

Recenzja rozprawy doktorskiej **mgr inż. Joanny Bartkowicz**

p.t.: „Postawy wobec owadów jadalnych jako żywności i uwarunkowania ich akceptacji w ujęciu modelowym ”

wykonanej pod kierunkiem naukowym

dr hab. inż. Anety Ociecek, prof. nadzw. AM Gdynia, dr inż. Agnieszki Rybowskiej
w Katedrze Towaroznawstwa i Zarządzania Jakością, Wydziału Przedsiębiorczości
i Towaroznawstwa Akademii Morskiej w Gdyni

Ocena strony formalnej

Ocena układu pracy

Formalny układ rozprawy jest typowy dla prac promocyjnych o charakterze doświadczalnym i zgodny z ogólnymi wymogami, przyjętymi w tego typu opracowaniach. Praca liczy 173 strony i składa się z 14 rozdziałów oraz 3 załączników. W pracy zamieszczono 33 tabele, 12 rysunków oraz 21 wykresów. Kolejne rozdziały układają się w logiczną całość. Pierwsze rozdziały zawierają wstęp i zagadnienie w świetle piśmiennictwa (część teoretyczna), a pozostałe dotyczą części empirycznej. Proporcje poszczególnych części są prawidłowe. Wyniki zinterpretowano i przedyskutowano prawidłowo. Praca jest napisana językiem komunikatywnym, a drobne potknięcia natury logicznej i stylistycznej występują rzadko. Kluczowe problemy badawcze, decydujące o wartości poznawczej badań, zostały wyraźnie zaakcentowane. Jest to ważne, bowiem pomimo jasno sprecyzowanego celu badań i konsekwentnego realizowania poszczególnych etapów badań, pracę charakteryzuje dwuetapowe ujęcie tematu, które przekłada się na analizowanie wielu parametrów badawczych.

Tabele, zawierające zestawienia z poszczególnych etapów badań, zostały zaprojektowane w sposób prawidłowy. Doktorantka włożyła wiele staranności przy redagowaniu wersji pracy doktorskiej. Słowa uznania należą się również za dobrą ilustrację

graficzną, która uzupełnia część wynikową pracy doktorskiej. Reasumując należy jednakże z całą stanowczością podkreślić, że Doktorantka bardzo dobrze poradziła sobie z redakcją poszczególnych części pracy. Treść i forma wzajemnie się uzupełniają.

Spis piśmiennictwa obejmuje 255 pozycji w tym strony internetowe. Mając na uwadze bardzo ograniczoną ilość prac naukowych z podjętego zakresu badawczego należy stwierdzić iż, dobór bibliografii jest odpowiedni i obejmuje najważniejsze pozycje literatury tematu z ostatnich lat. Od strony formalnej praca nie budzi zastrzeżeń.

Ocena strony merytorycznej pracy

Stale zwiększająca się liczba ludności świata powoduje konieczność zapewnienia odpowiedniej ilości pożywienia. Zaspokojenie potrzeb żywieniowych populacji ludzkiej wymaga zatem poszukiwania niekonwencjonalnych źródeł składników pokarmowych, w tym białka. Obiecującą alternatywą są przede wszystkim białka owadów jadalnych i organizmów morskich z uwagi na wysoką wartość odżywczą. Korzyści wynikające z wprowadzenia na rynek żywności na bazie owadów to także pozytywne aspekty środowiskowe, ekonomiczne i zdrowotne. Aktualnie w większości krajów europejskich, głównym problemem limitującym wykorzystanie owadów w diecie człowieka jest brak akceptacji tego typu żywności oraz jej bezpieczeństwo. Przyjmując za punkt wyjścia powyższy tok rozumowania, nasuwa się przypuszczenie, że jednym z czynników determinujących spożycie tego typu żywności oprócz walorów żywieniowo-zdrowotnych jest ich akceptacja. W postępowaniu tym, kluczową rolę odgrywają: przeszkody emocjonalne i psychologiczne, ocena sensoryczna oraz postawy i zachowania żywieniowe. Dostępny zakres wiedzy, dotyczący postaw i zachowań żywieniowych wobec tego typu żywności jest bardzo ograniczony. Patrząc w tym kontekście na podjęte przez Doktorantkę badania, można stwierdzić, że są one inowacyjne i w pełni uzasadnione. Aktualności podjętych badań dodaje fakt, iż w polskiej literaturze naukowej jest brak prac dotyczących tego zakresu badawczego, co wobec narastającego w skali globalnej trendu spożycia żywności alternatywnej, podnosi walory praktyczne i poznawcze podjętych badań.

