

Ocena

całości kształtu dorobku naukowego, działalności dydaktycznej i organizacyjnej oraz osiągnięcia naukowego wskazanego w formie cyklu publikacji powiązanych tematycznie pt. „*Metabolizm kostno-mięśniowy w warunkach obciążenia wysiłkiem fizycznym oraz w ekstremalnych warunkach środowiskowych*” w postępowaniu dotyczącym nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego dr Ewie Śliwickiej

1. Przebieg pracy zawodowej

Dr Ewa Śliwicka ukończyła studia w Akademii Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu w roku 2006 na kierunku Wychowanie Fizyczne, Wydział Wychowania Fizycznego. Stopień naukowy doktora nauk o kulturze fizycznej uzyskała w 2011 roku, nadany uchwałą Rady Wydziału Wychowania Fizycznego, Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu, na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „*Wybrane adipokiny we krwi a indeks insulinooporności ($HOMA_{IR}$)-wpływ treningu fizycznego*”. Promotorem pracy była Pani prof. dr hab. Łucja Pilaczyńska-Szcześniak. W latach 2008-2011 dr Ewa Śliwicka była zatrudniona na stanowisku samodzielnej technika w Zakładzie Higieny w AWF Poznaniu. Następnie w latach 2011-19 była zatrudniona na stanowisku adiunkta w Zakładzie Higieny. Od roku 2019 Habilitantka zatrudniona jest na stanowisku adiunkta w Zakładzie Fizjologii i Biochemii w AWF w Poznaniu. Kandydatka od roku 2014 jest również pracownikiem Wydziału Nauk Społecznych i Nauk o Zdrowiu w Wyższej Szkole Uni-Terra w Poznaniu na stanowisku wykładowcy.

2. Dorobek naukowy

Według analizy bibliometrycznej Kandydatka jest autorem/współautorem łącznie 19 publikacji, w tym 16 (po uzyskaniu stopnia doktora) prac oryginalnych w czasopismach posiadających współczynnik oddziaływania (*Impact Factor*; IF), uzyskując za nie sumarycznie 54,978 (51,596 po doktoracie; na dzień 3 stycznia 2023). Jest autorem/współautorem 7 prac, monografii naukowych i opracowań zbiorowych, bez IF, w tym 5 (po uzyskaniu stopnia doktora; 53 pkt. MEiN) uzyskując za nie sumarycznie 62 punkty MEiN.

Łączna punktacja MEiN opublikowanych prac wynosi 1381 (1315 po uzyskaniu stopnia doktora) punktów. Habilitanta jest autorem/współautorem 24 doniesień zjazdowych, uczestniczyła w 17 konferencjach naukowych o zasięgu ogólnopolskim (12) i międzynarodowym (5). Indeks H wynosi 8, zaś sumaryczna liczba cytowań bez autocytowań to 136 wg Web of Science Core Collection (WoS) na dzień 03.01. 2023 roku.

Dorobek naukowy jest na dość dobrym poziomie pod kątem liczby publikacji jak i samej punktacji tych prac. Warto nadmienić, że liczba cytowań i indeks H świadczy o zainteresowaniu czytelników prowadzoną przez dr Ewę Śliwicką tematyką badań. Pięć prac zostało przedstawionych w cyklu „Osiągnięcia naukowe”. Sumaryczny IF opublikowanych prac z tego cyklu wynosi 19,598 i 485 punktów MEiN.

Opinia o cyklu prac stanowiących „Osiągnięcia naukowe” (Osiągnięcia) w myśl Ustawy.

