyporządkowanych do dyscypliny technologia żywności i żywienia, czwarta jest w trakcie procesu recenzji.

Publikacje ujęte w przedłożonej do oceny rozprawie doktorskiej zawierają szczegółowy opis metodyki badań, charakterystykę materiału badawczego, wyniki badań wraz z ich omówieniem i krytycznym odniesieniem do literatury przedmiotu, analizy statystyczne oraz wnioski przedstawione w

oparciu o czytelne tabele i rysunki. Zakres tematyczny cyklu obejmuje problematykę funkcjonowania systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności (FSMS), ocenę jakości żywności po wdrożeniu systemów certyfikowanych, zgodność praktyk bezpieczeństwa żywności w handlu detalicznym oraz integrację wymagań bezpieczeństwa żywności i zrównoważonego rozwoju w handlu detalicznym i gastronomii.

Powyższe prace są opracowaniami współautorskimi, we wszystkich publikacjach mgr Sasikumar Nair jest pierwszym autorem. Wkład Doktorantki w powstanie oryginalnych prac twórczych obejmował współtworzenie koncepcji badań, opracowanie metodyki, prowadzenie badań i analiz, interpretację uzyskanych wyników oraz przygotowanie pierwotnych wersji manuskryptów. Zakres udziału Doktorantki został potwierdzony stosownymi oświadczeniami współautorów dołączonymi do rozprawy, świadczy o wiodącej roli Doktorantki zarówno w opracowaniu koncepcji naukowej rozprawy, jak i realizacji poszczególnych etapów badań.

Przedstawiona do recenzji rozprawa, oprócz kopii publikacji oraz oświadczeń współautorów dotyczących udziału w ich przygotowaniu, zawiera również opracowanie stanowiące spójne podsumowanie przeprowadzonych badań. Opracowanie obejmuje m.in., cele i hipotezy badawcze, opis materiałów i metod, wyniki badań wraz z dyskusją oraz wnioski końcowe.

2. Uzasadnienie podjętego tematu badań

Bezpieczeństwo żywności pozostaje jednym z kluczowych wyzwań współczesnych systemów żywnościowych, zarówno w wymiarze zdrowia publicznego, jak i globalnego handlu żywnością. Rosnąca złożoność łańcuchów dostaw, internacjonalizacja rynku spożywczego oraz wzrastające oczekiwania konsumentów wobec jakości i bezpieczeństwa produktów powodują konieczność ciągłego doskonalenia systemów zarządzania bezpieczeństwem. Szczególnego znaczenia nabiera także ocena rzeczywistej skuteczności wdrożonych systemów certyfikowanych, nie tylko na poziomie formalnej zgodności z wymaganiami regulacyjnymi, ale również w odniesieniu do praktycznego wpływu na jakość zdrowotną żywności, funkcjonowanie przedsiębiorstw oraz praktyki stosowane w handlu detalicznym i gastronomii.

W ostatnich latach coraz większą uwagę zwraca się również na konieczność integrowania wymagań bezpieczeństwa żywności z założeniami zrównoważonego rozwoju. Współczesne podejście do bezpieczeństwa żywności wykracza bowiem poza klasyczne aspekty higieniczne i mikrobiologiczne; i obejmuje także kwestie środowiskowe, organizacyjne i społeczne. Szczególnie widoczne jest to w rozwijającym się sektorze „grocerants”, łączącym funkcje handlu detalicznego i gastronomii, gdzie zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa żywności przy jednoczesnym wdrażaniu praktyk zrównoważonego rozwoju stanowi istotne wyzwanie organizacyjne i technologiczne. W mojej opinii pojęcie „grocerants”, stosowane w rozprawie, wymagałoby nieco szerszego wyjaśnienia teoretycznego, ponieważ termin ten nadal nie jest powszechnie ugruntowany w literaturze przedmiotu.

Warto podkreślić, że podjęta przez Doktorantkę tematyka badań wpisuje się w aktualne światowe trendy badawcze dotyczące oceny skuteczności systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności, relacji pomiędzy certyfikacją a rzeczywistą jakością produktów spożywczych oraz integracji wymagań bezpieczeństwa żywności z koncepcją zrównoważonego rozwoju. Na uwagę zasługuje również międzynarodowy charakter badań obejmujących różne obszary geograficzne i odmienne uwarunkowania funkcjonowania przedsiębiorstw sektora spożywczego, co zwiększa wartość poznawczą oraz aplikacyjną rozprawy.

Problem badawczy podjęty w rozprawie dotyczy oceny skuteczności i stopnia implementacji systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności w różnych ogniwach łańcucha żywnościowego oraz określenia zależności pomiędzy wdrożeniem wymagań certyfikacyjnych, jakością żywności i praktykami zrównoważonego rozwoju. Istotnym elementem pracy jest również próba określenia, czy formalna certyfikacja systemów bezpieczeństwa żywności przekłada się na rzeczywistą poprawę jakości produktów oraz poziom zgodności praktyk stosowanych w przedsiębiorstwach sektora spożywczego.

Tytuł rozprawy doktorskiej odpowiada zakresowi przeprowadzonych badań i właściwie odzwierciedla zarówno ich interdyscyplinarny charakter, jak i główny problem badawczy.

3. Ocena formalna rozprawy

Układ rozprawy jest zgodny z przyjętymi standardami dla prac naukowych oraz odpowiada wymaganiom stawianym rozprawom doktorskim. Praca zawiera wszystkie niezbędne elementy strukturalne, takie jak streszczenie, wykaz publikacji wchodzących w skład rozprawy, wykaz skrótów, przegląd literatury, cele i hipotezy badawcze, opis materiałów i metod, wyniki badań wraz z dyskusją, wnioski końcowe, bibliografię oraz kopie publikacji wraz z oświadczeniami współautorów.