Powyższe fakty potwierdzają tezę, że wybór tematu pracy doktorskiej nie został dokonany przypadkowo, lecz w oparciu o dogłębną analizę nowych trendów w spożyciu żywności, dokonaną przez Doktorantkę.

Zaprojektowane założenia pracy dysercyjnej doskonale wpisują się w ten nurt badawczy, wskazując w aspekcie aplikacyjnym na parametry sensoryczne, które istotnie wpływają na poziom akceptacji produktów. Podkreślić należy jeszcze raz innowacyjność podjętego tematu badawczego, który zapoczątkowuje badanie czynników, wpływających na proces akceptacji owadów jadalnych przez polskich konsumentów oraz wyselekcjonowanie deskryptorów mogących znaleźć wykorzystanie przy projektowaniu nowych produktów żywieniowych. Z tego względu wysoko oceniam wartość naukową i aplikacyjną ocenianej rozprawy doktorskiej.

Tytuł pracy odpowiada celowi i treści rozprawy. Zagadnienie w świetle piśmiennictwa jest bardzo interesującym wprowadzeniem do przeprowadzonych w dalszej części badań, którą należy uznać za nowe i ciekawe opracowanie monograficzne tematu. Część literaturowa ocenianej pracy bowiem w pełni oddaje aktualny stan wiedzy w obszarze będącym jej przedmiotem.

Doktorantka dokonała przeglądu piśmiennictwa w kilku wzajemnie uzupełniających się obszarach tematycznych związanych z konsumpcją owadów jadalnych wskazując na możliwości oraz ograniczenia w aspekcie min. bezpieczeństwa spożycia, postaw konsumenta, uwarunkowań ekonomiczno-społecznych oraz wpływu hodowli owadów jadalnych na środowisko. Rozdział dotyczący entomofagii jest doskonałym wprowadzeniem w problem będący przedmiotem dysertacji, gdzie Doktorantka przedstawiła spożycie owadów w skali globalnej, europejskiej – ze szczególnym naciskiem położonym na możliwości ich wykorzystania w diecie. Bardzo ważnym elementem części teoretycznej jest także bardzo dobrze zredagowany fragment dotyczący zachowań konsumentów na rynku nowej żywności oraz dotyczący wpływu hodowli owadów jadalnych na środowisko. Doktorantka podkreśliła rolę interdyscyplinarnego, a także transdyscyplinarnego podejścia w innowacyjnym wyzwaniu jakim jest wprowadzenie owadów jadalnych jako żywności dla ludzi i pasz. Taki dobór tematyczny części teoretycznej wskazuje na szeroką znajomość omawianej przez Doktorantkę problematyki.

Celem nadrzędnym podjętych przez Doktorantkę badań była ocena postaw spożywania owadów jadalnych oraz uwarunkowań ich akceptacji przez konsumentów z Trójmiasta. Cel pracy został przedstawiony precyzyjnie i łączy elementy poznawcze z praktycznymi. Do zrealizowania celu głównego wyznaczono trzy cele szczegółowe.

Odzwierciedleniem tak postawionych celów stało się sformułowanie hipotez badawczych, które w dalszej części pracy stały się osią, wokół której Doktorantka przeprowadziła analizę wyników i ich omówienie oraz sformułowała wnioski.

Dobór metod badawczych nie budzi zastrzeżeń i świadczy o bardzo dobrej znajomości warsztatu badawczego oraz dowodzi dobrego przygotowania mgr inż. Joanny Bartkovicz do samodzielnego projektowania badań naukowych. Zastosowane narzędzia badawcze są odpowiednie dla tego typu badań i szeroko stosowane w badaniach na całym świecie, co może pozwolić na szerokie opracowanie wyników w odniesieniu do prac innych autorów. Badaniami objęto 788 osób w szerokim zakresie wiekowym. Pewien niedosyt budzi brak jasnych kryteriów włączenia i wykluczenia próby badawczej.