Cykl prac wchodzących w skład Osiągnięcia jest zatytułowany „*Metabolizm kostno-mięśniowy w warunkach obciążenia wysiłkiem fizycznym oraz w ekstremalnych warunkach środowiskowych*”. Głównym obszarem badawczym dr Ewy Śliwickiej są zagadnienia związane z oceną wpływu systematycznej aktywności fizycznej, hipoksji hipobarycznej i zabiegów krioterapii ogólnoustrojowej na poziom markerów obrotu kostnego i wybranych markerów metabolizmu mięśniowo-szkieletowego u osób trenujących amatorsko różne dyscypliny sportowe i u osób nietrenujących. W cyklu Osiągnięcia Habilitantka przedstawiła prace dotyczące zmian wskaźników stanu zapalnego, kostno-mięśniowego i metabolizmu węglowodanowego w wyniku regularnej aktywności fizycznej, sportów ekstremalnych i zabiegów krioterapii ogólnoustrojowej. Wykazując, że poszerzenie stanu wiedzy w tym zakresie może przyczynić się do lepszego programowania aktywności fizycznej jako formy profilaktyki i terapii chorób o podłożu metabolicznym. Kandydatka sugeruje, że uzyskane wyniki badań mogą być wykorzystane w planowaniu obciążeń treningowych oraz wybranych zabiegów odnowy biologicznej (krioterapia) w sporcie amatorskim i wyczynowym.

Tematyka jaką zajmuje się Pani doktor jest istotna i wnosi znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej. Wydaje się, że uzyskane w badaniach wyniki pozwolą na lepsze zrozumienie procesów szybkiej regeneracji powysiłkowej w sportach ekstremalnych, a także fizjologicznej adaptacji mięśni szkieletowych oraz tkanki kostnej do aktywności fizycznej jako formy profilaktyki i terapii.

Wszystkie prace, które Habilitantka przedstawiła jako „Osiągnięcia” były recenzowane, dlatego też nie będę ich oceniał po raz kolejny, jakkolwiek zapoznałem się z nimi. Kandydatka

do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej dr Ewa Śliwicka przygotowała wszystkie niezbędne do tego celu dokumenty i materiały. Zaprezentowane Osiągnięcia habilitacyjne pt. „*Metabolizm kostno-mięśniowy w warunkach obciążenia wysiłkiem fizycznym oraz w ekstremalnych warunkach środowiskowych*” obejmuje cykl pięciu powiązanych tematycznie publikacji, opublikowanych w latach 2015-2021 o sumarycznym IF 19,598 i łącznej punktacji wynoszącej MNiSW 485 (wartości wskaźników na dzień 3 stycznia 2023 roku). Załączono oświadczenia współautorów o udziale w realizacji poszczególnych prac. W przedstawionych pięciu powiązanych tematycznie publikacjach a składających się w myśl Ustawy na Osiągnięcia, Habilitantka w czterech jest pierwszym i zarazem korespondencyjnym autorem. W jednej z przedstawionych publikacji z roku 2021, która ukazała się w Scientific Reports jest współautorem korespondencyjnym. Na podstawie oświadczeń o merytorycznym udziale poszczególnych współautorów w powstaniu artykułu naukowego można założyć, że wkład Kandydatki w każdej z opublikowanych prac jest znaczący.

Pierwsza praca cyklu, którą w kolejności wskazała Habilitantka została opublikowana w 2015 pt. „*Bone mass and bone metabolic indices in male master rower*”. Ukazała się w *Journal of Bone and Mineral Metabolism* (IF 2,460; MEiN 25 punktów; 9 cytowań wg WoS; październik 2023r.). Celem pracy była ocena wpływu regularnego treningu wioślarskiego na masę kostną, stężenie markerów obrotu kostnego i metabolizm węglowodanów u zawodników uprawiających wioślarstwo w kategorii *Masters* i osób nie podejmujących systematycznej aktywności fizycznej. W badaniu uczestniczyło 29 mężczyzn w przedziale wiekowym od 32 do 59 lat, których podzielono na dwie grupy: uprawiający wioślarstwo (n=14) i grupa kontrolna (n=15) określana jako nie podejmująca systematycznej aktywności fizycznej. Autorzy wskazują, że regularny trening wioślarski z elementami kolarstwa, biegania, pływania oraz narciarstwa biegowego (4-7 razy w tygodniu; średnio 8 i więcej godz. tygodniowo), w porównaniu do grupy kontrolnej (aktywnej średnio 1,5 godz. tygodniowo) pozytywnie wpływa na gospodarkę węglowodanową i masę tłuszczową ciała. Wykazano, że zmiany w wyniku treningu wioślarskiego korzystnie wpływają na metabolizm tkanki kostnej. Autorzy sugerują, że ten rodzaj aktywności fizycznej może być wykorzystywany w prewencji osteoporozy i cukrzycy typu 2.

