

dr hab. Marzanna Hęś
Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu
Katedra Technologii Gastronomicznej i Żywności Funkcjonalnej
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Recenzja

rozprawy doktorskiej Pani mgr Agnieszki Piekary pt. „Suplementy diety w żywieniu dzieci w wieku od 3 do 12 lat”

Nauka dostarczyła wielu dowodów potwierdzających, iż niektóre naturalne składniki żywności mogą wspomagać utrzymanie zdrowia oraz potrzeb organizmu poprzez optymalizację jego funkcji i obniżenie ryzyka występowania chorób cywilizacyjnych. W poszukiwaniu składników o oddziaływaniu prozdrowotnym coraz bardziej popularne stają się suplementy diety, czyli środki spożywcze o statusie uregulowanym pod względem prawnym, stosowane w celu uzupełnienia diety o dany składnik. Stanowią one skoncentrowane źródło witamin, składników mineralnych lub innych substancji wykazujących efekt odżywczy lub inny fizjologiczny. Wprowadzane są do obrotu w formie umożliwiającej dawkowanie w postaci kapsułek, drażetek, tabletek, saszetek z proszkiem, ampułek z płynem i w innych postaciach przeznaczonych do spożywania w małych, odmierzonych ilościach jednostkowych, z wyłączeniem produktów posiadających właściwości produktu leczniczego w rozumieniu przepisów prawa farmaceutycznego. Rynek suplementów diety rozwija się dynamicznie i szacuje się jego wzrost do 2020 r. o 8% rocznie, osiągając wartość ponad 5 mld zł. Znaczącą pozycję w tej grupie asortymentowej zajmują suplementy przeznaczone dla dzieci.

Pani mgr Agnieszka Piekara w swojej pracy doktorskiej dokonała analizy rynku suplementów diety przeznaczonych dla dzieci w wieku od 3 do 12 lat oraz wskazała postawy opiekunów tych dzieci i farmaceutów wobec suplementów diety, szczególnie stosowanych w formie konwencjonalnej żywności. Ponadto Doktorantka określiła zawartości substancji słodzących w suplementach diety i ich wartość kaloryczną. Uważam, że wybór tej tematyki jako rozprawy doktorskiej został dokonany prawidłowo, ponieważ poznanie wielkości rynku suplementów diety daje możliwość uświadomienia społeczeństwu zalet i wad płynących z suplementacji.

Ocena formalna rozprawy

Recenzowana rozprawa doktorska została wykonana w Katedrze Inżynierii Bioprocessowej, Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Promotorem rozprawy jest dr hab. Małgorzata Krzywonos, prof. UE.

Oceniane opracowanie obejmuje 199 stron i zostało napisane w sposób typowy dla opracowań eksperymentalnych z następującym podziałem: wstęp, część teoretyczna, cel, zakres pracy i hipotezy badawcze, metodyka, omówienie wyników udokumentowane tabelami i rycinami, dyskusja wyników, wnioski oraz wykaz piśmiennictwa. Treść opracowania poprzedza streszczenie pracy w języku polskim i angielskim. Na początku pracy umieszczono również wykaz skrótów i symboli, bardzo pomocny, choć zabrakło w tym spisie skrótu UL (najwyższy tolerowany poziom spożycia, ang. *upper level*) – tabela 10. Wstęp i przegląd literatury obejmuje 34 strony, na cel pracy i część metodyczną przypada 20 stron, omówienie i dyskusja wyników wraz z wnioskami jest najobszerniejsza i zajmuje 71 stron. Szkoda, że w pracy Doktorantka pominęła podsumowanie. Uzyskane w pracy wyniki Pani mgr Agnieszka Piekara przedstawiła w 45 tabelach zamieszczonych w tekście i 20 tabelach zamieszczonych w suplemencie oraz zilustrowała na 41 rysunkach. Uważam, że ze względu na tematykę rozprawy i często powtarzające się w tekście pojęcie „suplement diety”, dość niefortunne ostatni rozdział rozprawy nazwano suplementem, a nie np. aneksem lub załącznikiem. Suplement, oprócz wymienionych tabel, zawiera również 2 kwestionariusze ankiet, które Doktorantka wykorzystwała w badaniach własnych. W rozdziale „bibliografia” na 22 stronach wykazano 234 pozycje cytowanego piśmiennictwa, z czego ponad 70% to pozycje anglojęzyczne. Bardzo trafne wydaje się być wydzielenie cytowanych aktów prawnych, jednak dużym mankamentem jest odrębne cytowanie źródeł internetowych rozpoczynających się od nazwiska autora, a nie linku strony (<https://www.>). Wprowadza to czytającego w błąd, utrudnia odszukanie odpowiedniej pozycji literaturowej (np. pozycje „Jarosz, 2016” i „Jarosz, 2015”). W spisie treści w części nazw podrozdziałów Autorka przeprowadzone badania własne określiła symbolami A i B (p. 4.5), co uważam za bardzo niefortunne, bowiem ten sposób zapisu utrudnia odbiór pracy.

