

**COLLEGIUM MEDICUM**

**Instytut Nauk o Zdrowiu**

65-046 Zielona Góra, ul. Zyty 28  
tel. +48 797977240; 797977241  
sekretariat@cm.uz.zgora.pl  
www.cm.uz.zgora.pl

dr hab. Mariusz Naczek, prof. UZ

Zielona Góra 12.02.2022

Katedra Fizjologii Stosowanej i Klinicznej

Instytut Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum

Uniwersytet Zielonogórski

**Recenzja**

**pracy doktorskiej mgr Angeliki Cisek - Woźniak**

**pt. „Związek wybranych parametrów stylu życia i stanu zdrowia u kobiet aktywnych fizycznie po 60 roku życia”.**

Zgodnie z wymaganiami ustawowymi (Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018. art. 187. 1 i 3.) przedmiotem rozprawy doktorskiej jest oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, a rozprawę doktorską może stanowić praca pisemna, w tym monografia naukowa, **zbiór opublikowanych i powiązanych tematycznie artykułów naukowych**. Przedstawiona do oceny praca opisuje interesujący problem badawczy, dotyczący związku wybranych parametrów stylu życia i stanu zdrowia u kobiet aktywnych fizycznie po 60 roku życia spełniając wszystkie w/w wymagania. Pracę stanowi cykl czterech publikacji naukowych jednolitych w zakresie podejmowanej problematyki.



## **I. Dorobek naukowy Doktorantki**

Magister Angelika Cisek – Woźniak ma w dorobku naukowym liczne prace o wysokiej punktacji (lista MEiN), sumaryczna wartość punkowa do momentu złożenia przedstawionej mi do recenzji pracy wynosiła 549 pkt. MEiN (a uwzględniając listę czasopism MEiN z grudnia 2021 = 639 pkt.) oraz IF=15.323. W mojej ocenie jest to bardzo wysoki dorobek naukowy (raczej rzadko obserwowany na tym etapie rozwoju naukowego), świadczący jednoznacznie o dużym doświadczeniu badawczym Doktorantki oraz zespołu badawczego z którym współpracuje. Mgr Angelika Cisek-Woźniak jest bardzo aktywnym badaczem, nieustannie doskonali swój warsztat praktyczny (o czym świadczą liczne szkolenia i kursy) oraz naukowy – współuczestnictwo w kilku grantach naukowych.

Reasumując doświadczenie badawcze oraz dorobek naukowy Doktorantki oceniam wysoko.

## **II. Ocena formalna pracy**

Rozprawa naukowa mgr Angeliki Cisek – Woźniak stanowi cykl 4 publikacji naukowych powiązanych tematycznie:

1. Wójciak R.W., Cisek-Woźniak A., Tomczak E. The characteristic of dietary supplementation among elderly women. *Journal of Medical Science* 2019;88(1). 20 pkt MEiN
2. Cisek-Woźniak A., Mruczyk K., Wójciak R.W. Physical activity and dietary supplementation intake among postmenopausal women. *Baltic Journal of Health and Physical Activity* 2019; 11 (3): 66-76. 20 pkt. MEiN
3. Cisek-Woźniak A., Mruczyk K., Wójciak R.W. Physical activity of women over 60 - methodology of activity measurement. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine* 2021; First published: 23.03.2021. 70 pkt. MEiN, IF 1.477
4. Cisek-Woźniak A., Mruczyk K., Wójciak R.W. The Association between Physical Activity and Selected Parameters of Psychological Status and Dementia in Older Women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(14); 7549. 140 pkt. MEiN, IF 3.390.

Każda ze wskazanych przez doktorantkę prac naukowych została opublikowana w czasopiśmie, które zgodnie z wykazem czasopism Ministra Edukacji i Nauki z dnia 1 grudnia 2021 r. reprezentują nauki o zdrowiu.

