



Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

ul. Wojska Polskiego 28

60-637 Poznań

tel. (+48 61) 848 73 32 - sekretariat Katedry Żywienia Człowieka i Dietetyki

e-mail: kzcdek@up.poznan.pl

WYDZIAŁ NAUK O  
ŻYWNOŚCI I ŻYWIENIU

Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki

Prof. dr hab. Joanna Bajerska  
Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki  
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Poznań, 8.12.2025

### Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Justyny Pauliny Wielgosz-Grochowskiej

*pt. Zespół przerostu bakteryjnego jelita cienkiego a sposób żywienia i wybrane wskaźniki stanu odżywienia*

Recenzja wykonana na podstawie uchwały Rady Dyscypliny technologia żywności i żywienia Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie nr 101/TŻiŻ-2024/2025 z dnia 26.09.2025 roku o powołaniu recenzentów ww. rozprawy doktorskiej.

### Ocena formalna pracy

Przedłożona do oceny praca doktorska została wykonana na Katedrze Żywienia Człowieka, Instytutu Nauk o Żywieniu Człowieka, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, pod kierunkiem dr hab.

Małgorzaty Ewy Drywień, prof. SGGW.

Na pracę doktorską składają się trzy anglojęzyczne publikacje:

1. Wielgosz-Grochowska, J.P\*.; Domanski, N.; Drywień, M. E. (2022). Efficacy of an Irritable Bowel Syndrome Diet in the Treatment of Small Intestinal Bacterial Overgrowth: A Narrative Review. *Nutrients*, 14(16), 3382. doi:10.3390/nu14163382
2. Wielgosz-Grochowska, J.P.; Domanski, N.; Drywień, M.E.\* (2023). Influence of Body Composition and Specific Anthropometric Parameters on SIBO Type. *Nutrients*, 15, 4035. doi:10.3390/nu15184035
3. Wielgosz-Grochowska, J.P.; Domanski, N.; Drywień, M.E.\* (2024). Identification of SIBO Subtypes along with Nutritional Status and Diet as Key Elements of SIBO Therapy. *Int. J. Mol. Sci.*, 25, 7341. doi:10.3390/ijms25137341

oraz opis w języku polskim. Praca łącznie liczy 83 strony.



Dwie publikacje z cyklu są pracami eksperymentalnymi, natomiast jedna ma charakter przeglądowy. Dwie prace ukazały się w czasopiśmie *Nutrients*, a jedna w *International Journal of Molecular Sciences*. Wszystkie wymienione czasopisma należą do wydawnictwa MDPI i zgodnie z wykazem czasopism naukowych MEiN zostały wycenione na 140 punktów.

We wszystkich trzech artykułach doktorantka jest pierwszą autorką. Na podstawie dołączonych oświadczeń można stwierdzić, że jej wkład w powstanie prac był wiodący (określony na poziomie 70%) i obejmował m.in.: opracowanie koncepcji i metodologii badań, analizę literatury, przygotowanie wizualizacji, opracowanie statystyczne, opis wyników oraz przygotowanie manuskryptów (zarówno wersji roboczych, jak i finalnych), a także dyskusję uzyskanych rezultatów.

### Ocena wartości merytorycznej pracy

Celem badań podjętych przez doktorantkę była ocena związku pomiędzy typem zespołu przerostu bakteryjnego jelita cienkiego (SIBO) a sposobem żywienia oraz wybranymi parametrami stanu odżywienia u ludzi. Temat ten został wybrany przez doktorantkę ze względu na dużą częstość występowania SIBO u ludzi oraz brak wystarczającej liczby badań na temat czynników żywieniowych determinujących konkretne typy SIBO oraz konsekwencji zdrowotnych z tego wynikających. Wybór tematyki uważam więc za trafny, a sam temat pracy za prawidłowo sformułowany.

Wstęp teoretyczny bardzo dobrze wprowadza czytelnika w istotę podjętych badań. Doktorantka w sposób bardzo syntetyczny, w oparciu o najnowszą literaturę uzasadniła cel podjętych badań. Oceniam ten rozdział bardzo dobrze, a sposób jego opracowania świadczy o dużych umiejętnościach doktorantki dotyczących syntetycznej analizy baz danych literaturowych.

