

Prof. dr hab. Dominika Głąbska  
Katedra Dietetyki  
Instytut Nauk o Żywieniu Człowieka  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Warszawa, 30.11.2023 r.

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Pauliny Jedut

**„Ocena sposobu żywienia, stanu zdrowia i odżywienia dorosłych wegetarian”**

wykonanej pod kierunkiem prof. dr hab. Pawła Glibowskiego

Podstawę formalną realizacji recenzji stanowi pismo Przewodniczącego Rady Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (z dnia 02-10-2023) oraz rozprawa doktorska mgr Pauliny Jedut. Podstawę prawną stanowi Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r., poz. 1668 z późn. zm.).

### **Ocena wyboru tematu i zakresu pracy**

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska mgr Pauliny Jedut dotyczy sposobu żywienia, stanu zdrowia i stanu odżywienia dorosłych wegetarian. W efekcie zrealizowanych badań, Doktorantka opublikowała 4 artykuły naukowe (1 praca przeglądowa i 3 oryginalne prace badawcze) dotyczące: (1) wyników dotychczasowych badań obejmujących ocenę sposobu żywienia wegetarian w Polsce (praca przeglądowa), (2) zawartości witaminy B12 w produktach roślinnych dostępnych na polskim rynku, (3) stanu zdrowia, stanu odżywienia i sposobu żywienia osób na diecie wegetariańskiej, (4) zależności między sposobem żywienia a ryzykiem wystąpienia objawów depresyjnych u osób na diecie wegetariańskiej (prace badawcze). Prace te zostały pozytywnie zrecenzowane i ukazały się w renomowanych czasopismach naukowych, publikujących prace z dyscypliny technologia żywności i żywienia. Stanowią one spójny cykl publikacji, w których tematem przewodnim jest dieta wegetariańska, możliwość jej dobrego zbilansowania i jej wpływ na stan zdrowia. W pracach tych Doktorantka przedstawiła liczne analizy obejmujące kwestie związane z dostępnymi produktami (badania analityczne), wartością odżywczą diety i stanem odżywienia, a także stanem zdrowia, w tym zdrowiem psychicznym (badania obserwacyjne).

Biorąc pod uwagę to, że częstość stosowania diet wegetariańskich rośnie, zarówno w polskim społeczeństwie, jak i w innych krajach rozwiniętych, a cały czas brak jest szeroko dostępnej edukacji dotyczącej tego jak powinna być komponowana dieta wegetariańska, należy wskazać, że temat wybrany przez Doktorantkę dotyczy aktualnego problemu zdrowia publicznego. Ponadto, w swoich badaniach Doktorantka zajęła się praktycznymi aspektami z zakresu sposobu żywienia i stanu zdrowia wegetarian, w tym poddała weryfikacji zawartość w produktach spożywczych witaminy B12 – kluczowej w diecie wegetariańskiej oraz poddała analizie ryzyko wystąpienia objawów depresyjnych, będących obecnie jednym z najpoważniejszych zagrożeń społecznych, co dodatkowo stanowi istotny element aplikacyjny zrealizowanej pracy. Tym samym, realizowane przez nią badania obejmują ważny obszar nie tylko z zakresu nauk żywieniowych, ale i z pogranicza nauk medycznych. Analizy zrealizowane przez Doktorantkę są kompleksowe i prowadzą do rozwiązania sformułowanego przez nią problemu badawczego, który został prawidłowo nakreślony w oparciu o potrzebę zdrowotną populacji, a z drugiej strony – potencjalne możliwości badawcze.

Tytuł pracy odpowiada jej celom. Podkreślić należy szeroki zakres i kompleksowy charakter badań zaplanowanych i zrealizowanych przez Doktorantkę w zakresie dyscypliny technologia żywności i żywienia, obejmujący elementy analizy żywności, badanie sposobu żywienia, jak również elementy badań psychologicznych. Również włączenie do rozprawy pracy przeglądowej pozwoliło Doktorantce na udokumentowanie rzetelnego podejścia opierającego prowadzone badania oryginalne na wcześniejszym przeglądzie literatury przedmiotu. Dzięki temu, rozprawa doktorska stanowi kompleksowe opracowanie, które prowadzi do wniosków o potencjalnie aplikacyjnym charakterze, które w przyszłości mogą pozwolić na optymalizację opieki dietetycznej nad osobami na dietach wegetariańskich i stanowić mogą pewien wkład do opracowania zaleceń żywieniowych dla tej grupy.