Jakkolwiek, w tym zakresie opublikowano dużą liczbę prac przed rokiem 2015, wykazujących, że w wyniku treningu oporowego dochodzi do spowolnienia a wręcz zahamowania osteoporozy. Wyniki publikacji są w zasadzie powtórzeniem wcześniej opublikowanych danych, oczywiście

przy zastosowaniu różnych protokołów treningowych (siłowo-oporowych) jako form prewencji, terapii osteoporozy.

Druga praca cyklu pt. "*Serum irisin and myostatin levels after 2 weeks of high-altitude climbing*" została opublikowana w *PLoS One* w roku 2017 (IF 2,766; MEiN 40 punktów; 23 cytowania wg WoS). Celem tej pracy była ocena wpływu dwutygodniowej ekspozycji wysokogórskiej na stężenie wybranych markerów metabolizmu kostno-mięśniowego i 25(OH)D u mężczyzn uprawiających amatorsko wspinaczkę wysokogórską. Badania przeprowadzono na 8 osobach w wieku od 23 do 31 lat, którzy systematycznie uprawiali wspinaczkę wysokogórską. Badani mężczyźni przez 14 dni, w otoczeniu temperatury od 14 do -12°C i od 6 do 16 godzin spędzali każdego dnia na wspinaczkę w Alpach, na wysokości od 3200 do 3600 m n.p.m. W pracy tej przedstawiono, że dwutygodniowy pobyt na wysokości powyżej 3000 m n.p.m. przyczynił się do wzrostu stężenia markerów stanu zapalnego, hsCRP i IL-6 oraz uszkodzenia włókien mięśniowych. Autorzy, między innymi wykazali, że dochodzi do obniżenia stężenia iryzyny i 25(OH)D po dwóch tygodniach pobytu na wysokości powyżej 3000 m. Sugerują, że obniżenie stężenia iryzyny we krwi może być powiązane z metabolizmem energetycznym komórki, prowadząc do przejścia z mitochondrialnego metabolizmu tlenowego na beztlenowy. Autorzy, na bazie swoich obserwacji, korelacji pomiędzy stężeniem iryzyny a beztłuszczową masą ciała przed i po wyprawie postulują, że ta adipomiokina może być nowym biomarkerem w oszacowaniu atrofii mięśnia.

Czynnikami ograniczającymi te badania była mała liczebność grupy (8 mężczyzn) i fakt, że krew do badania została pobrana dopiero po dwóch dniach po zejściu uczestników z wyprawy. Nie jest moją intencją ponowne recenzowanie pracy, chciałbym jednak zaznaczyć, że interpretacja wyników i dyskusja, byłaby inna gdyby krew dodatkowo została pobrana „bezpośrednio” po zejściu z wysokości. Uważam, że w badaniach powinno być zaplanowane pobranie krwi „bezpośrednio” po zakończeniu wspinaczki, dla pełniejszego obrazu zachodzących zmian w warunkach ekstremalnych.

Trzecia praca cyklu w kolejności podanej przez Habilitantkę "*Effects of marathon race on selected myokines and sclerostin in middle-aged male amateur runners*", *Scientific Reports*, 2021 (IF 4,996; MEiN 140 punktów, 10 cytowań wg WoS) przedstawia wpływ biegu maratońskiego na wybrane markery stanu zapalnego, miokiny i wskaźniki metabolizmu tkanki kostnej. Badania zostały przeprowadzone na 10 mężczyznach w wieku 32-51 roku życia, którzy trenowali biegi długodystansowe 4-5 razy w tygodniu, pokonując około 58 km tygodniowo. Brak jest danych na temat stażu treningowego tych zawodników. Mężczyźni byli uczestnikami Maratonu Wyszehradzkiego (różnica poziomów 1161 m; całkowite przewyższenia 491m).