Treść rozprawy została uporządkowana w sposób logiczny i przejrzysty. Część teoretyczna obejmuje zagadnienia związane z systemami zarządzania bezpieczeństwem żywności, jakością żywności w środowisku certyfikowanym, relacjami pomiędzy producentami i konsumentami w obszarze bezpieczeństwa żywności oraz koncepcją zrównoważonych systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności. Taki układ pozwala na stopniowe wprowadzenie czytelnika w problematykę badawczą i dobrze uzasadnia podjęcie badań własnych.

Część metodyczna została przygotowana w sposób uporządkowany i przejrzysty. Doktorantka przedstawiła czytelny schemat badań, scharakteryzowała materiał badawczy oraz szczegółowo opisała poszczególne etapy postępowania badawczego. Na podkreślenie zasługuje podział badań na cztery komplementarne fazy obejmujące ocenę skuteczności systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności, ocenę jakości żywności po certyfikacji, analizę zgodności praktyk w handlu detalicznym oraz ocenę praktyk związanych z bezpieczeństwem żywności i zrównoważonym rozwojem handlu detalicznym i gastronomii. Takie podejście wskazuje na dobrze przemyślaną i konsekwentnie realizowaną koncepcję badawczą.

Pod względem edycyjnym rozprawa została przygotowana poprawnie. Tabele i rysunki są czytelne, właściwie opisane oraz prawidłowo cytowane w tekście pracy. Spisy tabel, rysunków, skrótów oraz publikacji wchodzących w skład rozprawy zostały opracowane w sposób zgodny z zasadami redakcyjnymi. Układ graficzny pracy ułatwia odbiór prezentowanych treści oraz interpretację wyników badań. Nie stwierdzono większych uchybień edytorskich ani formalnych, które wpływałyby na wartość merytoryczną rozprawy lub utrudniały jej odbiór.

W części empirycznej wyniki badań zostały przedstawione w sposób logiczny i uporządkowany. Zachowano przejrzystą strukturę prezentacji wyników, którym towarzyszą odpowiednie analizy statystyczne, tabele oraz rysunki. Poszczególne części rozprawy tworzą spójną całość i pozostają zgodne z postawionymi hipotezami badawczymi.

Bibliografia została dobrana prawidłowo i obejmuje aktualne pozycje literatury związane z tematyką bezpieczeństwa żywności, systemów zarządzania jakością oraz zrównoważonego rozwoju. Dominują publikacje anglojęzyczne, co świadczy o dobrym rozeznanii Doktorantki w międzynarodowym dorobku naukowym dotyczącym omawianej problematyki.

Podsumowując, rozprawa została przygotowana poprawnie pod względem formalnym i edytorskim. Układ pracy jest logiczny, przejrzysty i sprzyja właściwemu odbiorowi treści merytorycznych.

Ocena zastosowanego piśmiennictwa w ramach rozprawy

Bibliografia obejmuje obszerny i dobrze dobrany zestaw pozycji literaturowych odnoszących się do badanej problematyki. Wykorzystane piśmiennictwo obejmuje zarówno publikacje naukowe, akty prawne, normy i wytyczne międzynarodowe, jak również raporty organizacji krajowych i międzynarodowych.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że Doktorantka korzystała głównie z aktualnej, anglojęzycznej literatury naukowej opublikowanej w renomowanych czasopismach międzynarodowych, co świadczy o dobrym rozeznanii Doktorantki w aktualnym stanie wiedzy oraz właściwym osadzeniu prowadzonych badań w międzynarodowym nurcie badawczym.

W pracy wykorzystano również liczne dokumenty regulacyjne oraz normatywne, w tym wytyczne Codex Alimentarius, akty prawne Unii Europejskiej, dokumenty FDA, FSSC, ISO, IFS oraz FSSAI. Jest to szczególnie istotne ze względu na charakter rozprawy, koncentrującej się wokół oceny skuteczności systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności i zgodności z wymaganiami regulacyjnymi. Dobór tych źródeł należy uznać za trafny i adekwatny do zakresu prowadzonych analiz.

Bibliografia została przygotowana poprawnie pod względem formalnym i zawiera pełne dane bibliograficzne. Cytowane pozycje zostały właściwie dobrane do omawianych zagadnień i dobrze wspierają zarówno część teoretyczną, jak i interpretację wyników badań własnych. W mojej opinii zakres i jakość wykorzystanego piśmiennictwa potwierdzają dobre przygotowanie teoretyczne Doktorantki oraz jej umiejętność krytycznej analizy literatury przedmiotu.

4. Charakterystyka i ocena merytoryczna rozprawy doktorskiej

Ocena celu pracy

Doktorantka jasno określiła cel główny rozprawy, wskazując, że przedmiotem badań będzie ocena wdrażania i funkcjonowania praktyk związanych z zarządzaniem bezpieczeństwem żywności wśród wybranych uczestników systemu żywnościowego oraz analiza powiązań pomiędzy bezpieczeństwem żywności a praktykami ukierunkowanymi na zrównoważony rozwój. Podjęty cel należy uznać za aktualny i istotny zarówno z perspektywy nauk o żywności i żywieniu, jak i praktyki funkcjonowania współczesnych systemów żywnościowych. Doceniam również próbę powiązania klasycznej problematyki bezpieczeństwa żywności z wyzwaniami związanymi ze zrównoważonym rozwojem sektora żywnościowego.

Cele szczegółowe zostały powiązane z kolejnymi etapami prowadzonych badań i obejmowały ocenę funkcjonowania systemów FSMS w małym przedsiębiorstwie spożywczym, ocenę jakości produktów po wdrożeniu certyfikacji oraz analizę praktyk związanych z bezpieczeństwem żywności i zrównoważonym rozwojem u wybranych interesariuszy rynku spożywczego. W mojej opinii cele szczegółowe mają jednak częściowo charakter zakresu prowadzonych badań lub opisu działań badawczych, a nie klasycznie rozumianych celów naukowych. W szczególności sformułowania takie jak „assessment”, „evaluation” czy „analysis” odnoszą się bardziej do zastosowanego sposobu postępowania badawczego niż do jednoznacznie określonego efektu poznawczego. Powoduje to pewne rozmycie warstwy koncepcyjnej rozprawy i utrudnia precyzyjne oddzielenie celu badań od metod służących jego realizacji.