Z formalnego punktu widzenia należy zauważyć, że praca "Physical activity and dietary supplementation intake among postmenopausal women opublikowana w *Baltic Journal of*

Health and Physical Activity ma obecnie przyznane 40 pkt, a nie jak wskazano we wniosku 20 pkt.

Zatem **cykl publikacji** przedstawiony przez mgr Angelikę Cisek-Woźniak **spełnia wszystkie wymogi formalne** stawiane pracom doktorskim zapisane w wyżej cytowanej Ustawie.

### III. Założenia rozprawy doktorskiej

Autorka we wstępie opisuje bardzo ważne kwestie dotyczące roli aktywności fizycznej w zachowaniu dobrostanu fizycznego osób starszych oraz jej znaczenia dla szybkości starzenia się i jakości życia seniorów. Należy zgodzić się, że problematyka jest wciąż aktualna i pomimo wielu doniesień naukowych dotyczącej tej tematyki wciąż niedostatecznie rozpoznana. Bardzo ważne, co zauważa autorka, jest określenie optymalnej „dawki” ruchu oraz ustalenia składowych aktywności fizycznej osób starszych, tak aby były one zarówno skuteczne i bezpieczne dla ustroju, którego rezerwa funkcjonalna na poziomie wielu układów jest już znacząco zmniejszona. Biorąc to pod uwagę podjętą przez autorkę tematykę oceniam jako ważną, interesującą i niosącą ze sobą aspekty praktyczno-wdrożeniowe.

W założeniach rozprawy doktorskiej, co do zasady słusznych, autorka nie uniknęła pewnych nieścisłości. W opracowaniach naukowych należy dołożyć wszelkiej staranności, aby opisywane zjawiska, stawiane tezy i hipotezy były oparte na aktualnych doniesieniach naukowych, należy przy tym pamiętać, aby cytowane prace odzwierciedlały użyte sformułowania. Nie zawsze ta staranność jest dostrzegalna, np. na str. 16 pisze, że „aktywność fizyczna może w istotny sposób korzystnie wpływać na stan zdrowia i proces starzenia się organizmu” cytując pracę Siparsky i wsp. (Muscle Changes in Aging. Sports Health 2014, 6, 1: 36–40). Analiza cytowanego artykułu wskazuje, iż w całości dotyczy ona zmian w układzie mięśniowym zachodzących wraz z wiekiem. Pewnym nadużyciem zatem jest powołanie się na nią w aspekcie wyżej cytowanego zwrotu, jako że autorzy nie zajmowali się wpływem aktywności fizycznej na proces starzenia się organizmu a jedynie na sarkopenię. Co prawda cytowani autorzy wskazują, iż “Cardiovascular health is greatly improved with increased activity, and alternately, increased fragility and mortality is associated with less physical activity” jednakże cytują w tym zdaniu inną pracę: Faulkner i wsp. (2007).

Proponuję również unikać cytowania w pracach naukowych książek przeznaczonych dla studentów jak np. „Fizjologia starzenia się. Profilaktyka i rehabilitacja”. Książki w mojej ocenie opisują zazwyczaj wiedzę już usystematyzowaną, powszechnie znaną. Dobrą praktyką w opracowaniach naukowych jest powoływanie się na dane źródłowe.

Po analizie całości pracy w tym celów szczegółowych należy stwierdzić, że ogólny cel pracy zdefiniowany na str. 17 (znalezienie odpowiedzi na pytanie - czy styl życia wyrażony aktywnością fizyczną ma odzwierciedlenie w stanie zdrowia kobiet po 60 roku życia) jest moim zdaniem „zbyt ogólny” a odpowiedź na cel oczywista. W istocie autorka, co odzwierciedlają cele szczegółowe, zajmuje się bardzo istotnymi zagadnieniami na co nie wskazuje cel ogólny. Co ciekawe na str. 18 autorka raz jeszcze definiuje cel ogólny – tym razem bardzo trafnie. Moim zdaniem cel ogólny sformułowany na stronie 17 jest zbędny.