Tym samym, wybór przez mgr Paulinę Jedut problemu badawczego, będącego przedmiotem rozprawy doktorskiej, oraz zaplanowany przez nią zakres analiz należy ocenić wysoko, jako zasadny, aktualny oraz istotny, zarówno z naukowego, jak i aplikacyjnego punktu widzenia.

### **Ocena formalnej strony pracy**

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska mgr Pauliny Jedut ma typowy układ, pozwalający na jasne i logiczne przedstawienie wyników przeprowadzonych badań i analiz, w tym czytelne pokazanie wyników zaprezentowanych w ramach poszczególnych publikacji. Przedstawione wyniki zostały wprowadzone przez poprzedzający je przegląd literatury, który w znacznej mierze oparty jest o wyniki dotychczasowych badań obejmujących ocenę sposobu żywienia wegetarian w Polsce (praca przeglądowa wchodząca w skład cyklu publikacji), oraz wprowadzone przez prezentację materiału i metodyki, jak również są one przedyskutowane w oparciu o wyniki badań innych autorów. Dziwić może wykorzystanie wyników pracy przeglądowej jako przeglądu piśmiennictwa, szczególnie biorąc pod uwagę to, że praca ta dotyczy badań obejmujących ocenę sposobu żywienia wegetarian w Polsce, przez co przygotowany przegląd piśmiennictwa w większość dotyczy wyników badań realizowanych w Polsce, a zabrakło w nim ważnych wyników badań realizowanych na świecie. W pewnym stopniu

jest to kompensowane przez dyskusję wyników, która opiera się na wynikach badań realizowanych na świecie.

Praca obejmuje 65 stron i składa się ona z 8 rozdziałów, a ponadto zamieszczono w niej załączniki (publikacje naukowe wchodzące w skład rozprawy doktorskiej, oświadczenia ich współautorów, zestawienie dorobku naukowego). Główna część pracy obejmuje rozdziały prezentujące wprowadzenie, hipotezę i cel badań, układ prowadzonych badań, materiał i metody badawcze, omówienie wyników i dyskusję, stwierdzenia i wnioski oraz cytowane w pracy piśmiennictwo. Proporcje poszczególnych części pracy są prawidłowe. W pracy zamieszczono 16 tabel oraz wskazano 108 pozycji piśmiennictwa, jednakże zdarzają się w spisie piśmiennictwa powtórzenia (prace zamieszczone w spisie piśmiennictwa dwukrotnie). Prace zawarte w spisie piśmiennictwa to w ogromnej większości publikacje naukowe, ale również znajduje się tu kilka publikacji popularno-naukowych, stron internetowych i publikacji z niepełnymi danymi (stąd nie wiadomo czym te publikacje są) (w tym 85 pozycji po angielsku, a 77 pozycji opublikowanych w ostatnim dziesięcioleciu).

Formalna strona pracy mgr Pauliny Jedut nie budzi zastrzeżeń.

### **Ocena celu pracy i sformułowanych hipotez badawczych**

W przedstawionej do recenzji rozprawie doktorskiej mgr Paulina Jedut sformułowała 4 cele szczegółowe. Jednakże pewien niedosyt budzi to, że nie został sformułowany cel główny (ogólny), a jedynie 4 cele szczegółowe, odpowiadające tematycznie artykułom naukowym opracowanym w ramach zrealizowanych badań. Nie jest to w żadnej mierze zastrzeżenie dotyczące zakresu realizowanych badań, a jedynie niedosyt, że zakres realizowanych badań i analiz nie został odzwierciedlony w jednoznacznie sformułowanym celu głównym pracy.