Pomimo tej uwagi należy podkreślić, że cele szczegółowe pozostają logicznie powiązane z celem głównym oraz odpowiadają strukturze pracy i przyjętej koncepcji badawczej. Doktorantka konsekwentnie realizuje założony tok postępowania badawczego, obejmujący kolejne ogniwa systemu żywnościowego, tj. od producenta, poprzez jakość produktu, handel detaliczny, aż po gastronomię.

Hipotezy badawcze zostały sformułowane poprawnie i korespondują z tematyką rozprawy. Są one spójne z zakresem badań oraz możliwe do zweryfikowania przy zastosowanych metodach badawczych.

Na uznanie zasługuje szeroki zakres prowadzonych badań obejmujący zarówno analizy jakościowe i audytowe, jak i badania mikrobiologiczne, fizykochemiczne oraz ocenę praktyk organizacyjnych w różnych obszarach funkcjonowania sektora spożywczego. Świadczy to o ambitnym charakterze rozprawy oraz kompleksowym podejściu Doktorantki do analizowanego problemu badawczego.

Wskazanie oraz ocena zastosowanych metod badawczych

Doktorantka zastosowała zróżnicowany i dobrze dobrany zestaw metod badawczych umożliwiających kompleksową ocenę funkcjonowania systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności w różnych ogniwach łańcucha żywnościowego. Na szczególne uznanie zasługuje logiczne i bardzo przejrzyste zaplanowanie procesu badawczego, który został podzielony na cztery komplementarne fazy badawcze.

Bardzo wartościowym elementem rozprawy jest przedstawiony schemat badań, który w klarowny sposób porządkuje kolejne etapy postępowania badawczego, wskazuje zastosowane metody, zakres analiz oraz odniesienie do poszczególnych publikacji wchodzących w skład rozprawy. Takie rozwiązanie znacząco ułatwia odbiór pracy i pozwala czytelnikowi śledzić logikę prowadzonych badań.

W pierwszej fazie badań Doktorantka przeprowadziła ocenę skuteczności systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności w odniesieniu do wymagań standardów i regulacji prawnych. W tym celu wykorzystano audyty wewnętrzne oraz ocenę zgodności i niezgodności przed i po wdrożeniu certyfikacji. Podejście to należy uznać za trafne metodologicznie, ponieważ pozwala na ocenę rzeczywistego wpływu wdrożenia systemów FSMS na funkcjonowanie przedsiębiorstwa spożywczego.

Druga faza badań obejmowała ocenę jakości żywności po wdrożeniu certyfikacji z wykorzystaniem analiz mikrobiologicznych i fizykochemicznych. Doktorantka zastosowała klasyczne wskaźniki jakości produktów spożywczych, takie jak ogólna liczba drobnoustrojów (TPC), zawartość wilgoci, pH, zawartość soli oraz liczba kwasowa. W mojej opinii dobór tych parametrów był prawidłowy i adekwatny do charakteru analizowanych produktów.

W trzeciej i czwartej fazie badań Doktorantka wykorzystwała obserwacyjne listy kontrolne oraz narzędzia audytowe służące ocenie praktyk bezpieczeństwa żywności w handlu detalicznym i sektorze grocerants. Szczególnie interesujące jest rozszerzenie analiz o praktyki związane ze zrównoważonym rozwojem. Przyjęty sposób podejścia umożliwił systematyczną ocenę warunków funkcjonowania badanych obiektów oraz porównanie wyników pomiędzy różnymi etapami i kontekstami badań.

Dobór metod analitycznych należy uznać za poprawny i adekwatny do charakteru uzyskanych danych. Zastosowanie analiz statystycznych pozwoliło na obiektywizację wyników oraz zwiększyło wartość poznawczą prowadzonych badań.

Podsumowując, zastosowane metody badawcze oceniam wysoko. Świadczą one o dobrym przygotowaniu metodologicznym Doktorantki, umiejętności planowania wieloetapowych badań oraz zdolności integrowania danych pochodzących z różnych źródeł i poziomów analizy.

Mam tu jednak uwagę, ponieważ w tej części rozprawy, Doktorantka zamieściła uzasadnienie wyboru krajów objętych badaniami, wskazując, że Ghana, Polska i Indie reprezentują odmienne systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności oraz różne podejścia do zagadnień onego rozwoju w krajach rozwijających się, transformujących i rozwiniętych. Takie podejście należy uznać za interesujące i potencjalnie wartościowe poznawczo, szczególnie z perspektywy analiz porównawczych prowadzonych w różnych kontekstach społeczno-gospodarczych i regulacyjnych. W mojej opinii zabrakło jednak szerszego uzasadnienia tego wyboru w części teoretycznej rozprawy. W szczególności nie przedstawiono pogłębionej dyskusji wskazującej, dlaczego właśnie te trzy kraje stanowią optymalny układ porównawczy dla realizacji postawionych celów badawczych oraz jakie konkretne różnice systemowe, kulturowe lub organizacyjne mogły potencjalnie wpływać na uzyskane wyniki. Rozwinięcie tej argumentacji w części teoretycznej pracy pozwoliłoby lepiej osadzić badania w kontekście międzynarodowym oraz dodatkowo wzmocniłoby zasadność przyjętej koncepcji badawczej.

W części dotyczącej materiału badawczego Doktorantka scharakteryzowała poszczególne grupy interesariuszy objętych badaniami, obejmujące producenta żywności, sklepy detaliczne oraz sektor grocerants. Na podkreślenie zasługuje fakt, że badania zostały przeprowadzone w różnych ogniwach systemu żywnościowego, co pozwoliło na wieloaspektowe spojrzenie na funkcjonowanie systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności.