#### **IV. Analiza cyklu publikacji**

**Artykuł 1. Wójciak R.W., Cisek-Woźniak A., Tomczak E. The characteristic of dietary supplementation among elderly women. Journal of Medical Science 2019;88(1).**

Ranga czasopisma:  
Journal Citation Reports (JCR) – brak  
IF – brak  
punkty MEiN = 20

Celem pracy była ocena powszechności stosowania suplementów diety przez kobiety starsze. Cel jest jasno zdefiniowany a wstęp odzwierciedla potrzebę oceny w/w zjawiska. Autorka wskazuje na przyczyny i motywacje stosowania suplementów diety przez seniorki. Po lekturze artykułu nasuwa się kilka pytań dotyczących metodyki. W jaki sposób została zrekrutowana grupa badawcza? Czy grupa była to grupa uczęszczająca na regularne zajęcia prowadzone np. w ramach UTW? Z doświadczenia wiem, że seniorzy zrzeszeni w UTW, Stowarzyszeniach Seniorów czy innych organizacjach wykazują się większą świadomością zdrowotną niż Ci pozostający poza nimi. Jednocześnie często mają organizowane wykłady dotyczące zachowań zdrowotnych oraz zajęcia ruchowe wpływające pozytywnie na ich stan zdrowia. Jeśli badane były zrzeszone w w/w organizacjach powinno to wybrzmieć w metodyce pracy, jeśli nie również powinno to być zaznaczone. Jest to szczególnie ważne w aspekcie celów pracy i wniosków stawianych na jej końcu. Dzięki temu czytelnik może zrozumieć czy prezentowane

dane i zjawiska dotyczą ogółu populacji czy jedynie wyselekcjonowanej grupy osób. Ma to też znaczenie przy tworzeniu artykułów przeglądowych będących później bazą do książek i podręczników zajmujących się daną tematyką.

Z czego zdaniem autorki wynika fakt, że aż 79 (83%) ankietowanych deklaruje systematyczną aktywność fizyczną (minimum 1 w tygodniu)? Badania Wieloośrodkowego Ogólnopolskiego Badania Stanu Zdrowia Ludności WOBASZ-SENIOR z 2007 roku wskazują, że nieaktywnych w Polsce jest 73% kobiet starszych. Jest zgodne to zgodne z późniejszymi danymi GUS z 2018 roku które mówią, że jedynie 25,1% osób w wieku 60+ uczestniczy w sporcie i rekreacji ruchowej, a tylko 10,6% robi to regularnie/często.

Podobne pytanie nasuwa się w kwestii nadwagi: zaledwie 25% badanych (zakładam, że w tym są także osoby cierpiące na otyłość) deklaruje „overweight” (nieznana metoda oceny, zapewne BMI). Przykładowo badania Zdrojewskiego i wsp. (2015) wskazują, że aż 95% kobiet powyżej 75 roku życia ma nadwagę lub otyłość. Z czego wynikają aż tak duże rozbieżności w wynikach doktorantki i innych badaczy? Grupa badanych wydaje się wyselekcjonowana, aż 57% badanych ma wyższe wykształcenie co jest niespotykane w tej grupie wiekowej (wg GUS z 2011 zaledwie 9,5% populacji Polski w wieku powyżej 65 roku życia miało wykształcenie wyższe).

Doktorantka w przejrzysty sposób prezentuje wyniki. Interesujące byłoby również zestawienie przyjmowanych dawek danych suplementów. Można by wówczas stworzyć swoistą mapę przekroczeń i niebezpieczeństw zdrowotnych z tym związanych, choć ze względu na różnice osobnicze, styl życia, w tym stosowaną dietę nie byłoby to zadanie łatwe. Niepokojące jest, że pomimo faktu, iż 57% badanych skończyło edukację na wyższym poziomie to zaledwie 16% respondentek wiedzę z zakresu suplementacji zdobywa u lekarza, pozostałe źródła ze względu na czysto marketingowy charakter często nie są wiarygodne.