Na wyróżnienie zasługuje sposób w jaki zaprojektowano badania. Postępowanie badawcze objęło dwa etapy. Pierwszy etap obejmował badanie konsumentów wobec nowej żywności a drugi sensoryczną ocenę konsumencką. Warto podkreślić iż w pierwszym etapie badań oprócz zastosowania kwestionariuszy VAERSEEK (Variety Seeking Tendency Scale) i FNS (Food Neohobia Scale) przeprowadzono we wstępnym etapie badań pomiar próbny opracowanego kwestionariusza w grupie 100 respondentów, co bardzo zwiększyło wiarygodność i rzetelność otrzymanych danych. Drugi etap badawczy ze względu na badane produkty (trzy gatunki owadów jadalnych przygotowane w trzech różnych wariantach smakowych) należy uznać za szczególnie interesujący, nowatorski i uważam za bardzo pracowity oraz ważny punkt odniesienia. Także na podkreślenie zasługuje modelowe ujęcie pozwalające na określenie istotnych parametrów sensorycznych wpływających na poziom akceptacji produktów przez badanych w aspekcie aplikacyjnym pracy.

Mając na uwadze, dwuetapowość badań zdaniem Recenzenta warto byłoby przedstawić zaprojektowane analizy na schemacie, co znacznie zwiększyłoby czytelność pracy i ukazało kolejność wykonywanych analiz.

Na bardzo wysokie uznanie zasługuje statystyczna interpretacja wyników badań. Autorka bardzo szeroko omówiła procedury zastosowane przy weryfikacji statystycznej uzyskanych rezultatów. W opracowaniu statystycznym wykorzystano zaawansowane dobrze dobrane i wzajemnie uzupełniające się metody statystyczne. Wymienione techniki statystyczne zastosowano do opisanie wyników i oceny ich współzależności. Dzięki temu uzyskano szeroki obraz wpływu parametrów sensorycznych na akceptację badanych produktów. Zastosowane metody statystyczne dowodzą dużego opanowania przez Autorkę

zaawansowanych metod statystycznych pozwalających na uzyskanie ciekawych wyników ułatwiających formułowanie wniosków.

Rozdział „Wyniki badań” składa się z trzech podrozdziałów, co znacznie zwiększa czytelność pracy. W pierwszym podrozdziale doktorantka zweryfikowała dwie pierwsze hipotezy badawcze. Potwierdzona pozytywnie została pierwsza hipoteza badawcza wskazująca, iż konsumenci z Trójmiasta, charakteryzujący się wysokim stopniem poszukiwania różnorodności w żywności widzą korzyści wynikające ze spożywania owadów jadalnych, zaś negatywnie zweryfikowano drugą hipotezę badawczą mówiącą, iż konsumenci z Trójmiasta, charakteryzujący się wysokim stopniem neofobii nie dostrzegają istotnego ryzyka związanego ze spożywaniem owadów. Rozdział drugi dotyczył problemów uwarunkowań akceptacji owadów jadalnych i charakterystyki populacji osób włączonych do drugiego etapu badań. W rozdziale tym zostały przedstawione za pomocą licznych profilogramów sensoryczne uwarunkowania akceptacji owadów jadalnych jako żywności. Rozdział trzeci dotyczy modeli akceptacji owadów jadalnych na podstawie oceny sensorycznej, gdzie wykazano, że o akceptacji owadów jadalnych jako żywności decydować będzie przede wszystkim ich smak, co pozytywnie zweryfikowało trzecią hipotezę badawczą. Wyniki badań zostały starannie opracowane i przejrzysto przedstawione w tabelach i na wykresach. Pani mgr inż. Joanna Bartkovicz poprawnie analizowała stwierdzone zależności zarówno wynikające z postępowania metodycznego, analizy statystycznej, jak również z danych literaturowych.

Przeprowadzona dyskusja świadczy o dużej wiedzy Doktorantki oraz umiejętności precyzowania spostrzeżeń i wniosków, wynikających z przeprowadzonych badań zarówno w aspekcie naukowym – badawczym jak i aplikacyjnym. Na podkreślenie zasługuje prezentacja wyników badań własnych, w tym liczne zamieszczone tabele i ryciny w opracowaniu własnym stanowiące bardzo dobrze przygotowaną dokumentację naukowo-badawczą.