Ponadto, w pracy sformułowano 2 główne hipotezy badawcze, dotyczące (1) stanu zdrowia i stanu odżywienia osób na diecie wegetariańskiej oraz (2) zawartości witaminy B12 w produktach roślinnych oraz 4 hipotezy szczegółowe, dotyczące (1) stanu zdrowia i stanu odżywienia osób na diecie wegetariańskiej, (2) zbilansowania diety wegetariańskiej, (3) ryzyka depresji (w przypadku tej hipotezy nie wskazano, że dotyczy ona osób na diecie wegetariańskiej) oraz (4) zawartości witaminy B12 w produktach roślinnych.

Mimo tego, że hipotezy zostały przez Doktorantkę sformułowane w oparciu o przedstawiony przegląd literatury, z którego wynika potrzeba poszerzenia wiedzy z tego zakresu, oraz łączą się one w jednoznaczny sposób z późniejszą częścią pracy, obejmującą wyniki prezentujące weryfikację hipotez badawczych, to sposób ich sformułowania musi zostać skomentowany. Doktorantka sformułowała zarówno hipotezy główne (2 hipotezy), jak i szczegółowe (4 hipotezy), przy czym 2 hipoteza główna odpowiada 4 hipotezie szczegółowej, a hipotezy szczegółowe 1-3 zasadniczo mieszczą się w 1 hipotezie głównej. Taki układ hipotez przyczynia się do wrażenia, że faktycznie spójny tematycznie cykl publikacji to te odpowiadające na hipotezy szczegółowe 1-3 (w ramach 1 hipotezy głównej), a publikacja dotycząca zawartości witaminy B12 w produktach roślinnych dostępnych na polskim rynku, odpowiadająca na 4 hipotezę szczegółową do tego

spójnego tematycznie cyklu się nie zalicza. Niniejsza uwaga nie umniejsza jednak wartości pracy, jak również nie ma na celu podważenia spójności tematycznej cyklu, a jedynie wskazanie potrzeby uporządkowania prezentowanych hipotez, aby w pełni oddać spójność tematyczną, oraz uzyskania większej czytelności w kontekście zgromadzonych przez Doktorantkę wyników.

Ponadto, wskazać należy że 3 hipoteza szczegółowa jest zbyt ogólna (nie jest w niej wskazane, że dotyczy osób na diecie wegetariańskiej), co powoduje, że nie jest ona spójna z tematem pracy i celem badań, a 1 hipoteza szczegółowa przez to, że jest sformułowana w czasie przyszłym jest w tej formie niemożliwa do weryfikacji (nie wiadomo jakiego momentu w przyszłości dotyczy i czy został on już osiągnięty).

### **Ocena wykorzystanych metod badawczych**

W przedstawionej do recenzji rozprawie doktorskiej mgr Pauliny Jedut cele zostały w pełni zrealizowane. Wykorzystała ona szereg metod badawczych, co wynika z szerokiego zakresu uwzględnionych analiz, obejmujących badania analityczne oraz badania obserwacyjne, uwzględniające ocenę sposobu żywienia, stanu odżywienia i stanu zdrowia, w tym elementów zdrowia psychicznego. Badania zostały adekwatnie zaplanowane dla realizacji określonych celów i pozwalają na weryfikację sformułowanych hipotez badawczych. Dla wszystkich zaplanowanych elementów badania, Doktorantka zaplanowała i wykorzystwała prawidłową metodykę, co świadczy o jej dobrym warsztacie badawczym. Należy to szczególnie podkreślić, biorąc pod uwagę to, że zrealizowane przez nią badania obejmują szeroki obszar z zakresu nauk żywieniowych i z pogranicza nauk medycznych.