Moim zdaniem, zaproponowany tytuł rozprawy jest zbyt ogólny. Zabrakło w nim choć jednego z kluczowych określeń, np. analiza, ocena, badanie, etc.

Ocena wartości merytorycznej rozprawy

Zgodnie z przyjętymi zasadami przygotowania opracowań naukowych Autorka rozprawy w krótkim wstępie, a następnie bardzo szeroko na podstawie cytowanego piśmiennictwa uzasadniła problematykę, cel oraz zakres przeprowadzonych badań.

Dość szczegółowo przedstawiła rynek suplementów diety, w tym przeznaczonych dla dzieci i młodzieży oraz regulacje prawne dotyczące suplementów diety w Europie i Polsce. Następnie opisała procedurę wprowadzania suplementów diety do obrotu, a także wymagania oraz obowiązki w zakresie znakowania suplementów diety.

Ważne miejsce w ocenianym rozdziale zajmują informacje dotyczące klasyfikacji i składu suplementów diety. Doktorantka dokonała podziału dostępnych na rynku suplementów diety biorąc pod uwagę różne kryteria podziału oraz przedstawiła wykaz witamin, składników mineralnych oraz środków słodzących, które są dozwolone do stosowania w suplementach diety. Interesujący jest również wykaz różnych postaci preparatów zalecanych dla poszczególnych grup wiekowych dzieci, począwszy od noworodka do dzieci starszych (od 5 r.ż. do 12 r.ż.).

Do merytorycznie wartościowych zaliczam opis zaleceń żywieniowych dla dzieci w wieku od 3 do 12 lat oraz opis referencyjnych poziomów norm, które służą do oceny spożycia żywności na poziomie indywidualnym, jak i grupowym.

Po zapoznaniu się z treścią tej części pracy stwierdzam, że główny cel i zakres badań zostały określone prawidłowo. Zaznaczam jednocześnie, że występują w niej sformułowania mało precyzyjne, niefortunnie dobrane, a także błędy redakcyjne, np.:

„Społecznie ważnym aspektem jest poznanie wielkości spożycia suplementów diety (przez kogo?) oraz rodzaju...” (s. 11)

Verkaik-Kloosterman i in. 2016 (s. 11) ... w bibliografii jest 2017

S. W. Tang i in. 2017 ... powinno być Tang i in. 2017 a (s. 12)

L. Tang i in. 2017 ... powinno być Tang i in. 2017 b (s. 13)

„...przeprowadzonych na szczurach oraz *in vivo*,... (s. 13)

Boyland & Harris, 2017 (s. 14)

„...wyciągnięcie wniosków o niedostatecznej ilości mikro- i makroskładników w diecie dzieci. Szczególnie istotna wydaje się być niedostateczna podaż witaminy D... Znacznie mniej powszechne są niedobory składników mineralnych.” (s. 14)

„Wyniki wskazują, że istnieją znaczne różnice w wiedzy na temat zdrowia (kogo?) i bezpieczeństwa suplementów” (s. 15)

„...dokonanie odpowiedniego wyboru stylu życia i żywność dlatego też...” (s. 16)

Willis, 2016 (s. 16) ... Willis i Royne Stafford, 2016

„...nie zwykle aktualna...” (s. 17)

Webb, 2011 (s. 21) ...brak w bibliografii

Główny Inspektorat Sanitarny, 2017 (s. 23) ... a czy b?