Krew do analizy pobrano 24 godz. przed startem oraz 24 i 72 godz. po zakończeniu biegu maratońskiego. Autorzy wykazali, że 24 godz. po zakończeniu biegu maratońskiego stężenie markerów stanu zapalnego hsCRP, TNF- α , hsIL-6 i osteoprotegeryny (OPG; najprawdopodobniej w wyniku odpowiedzi na zwiększoną aktywację mechanizmów zapalnych) oraz miostatyny i PTH było wyższe w porównaniu do badania z pobranej krwi 24 godz. przed startem. Wykazano, że stężenie cytokin prozapalnych i OPG, obniżyło się po 72 godz. od zakończenia biegu maratońskiego. Z drugiej strony, stężenie iryzyny, sklerostyny, miostatyny i PTH było istotnie wyższe po 72 godz. od zakończenia ekstremalnego wysiłku w porównaniu do badania przed startem. Autorzy potwierdzili wcześniejsze badania negatywnego wpływu ekstremalnych wysiłków na stan czynnościowy i funkcjonalny mięśni, kości i układu odpornościowego.

Następna praca wchodząca w skład Osiągnięcia pt. "The effects of whole-body cryotherapy on 25-hydroxyvitamin D, irisin, myostatin and interleukin-6 levels in healthy young men with different physical fitness levels", ukazała się w *Scientific Reports* w roku 2020 (IF 4,380, MEiN 140; 10 cytowań wg WoS). Celem badań było określenie, czy i w jaki sposób pojedynczy zabieg oraz seria dziesięciu sesji krioterapii ogólnoustrojowej przyczyni się do naruszenia homeostazy organizmu młodych, zdrowych i nietreningujących mężczyzn. Badania przeprowadzono na 22 nietreningujących mężczyznach, w wieku 19-23 lata. Na podstawie wartości $\dot{V}O_{2max}$, badanych podzielono na dwie grupy: wysoki poziom wydolności ($\dot{V}O_{2max} \geq 43$, HPhL; n=11) oraz niski poziom wydolności fizycznej ($\dot{V}O_{2max} < 43$, LPhL, n=11). Przed rozpoczęciem pierwszej sesji krioterapii i po ostatnim zabiegu (przed, po oraz po 24-godzinnej restytucji) w pobranej krwi oznaczono stężenie wybranych wskaźników metabolizmu mięśni (mioglobina, iryzyna, miostatyna), markerów stanu zapalnego (hsCRP, hsIL-6 i TNF α) oraz 25(OH)D. Autorzy wykazali istotnie wyższe stężenie 25(OH)D we krwi w grupie HPhL i niższe w grupie LPhL po 10 dniach krioterapii. W pozostałych wskaźnikach zaobserwowali niewielkie i przejściowe zmiany stężenia markerów stanu zapalnego i metabolizmu mięśnia. W sumie oprócz istotnych statystycznie zmian w stężeniu 25(OH)D w obu grupach i iryzyny w grupie LPhL, nie wykazano zasadniczych zmian po serii dziesięciu sesji krioterapii ogólnoustrojowej.

Piąta praca pt. "Sclerostin and bone remodeling biomarkers responses to whole-body cryotherapy (-110°C) in healthy young men with different physical fitness levels" została opublikowana w *Scientific Reports* w roku 2021 (IF 4,996; MEiN 140; 1 cytowanie wg WoS). Badanie to obejmowało analizę próbek krwi pobranych wcześniej i częściowo analizowanych w pracy z 2020 (czwarta praca cyklu) u młodych mężczyzn. Celem pracy było określenie wpływu pojedynczego bodźca oraz serii 10 zabiegów krioterapii na wskaźniki metabolizmu

tkanki kostnej. Wykazali, że istnieje dodatnia korelacja między zmianami stężenia sklerostyny i miostatyny w grupie HPhL oraz korelacja w grupie LPhL między zmianami stężenia sklerostyny i iryzyny. Autorzy sugerują, że na metabolizm tkanki kostnej wpływa aktywność mięśni indukowana bodźcem termicznym o niskiej temperaturze.