Doktorantka prawidłowo opisała metodykę badania. W rozdziale prezentującym metodykę zabrakło jednak wyjaśnienia kilku kwestii, w tym:

- z jakiego powodu Doktorantka zdecydowała się na włączenie do badań tylko jednego dżemu z rokitnika (jeśli na polskim rynku jest dostępnych więcej takich produktów) i nie zdecydowała się na włączenie innych produktów z rokitnika (np. soków),
- jakie były dokładne kryteria włączenia osób na diecie wegetariańskiej do badań (w tym – czy było to w oparciu o deklarację uczestnika, czy było to weryfikowane w oparciu o faktyczną ocenę spożycia, czy wszystkie rodzaje diet wegetariańskich były dopuszczone, np. dieta semi-wegetariańska, lub fleksitariańska),
- czy faktycznie jedyne schorzenia będące podstawą wyłączenia z badań stanowiły cukrzyca typy 1 i epilepsja (dziwi to, że nie zaplanowano wyłączenia np. osób chorych onkologicznie, w tym tych w czasie terapii),
- czy oceniając spożycie Doktorantka korzystała z gotowych receptur w programie, jeśli tak – to jak je skorygowała (biorąc pod uwagę brak wykorzystania komponentów mięsnych przez respondentów), a jeśli nie – to w jaki sposób opracowała dane dotyczące spożycia potraw przez respondentów,

- w jaki sposób uczestnicy badania określali wielkość porcji i czy było to uściślane w czasie weryfikacji informacji o spożyciu oraz czy w ogóle informacje o spożyciu były weryfikowane w czasie rozmowy z uczestnikami badania,
- czy przy ocenie spożycia było uwzględniane solenie i dosalanie i w jaki sposób szacowano ilość soli kuchennej dodawanej do potraw i używanej do dosalania „na talerzu”,
- z jakiego powodu do oceny wartości odżywczej diety nie wykorzystano polskich norm żywienia, tylko wartości referencyjne EFSA,
- jakie narzędzia wykorzystano do oceny diety (np. czy pisząc o „3-dniowym dzienniczku” Doktorantka ma na myśli 3-dniowe bieżące notowanie spożycia, a jeśli nie to w jaki sposób „dzienniczek” był realizowany),
- zgodnie z jaką metodyką przeprowadzono pomiar składu ciała (np. czy był on realizowany na czczo, jakich dodatkowych wymogów przestrzegano),
- czy wyniki analiz biochemicznych były przyrównane do wartości referencyjnych i jeśli tak to jakich.

Informacji dotyczących wskazanych kwestii można próbować poszukiwać w późniejszych rozdziałach pracy, w tym w publikacjach, jednakże dla pełnej spójności i czytelności prezentowanej metodyki, celowym byłoby przedstawienie ich w niniejszym rozdziale.

Ponadto, wskazać należy, że w rozdziale dotyczącym metodyki nie zawarto żadnych informacji dotyczących metodyki przygotowania pracy przeglądowej, w tym np. w jakich bazach poszukiwano publikacji włączonych do pracy i jakie kryteria przyjęto przy ich włączaniu. Mimo, że nie jest to przegląd systematyczny, to zawarcie tych informacji byłoby celowe dla pełnej rzetelności prezentacji wyników tej pracy i wykazania tego, że została ona przygotowana w sposób obiektywny.

### **Ocena omówienia wyników i ich dyskusji**

Mgr Paulina Jedut w przedstawionej do recenzji rozprawie doktorskiej wyniki zaprezentowała w sposób staranny, jasny, logiczny i uporządkowany, szczególnie w odniesieniu do prac badawczych dotyczących stanu zdrowia, stanu odżywienia i sposobu żywienia osób na diecie wegetariańskiej (publikacja 3) oraz zależności między sposobem żywienia a ryzykiem wystąpienia objawów depresyjnych u osób na diecie wegetariańskiej (publikacja 4). Rozdziały te są najmocniejszą częścią przedstawionej dysertacji, ze względu na ich rzetelność i kompleksowe przedstawienie wszystkich analiz. Jednakże, nadal jest wrażenie tego, że Doktorantka nie podkreśliła dostatecznie związku artykułu dotyczącego zawartości witaminy B12 w produktach roślinnych dostępnych na polskim rynku (publikacja 2) z pozostałymi publikacjami, ponieważ opis wyników tej publikacji jest bardzo skromny. Podkreślenie związku tej publikacji z pozostałymi mogłoby być zrealizowane chociażby przez odniesienie rozdziału 5.1 do danych dotyczących podaży witaminy B12 i częstości jej suplementacji obserwowanych w publikacjach 3

i 4. Biorąc pod uwagę niewielką liczbę badań przeprowadzonych do tej pory z tego zakresu, cennym jest to, iż Doktorantka zanalizowała zawartość witaminy B12 w produktach roślinnych, jednakże nie zaprezentowała ona w pełni potencjału aplikacyjnego i naukowego uzyskanych wyników badań, dzięki czemu niniejsza dysertacja mogłaby w przyszłości stanowić ważną pozycję literaturową dla innych badaczy.