W pierwszej i drugiej fazie badań materiał badawczy stanowiło małe przedsiębiorstwo produkujące tradycyjne indyjskie przekąski przeznaczone na eksport. Doktorantka uzasadniła wybór badanego podmiotu posiadaniem certyfikacji ISO 22000:2018 oraz FSVP, co umożliwiała ocenę funkcjonowania systemów FSMS przed i po certyfikacji. W mojej opinii uzasadnienie wyboru tego konkretnego przedsiębiorstwa pozostaje jednak stosunkowo ograniczone i ma charakter przede wszystkim studium przypadku (case study). Nie przedstawiono szerszej argumentacji wskazującej, na ile badane przedsiębiorstwo można uznać za reprezentatywne dla sektora małych przedsiębiorstw spożywczych funkcjonujących w podobnych warunkach. Powoduje to pewne ograniczenia w zakresie możliwości szerszego uogólniania uzyskanych wyników.

Podobna uwaga dotyczy również części odnoszącej się do jakości produktów po certyfikacji. Analizy mikrobiologiczne i fizykochemiczne zostały przeprowadzone na produktach pochodzących z jednego przedsiębiorstwa oraz jednej kategorii produktów tradycyjnych. O ile takie podejście jest zrozumiałe z perspektywy organizacyjnej i praktycznej realizacji badań, to ogranicza możliwość formułowania bardziej uniwersalnych wniosków dotyczących skuteczności systemów FSMS w szerszym ujęciu sektora spożywczego.

Znacznie szerzej i bardziej przekonująco uzasadniono dobór materiału badawczego w trzeciej i czwartej fazie badań. W przypadku handlu detalicznego Doktorantka objęła badaniami 1000 sklepów spożywczych zlokalizowanych w Polsce i Indiach, uwzględniając różne formaty handlu oraz

zróznicowanie geograficzne (obszary miejskie, półmiejskie i wiejskie). Takie podejście należy uznać za poprawne metodologicznie i zwiększające wartość poznawczą badań.

W przypadku sektora grocerants wskazano kryteria doboru badanych obiektów oraz międzynarodowy charakter analiz obejmujących trzy kraje reprezentujące odmienne systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności i różne konteksty społeczno-gospodarcze. Na podkreślenie zasługuje wykorzystanie obserwacji bezpośrednich jako źródła danych, co zwiększa wiarygodność prowadzonych analiz.

Podsumowując, materiał badawczy został dobrany w sposób umożliwiający realizację założonych celów pracy, jednak pierwsze dwie fazy badań mają charakter wyraźnie case-study, co w pewnym stopniu ogranicza możliwość szerszego wnioskowania i generalizacji uzyskanych rezultatów. Uwzględnienie większej liczby przedsiębiorstw lub szerszego spektrum produktów mogłoby dodatkowo wzmocnić wartość poznawczą rozprawy.

W podrozdziale 4.2.2 zatytułowanym „Sample collection and processing” przedstawiono szczegółowy opis pobierania i przygotowania próbek tradycyjnych indyjskich przekąsek analizowanych w ramach jednej z publikacji wchodzących w skład rozprawy. Opis obejmuje charakterystykę produktów, sposób pakowania, schemat pobierania próbek oraz informacje dotyczące analiz fizykochemicznych i mikrobiologicznych. Uważam, że konstrukcja tego podrozdziału może jednak wprowadzać pewną niejednoznaczność interpretacyjną. Rozdział dotyczący materiału badawczego i pobierania próbek sugeruje bowiem odniesienie do całej rozprawy doktorskiej, podczas gdy przedstawiony opis dotyczy wyłącznie badań realizowanych w ramach publikacji P3. Co prawda na końcu podrozdziału zamieszczono informację odnoszącą się do publikacji P3, jednak nie jest ona wystarczająco jednoznaczna z perspektywy odbioru całej struktury metodologicznej pracy. W efekcie czytelnik może początkowo odnieść wrażenie, że opisany sposób pobierania próbek odnosi się do wszystkich etapów badań uwzględnionych w rozprawie. W mojej opinii bardziej przejrzystym rozwiązaniem byłoby jednoznaczne wskazanie już w tytule podrozdziału, że dotyczy on wyłącznie badań związanych z analizą jakości tradycyjnych indyjskich przekąsek. Pozwoliłoby to uniknąć niejednoznaczności i zwiększyłoby przejrzystość metodologiczną rozprawy.

Zastosowane metody i techniki badawcze zostały opisane według kolejnych etapów realizacji pracy, co należy uznać za bardzo dobre rozwiązanie redakcyjne i metodologiczne. Taki układ znacząco ułatwia czytelnikowi śledzenie toku postępowania badawczego oraz powiązanie poszczególnych metod z konkretnymi fazami badań i odpowiadającymi im publikacjami. Opis metod jest przejrzysty, logiczny i przygotowany poprawnie pod względem metodologicznym. W mojej opinii ta część rozprawy nie budzi zastrzeżeń.

Na szczególne podkreślenie zasługuje zakres zastosowanych analiz statystycznych oraz bardzo dobra orientacja mgr Surya Sasikumar Nair w zakresie doboru metod analizy danych. W pracy wykorzystano zarówno podstawowe metody statystyki opisowej, jak i zaawansowane analizy wielowymiarowe oraz testy nieparametryczne i parametryczne, odpowiednio dobrane do charakteru analizowanych danych i założeń badawczych.

Doktorantka poprawnie zastosowała m.in. analizę rzetelności narzędzi badawczych z wykorzystaniem współczynnika alfa Cronbacha, test Shapiro-Wilka do oceny normalności rozkładu, test t-Studenta, test McNemara oraz test Cochran Q do analizy zgodności i zmian poziomu spełnienia wymagań systemów FSMS. W badaniach dotyczących jakości produktów spożywczych wykorzystano analizę wariancji ANOVA wraz z testem post-hoc Tukeya, co pozwoliło na ocenę różnic pomiędzy analizowanymi okresami.