Podsumowując uważam, że przedstawione prace dotyczące wpływu aktywności fizycznej, sportów ekstremalnych i reakcji na bodziec termiczny (-110°C), które mogą wpływać na masę i skład ciała, metabolizm węglowodanów, markery stanu zapalnego i metabolizmu kostno-mięśniowego w tym 25(OH)D wchodzące w skład Osiągnięcia w rozumieniu Ustawy, stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej. Ponadto, dane przedstawione w opublikowanych pracach przyczyniają się do poszerzenia wiedzy dotyczącej reakcji organizmu w zakresie zmian markerów stanu zapalnego, metabolizmu węglowodanowego oraz kostno-mięśniowego. Potwierdzenie, że trening oporowy korzystnie wpływa na metabolizm tkanki kostnej ma istotne znaczenie w prewencji osteoporozy i może być wykorzystany jako formy profilaktyki i terapii w procesie starzenia, czy w jednostkach chorobowych o podłożu metabolicznym. Warto podkreślić, że prace wchodzące w skład Osiągnięcia w sumie są cytowane 53 razy wg WoS (październik 2023r.).

W przygotowanej przez Kandydatkę dokumentacji znajdują się błędy edytorskie typu kropki, przecinki, czy urwane wyrazy. Pierwsza część Autoreferatu napisana jest na 31 stronach maszynopisu i zawiera wykaz publikacji z omówieniem roli Kandydatki w poszczególnych publikacjach wchodzących w skład Osiągnięcia w myśl Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r., wprowadzenie, cel badania, omówienie poszczególnych publikacji, zwięzłe podsumowanie i 97 pozycji piśmiennictwa (w tym trzy z 2022 r.). Czytając wprowadzenie w Autoreferacie miałem wrażenie, że Habilitantka sprawnie porusza się w zakresie swoich zainteresowań. Z drugiej strony, uważam, że omawianie niektórych zagadnień zostało potraktowane wręcz skrótowo i tylko częściowo. Dla przykładu IL-6, brak informacji, że działa zarówno jako cytokina prozapalna jak i miokina przeciwzapalna. Nie znalazłem również danych na temat zmiany jej stężenia w odniesieniu do wysiłku, aktywności fizycznej czy ekspozycji na zimno. Tym bardziej jest to istotne, że Habilitantka w Osiągnięciu dotyka problemu aktywności fizycznej, sportów ekstremalnych i krioterapii ogólnoustrojowej. Podobne wrażenia mam z opisem iryzyny. Co więcej poruszanie tematyki związanej z witaminą D w sytuacji gdzie praktycznie 85% populacji polskiej dotyka deficyt, powinno być bardziej dokładnie opisane. Uważam, że Habilitantka powinna bardziej wyeksponować zmiany w jej stężeniu w wyniku działania aktywności fizycznej, wysiłku i ekspozycji na zimno. Nie znalazłem w Autoreferacie

informacji na temat niegenomowego działania witaminy D, które uważam, jest istotne dla prawidłowego funkcjonowania organizmu. W przedstawionych pracach do oceny dokonano pomiaru stężenia 25(OH)D we krwi bez jej metabolitów. Jednakże, nie zwalnia to Kandydatki z omówienia metabolitów witaminy D, w szczególności epi-25(OH)D₃, czy 24,25(OH)₂D₃, które odgrywają istotną rolę nie tylko dla prawidłowego funkcjonowania układu immunologicznego. Krótko mówiąc wstęp z Autoreferatu moim zdaniem został potraktowany dość jednostronnie i nie daje pełnego obrazu przemian, przez co czytelnika wprowadzić w dość duże zakłopotanie.

W Autoreferacie znajdują się również niefortunne sformułowania merytoryczne, na przykład „... PTH odgrywa ważną rolę w biosyntezie ATP...”; „...witaminy D jest utrzymanie homeostazy wapniowo-fosforanowej...”.

Dodatkowo, nie jestem zwolennikiem takiej formy omawiania wyników poszczególnych prac, gdzie Kandydatka nawiązując do postawionych sobie celów w Autoreferacie praktycznie „skacze” z jednej do drugiej pracy, aby wykazać, że postawione cele zostały zrealizowane. Jakkolwiek, taka forma prezentacji wyników badań w żadnym stopniu nie umniejsza dorobku naukowego Osiągnięcia w myśl Ustawy, tylko wg mnie utrudnia sprawną analizę przygotowanego tekstu.