Autorka zauważa w podsumowaniu, że konieczna jest edukacja osób starszych w zakresie przyjmowania suplementów diety. Czy na podstawie badań wytyczono konkretne rekomendacje w zakresie suplementowania dla celów edukacyjnych?

Czy w ankiecie (szkoda, że jej nie załączono do artykułu) pytano o ewentualne niepożądane działanie suplementów?

**Artykuł 2. Cisek-Woźniak A., Mruczyk K., Wójciak R.W. Physical activity and dietary supplementation intake among postmenopausal women. *Baltic Journal of Health and Physical Activity* 2019; 11 (3): 66-76.**

Ranga czasopisma:

JCR – The Journal Citation Indicator = 0.14, CATEGORY: SPORT SCIENCES 107/116; Q4

IF – brak

punkty MEiN = 40

Publikacja wydaje się być w rzeczywistości rozszerzeniem Artykułu 1. Cel i założenia pracy są bardzo podobne, z tym że w artykule 2 dołączono dokładniejszą charakterystykę aktywności fizycznej przejawianej przez badane kobiety starsze. Tezę tą uwiarygadnia fakt zbieżności danych w obu publikacjach. Przykładowo tabela 3 z artykułu 1 i tabela 5 z artykułu 2 przedstawia identyczne informacje dotyczące stosowanych leków. Pomimo różnej ilości osób badanych zestawienie jest identyczne co do rodzaju stosowanych leków i częstotliwości ich przyjmowania. Zasadniczo nie należy wykorzystywać tych samych danych do opracowania dwóch artykułów. Także tekst opisujący zagadnienie przyjmowanych leków jest niemal identyczny – pokrycie na poziomie 92,23% (przykładowe porównanie w jednym z systemów antyplagiatowych poniżej).



Results:		
Content Type	TEXT	TEXT
Values:	Text content used	Text content used
First Content 92.23% matched		Second Content 92.23% matched
<p>Because of <b>their</b> age and <b>health</b> condition, <b>the</b> respondents used daily more than one type of drug. The most commonly used drugs were <b>painkillers (70%)</b> popular on the pharmaceutical market. Almost <b>half</b> of the respondents declared <b>using</b> antiarrhythmic medicaments (49%). The drugs using for neutralizing the excess of hydrochloric acid in the stomach were used by 38% of seniors, the antidiabetic drugs by 35%, antihypertensive 28%, drugs that 25%, and medicines against osteoporosis 22%. The smallest group of respondents used antidepressants, anxiolytic and hormones (5–7%). There were significant differences between the groups of seniors according to the age. In general, there was an increase in the use of drugs in the oldest group, apart from hormonal drugs (most popular in the youngest <b>group</b>).</p>		<p>Because of <u>his</u> age and <u>condition of health</u>, respondents <u>have used</u> daily <u>for more than one type of drug</u>. The <u>most commonly</u> used drugs were popular on the pharmaceutical market <u>pain medication (70%)</u>. Almost half of the respondents declared antiarrhythmic medicaments <u>used</u> (49%). The drugs using for neutralizing the excess of hydrochloric acid in the stomach were used by 38% of seniors, the antidiabetic<u>s</u> drugs by 35%, antihypertensive<u>s</u> 28%, <u>drugs that 25%</u> and medicines against osteoporosis 22%. The <u>smallest group</u> of respondents used <u>antidepressants, anxiolytic and hormones (5–7%)</u>. There were <u>significant dif ferences between the groups of seniors accord ing</u> to the age. In general, there was an increase in the use of drugs in the oldest group, apart from hormonal drugs (most popular in the youngest).</p>

źródło: <https://seotoolscentre.com/compare-text-online>

Podobna sytuacja występuje we fragmencie dotyczącym motywacji w przyjmowaniu suplementów diety.