Na uznanie zasługuje również wykorzystanie metod wielowymiarowych, takich jak analiza głównych składowych (PCA) oraz analiza skupień (cluster analysis), które umożliwiły identyfikację wzorców zależności pomiędzy parametrami jakości, poziomem zgodności FSMS oraz praktykami związanymi z bezpieczeństwem żywności i koncepcją zrównoważonego rozwoju. Świadczy to o wysokim poziomie kompetencji analitycznych Doktorantki oraz umiejętności interpretacji złożonych danych.

W przypadku danych niespełniających założeń parametrycznych Doktorantka poprawnie zastosowała testy nieparametryczne, takie jak test U Manna-Whitneya oraz test Kruskala-Wallisza z

analizą post-hoc Dunna i poprawką Bonferroniego. Takie podejście świadczy o świadomości metodologicznej oraz poprawnym rozumieniu ograniczeń poszczególnych metod statystycznych.

Jedną z najmocniejszych stron ocenianej rozprawy jest zastosowanie triangulacji metod badawczych. Doktorantka połączyła metody audytowe, obserwacyjne, laboratoryjne oraz analizy statystyczne, co umożliwiło wieloaspektową ocenę funkcjonowania systemów bezpieczeństwa żywności w różnych ogniwach systemu żywnościowego. W pracy wykorzystano dane obserwacyjne, wyniki analiz mikrobiologicznych i fizykochemicznych oraz metody wielowymiarowej analizy danych, dzięki czemu możliwe było spojrzenie na analizowany problem z różnych perspektyw badawczych.

Omówienie wyników badań w rozprawie doktorskiej

Wyniki badań zostały przedstawione łącznie z dyskusją, co w przypadku rozprawy opartej na cyklu publikacji należy uznać za rozwiązanie poprawne i funkcjonalne. Układ tej części odpowiada czterem fazom badań, dzięki czemu czytelnik może w sposób logiczny śledzić kolejne etapy postępowania badawczego oraz ich powiązanie z poszczególnymi publikacjami wchodzącymi w skład rozprawy.

W pierwszej fazie badań Doktorantka oceniła skuteczność wdrożenia systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności w małym przedsiębiorstwie spożywczym w Indiach, przed i po certyfikacji ISO 22000:2018 oraz FSVP. Wyniki wykazały istotny wzrost poziomu zgodności z wymaganiami systemowymi i regulacyjnymi z 50,00% przed certyfikacją do 97,14% po certyfikacji, a zastosowane testy statystyczne, potwierdziły istotność zaobserwowanych zmian. Wyniki te wskazują, że wdrożenie certyfikowanych systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności może znacząco poprawić poziom zgodności operacyjnej w przedsiębiorstwie spożywczym. Doktorantka wskazała też inne niezgodności, głównie w obszarze kontroli szkodników, co świadczy o praktycznym i krytycznym podejściu Doktorantki do analizy uzyskanych wyników.

Druga faza badań dotyczyła oceny jakości produktów po certyfikacji. Okazało się, że mimo występowania istotnych różnic pomiędzy latami w zakresie niektórych parametrów, wszystkie produkty utrzymywały akceptowalny poziom jakości mikrobiologicznej i fizykochemicznej. Na szczególne podkreślenie zasługuje identyfikacja produktu bardziej podatnego na zanieczyszczenia mikrobiologiczne, tj. Kerala Mixture, co pozwoliło Doktorantce wskazać potencjalnie krytyczne punkty związane z etapami poprocesowymi, takimi jak chłodzenie, przyprawianie i pakowanie.

W tej części pracy wykorzystano również analizę głównych składowych oraz analizę skupień, co pozwoliło na pogłębioną ocenę zależności pomiędzy parametrami fizykochemicznymi, mikrobiologicznymi, złożonością recepturową produktów oraz zmianami w czasie. Certyfikacja systemu nie jest równoznaczna z pełną skutecznością jego wdrożenia na poziomie operacyjnym, a utrzymanie jakości wymaga systematycznego monitorowania i standaryzacji działań. Jest to bardzo ważny i dojrzały wniosek, ponieważ Doktorantka nie traktuje certyfikacji jako celu samego w sobie, ale jako narzędzie, którego skuteczność zależy od rzeczywistego wdrożenia i codziennego funkcjonowania.

Trzecia faza badań obejmowała ocenę zgodności praktyk FSMS w 1000 sklepów detalicznych w dwóch regionach: Mazowszu w Polsce i Kerali w Indiach. Wyniki wykazały istotne różnice pomiędzy badanymi regionami, przy wyższym poziomie zgodności w sklepach zlokalizowanych na Mazowszu. Zgodność była istotnie uzależniona od kraju, lokalizacji, formatu sklepu oraz liczby pracowników. Wyższy poziom zgodności odnotowano w hipermarketach i obiektach zlokalizowanych w większych miastach, natomiast niższy w małych sklepach lokalnych, obiektach wiejskich oraz punktach prowadzonych przez jednego pracownika. Wyniki te są logiczne i dobrze wpisują się w dotychczasowe ustalenia literatury, zgodnie z którymi większe i bardziej sformalizowane podmioty mają zwykle lepsze zasoby organizacyjne, infrastrukturalne i kadrowe do wdrażania wymagań bezpieczeństwa żywności.

Analiza poszczególnych obszarów FSMS wykazała, że największe różnice między Polską a Indiami dotyczyły elementów zależnych od zachowań personelu i organizacji pracy, takich jak ekspozycja produktów, higiena osobista, kontrola szkodników oraz utrzymanie czystości. Nie stwierdzono natomiast istotnych różnic w zakresie układu i projektu sklepów. Zastosowanie PCA pozwoliło dodatkowo wykazać, że hipermarkety z obu regionów były najbliższe wzorca pełnej zgodności, natomiast mniejsze formaty sklepów znajdowały się dalej od tego punktu odniesienia. W mojej opinii jest to wartościowy element pracy, ponieważ pokazuje nie tylko różnice między krajami, ale również znaczenie skali działalności i struktury organizacyjnej w zapewnianiu bezpieczeństwa żywności.