Z drugiej strony warto podkreślić, że Kandydatka zna i wykorzystuje w swojej pracy naukowej wiedzę i umiejętności z zakresu kultury fizycznej. Sądzę, że doświadczenie zawodnicze znajomość obciążeń treningowych, jak również różne formy stosowania odnowy biologicznej, a także wiedza z zakresu żywienia, przyczyniły się do lepszego wykorzystania warsztatu naukowego przez Kandydatkę.

Ocena pozostałej części dorobku naukowego

Dr Ewa Śliwicka po uzyskaniu stopnia doktora opublikowała 12 prac oryginalnych i 1 artykuł przeglądowy oraz 3 rozdziały w monografiach naukowych i opracowaniach zbiorowych poza cyklem 5 publikacji wchodzących w skład Osiągnięcia. Ich łączny IF wynosi 31,998 (MEiN 873 punktów). Warto nadmienić, że część tych publikacji powstało we współpracy z naukowymi ośrodkami polskimi i zagranicznymi. Kandydatka dokładnie omówiła rodzaj współpracy, podała z jakim ośrodkami współpracowała oraz wyszczególniła publikacje, które były efektem tej współpracy. Na podstawie opisu i przedstawionych publikacji można wywnioskować, że zainteresowania Kandydatki dotyczą głównie badań nad metabolizmem węglowodanów i czynnikami warunkującymi ten metabolizm w warunkach fizjologicznych i

patologicznych; współzależności metabolizmu węglowodanowego z metabolizmem tkanki kostnej u kobiet po menopauzie; rolę witaminy D w organizmie człowieka; inwazyjnymi i nieinwazyjnymi metodami oceny treningu fizycznego, czy oceny sposobu żywienia i stanu odżywienia osób aktywnych fizycznie.

Habilitantka była kierownikiem projektu badawczego finansowanego przez NCN w ramach konkursu MINIATURA (Nr 2017/01/X/NZ7/01172). Uczestniczyła również w realizacji projektu badawczego, który był finansowany przez NCN OPUS 13 (Nr 2017/25/B/NZ7/02309) jako wykonawca, ale nie udało mi się znaleźć wspólnej publikacji z kierownikiem projektu. Kandydatka również uczestniczyła jako wykonawca lub główny wykonawca w zespołach badawczych realizujących projekty finansowane przez AWF w Poznaniu. Pani doktor wykazuje, że odbyła dwa staże naukowe: jeden dwutygodniowy w roku 2018 w Instytucie Kultury Fizycznej Wyższej Państwowej Szkoły Zawodowej w Nowym Sączu i drugi 10-dniowy w 2021 roku w IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi w Mediolanie, Włochy. Moim skromnym zdaniem trudno nazwać te pobyty stażami naukowym.

Habilitantka wykonywała recenzje dla czasopism naukowych znajdujących się w bazie JCR posiadających punktację IF, Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej, International Journal of Environmental Research and Public Health, Plos One, Journal of Human Kinetics oraz Frontiers in Endocrinology, co niewątpliwie wpisuje się w Jej dokonania o charakterze naukowym.

3. Działalność dydaktyczna

Pani dr Ewa Śliwicka prowadzi zajęcia dydaktyczne na kierunkach studiów Dietetyka, Wychowanie Fizyczne i Taniec w Kulturze Fizycznej, między innymi z przedmiotów: Podstawy żywienia człowieka, Podstawy dietetyki, Żywienie człowieka chorego, Dietoprofilaktyka i dietoterapia w chorobach chirurgicznych i onkologicznych, Żywienie w aktywności fizycznej, Dietoprofilaktyka chorób żywieniowo zależnych, czy Kuchnia dla aktywnych. Przygotowała autorski program z przedmiotu Żywienie w warunkach ekstremalnych oraz opracowała karty przedmiotów: Podstawy żywienia człowieka, Podstawy dietetyki. Pełni funkcję opiekuna Studenckiego Koła Naukowego „Dietetycy AWF Poznań”. Kandydatka wypromowała 42 prace licencjackie oraz 18 prac magisterskich. Pełniła funkcję promotora pomocniczego w jednym przewodzie doktorskim (dr Moniki Dalz, 2015). W tym zakresie nie można mieć żadnych zastrzeżeń.