(Dz. U. z 2015 r. poz. 2032) s. 23 ... w bibliografii (Dz. U. Nr 196 poz 1425)

Krasnowska & Sikora 2011 (s. 24)

„...informację na opakowaniu nt.: alkoholach... (s. 30)

(Komisja Europejska 2008) ... w bibliografii Europejska Komisja (s. 31)

„Jednym z powodów do stosowania przez konsumentów różnych środków słodzących są przeciwwskazania zdrowotne spożywania określonych dodatków” (jakich?) s.35

„...w planowaniu diety dzieci młodzieży w wieku...” (s. 38)

„Pić wodę do posiłków między nimi” (s. 38)

„Przegląd wartości odżywczych dla populacji UE, wyprowadzonych przez Panel EFSA...” (s. 41).

Analizując tabelę 5 (s. 35) dostrzegłam kilka formalnych błędów dotyczących siły słodzącej niektórych środków słodzących. Aspartam na pewno nie wykazuje siły słodzącej na poziomie 2000-3000, sorbitol 100-150, ksylitol 0,45-0,65, mannitol 1. Zabrakło również informacji, że intensywność słodzenia tych substancji określa się w stosunku do słodkości roztworu wodnego wzorca 10% roztworu cukru (sacharozy), którą przyjmuje się za 1. Mam także wątpliwości odnośnie interpretacji danych z tabeli 7 (s. 36). Proszę o wyjaśnienie, przy użyciu których środków słodzących występuje efekt synergii?

Z prawidłowo sformułowanych celów pracy wynikają zarówno schemat badań, jak również zastosowane metody analityczne i metody badań zachowań konsumentów. Po przedstawieniu szczegółowego zakresu pracy, Doktorantka sformułowała 9 hipotez badawczych. Według mnie niektóre z nich są stwierdzeniami i należało z nich zrezygnować, np. hipoteza 2, 3, 4 i 7.

W rozdziale „Materiały i metody” Autorka na wstępie opisuje bardzo szczegółowo suplementy diety (47) dla dzieci, które w dalszym etapie wybrała do badań analitycznych. W wykazie suplementów Doktorantka podała: postać suplementu, minimalny wiek dziecka, od kiedy może przyjmować dany suplement diety, substancję słodzącą, wskazane spożycie, masę pojedynczej porcji oraz skład suplementu na podstawie informacji zamieszczonych na opakowaniu. W zestawieniu zwrócono uwagę na poliole, gdy producent wskazał ich funkcję inną niż środek słodzący. Uważam, że kolejny podrozdział „Analiza chemiczna suplementów diety”, w którym opisano metodę oznaczania środków słodzących z wykorzystaniem HPLC oraz kaloryczność suplementów diety w bombie kalorymetrycznej powinien zostać nazwany „Metody analityczne”. Analiza chemiczna polega na badaniu jakościowym i ilościowym składu substancji, czyli raczej obejmuje większą ilość oznaczeń. Za dyskusyjny uważam też sposób wyznaczenia kaloryczności suplementów diety. Niektóre składniki oznaczono, inne zaś obliczono z różnicy, a w przypadku jeszcze innych Doktorantka przyjęła zawartość zgodnie z informacjami podanymi przez producenta. Autorka nie podała jasno informacji, czy uwzględniono wszystkie składniki suplementów diety. Zbyt ogólnie opisano również metodę oznaczania zawartości wody, szczególnie przygotowanie próbek do badania. Doktorantka podjęła również próbę oznaczenia kaloryczności suplementów diety oraz wzorców stosowanych w analizie HPLC w bombie kalorymetrycznej zaznaczając, że otrzymane wartości to ciepło spalania brutto i nie są to wartości bezpośrednio

stosowane w naukach żywieniowych. Można też było zastosować metodę chemiczną Rozentala, która polega na całkowitym chemicznym utlenieniu próbki za pomocą na przykład dichromianu potasu. Wartość energetyczną podaje się na podstawie ilości tego związku, która pozostała po reakcji utlenienia. Jednak ani jedną, ani drugą metodą nie da się rozstrzygnąć, ile tak naprawdę z tego, co spożyjemy, zostanie przeznaczony na energię netto, czyli wchłonięte i zmagazynowane w ustroju w postaci, którą będzie można przekształcić w ATP. Ze względu na wątpliwości dotyczące doświadczalnego ustalenia dostępnej dla organizmu energii zawartej w żywności, proszę o wyjaśnienie, czy badając skład chemiczny pokarmu, lub wyznaczając go na podstawie specjalnych tabel i mnożąc przez współczynniki energetyczne jesteśmy w stanie obliczyć energię netto?