W kontekście lektury całej dysertacji należy stwierdzić, że doktorantka posiada umiejętność formułowania problemów badawczych i jednoznacznego przedstawienia hipotez. **Zalecałabym jednak, aby formułując cele i hipotezy badawcze oraz planując i omawiając wyniki poszczególnych badań, konsekwentnie rozpoczynać je od oceny sposobu żywienia osób cierpiących na SIBO, a następnie omówienia parametrów antropometrycznych, składu ciała oraz parametrów biochemicznych krwi.** Uważam, że wyniki badań zostały wyczerpująco omówione i zaprezentowane w postaci tabel i rycin, a następnie odpowiednio przedyskutowane. Ponadto na pochwałę zasługuje fakt, że doktorantka, formułując wnioski, w większości odniosła się do postawionych hipotez. Praca pod względem merytorycznym ogólnie nie budzi zastrzeżeń, jednak mam kilka wątpliwości i uwag, które umieściłam w dalszej części recenzji.

### Szczegółowe uwagi dotyczące pracy

#### Ad. 2.3 Diagnostyka SIBO

O ile doktorantka w przeglądzie literatury opisuje ograniczenia metody diagnozy SIBO polegającej na aspiracji treści jelita cienkiego wraz z posiewem bakteryjnym (metoda inwazyjna, kosztowna, narażona na błędy pobrania, wymaga specjalistycznej aparatury), to brakuje takiego opisu ograniczenia stosowania testów oddechowych w diagnostyce SIBO. W literaturze przedmiotu dostępne są prace wskazujące, że również powszechne stosowanie





testów oddechowych, ze względu na ich dużą zmienność diagnostyczną może prowadzić do nadużywania antybiotykoterapii. **Proszę Doktorantkę o komentarz w tej sprawie.**

#### Ad. 4. Hipotezy badawcze

Uważam, że bardziej właściwym zapisem hipotezy 3 byłoby: *sposób żywienia badanych osób różni się w zależności od typu SIBO*

#### Ad. 5. Metody

##### Ad. 5.1. Grupa badana

Do badania włączono 67 dorosłych uczestników w wieku od 18 do 65 lat, u których występowały objawy żołądkowo-jelitowe z częstotliwością co najmniej trzech epizodów miesięcznie w okresie ostatnich sześciu miesięcy. Poszukiwano osób z nowo zdiagnozowanym SIBO na podstawie pozytywnego testu oddechowego wodorowo-metanowego z obciążeniem laktulozą (LHMB).

**Tak zaprojektowane badania zwracają uwagę na brak grupy kontrolnej obejmującej osoby zdrowe, co istotnie ogranicza możliwość pełnej interpretacji uzyskanych wyników. Przykładowo nie wiemy czy obserwowane w grupie osób z SIBO niedobory pokarmowe, czy też nieprawidłowości w parametrach biochemicznych krwi nie występują również często w grupie osób zdrowych.**

Doktorantka wskazuje, że *wysokość ciała (cm) została zgłoszona samodzielnie przez uczestników.*

W badaniach klinicznych wysokość ciała deklarowana przez uczestników stanowi istotne źródło błędów, które może prowadzić do błędnej kwalifikacji badanych np. na podstawie wskaźnika BMI. Przykładowo w badaniach Flegal, K. M. i wsp. <sup>1</sup>, zauważono, że mężczyźni zawyżali wzrost średnio o 1.2 cm, a kobiety o 0.6 cm. Wraz z wiekiem różnica w wysokości ciała zmierzonej a deklarowanej przez pacjentów wzrasta.

- (1) Flegal, K. M.; Ogden, C. L.; Fryar, C.; Afful, J.; Klein, R.; Huang, D. T. Comparisons of Self-Reported and Measured Height and Weight, BMI, and Obesity Prevalence from National Surveys: 1999-2016. *Obesity* **2019**, 27 (10), 1711–1719. <https://doi.org/10.1002/oby.22591>.

Ponadto, równania składu ciała, w metodzie BIA (Bioelectrical Impedance Analysis), służące do oszacowania zawartości wody wymagają podania wysokości ciała i masy ciała. W związku z tym niedokładny pomiar lub deklaratywna wysokość ciała wpływa bezpośrednio na wielkość tego parametru. Zgodnie z literaturą błąd pomiaru wysokości ciała o 2,5 cm prowadzi do błędów oszacowania całkowitej zawartości wody w organizmie na poziomie 1 litra<sup>2</sup>.