W dyskusji autorka opisuje wyniki badań w zbliżony sposób jak w artykule 1. Podkreśla znaczenie i rolę aktywności fizycznej dla zdrowia senierek i identycznie jak w artykule 1 zaznacza, że aż 79 badanych było aktywnych fizycznie. Podobnie jak w artykule 1 zastanawiające są zarówno podobieństwo wyników (w obu artykułach aktywność fizyczną deklaruje 79 osób) jak również bardzo wysoki odsetek osób deklarujących aktywność fizyczną (w odniesieniu do powszechnie znanych danych wskazujących, że jedynie 25,1% osób w wieku 60+ uczestniczy w sporcie i rekreacji ruchowej, a tylko 10,6% robi to regularnie/często; GUS 2018).

Także w dyskusji Artykułu 2 pojawiają się niemal identyczne opisy jak w artykule 1; 95% dopasowania, przykładowo:

Artykuł 1. „Just ca. 21% of respondents showed no additional physical activity. Observation in this aspect are very optimistic, however frequency of even small intensive activity was decreased with aged, and more than half of the oldest ladies have not trained, what was not reason of bad health condition”

Artykuł 2. “Just ca. 21% of respondents showed no additional physical activity. Observations in this aspect are very optimistic; however, the frequency of even small intense activity decreased with aged, and more than half of the oldest ladies did not train, which was not reason of bad health condition”

Autorka wniosku skupia się na znaczeniu aktywności fizycznej dla zdrowego starzenia się, podkreśla też motywacje senierek do stosowania suplementów diety. Wnioski są nieco zbyt rozbudowane (pojawia się cytowanie – w mojej ocenie we wnioskach należy skupiać się na podsumowaniu wyników własnych, zaprezentowanych w artykule). Ponadto wnioski powtarzają się, np:

“It can be concluded that physical activity and supplementation was common among the tested group. “

oraz

“... it can be concluded that physical activity and supplementation were common among the study group”

Podsumowując, można stwierdzić, że artykuł 2 zawiera znaczącą ilość podobnych, a czasami tych samych danych jak prezentowane w artykule 1. Wyniki są zbieżne, dyskusja podobna, zawiera często niemal identyczne akapity. Praca choć ciekawa w mojej ocenie bardzo zbliżona pod kątem treści do artykułu 1.

**Artykuł 3. Cisek-Woźniak A, Mruczyk K, Wójciak RW. Physical activity of women over 60 – methodology of activity measurement. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. 2021. doi:10.26444/aaem/133760.**

Ranga czasopisma:

JCR – The Journal Citation Indicator = 0.36

JCR - CATEGORY 1: ENVIRONMENTAL SCIENCES 236/274, Q4

JCR - CATEGORY 2: PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH 169/203, Q4



IF – 1.447

Punkty MEiN = 70

Celem 3 artykułu była ocena zasadności stosowania krokomierza do ewaluacji poziomu aktywności fizycznej senierek na tle powszechnie stosowanych w tym dzienników aktywności fizycznej. Drugim celem było oszacowanie wpływu aktywności fizycznej na status żywieniowy kobiet po 60 roku życia. Oba cele w mojej ocenie są ciekawe i praktyczne w aspekcie przyjętego podziału grup badawczych.

Wyniki zawierają ciekawe zestawienia poziomu aktywności fizycznej senierek w zależności od wieku oraz innych analizowanych wskaźników. Daje to też możliwość wskazania zależności pomiędzy wybranymi zmiennymi co z kolei pozwala na wyciągnięcie ciekawych i nowatorskich wniosków dotyczących optymalnego poziomu aktywności fizycznej w aspekcie różnych wskaźników (BMI, WHR itd.).

Informacje o podziale badanej grupy na 3 podgrupy i o zasadzie podziału powinny zostać zawarte w metodyce a nie w wynikach.