Doktorantka pogrupowała wyniki w podrozdziałach, odpowiadających publikacjom 2, 3 i 4, przy czym, jak wcześniej wskazano, nie podsumowała tu ona wyników pracy przeglądowej (wyników dotychczasowych badań obejmujących ocenę sposobu żywienia wegetarian w Polsce). Byłoby to cennym udokumentowaniem zrealizowanych przez nią studiów literaturowych, jak również powinno także zostać przedyskutowane w kontekście literatury światowej (porównanie wyników badań obejmujących ocenę sposobu żywienia wegetarian w Polsce i tych zrealizowanych w innych krajach).

Wyniki badań zaprezentowanych w ramach publikacji 3 i 4 zostały zaprezentowane w tabelach, jednakże nie zaprezentowano w tej formie wyników opublikowanych w ramach publikacji 2, co byłoby cennym udokumentowaniem zrealizowanych badań. W opisach tabel Doktorantka przedstawiła niezbędne informacje dotyczące przeprowadzonych analiz, ale zabrakło informacji o rozkładach danych (normalne lub odbiegające od normalności), a dla wszystkich zmiennych przedstawiono średnie i wartości odchyłeń standardowych, podczas gdy wydaje się że część z nich charakteryzują rozkłady odbiegające od normalności (co potwierdzać może opis metodyki), które charakteryzowane być powinny przez wartość mediany oraz wartość minimalną i wartość maksymalną (a nie średnie i wartości odchyłeń standardowych, które nie charakteryzują rozkładów odbiegających od normalności). Dla pełnej czytelności tabel, powinna się w nich znaleźć informacja o rozkładzie danych, a w przypadku rozkładów odbiegających od normalności – wartość mediany oraz wartość minimalna i wartość maksymalna, które byłyby uzupełnieniem świadczącym o pełnej rzetelności prezentacji wyników.

Wyniki są w prawidłowy sposób skomentowane i tworzą one spójną całość, adekwatną wobec sformułowanych celów i hipotez badawczych, realizując nakreślony przez Doktorantkę zakres. Moje zastrzeżenie związane z opisem dotyczy pewnych nieścisłości językowych pojawiających się w opisach wyników, przez co czytelnik musi odwoływać się do danych tabelarycznych, dla weryfikacji tego co faktycznie było porównywane i jest wskazane jako różniące się (np. we frazie „[warzywa konserwowe i pikle] były zdecydowanie bardziej preferowane przez wegetarian w porównaniu do wszystkożerców”, określenie „bardziej preferowane” sugeruje porównanie preferencji, podczas gdy na podstawie analizy tabeli można stwierdzić, że faktycznie Doktorantka chce tu skomentować różnice częstości spożycia). Zachowanie pełnej spójności i jednoznaczności opisu wyników pozwoliłoby czytelnikowi na poświęcenie pełnej uwagi obserwowanym zależnościom.

Podobnie, wydaje się, że Doktorantka używa niewłaściwej nomenklatury opisując kwestie związane z niedostatecznym spożyciem składników odżywczych. Na s. 32-33 używa kilkakrotnie określenia „niedobór”, którego to określenia używa się w odniesieniu do stanu odżywienia danym składnikiem (np. do wyników badań biochemicznych), jednakże analiza wyników

przedstawionych w tabelach sugerować może, że Doktorantka odnosi się nie do stanu odżywienia, tylko do spożycia z dietą. Nie należy utożsamiać spożycia z dietą z wystąpieniem niedoboru (szczególnie jeśli tak jak w badanej grupie – była dodatkowo stosowana suplementacja), ani nie można wnioskować o stanie odżywienia na podstawie spożycia, stąd jeśli faktycznie Doktorantka w tym miejscu omawia dane dotyczące spożycia, to powinny być użyte adekwatne określenia.