Czwarta faza badań dotyczyła oceny praktyk bezpieczeństwa żywności i koncepcji zrównoważonego rozwoju w handlu detalicznym i restauracjach w trzech krajach: Ghanie, Polsce i Indiach. Jest to najbardziej przekrojowa i jednocześnie najbardziej aktualna część pracy. Wykazano istotne różnice między analizowanymi krajami zarówno w zakresie praktyk bezpieczeństwa żywności, jak i praktyk dotyczących zrównoważonego rozwoju. Najwyższy poziom zgodności w zakresie praktyk bezpieczeństwa żywności uzyskały polskie grocerants, co Doktorantka wiąże z bardziej dojrzałym systemem regulacyjnym i wyższym poziomem instytucjonalizacji wymagań. Ghana i Indie wykazywały poziom umiarkowany, przy czym obserwowano różnice w zakresie charakteru niedociągnięć.

W obszarze środowiskowym wyniki były bardziej zróżnicowane. Polska osiągnęła wysokie oceny w zakresie przyjmowania własnych opakowań i toreb, pobierania opłat za torby jednorazowe oraz stosowania ekologicznych środków czystości, natomiast słabsze wyniki dotyczyły ograniczania marnowania żywności poprzez obniżki cen produktów nadwyżkowych i przekazywanie żywności organizacjom pomocowym. W Indiach widoczne były działania związane z opakowaniami alternatywnymi, ekologicznymi środkami czystości i energooszczędnymi urządzeniami, ale słabsze oceny uzyskano w zakresie segregacji odpadów i praktyk gospodarki obiegu zamkniętego. W Ghanie praktyki związane z wdrażaniem koncepcji zrównoważonego rozwoju pozostawały raczej we wczesnej fazie rozwoju i były skoncentrowane głównie na działaniach operacyjnych, a nie systemowych.

Na uwagę zasługuje zastosowanie analizy skupień, która pozwoliła na identyfikację trzech grup obiektów typu grocerants różniących się poziomem wdrożenia praktyk związanych z bezpieczeństwem żywności oraz zrównoważonym rozwojem. Szczególnie interesujące jest wyodrębnienie klastra charakteryzującego się wysokim poziomem zgodności zarówno w zakresie bezpieczeństwa żywności, jak i działań związanych ze zrównoważonym rozwojem, obejmującego głównie obiekty z Polski i Indii. Uzyskane wyniki w tym etapie wskazują, że integracja obu obszarów jest możliwa, jednak zależy od poziomu dojrzałości operacyjnej, zasobów organizacyjnych oraz presji regulacyjnej i rynkowej.

Ważnym elementem tej części pracy jest analiza zależności pomiędzy praktykami związanymi z bezpieczeństwem żywności a działaniami dotyczącymi zrównoważonego rozwoju. Doktorantka wykazała istotną dodatnią korelację pomiędzy tymi obszarami w Polsce i Ghanie, natomiast w Indiach zależność ta była słaba i statystycznie nieistotna. Uzyskane wyniki wskazują, że w niektórych kontekstach bezpieczeństwo żywności i działania związane z równoważonym rozwojem zaczynają funkcjonować jako wzajemnie powiązane elementy zarządzania operacyjnego, podczas gdy w innych nadal są wdrażane niezależnie od siebie. Jest to jeden z bardziej interesujących wniosków rozprawy, pokazujący, że integracja bezpieczeństwa żywności i zrównoważonego rozwoju nie następuje automatycznie, lecz wymaga określonych uwarunkowań instytucjonalnych, organizacyjnych i regulacyjnych.

Doktorantka skoncentrowała się na opisie różnic pomiędzy badanymi grupami, natomiast nieco mniej miejsca poświęciła pogłębionej analizie mechanizmów mogących wyjaśniać obserwowane zależności. W mojej opinii część dotycząca koncepcji zrównoważonego rozwoju mogłaby zostać silniej osadzona teoretycznie w odniesieniu do wcześniejszych etapów rozprawy, co dodatkowo wzmocniłoby integracyjny charakter całego cyklu badawczego.

Podsumowując, omówienie wyników badań w rozprawie doktorskiej zostało przeprowadzone na wysokim poziomie. Na podkreślenie zasługuje logiczne uporządkowanie rezultatów według czterech faz badawczych, zastosowanie zróżnicowanych metod analizy oraz umiejętne połączenie wyników audytowych, obserwacyjnych, mikrobiologicznych i fizykochemicznych. Przedstawione wyniki są klarowne, przejrzyste i tworzą spójny ciąg myślowy: od oceny skuteczności certyfikacji FSMS, przez analizę jakości produktów po certyfikacji, aż po ocenę praktyk związanych z bezpieczeństwem żywności i zrównoważonym rozwojem w handlu detalicznym oraz sektorze grocerants.

Rozumowanie Doktorantki jest konsekwentne, a sposób prezentacji rezultatów świadczy o dobrym poziomie kompetencji metodologicznych i analitycznych. Na szczególne uznanie zasługuje umiejętność praktycznej interpretacji danych oraz identyfikacji konkretnych obszarów wymagających doskonalenia, takich jak kontrola szkodników, praktyki higieniczne, monitoring temperatury, standaryzacja działań w mniejszych podmiotach czy integracja działań związanych z bezpieczeństwem żywności i zrównoważonym rozwojem. Dyskusja została właściwie osadzona w literaturze przedmiotu,

a Doktorantka trafnie odnosi uzyskane wyniki do dorobku innych badaczy. Jednocześnie Autorka unika nadinterpretacji rezultatów, co świadczy o rzetelności naukowej i dojrzałości badawczej.