W tabeli 3 nie określono pomiędzy którymi grupami w obrębie ilości kroków/dzień oraz minut aktywności/dzień występują istotne różnice, przypuszczam, że pomiędzy wszystkimi, ale nie wynika to z tabeli, powinno być to zrobione tak jak w przypadku BMI – wówczas czytelnik nie ma wątpliwości jak odczytać wynik.

Dyskusja jest ciekawa, autorka trafnie odnosi uzyskane przez siebie wyniki do opisywanych przez innych badaczy cytując aktualną literaturę, właściwie interpretuje własne wyniki.

Wnioski odpowiadają celom pracy i są właściwie formułowane, mają oparcie w wynikach badań. Jedyne moje zastrzeżenie/uwaga dotyczy pierwszego wniosku „zastosowane metody: krokomierz i dziennik są adekwatnymi narzędziami do oceny poziomu aktywności fizycznej osób starszych, na co wskazuje wyliczony współczynnik korelacji” – jest on w mojej ocenie zbyt mocny, a nawet wątpliwy. Występowanie ścisłej zależności pomiędzy wynikami dwóch metod oceny poziomu aktywności fizycznej wskazuje na uzyskiwanie podobnych wyników podczas stosowania obu metod i nie daje podstawy do stwierdzenia czy są one ku temu adekwatne. W literaturze spotkać można różne warianty postępowania, nie wszystkie zasadne. Dla wyjaśnienia pozwolę sobie ten aspekt zobrazować.

### Wariant 1.

Jeśli metoda „x” jest znana, ma wysoką rzetelność, niewielki błąd pomiarowy, wysoką powtarzalność i jest powszechnie stosowana a poszukujemy metody „y” – łatwiejszej, szybszej czy niosącej inne walory praktyczne, wówczas przy uzyskaniu wysokich współczynnik korelacji między wynikami obu metod można wnioskować, że testowana metoda „y” jest użyteczna, skuteczna i np. lepsza od „x” – podając argumentację.

### Wariant 2.

Przy nieznannej obiektywności i rzetelności obu metod pomiarowych występowanie wysokich współczynników korelacji pomiędzy ich wynikami może np. wynikać z podobnego, czasami dużego błędu pomiarowego obu metod. Przykładowo, jeśli badamy masę ciała badanych za pomocą dwóch różnych wag pomiarowych i jedna z nich zawyża masę ciała badanych o 20 kg a druga zaniża o 20 kg to współczynnik korelacji pomiędzy uzyskanymi wynikami będzie wynosił 1, pomimo że oba urządzenia nie wskazują prawdziwych wyników.

### Wariant 3.

Jeśli obie metody są powszechnie znane i stosowane u osób starszych i potwierdzają to inne publikacje wówczas wniosek, że „krokomierz i dziennik są adekwatnymi narzędziami do oceny poziomu aktywności fizycznej osób starszych” jest oczywisty i nie wymagałby badań.

Konkludując we wniosku lepiej byłoby stwierdzić, że obie metody w podobny sposób odzwierciedlają poziom aktywności fizycznej u osób starszych i mogą być stosowane zamiennie bez określania tego czy są one adekwatnymi metodami – analiza piśmiennictwa wskazuje, że obie metody są znane i stosowane u osób starszych; pubmed search dla (((pedometer[Title/Abstract]) AND (elderly[Title/Abstract])) AND (activity[Title/Abstract])) = 71 results oraz dla ((diary[Title/Abstract]) AND (elderly[Title/Abstract])) AND (activity[Title/Abstract]) = 51 results.

Podsumowując Artykuł 3 mogę stwierdzić, że stanowi ciekawe opracowanie uzupełniające wiedzę z zakresu potrzeb ruchowych senierek w relacji do wskaźników zdrowia (BMI, WHR itd.) w zależności od wieku.