Opisując wyniki analizy składu ciała, Doktorantka stwierdza, że „jedynie statystycznie istotną różnicę [stwierdziła] w podstawowej przemianie materii”, co nie powinno być w ten sposób sformułowane. Biorąc pod uwagę sposób ustalania wartości podstawowej przemiany materii (wyliczana ze wzoru, a nie mierzona na podstawie składu ciała), nie powinno się sugerować, że wartość podstawowej przemiany materii jest elementem składu ciała, ani tego, że pomiar metodą bioimpedancji elektrycznej pozwala na jej ustalenie.

W każdym podrozdziale po prezentacji wyników Doktorantka przedstawiła dyskusję wyników badań własnych – w odniesieniu do publikacji 3 i 4, interesującą i wnikliwą oraz przeprowadzoną w oparciu o starannie dobraną literaturę, co jest szczególnie cenne, biorąc pod uwagę niewielką liczbę badań analizujących wszechstronnie oceniane zależności, opublikowanych do tej pory. Jednakże, podobnie jak w przypadku wyników badań własnych, brakuje analogicznie pogłębionej dyskusji dotyczącej zawartości witaminy B12 w produktach roślinnych dostępnych na polskim rynku (publikacja 2), która powinna objąć m.in. potencjalne czynniki przyczyniające się do zawartości witaminy B12 w rokitniku, ale także zagadnienia przyswajalności tego składnika, lub form witaminy B12 i ich aktywności biologicznej, co pogłębia wrażenie tego, że Doktorantka miała trudność w wykazaniu spójności tej pracy z pozostałymi publikacjami w ramach cyklu publikacji.

Ponadto, w odniesieniu do dyskusji należy wskazać sposób tłumaczenia przez Doktorantkę różnic wyników badań własnych i wyników badań innych autorów, kiedy w badaniu własnym niesłodzenie deklaruje 50% uczestników badania, a w cytowanym badaniu – 70% i Doktorantka tłumaczy to tym, że w cytowanym badaniu uczestniczyła większa grupa osób. Gdyby Doktorantka odnosiła się do liczby osób niesłodzących, to tłumaczenie rozbieżności różnicami liczebności uczestników badania miałoby rację bytu, ale jeśli omawia ona częstość wyrażoną w procentach, to uzasadnienie tego różnicami liczebności wymaga głębszego wyjaśnienia.

W odniesieniu do dyskusji wyników publikacji 3 i 4, podkreślić należy nie tylko wykorzystanie przez Doktorantkę adekwatnej literatury przedmiotu i jej głęboką znajomość, ale także dojrzałe analityczne podejście i przeprowadzenie rzetelnej analizy porównawczej wyników badań własnych i wyników badań innych autorów. Ponadto, Doktorantka zachowała obiektywizm w stosunku do uzyskanych wyników i opisała w dyskusji także sprzeczne wyniki badań oraz próbowała opisać potencjalne przyczyny obserwowanych wyników badań własnych.

W odniesieniu do prezentacji wyników oraz dyskusji publikacji 3 i 4, podkreślić należy, że jest to bardzo mocna strona przedstawionej rozprawy doktorskiej, nie tylko prezentująca zebrane

wyniki badań w świetle badań innych autorów, ale także dokumentująca znajomość danych literaturowych przez Doktorantkę oraz wykazująca jej rzetelne podejście do pracy z wynikami.

### **Ocena wnioskowania**

Wyniki przedstawione przez mgr Paulinę Jedut w przedstawionej do recenzji rozprawie doktorskiej posłużyły Doktorantce do weryfikacji hipotez badawczych oraz sformułowania stwierdzeń i wniosków (7 stwierdzeń i wniosków), które przedstawiają główne wyniki zrealizowanych badań. Stwierdzenia i wnioski przedstawione przez Doktorantkę są powiązane z obserwowanymi wynikami, jednakże stanowią często daleko idące uogólnienie (stwierdzenie/wniosek 3, 6, 7), gdyż nie dotyczą badanej grupy, tylko „polskich wegetarian” (3 stwierdzenie/wniosek), lub nawet „wegetarian” (stwierdzenie/wniosek 6 i 7). Stąd wskazać należy, że część ze stwierdzeń/wniosków zostało sformułowane w sposób uzasadniony i potwierdza dojrzałość naukową Doktorantki, która w syntetycznej formie, w obiektywny i rzetelny sposób podsumowała zebrane obszerne wyniki oryginalnych badań własnych, ale pozostałe powinny być skorygowane.