W celu zbadania zachowań konsumentów wobec suplementów diety przeznaczonych dla dzieci w wieku od 3 do 12 lat Doktorantka przygotowała kwestionariusze ankiet dla opiekunów dzieci oraz farmaceutów. Pytań w ankietach jest bardzo dużo, niektóre z nich są bardzo szczegółowe (np. pyt. 20 dla opiekunów dzieci) i wg mnie trudno było respondentom poprawnie na nie odpowiedzieć. Autorka w pytaniach kierowanych do farmaceutów bardzo często błędnie uznaje osoby zainteresowane suplementami diety dla dzieci za pacjentów. Proszę o informacje, czy podczas przygotowywania pytań do ankiet i procedury opracowywania uzyskanych danych Doktorantka korzystała np. z kwestionariusza KomPAN, opracowanego przez Zespół Behawioralnych Uwarunkowań Żywności, Komitet Nauki o Żywieniu Człowieka Polskiej Akademii Nauk. Do rodziców lub opiekunów dzieci ankiety zostały przesłane drogą elektroniczną, natomiast Autorka dysertacji nie podała informacji, jaką drogą przekazała ankiety farmaceutom oraz niewielkiej grupie osób biorących udział w badaniach pilotażowych. Wysoko oceniam zastosowanie metody pozwalającej na obliczenie liczebności respondentów biorących udział w badaniu A (opiekunów dzieci), i jeżeli nie można było zastosować tej metody w przypadku respondentów badania B (farmaceutów), to w jaki sposób określono ich liczebność (przekazane do wypełnienia 72 ankiety). Uważam za niefortunne używanie przez Doktorantkę określenia „liczebność próby badanej A” oraz „liczebność próby badanej B”. Zdecydowanie lepiej brzmiałoby „liczebność respondentów biorących udział w badaniu A” i odpowiednio „...w badaniu B”. Warty odnotowania jest fakt, że otrzymane wyniki poddane były analizie statystycznej. Obliczenia statystyczne wykonane były za pomocą programów PQStat (wersja 1.6.4) i Statistica (wersja 12) oraz programu Excel 2010.

W rozdziale czwartym Autorka pracy przedstawiła wyniki przeprowadzonych badań, a także ich omówienie. Rozpoczyna go od analizy produktów przeznaczonych dla dzieci w wieku od 3 do 12 lat obecnych na rynku (grupa 315 suplementów diety). Doktorantka kierując się deklaracjami producentów lub w przypadku ich braku analizą składu, zaproponowała podział tych suplementów ze względu na ich przeznaczenie. Wyodrębniła 68 produktów uzupełniających dietę, 5 wspomagających pracę układu moczowego, 106 wspomagających pracę układu immunologicznego, 54 wspierające

pracę układu oddechowego, 11 wspierających procesy związane z budową kości, po 10 poprawiających kondycję oraz działających pomocniczo w chorobie lokomocyjnej, 11 redukujących skutki stresu, 27 wspierających pracę układu pokarmowego i 3 wspomagające prawidłowy proces widzenia. Sumarycznie w poszczególnych kategoriach uwzględniono 305 suplementów diety. Rozumiem, że dziesięciu z nich nie udało się sklasyfikować wg przyjętych założeń. Należałoby o nich również wspomnieć. Proszę o podanie tych informacji.

Do interesujących, głównie ze względów aplikacyjnych, zaliczam dokonanie systematyzacji substancji występujących w suplementach diety, które mogą być przyjmowane przez dzieci w wieku od 3 do 12 lat. Zasadniczy podział obejmuje substancje o działaniu fizjologicznym oraz substancje dodatkowe i pomocnicze. W ramach każdej z wyodrębnionych grup Doktorantka wskazała szczegółową klasyfikację stosowanych przez producentów surowców. Substancje o działaniu fizjologicznym (wzbogacające, funkcjonalne i bioaktywne) przydzieliła do ośmiu kategorii, tym samym dotychczas funkcjonująca w Polsce klasyfikacja została rozszerzona.