**Artykuł 4. Cisek-Woźniak A., Mruczyk K., Wójciak R.W. The Association between Physical Activity and Selected Parameters of Psychological Status and Dementia in Older Women. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021;18(14); 7549.**

Ranga czasopisma:

JCR – The Journal Citation Indicator = 0.87

JCR - CATEGORY 1: ENVIRONMENTAL SCIENCES 118/274, Q2

JCR - CATEGORY 2: PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH 68/203, Q2

IF – 3.3390

Punkty MEiN = 140

Celem czwartego artykułu, w mojej ocenie najciekawszego z cyklu, zawierającego nowatorskie badania było przedstawienie wpływu aktywności fizycznej na wybrane funkcje poznawcze u kobiet aktywnych fizycznie po 60 roku życia. Znaczenie aktywności fizycznej w aspekcie prawidłowego funkcjonowania poszczególnych układów ustroju człowieka jest dobrze poznane. Od około dwóch - trzech dekad widać wyraźne zainteresowanie wpływem aktywności ruchowej na funkcjonowanie, aktywność, metabolizm w obrębie ośrodkowego układu nerwowego. Wykazano m.in. istotny wpływ na funkcjonowanie i objętość jąder podstawy i hipokampu. Zauważono także szybszą resyntezę neuroprzekazników w obszarach płata czołowego kory mózgowej oraz poprawę zdolności uczenia się, koncentracji i funkcji poznawczych. Jednakże badania te dotyczyły głównie osób młodych. Autorka dokonała ciekawej analizy badając zależność pomiędzy poziomem aktywności fizycznej a zdolnościami poznawczymi, kobiet starszych. Wstęp jest ciekawy, autorka dokonuje trafnego przeglądu literatury, opisuje zalecenia WHO w zakresie aktywności fizycznej seniorów oraz wskazuje na pozytywne jej skutki w ustroju, w tym także jej wpływ na zdolności poznawcze, depresję i zdrowie psychiczne. Płynnie przechodzi do wpływu aktywności fizycznej na układ nerwowy i jego funkcjonalność. Czytuje przy tym aktualną literaturę, jej dobór jest właściwy. Układ wstępu jak i całej pracy jest spójny i powoduje, że pracę czyta się z przyjemnością. Widać, że ostatnia praca pod tym względem jest bardziej dojrzała, zwłaszcza w relacji do dwóch pierwszych artykułów. Drobne usterki (jak np. brak odwołania numerycznego do cytowanego autora – Gates i wsp. str. 3) w niczym nie umniejsza wartości wstępu. Wstęp jest jasny i zgodny z tytułem pracy. Metodyka jest dobrze opisana, także wskazano to czego nie uczyniono w artykułach 1 i 2 na specyfikę badanej grupy – słuchaczki UTW w Gorzowie Wielkopolskim. Opis metodyki pozwala na odtwarzalność przeprowadzonych badań. Wyniki są bardzo klarownie przedstawione, jedyna moja uwaga dotyczy tabel, wg mnie ryciny i tabele powinny być zawsze

samowystarczalne opisowo – zabrakło wyjaśnienia skrótów podanych w tabeli. Oczywiście w tekście są wyjaśnienia, ale dla szybkości weryfikacji wyników dobrą praktyką jest opisywanie ich dodatkowo pod tabelą, zwłaszcza że znając czasopismo (IJERPH) wiem, że nie zabrania się tego. Dyskusja jest dojrzała, autorka trafnie odnosi wyniki uzyskane w pracy do prezentowanych przez innych badaczy, stopniowo dając podwaliny pod bardzo ciekawe i nowatorskie wnioski. Szczególne cenne są w mojej ocenie są te wskazujące na wartości progowe aktywności fizyczne senierek dla uzyskiwania określonych korzyści zdrowotnych ze strony układu, nerwowego, funkcji poznawczych, demencji. Mają one praktyczny wymiar, mogą być implementowane do programów prozdrowotnych dedykowanych seniorom.