Przeprowadzone badania pozwoliły na weryfikację postawionych hipotez badawczych. Uzyskane wyniki potwierdziły, że wdrożenie systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności wiąże się ze wzrostem poziomu zgodności z wymaganiami regulacyjnymi oraz poprawą praktyk operacyjnych związanych z bezpieczeństwem żywności. Wykazano również, że funkcjonowanie przedsiębiorstwa w warunkach certyfikowanego systemu FSMS sprzyja utrzymaniu stabilnej jakości mikrobiologicznej i fizykochemicznej produktów w czasie. W przypadku sektora grocerants stwierdzono natomiast, że wyższy poziom wdrożenia praktyk związanych z bezpieczeństwem żywności może współwystępować z silniejszym wdrażaniem działań związanych ze zrównoważonym rozwojem, szczególnie w bardziej dojrzałych systemach organizacyjnych i regulacyjnych.

W pracy można byłoby szerzej omówić ograniczenia wynikające z wykorzystania jednorazowych obserwacji terenowych oraz ich potencjalnego wpływu na ocenę rzeczywistego poziomu wdrożenia praktyk związanych z bezpieczeństwem żywności. W mojej opinii w rozprawie zabrakło również wyraźniej wyodrębnionej części dotyczącej ograniczeń badań oraz kierunków dalszych analiz. Interesującym kierunkiem dalszego rozwinięcia przedstawionych badań mogłoby być opracowanie bardziej zintegrowanego modelu konceptualnego opisującego zależności pomiędzy poziomem wdrożenia FSMS a praktykami związanymi ze zrównoważonym rozwojem w różnych ogniwach systemu żywnościowego. W związku z tym podczas publicznej obrony interesujące byłoby poznanie propozycji Doktorantki dotyczącej takiego modelu oraz identyfikacja kluczowych czynników i mechanizmów wpływających na relacje pomiędzy bezpieczeństwem żywności a działaniami związanymi ze zrównoważonym rozwojem.

Sformułowane przez Doktorantkę wnioski są logicznie powiązane z uzyskanymi wynikami badań oraz pozostają spójne z zakresem prowadzonych analiz. Nie wykraczają one poza materiał empiryczny przedstawiony w rozprawie i zostały sformułowane w sposób wyważony oraz adekwatny do możliwości interpretacyjnych uzyskanych danych. Na podkreślenie zasługuje również praktyczny charakter części wniosków odnoszących się do potrzeby wzmocnienia działań operacyjnych, standaryzacji procedur, poprawy praktyk higienicznych oraz integracji działań związanych z bezpieczeństwem żywności i zrównoważonym rozwojem. Świadczy to o dojrzałym podejściu Doktorantki do interpretacji wyników oraz umiejętności formułowania aplikacyjnych implikacji prowadzonych badań.

Informacje o ewentualnych nieprawidłowościach

Rozprawa została przygotowana w języku angielskim poprawnym pod względem terminologicznym i stylistycznym. Doktorantka posługuje się językiem naukowym w sposób swobodny i adekwatny do charakteru pracy badawczej. Tekst jest komunikatywny, logiczny i spójny, a zastosowana terminologia specjalistyczna właściwie odpowiada problematyce bezpieczeństwa żywności i systemów FSMS. Wśród uwag o charakterze redakcyjnym należy zwrócić uwagę na sposób stosowania skrótów w tekście rozprawy. Pomimo przygotowania odrębnej listy skrótów (s. 11), Doktorantka bardzo często, a momentami nadmiernie, ponownie rozwija te same skróty w kolejnych częściach pracy. W niektórych fragmentach ten sam skrót jest wyjaśniany kilkakrotnie nawet na jednej stronie (np. s. 16). W mojej opinii wpływa to niekorzystnie na płynność odbioru tekstu i wprowadza pewną redundancję redakcyjną. Uwaga ta ma jednak charakter wyłącznie edytorski i nie wpływa na wartość merytoryczną rozprawy. Nieliczne niezręczności stylistyczne czy fragmenty o bardziej opisowym charakterze nie wpływają na ogólną pozytywną ocenę warstwy językowej rozprawy. Przedstawione powyżej uchybienia, nie wpływają na wartość merytoryczną pracy.

Ocena czy rozprawa stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego

W mojej opinii rozprawa doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego w rozumieniu art. 187 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Oryginalność pracy wynika przede wszystkim z kompleksowego i wielopoziomowego podejścia do problematyki funkcjonowania systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności w różnych ogniwach systemu żywnościowego oraz próby integracji zagadnień związanych z bezpieczeństwem żywności i zrównoważonym rozwojem.

Doktorantka połączyła ocenę zgodności systemów FSMS z wymaganiami regulacyjnymi, analizę jakości produktów po certyfikacji, ocenę praktyk związanych z bezpieczeństwem żywności w handlu

detalicznym oraz analizę zależności pomiędzy bezpieczeństwem żywności a działaniami związanymi ze zrównoważonym rozwojem w sektorze grocerants. Tak szerokie, a jednocześnie spójne ujęcie problematyki należy uznać za wartościowe poznawczo i stosunkowo rzadko spotykane w literaturze przedmiotu, która najczęściej koncentruje się na wybranych aspektach funkcjonowania systemów FSMS.

Na podkreślenie zasługuje również międzynarodowy charakter badań prowadzonych w Polsce, Indiach i Ghanie, umożliwiający analizę różnych kontekstów organizacyjnych i regulacyjnych. Wartościowym elementem rozprawy jest także wykorzystanie triangulacji metod badawczych poprzez połączenie metod audytowych, obserwacyjnych, laboratoryjnych i statystycznych w ramach jednego projektu badawczego.