- (2) El Dimassi, S.; Gautier, J.; Zalc, V.; Boudaoud, S.; Istrate, D. Body Water Volume Estimation Using Bio Impedance Analysis: Where Are We? *IRBM* 2024, 45 (3), 100839. <https://doi.org/10.1016/j.irbm.2024.100839>.



Doktorantka dokonała klasyfikacji poszczególnych parametrów składu ciała z wykorzystaniem wartości referencyjnych proponowanych przez producenta analizatora InBody 270. Zasadne jest jednak pytanie, czy przyjęte zakresy referencyjne są oparte na rzetelnych danych literaturowych? **Wskazane byłoby uzasadnienie wyboru tych norm.**

Do badań zakwalifikowano wyłącznie osoby, u których nie wdrożono interwencji mających na celu eradykację SIBO, w tym modulacji mikrobioty jelitowej, ani nie stosowano specjalistycznych diet eliminacyjnych. Jednak z badań wynika, że pacjenci mogli samodzielnie eliminować z diety niektóre produkty, np. te zawierające laktozę, gluten. **Powstaje więc pytanie, w jaki sposób weryfikowano to, czy uczestnicy rzeczywiście stosowali lub nie stosowali określonych wykluczeń żywieniowych.**

#### Ad. 5.6. Analiza statystyczna

**W pracy brakuje uprzedniego wyliczenia liczebności próby, co zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia błędu II rodzaju. Z kolei zbyt mała liczebność próby może prowadzić do niestabilnych estymacji.**

Doktorantka w tej części pracy opisuje, że w celu określenia korelacji między stężeniem gazów oddechowych a parametrami antropometrycznymi, biochemicznymi oraz poborem energii i spożyciem składników pokarmowych z dietą w trzech typach SIBO zastosowano analizę korelacji Pearsona.

**Uważam, że analiza korelacji pozwala jedynie ocenić siłę i kierunek współwystępowania zależności między stężeniem gazów oddechowych a spożyciem składników pokarmowych, parametrami antropometrycznymi, biochemicznymi krwi. Sama korelacja nie pozwala jednak określić zależności przyczynowo-skutkowych oraz uwzględnić zmiennych zakłócających (np. wiek, płeć, poziom aktywności fizycznej, stan zapalny, niedoszacowanie lub przeszacowanie poboru energii, poziom wykształcenia itp.), które niewątpliwie i mogły rzutować na wynik końcowy. Uważam, że zastosowanie regresji logistycznej dałoby nam podstawę do weryfikacji hipotezy nr 4 czy dieta uboga w błonnik pokarmowy stanowiła czynnik ryzyka SIBO metanowego.**

#### Ad. 5. Wybrane wyniki szczegółowe dotyczące badania I i II

Poza uwagą, że badania I powinny zostać omówione po analizie sposobu żywienia (badania II), chciałabym również zwrócić uwagę, że ze względu na deklaratywny charakter danych dotyczących wysokości ciała nie rekomendowałabym omawiania tego parametru w kontekście SIBO. Ponadto nie uważam za zasadne omawiania wyników, które nie osiągnęły istotności statystycznej.

#### Ad. 9. Podsumowanie wyników i dyskusja

Sama dyskusja jest dobrze napisana; jednak o ile w publikacjach wchodzących w skład dysertacji doktorantka wskazuje mocne i słabe strony badań, o tyle w dyskusji wyników badań przedstawionej w języku polskim element ten został pominięty.



#### **Ad 10. Wnioski i weryfikacja hipotez badawczych**

Uważam, że wniosek „*Dieta uboga w błonnik pokarmowy stanowiła czynnik ryzyka SIBO metanowego*”, z uwagi na to, że nie zastosowano właściwego testu statystycznego należy zapisać nieco inaczej i zgodnie z otrzymanym wynikiem.

Pozytywnie oceniam przygotowanie przez doktorantkę wniosków praktycznych wynikających z przeprowadzonych badań. Odnoszę jednak wrażenie, że część tych wniosków dotyczy zagadnień, których doktorantka bezpośrednio nie badała.