Podsumowując artykuł w całości wskazuje na dojrzałość naukową autorki, poszczególne rozdziały publikacji są dobrze zaplanowane a treść jest logiczna i spójna. Sprawia to, że artykuł czyta się z przyjemnością, czytelnik nie ma wątpliwości co do metodyki, wyniki są czytelnie zobrazowane, dyskusja w całości dotyczy uzyskanych wyników, wnioski nowatorskie dodające oryginalną wiedzę z zakresu walorów aktywności fizycznej dla zdrowia mentalnego senierek.

## **V. Ocena końcowa**

Dysertacja mgr Angeliki Cisek - Woźniak jest oryginalnym opracowaniem dotyczącym wpływu aktywności fizycznej na wskaźniki odżywienia i zdrowia. Co ważne widać wyraźną progresję w jakości publikowanych artykułów, każdy kolejny jest lepiej opracowany od poprzedniego a cele i wnioski stają się coraz bardziej ambitne, nowatorskie. Pewien niedosyt pozostawiają artykuły 1 i 2. Wartość merytoryczna tych prac jest zdecydowanie mniejsza niż a artykułów 3 i 4, zwłaszcza 4. Dodatkowo treści zawarte w artykułach 1 i 2 są bardzo podobne, niektóre wyniki, całe fragmenty opisów, wyników i dyskusji są niemal identyczne. W rzeczywistości te dwie prace traktuję merytorycznie jako jedną. Nawet jeśli przyjąć takie założenie, nadal doktorat stanowi cykl wartościowych publikacji spełniających wg mnie ustawowe wymogi stawiane pracom doktorskich.

Całość pracy oceniam wysoko, autorka zmierzyła się z restrykcyjnym podejściem recenzentów prac indeksowanych w JCR (zwłaszcza 4 artykułu; Q2 w dwóch kategoriach i IF=3,4) i obroniła pomysł badawczy, jego realizację i wnioski. Wszystkie moje krytyczne uwagi mają charakter opinii wynikającej z osobistych doświadczeń naukowych, ich celem jest wywołanie u doktorantki refleksji, dalszego poszukiwania wiedzy, poszerzania warsztatu



badawczego i ugruntowanie przekonania o konieczności niestannego samodoskonalenia. Zdecydowanie popieram realizację procesu doktoryzowania z wykorzystaniem cyklu publikacji, dzięki takiemu procedowaniu kandydaci do stopnia doktora nabierają ważnego doświadczenia naukowego związanego z dyskusją prowadzoną z ekspertami w danej dziedzinie na etapie recenzji artykułów. Ponadto taka działalność naukowa ma bardzo użyteczny aspekt dla dyscypliny naukowej reprezentowanej przez doktorantkę w świetle przepisów Ustawy 2.0 i prowadzonych w ramach wydziałów/instytutów prac ewaluacyjnych. Warto też zauważyć, iż po złożeniu niniejszej pracy doktorantka uczestniczyła w publikowaniu dwóch kolejnych prac (140 pkt. MEiN i IF = 4.24 oraz 100 pkt. MEiN IF=4,55), co świadczy o kontynuowaniu prac badawczych na wysokim poziomie. Uważam, że dysertacja mgr Angeliki Cisek - Woźniak spełnia wszystkie ustawowe wymagania stawiane pracy doktorskiej. W wielu aspektach założenia pracy są nowatorskie, a rezultaty pracy wnoszą istotny wkład w poszerzenie wiedzy na temat suplementacji oraz z zakresu wpływu aktywności fizycznej dla szeroko rozumianego zdrowia kobiet starszych. Biorąc powyższe pod uwagę wnoszę do Wysokiej Kapituły Kolegium Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu o dopuszczenie mgr Angeliki Cisek - Woźniak do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Zielona Góra, 19.02.2022 r.

Mariusz Naczk