Uzyskane wyniki posiadają zarówno wartość poznawczą, jak i praktyczną, ponieważ wskazują obszary wymagające doskonalenia w przedsiębiorstwach sektora spożywczego oraz pokazują potencjalne zależności pomiędzy poziomem wdrożenia FSMS a praktykami związanymi ze zrównoważonym rozwojem. W mojej ocenie rozprawa wnosi nową wiedzę do dyscypliny technologia żywności i żywienia, szczególnie w obszarze praktycznego funkcjonowania systemów bezpieczeństwa żywności w różnych kontekstach organizacyjnych i geograficznych.

Ocena czy rozprawa prezentuje ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w dyscyplinie

W mojej opinii rozprawa doktorska prezentuje ogólną wiedzę teoretyczną Kandydatki w dyscyplinie technologia żywności i żywienia. Doktorantka wykazała się dobrą znajomością zagadnień związanych z bezpieczeństwem żywności, systemami zarządzania bezpieczeństwem żywności (FSMS), wymaganiami regulacyjnymi oraz praktycznym funkcjonowaniem systemów jakości i higieny w różnych ogniwach łańcucha żywnościowego.

Przegląd literatury obejmuje kluczowe zagadnienia związane z HACCP, ISO 22000, FSVP, bezpieczeństwem żywności w handlu detalicznym, jakością mikrobiologiczną produktów oraz zależnościami pomiędzy bezpieczeństwem żywności a działaniami związanymi ze zrównoważonym rozwojem. Doktorantka poprawnie posługuje się terminologią specjalistyczną oraz odnosi prowadzone analizy do aktualnych regulacji, standardów międzynarodowych i literatury naukowej. Na podkreślenie zasługuje również umiejętność łączenia aspektów technologicznych, organizacyjnych i praktycznych w analizie funkcjonowania systemów bezpieczeństwa żywności.

Rozprawa świadczy także o umiejętności krytycznej analizy literatury oraz właściwego osadzenia własnych badań w aktualnym stanie wiedzy. Mgr Surya Sasikummar Nair poprawnie interpretuje wyniki innych autorów i odnosi je do własnych obserwacji badawczych. Szczególnie wartościowe jest uwzględnienie różnych kontekstów geograficznych i regulacyjnych, co wskazuje na szerokie rozumienie problematyki bezpieczeństwa żywności oraz świadomość różnic wynikających z poziomu rozwoju systemów zarządzania żywnością w poszczególnych krajach.

W mojej ocenie przedstawiona rozprawa potwierdza, że Kandydatka posiada odpowiednie przygotowanie teoretyczne oraz wiedzę merytoryczną właściwą dla dyscypliny technologia żywności i żywienia. Jednocześnie część poruszonych zagadnień może stanowić interesujący punkt dalszej dyskusji naukowej podczas publicznej obrony, szczególnie w odniesieniu do:

- możliwości generalizacji wyników uzyskanych w pierwszej i drugiej fazie badań realizowanych w formule studium przypadku,
- wpływu różnic kulturowych, regulacyjnych i organizacyjnych pomiędzy Polską, Indiami i Ghaną na poziom wdrożenia praktyk związanych z bezpieczeństwem żywności i zrównoważonym rozwojem,
- możliwości praktycznej integracji systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności z działaniami związanymi ze zrównoważonym rozwojem w małych i średnich przedsiębiorstwach sektora spożywczego.

Podsumowanie i wniosek końcowy

Przedłożona do oceny rozprawa doktorska stanowi spójne i wartościowe opracowanie naukowe dotyczące funkcjonowania systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności w różnych ogniwach systemu żywnościowego oraz ich potencjalnych powiązań z praktykami onego rozwoju. Doktorantka

podjęła aktualną i istotną problematykę badawczą, mającą znaczenie zarówno poznawcze, jak i praktyczne z perspektywy funkcjonowania współczesnych systemów żywnościowych.

Rozprawa została przygotowana poprawnie pod względem metodologicznym. Na podkreślenie zasługuje logiczna konstrukcja pracy, wieloetapowy schemat badań, właściwy dobór metod badawczych oraz szeroki zakres zastosowanych analiz statystycznych. Doktorantka wykazała się umiejętnością samodzielnego prowadzenia badań naukowych, poprawnej interpretacji wyników oraz formułowania spójnych i wyważonych wniosków. Wyniki badań zostały osadzone w aktualnym stanie wiedzy i odniesione do literatury przedmiotu w sposób świadczący o dobrej orientacji Kandydatki w analizowanej problematyce.

W mojej ocenie rozprawa prezentuje ogólną wiedzę teoretyczną Kandydatki w dyscyplinie technologia żywności i żywienia, potwierdza umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej oraz stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego.

Biorąc pod uwagę przedstawioną ocenę stwierdzam, że rozprawa doktorska spełnia wymagania określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce i wnoszę o dopuszczenie Pani mgr Surya Sasikumar Nair do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora w dyscyplinie technologia żywności i żywienia.

Jednocześnie pragnę podkreślić, że publikacje wchodzące w skład rozprawy doktorskiej zostały już opublikowane lub są po recenzjach, a tym samym poddane wcześniejszej ocenie merytorycznej i proceduralnej. W związku z tym przedstawione w niniejszej recenzji uwagi mają przede wszystkim charakter porządkujący, dyskusyjny oraz wyjaśniający i nie wpływają na moją jednoznacznie pozytywną ocenę rozprawy.

Biorąc pod uwagę wysoki poziom metodologiczny pracy, dużą skalę przeprowadzonych badań, spójność tematyczną cyklu publikacji, zastosowanie triangulacji metod badawczych oraz wartość poznawczą i praktyczną uzyskanych wyników, uważam rozprawę za wyróżniającą się na tle standardowych prac doktorskich. W związku z powyższym składam wniosek o wyróżnienie rozprawy doktorskiej mgr Surya Sasikumar Nair.

prof. dr hab. inż. Małgorzata Krzywonos

 Podpisano przez/ Signed by:
MAŁGORZATA
KRZYWONOS
Data/ Date: 19.05.2026 12:55
mSzafir