Przygotowaną przez mgr inż. Joannę Bartkovicz rozprawę doktorską kończą wnioski, które są podsumowaniem podjętych badań i odpowiedzią na postawione wcześniej cele pracy. Doktorantka wykazała, iż konsumenci widzą korzyści w spożywaniu owadów jadalnych, charakteryzują się wysokim stopniem neofobii a poziom akceptacji owadów jadalnych uwarunkowany jest wzajemnym oddziaływaniem smaku i wyglądu. Zdaniem jednak Recenzenta część wniosków można określić, jako stwierdzenia końcowe. Autorka ma świadomość, iż zrealizowane badania nie wyczerpują wszystkich aspektów tej tematyki, jaką jest zainteresowanie i akceptacja owadów jadalnych i produktów je zawierających. Istotne

jest, że Doktorantka dostrzega konieczność podejmowania działań korzystnie wpływających na zainteresowanie owadami jadalnymi, wykorzystania wyników z pracy przez potencjalnych producentów produktów żywnościowych z owadów jadalnych oraz konieczność podejmowania takich badań w różnych grupach wiekowych i regionach kraju. Według Recenzenta te sformułowania można byłoby zamieścić w podrozdziałach dotyczących np.: implikacji praktycznych lub przyszłych badań.

Odnosząc się do przeprowadzonych przez Doktorantkę badań podczas obrony pracy dysercyjnej prosiłabym o udzielenie odpowiedzi, co Doktorantka uznaje za swoje najważniejsze osiągnięcie naukowe. Także niezależnie od ogólnie bardzo pozytywnej oceny pracy, proszę Doktorantkę o ustosunkowanie się/dyskusję do poniższych kwestii podczas obrony publicznej:

Czy na poziomie przeprowadzonych badań można podjąć próbę odpowiedzi/dyskusji dotyczącej :

- Czy istnieją dane wskazujące na konieczność ograniczenia/unikania spożywania owadów jadalnych ze względu na stan zdrowia w różnych stanach klinicznych i grupach wiekowych ?
- Czy nieprawidłowe spożycie owadów jadalnych (np.: zbyt duża wielkość spożycia) w zwyczajowo spożywanej polskiej diecie może stanowić zagrożenie zdrowotne w aspekcie zbilansowania składników odżywczych ?
- Czy owady jadalne mogą znaleźć zastosowanie przy projektowaniu żywności funkcjonalnej/medycznej ?
- Czy istnieją dane dotyczące spożycia owadów jadalnych a interakcji z niektórymi składnikami leków/suplementów diety ?

Wniosek końcowy

Przedstawiona rozprawa doktorska mgr inż. Joanny Bartkowicz p.t.: „Postawy wobec owadów jadalnych jako żywności i uwarunkowania ich akceptacji w ujęciu modelowym” jest nowatorskim opracowaniem, na który składają się: sposób przygotowania i opracowanie teoretyczne tematu, staranne zaplanowanie części badawczej, przeprowadzenie badań w oparciu o rekomendowane narzędzia badawcze, oraz interpretacja uzyskanych wyników badań. Doktorantka wykazała bardzo dobre przygotowanie teoretyczne i praktyczne. Podjęty problem badawczy ma duże perspektywiczne znaczenie w wymiarze poznawczym i aplikacyjnym. Wyniki badań mogą stanowić podstawę do dalszego poznania kluczowych

czynników wpływających na proces akceptacji owadów jadalnych oraz opracowania nowych produktów, co jest zgodne z najnowszymi trendami w produkcji żywności i oczekiwaniami konsumentów. Doceniam także ogrom pracy, jaką wykonała Doktorantka w czasie prowadzenia badań, gromadzenia wyników, a przede wszystkim ich opracowania za pomocą zaawansowanych metod statystycznych oraz podczas pisanie rozprawy.

Zawarte w recenzji uwagi mają charakter głównie redakcyjny i nie mają wpływu na ocenę końcową przedstawionej do recenzji pracy doktorskiej. Uważam, że praca odpowiada wymaganiom stawianym przed rozprawami doktorskimi zgodnie z Ustawą o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (DZ. U. Nr 65. poz. 595 z późniejszymi zmianami) i wnoszę do Wysokiej Rady Wydziału Przedsiębiorczości i Towaroznawstwa Akademii Morskiej w Gdyni wniosek o przyjęcie rozprawy, jako doktorskiej i dopuszczenie Pani mgr inż. Joanny Bartkowicz do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Dodatkowo wnioskuję o wyróżnienie rozprawy doktorskiej podkreślając innowacyjność tematu badawczego oraz walory naukowe. Praca ma duże znaczenie poznawcze oraz przedstawia potencjalną praktyczną wartość dotyczącą wyróżników jakości kształtujących poziom akceptacji owadów co jest dodatkowym miernikiem wartości pracy poznawczej.



dr hab. Katarzyna Przybyłowska
prof. UWM