4. Działalność organizacyjna i popularyzacja nauki

Pani doktor uczestniczyła w organizacji międzynarodowych regat wioślarskich odbywających się w Poznaniu w latach 2008-2022 między innymi jako członek Komitetu Organizacyjnego Mistrzostw Świata Seniorów w Wioślarstwie i Komitetu Organizacyjnego Światowych Regat Wioślarskich Masters oraz uczestniczyła w organizacji Młodzieżowych Mistrzostw Świata i Pucharu Świata w Wioślarstwie. Od 2011 roku aktywnie uczestniczyła w popularyzacji nauki poprzez wygłaszanie referatów bądź cyklu wykładów. Habilitantka wykazała co najmniej dwadzieścia takich zdarzeń. Prowadziła również warsztaty między innymi, „*Jak dbać o dietę osób aktywnych fizycznie?*” oraz „*Żywienie w profilaktyce osteoporozy*” podczas konferencji Fit Medical odbywającej się w ramach targów Fit Expo (Poznań, 24-26 maja 2019), czy współpracowała z firmą Aktive Life oraz Centrum Wsparcia Rodziny i Seniora w Owińskach, prowadząc cykl wykładów i poradnictwo dietetyczne dla osób starszych (Owińska, październik – grudzień 2020).

Pani doktor od 2022 roku pełni funkcję pełnomocnika Dziekana Wydziału Nauk o Zdrowiu ds. współpracy z interesariuszami zewnętrznymi. Jest członkiem Rady Programowej, Rady Bibliotecznej, przewodniczącą Komisji ds. programu studiów dla kierunku Dietetyka na kadencję 2020-2024. Oczywiście pełniła i pełni jeszcze wiele innych funkcji. Uważam, że Habilitantka posiada doświadczenie w działalności organizacyjnej i popularyzowaniu nauki, co stanowi istotny element pracy każdego naukowca.

Podsumowanie:

Dr Ewa Śliwicka legitymuje się dobrym dorobkiem naukowym. Jest współautorem 31 prac naukowych w czasopismach z i bez IF. Habilitantka jest autorem/współautorem 42 doniesień zjazdowych, uczestnicząc w konferencjach o zasięgu ogólnopolskim i międzynarodowym. Tematyka dorobku Kandydatki jest zwarta i spójna, dotyczy głównie badań z zakresu poszerzenia wiedzy z kultury fizycznej i wykorzystania wyników badań z punktu widzenia naukowego i aplikacyjnego. Osiągnięcia naukowe w myśl Ustawy stanowi zbiór pięciu prac oryginalnych, w czterech jest pierwszym i zarazem korespondencyjnym autorem, w jednej jest współautorem korespondencyjnym. Prace te zostały wskazane przez Kandydatkę z ogólnego zbioru publikacji. Współczynnik oddziaływania tego cyklu wynosi 19,598, liczba punktów MEiN 485, a łączna liczba cytowań tych pięciu wynosi 53 (WoS, październik 2023). Uważam, że Osiągnięcia stanowią oryginalny i znaczący wkład w rozwój nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej. Habilitantka posiada w swoim dorobku prace, które wnoszą istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej,

realizowała badania projektowe i grantowe oraz wykazała się istotną aktywnością związaną z popularyzacją nauki.

Wniosek końcowy

W podsumowaniu całokształtu dorobku naukowego, dydaktyczno-organizacyjnego i popularyzacji nauki, stwierdzam, że Habilitantka spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego. Na podstawie analizy przedłożonej dokumentacji, tj. dorobku naukowego oraz rozprawy habilitacyjnej pt. „*Metabolizm kostno-mięśniowy w warunkach obciążenia wysiłkiem fizycznym oraz w ekstremalnych warunkach środowiskowych*” w myśl Ustawy, Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce; Dz. U. 2018. Poz. 1668 z dnia 20 lipca 2018r., stwierdzam, że Pani dr Ewa Śliwicka spełnia wymogi stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej.

Z poważaniem,