Przykładowo doktorantka nie analizowała wpływu diet eliminacyjnych na stan odżywienia pacjentów z wybranymi typami SIBO, zatem uważam, że stwierdzenie: „*Przeprowadzenie analizy składu ciała u pacjentów z określonym typem SIBO powinno być jednym z podstawowych narzędzi do oceny i monitorowania ich parametrów antropometrycznych, zwłaszcza gdy stosowanie diet eliminacyjnych związanych z leczeniem SIBO może nasilać stan niedożywienia*” wymaga modyfikacji i powinno zostać ukierunkowane wyłącznie na wyniki uzyskane w niniejszym badaniu, bez odnoszenia się do potencjalnego wpływu diet eliminacyjnych, którego w ramach pracy nie oceniano.

#### **Ocena poprawności redakcyjnej rozprawy doktorskiej**

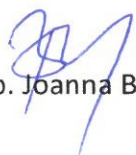
Praca jest dobrze przygotowana pod względem redakcyjnym. Ryciny i tabele nie odbiegają od przyjętych standardów. Są dobrze opisane, przejrzyste, stanowią dobre uzupełnienie informacji podanych w tekście, dzięki czemu prezentacja wyników jest czytelna. Jedyna uwaga w tym zakresie dotyczy tego, że tekst na niektórych rycinach w publikacjach naukowych jest napisany w języku polskim (np. przedział ufności, publikacja nr 2). W dysertacji w języku polskim uwagę zwracają błędy interpunkcyjne i literówki.

#### **Wniosek końcowy**

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska w postaci cyklu 3 publikacji naukowych jest oryginalnym opracowaniem aktualnego problemu naukowego w dyscyplinie technologia żywności i żywienia. Wszystkie uwagi i pytania o charakterze dyskusyjnym przedstawione w treści recenzji nie wpływają na moją ogólną, pozytywną ocenę przedłożonej rozprawy doktorskiej. Doktorantka wykazała się rzetelną wiedzą merytoryczną, umiejętnością prowadzenia badań naukowych oraz zdolnością do właściwej prezentacji i interpretacji uzyskanych wyników.

Oceniana dysertacja zawiera elementy nowości naukowej i stanowi wartościowy wkład w rozwój dyscypliny. Biorąc pod uwagę całość przeprowadzonej analizy stwierdzam, że praca spełnia wymagania określone w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r.

**W związku z tym wnioskuję do Rady Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie o dopuszczenie mgr Justyny Pauliny Wielgosz-Grochowskiej do dalszych etapów postępowania w przewodzie doktorskim.**

  
Prof. dr hab. Joanna Bajerska

Poznań dn. 8.12.2025

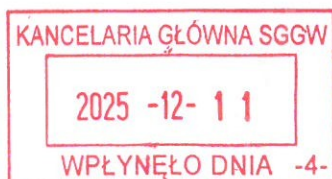
Prof. dr hab. Joanna Bajerska  
Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki  
Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu  
Ul. Wojska Polskiego 31  
60-624 Poznań  
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Biuro Obsługi Nauki  
ul. Nowoursynowska 166,  
02-787 Warszawa  
SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA  
WIEJSKIEGO W WARSZAWIE

Przesyłam wersję papierową recenzji rozprawy doktorskiej mgr Justyny Pauliny Wielgosz –  
Grochowskiej

Z poważaniem

  
Prof. dr hab. Joanna Bajerska



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY  
W POZNANIU  
KATEDRA ŻYWIENIA CZŁOWIEKA I DIETETYKI  
ul. Wojska Polskiego 31, 60-624 Poznań  
tel. 61 848-73-32

POLECENIE  
R

(00)559007734194165653  
(00)559007734194165653  
(00)559007734194165653  
Poczta Polska  
zł  
gr  
2023

Biuro Olszty, Nauki  
Sekcja Główna Gospodarska Miejskiego  
w Warszawie  
ul. Nowoursynowska 166  
02-787 Warszawa

2025-12-11  
WPLYNEŁO DNIA -4-

PPW w Warszawie

OPŁATA POBRANA  
TAXE PERÇUE - POLOGNE  
Umowa z Poczta Polska S.A.  
nr ID 562687/P

POZNAŃ 5p  
09 12 20 25  
\*BD\*

OPŁATA POBRANA  
Umowa z Poczta Polska S.A.  
nr ID 562687/P