W rozdziale tym zabrakło jednakże odniesienia się do konieczności realizacji dalszych badań i włączenia wyników do praktyki. Byłoby to w tym miejscu adekwatne, jak również ułatwiłoby to czytelnikowi jednoznaczną interpretację prezentowanych i dyskutowanych przez Doktorantkę wyników oraz potwierdzałoby to jej dojrzałość naukową.

### **Ocena cytowanego w pracy piśmiennictwa**

W przedstawionej do recenzji rozprawie doktorskiej mgr Paulina Jedut wykorzystwała starannie dobrane piśmiennictwo, włączając liczne publikacje, adekwatne do prezentowanych wyników badań własnych i potwierdzające jej dobre przygotowanie do prowadzenia badań z analizowanego zakresu. Szczególnie literatura wykorzystana w rozdziale prezentującym dyskusję jest adekwatna i pozwala na interpretację wyników badań własnych w świetle wyników badań innych autorów.

Moje zastrzeżenie dotyczy włączenia do pracy kilku pozycji literaturowych (w tym cytowanie pozycji popularno-naukowych, stron internetowych i publikacji z niepełnymi danymi), które w mojej opinii mogłyby zostać zastąpione przez bardziej adekwatne pozycje. Podobnie, jak wskazano wcześniej w odniesieniu do wartości referencyjnych dla danych dotyczących spożycia, bardziej adekwatnym źródłem danych byłyby polskie normy spożycia.

### **Pytania dotyczące rozprawy doktorskiej**

Podczas publicznej obrony chciałabym prosić mgr Paulinę Jedut o odniesienie się do dwóch kwestii i odpowiedź na następujące pytania:

(1) Biorąc pod uwagę to, że w badanej grupie stwierdzono podwyższony poziom homocysteiny, stanowiący poważny czynnik ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, jakie najważniejsze



zalecenia żywieniowe Doktorantka by sformułowała dla grupy wegetarian, aby wesprzeć redukcję tego ryzyka?

(2) Czy Doktorantka uważa, że faktycznie badane produkty roślinne mogą być efektywnym źródłem witaminy B12 w diecie wegetarian i powinny być w niej w tym celu zalecane? Jeśli tak, to czy powinny one zastąpić suplementację? A jeśli nie, to z jakiego powodu nie można tego rekomendować?

### Inne uwagi

Z obowiązku recenzenta pozwolę sobie na wskazanie kilku uwag, o charakterze głównie językowym i edycyjnym:

- Doktorantka odnosząc się do wyników zebranych w badanej grupie często wskazywała różnice, kiedy analiza statystyczna przedstawiona w tabelach ich nie wykazywała (np. częstość występowania nadmiernej masy ciała – s. 40 vs. Tabela 12), albo nawet jeśli wskazywała, że nie były one istotne statystycznie, to podkreślała je jako różnice (np. „nieistotne różnice stwierdzono w spożyciu zup w proszku [...] ( $p>0.05$ )”, tymczasem jeśli różnice nie były istotne statystycznie, to wskazywanie że są to różnice („nieistotne różnice”) może wprowadzać czytelnika w błąd (w takim przypadku powinno się po prostu wskazać, że nie było różnic).
- Doktorantka przedstawiając rodzaje diet wegetariańskich (Tabela 1) zaprezentowała zróżnicowany stopień restrykcji (w tym dieta semi-wegetariańska – eliminacja z diety mięsa czerwonego), po czym pisząc o respondentach, określiła ich jako osoby na dietach wegetariańskich, przy czym nie sprecyzowała rodzaju tych diet, a dopiero analiza publikacji 3 i 4 wykazuje, że są to osoby na dietach lakto-owo-wegetariańskiej, lakto-wegetariańskiej, owo-wegetariańskiej i wegańskiej, co powinno być też jednoznacznie zdefiniowane w pracy, aby nie powstawało wrażenie, że respondenci stanowią tak heterogenną grupę jak rodzaje diet wegetariańskich prezentowane w Tabeli 1.
- Doktorantka pisząc o grupie kontrolnej przedstawiła uczestników badania jako „wszystkożerców”, co teoretycznie można uznać za zgodne z definicją słownikową (Słownik Języka Polskiego: „wszystkożerca – w zoologii: zwierzę odżywiające się różnymi rodzajami pokarmu, np. sójka, dzik; polifag, zwierzę wielożerne, zwierzę polifagiczne”), jednakże w odniesieniu do uczestników badania może wprowadzać w błąd – bardziej jednoznaczne i stosowne byłoby pewnie określanie grupy kontrolnej mianem osób niebędących na dietach wegetariańskich (aby nie sugerować braku żadnych ograniczeń w diecie, bo takie pewnie występowały).
- Doktorantka pisząc o wartości energetycznej diety posługiwała się określeniem „ilość energii [...] w diecie” (s. 14), co jest określeniem zrozumiałym, ale bardziej adekwatnym byłoby określenie wartość energetyczna diety, lub podaż energii z dietą.

- Doktorantka pisała o „kwalifikacji lub dyskwalifikacji do wzięcia udziału w badaniu”, co jest niezręcznością językową i powinno być zastąpione powszechnie używanym określeniem, np. „włączenie do badania lub wyłączenie z badania”.
- Doktorantka pisząc o porównaniu diet pisała o „wartości energetycznej, podaży makro- i mikroelementów” (s. 14), przy czym analizując opisywane przez nią we wskazanym akapicie elementy wartości odżywczej diet (białko, tłuszcz, cholesterol) wydaje się, że miała ona na myśli makroskładniki (białko, tłuszcz i węglowodany), a nie makro- i mikroelementy (składniki mineralne).
- Doktorantka opisując wyniki sugerowała związek aspektów, które faktycznie takiego związku nie mają – „Pomimo stosowania odpowiedniego tłuszczu do smażenia, badani wegetarianie popełniają błędy żywieniowe poprzez słodzenie gorących napojów i dosalanie potraw.” – pomijając niezręczność językową („błędy żywieniowe poprzez słodzenie”), to nie należy sugerować, że rodzaj tłuszczu wykorzystywany do smażenia miałby mieć wpływ na słodzenie i solenie.
- W spisie piśmiennictwa warto byłoby wszystkie pozycje umieścić w ujednoliconym porządku – w pracy większość pozycji jest w kolejności alfabetycznej, za wyjątkiem pewnych prac które są w przypadkowej kolejności.

Zaprezentowane uwagi w żaden sposób nie umniejszają wartości pracy, a jedynie mogą wskazywać na konieczność stałej troski o staranność przy prezentacji i opisie wyników badań własnych. Jest to tym bardziej istotne, że mgr Paulina Jedut z pewnością będzie na kolejnych etapach rozwoju naukowego prowadziła kolejne badania i przygotowywała kolejne publikacje i powinna dbać o jednoznaczność i klarowność przekazu.

### **Wniosek końcowy**

Przygotowana przez **mgr Paulinę Jedut** rozprawa doktorska, zatytułowana „Ocena sposobu żywienia, stanu zdrowia i odżywienia dorosłych wegetarian”, stanowi oryginalne i wartościowe osiągnięcie, wnoszące znaczący wkład do dyscypliny technologia żywności i żywienia oraz poszerzające stan wiedzy z zakresu przedmiotu badań. W pełni spełnia ona warunki określone w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r., poz. 1668 z późn. zm.). Wskazane w recenzji uwagi w żaden sposób nie umniejszają wartości merytorycznej pracy. W związku z tym, wnoszę do Rady Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie o **dopuszczenie Pani mgr Pauliny Jedut do dalszych etapów przewodu doktorskiego.**