W treści podrozdziału dotyczącego analizy grupy suplementów zawierających kultury bakterii i ekstrakty z grzybów i drożdży stwierdzam, że Doktorantka pomyliła pojęcie prebiotyków z probiotykami (s. 70). Błąd ten traktuję jako pomyłkę literową, ale chcę dodać, że przeprowadzenie przez Doktorantkę bardziej wnikliwej korekty przyczyniłoby się do usunięcia również i innych zdarzających się usterek. Np. odwołanie do tabeli 23, w której podobno zamieszczono olej słonecznikowy i rzepakowy ze względu na zawartość określonych kwasów tłuszczowych (jakich?), podczas gdy tabela ta (s. 73) zawiera wykaz produktów odzwierzęcych będących surowcami do produkcji suplementów diety i nie ma w niej informacji na temat oleju słonecznikowego czy rzepakowego.

Doktorantka wykazała, że w całym badanym zbiorze suplementów diety, poliole występowały w największej ilości, aspartam został użyty w 8 produktach, równie rzadko acesulfam K, bo tylko w 10 produktach, natomiast zdecydowanie większe zastosowanie z intensywnych środków słodzących znalazła sukraloza (33 produkty). Nie znalazłam w pracy szczegółowej interpretacji uzyskanych wyników badań, więc proszę o wyjaśnienia.

W dalszej części analizowanego rozdziału Autorka przedstawia wyniki badań zachowań konsumentów (opiekunów dzieci i farmaceutów) wobec stosowania suplementów diety przez dzieci w wieku od 3 do 12 lat, które wskazują że opiekunowie dzieci, swoje decyzje zakupowe opierali na poleceniu farmaceuty i lekarza, zasięgali także informacji z różnych źródeł internetowych oraz zwracali uwagę na rodzaj substancji słodzącej w suplementach diety. Moim zdaniem wyniki badań przedstawione na rysunku 36 (s. 113) dotyczą nie tylko opinii farmaceutów na temat rezygnacji z zakupu suplementów diety przez konsumentów w zależności od obecności danego środka słodzącego, ale także innych substancji dodatkowych, tj. substancji konserwujących i barwników.

W rozdziale piątym Doktorantka przeprowadziła dyskusję uzyskanych wyników badań własnych z wynikami innych autorów zajmujących się podobną problematyką. Do wartościowych, ze względów merytorycznych i praktycznych, zaliczam te fragmenty dyskusji, w których Autorka interpretuje różnorodność środków słodzących stosowanych w suplementach diety. Nie wynika ona tylko z powodów ekonomicznych (niższy koszt uzyskania słodkiego smaku przez substancje intensywnie słodzące zamiast sacharozy) i technologicznych, ale również ważnym powodem ich stosowania w technologii produkcji suplementów diety są przeciwwskazania zdrowotne, jakie mogą pojawić się wśród konsumentów, zarówno dzieci, jak i dorosłych. Autorka zwraca uwagę na obawy związane ze stanem uzębienia oraz zaburzenia budowania prawidłowych nawyków żywieniowych. Podaje również, że preparaty witaminowo-mineralne należą do najbardziej popularnych rodzajów suplementów diety. Jednakże dominującym rodzajem produktów podawanym dzieciom w wieku od 3 do 12 lat są pro- i prebiotyki, co związane jest niewątpliwie z zaleceniami lekarzy w celu działania osłonowego tych preparatów w trakcie antybiotykoterapii. Doktorantka podaje, że dominującymi postaciami suplementów diety, odpowiadającymi konwencjonalnej żywności przyjmowanymi przez dzieci, są zwłaszcza żelki. Istnieje jednak ryzyko, że dzieci będą traktowały takie suplementy diety jak słodczyce, a ich przyjmowanie może prowadzić do przekroczenia górnego tolerowanego poziomu spożycia. Interesująca jest także interpretacja wyników prowadzonych badań własnych dotyczących poznania praktyki pracowników aptek w obszarze polecenia i sprzedaży suplementów w formie konwencjonalnej żywności. Farmaceuci zauważają, że konsumenci są gotowi zrezygnować z zakupu preparatu dla dziecka, jeżeli znajduje się w nim sztuczna substancja słodząca, sztuczne barwniki czy substancje konserwujące, a szczególnie unikają preparatów z substancjami intensywnie słodzącymi oraz syropem glukozowo-fruktozowym w składzie, co koreluje z deklaracjami badania grupy opiekunów dzieci. Ogólnie społeczeństwo preferuje środki słodzące mające naturalne pochodzenie, dlatego wykazano tak duże zaufanie do stewii w przeprowadzonych badaniach własnych.

W omawianej części pracy autorka częściowo lub całkowicie potwierdziła postawione wcześniej hipotezy badawcze.

W treści rozdziałów czwartego i piątego zauważyłam niefortunne sformułowania i błędy redakcyjne, o których informowałam również wcześniej.

„Porosty i algi należą do surowców niewielkim znaczeniu w produkcji...” (s. 71)

„acesulfan K” tabela 24 (s. 73)

„Podobną tendencję zaobserwowano w pozostałych grupach (jakich?, chodzi o grupę mężczyzn?), w których...” (s. 85)

„... którymi głównie są apteki” (s. 107)

„...wyniki w zakresie samoceny wiedzy...” (s. 108)

„Wiadomo, że w wielu przypadkach, produkty w postaci form tradycyjnych nie mają swoich odpowiedników w formie konwencjonalnej żywności.” Chodzi o tradycyjną postać suplementów diety? (s. 111)

„...system HACCP wymagany dla zakładów produkcjach żywność, obejmuje...” (s. 118)

„Należałoby się jednak zastanowić nad podawaniem dzieciom suplementów diety zawierającego ekstrakty z porostu islandzkiego dzieciom bez konsultacji z lekarzem...” (s. 119)

„...po warunkiem, że w suplementach...” (s. 120)

„...przeanalizowanych w ramach niniejszej pracy...” (s. 120)

„Badanie własne A potwierdziło, że wśród ankietowanych (N=532), 40,04% przyjmowała suplementy diety, 54,89% całej populacji podawała (komu?).” (s. 127).

W rozdziale szóstym autorka przedstawiła 10 wniosków, których treść dobrze informuje o zakresie przeprowadzonych badań oraz wartości merytorycznej wyników. Uważam, że niektóre z nich są powtórzeniem omówienia wyników (wnioski 1-5). Będąc zwolenniczką problemowego formułowania wniosków sugeruję połączenie treści wniosków 2 i 3 oraz 4 i 5, których treść obejmie informacje dotyczące wiedzy oraz postaw konsumentów wobec suplementów diety stosowanych w żywieniu dzieci od 3 do 12 lat.

Bardzo duży liczebnie wykaz piśmiennictwa jest we właściwy sposób wykorzystany przez Doktorantkę we wszystkich częściach pracy. Jedyny mankament to brak konsekwencji w stosowaniu skrótów dotyczących zapisu części przedstawionych pozycji literaturowych, Snyder i in. 2009 zamieszczony został niezgodnie z alfabetem, pozycji 35 (Czerwionka-Szaflarska i in. 2011) nie odnalazłam w tekście oraz nie wszystkie akty prawne cytowane w tekście znajdują się w spisie i odwrotnie.

Podsumowanie oceny. Wniosek końcowy

Przedstawioną do oceny rozprawę doktorską zaliczam do typowych opracowań naukowych. W jej treści uzasadniono niektóre słusznie postawione hipotezy badawcze. Dobrze i precyzyjnie zaprezentowano cel i szeroki zakres badań. Prawidłowo dobrano metody badawcze i poprawnie wykonano eksperymenty. Zrealizowano wszystkie zaplanowane zadania badawcze, a otrzymane wyniki potwierdziły trafność postawionych celów badawczych. Interpretacja większości otrzymanych wyników świadczy o dobrym przygotowaniu teoretycznym oraz o dojrzałości badawczej Doktorantki, która udowodniła, że potrafi planować i realizować badania w zakresie technologii żywności i żywienia.

Rozprawę napisano poprawnie i dość przystępnie. Występują w niej usterki stylistyczne i niefortunne sformułowania, które wcześniej szczegółowo wymieniłam.

Stwierdzam, że praca doktorska Pani mgr Agnieszki Piekary pt. „ Suplementy diety w żywieniu dzieci w wieku od 3 do 12 lat” spełnia warunki określone w art. 13 Ustawy o Stopniach i Tytule Naukowym z dnia 14 marca 2003 r. (Dz.U. nr 65, poz. 595 z późniejszymi zmianami) stawiane rozprawom dysercyjnym na stopień doktora nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych w dyscyplinie technologii żywności i żywienia.

Wnoszę do Wysokiej Rady Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu o przyjęcie rozprawy doktorskiej i dopuszczenie Pani mgr Agnieszki Piekary do dalszego etapu przewodu doktorskiego, tj. publicznej obrony.

Poznań, 22. 02. 2018 r.

Małgorzata Jędrzejewska