

Prof. dr hab. inż. Celina Pezowicz
Politechnika Wrocławska
Wydział Mechaniczny
Wyb. Wyspiańskiego 27
50-370 Wrocław

Wrocław, 12.09.2022 r.

RECENZJA

osiągnięcia naukowego oraz dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dr Doroty Sadowskiej opracowana w związku z postępowaniem o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania recenzji w postępowaniu habilitacyjnym dr Doroty Sadowskiej w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej jest Pismo Z3.400.40.2022 Rady Doskonałości Naukowej z dnia 30 maja 2022 r.

Załączona dokumentacja zawiera: wniosek, dane wnioskodawcy (załącznik 1), kopię dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora (załącznik 2), autoreferat w języku polskim (załącznik 3) przedstawiający opis osiągnięcia stanowiącego podstawę wszczęcia postępowania habilitacyjnego w tym wykaz i kopie publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe (załącznik 4 i 5) - zgodnie z zapisami wynikającymi z art. 219, ust. 1, pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018r. poz. 1668. ze zm.), wykaz opublikowanych prac naukowych oraz informację o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki (załącznik 3), oświadczenia współautorów określające indywidualny wkład w publikacje (załącznik 6) oraz kserokopie dokumentów potwierdzających aktywność Kandydatki (załącznik 7).

2. CHARAKTERYSTYKA KANDYDATKI

Dr Dorota Sadowska ukończyła w 2009 r. studia magisterskie w Akademii Wychowania Fizycznego im. E. Piaseckiego w Poznaniu na Wydziale Wychowania Fizycznego, a w kolejnym roku została zatrudniona na stanowisku starszego technika w Zakładzie Teorii Wychowania Fizycznego i Antropomotoryki Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu.

W roku 2013 obroniła doktorat i uzyskała stopień doktora nauk o kulturze fizycznej na Wydziale Wychowania Fizycznego, Sportu i Rehabilitacji Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu. Rozprawa doktorska pod tytułem: „Wpływ wysiłku fizycznego na stabilność posturalną osób słabowidzących z uwzględnieniem ryzyka upadku” była przygotowana pod kierunkiem dr. hab. Roberta Szeklickiego, prof. nadzw. W tym samym roku dr D. Sadowska została zatrudniona na stanowisku wykładowcy, a w roku 2014 na stanowisku adiunkta na Wydziale Kultury Fizycznej i Promocji Zdrowia, w Zakładzie Teorii Wychowania Fizycznego, Antropomotoryki i Zespołowych Gier Sportowych Uniwersytetu Szczecińskiego, gdzie

pracowała do końca lipca 2016 r. W okresie od stycznia do września 2016 r. była zatrudniona jako starszy specjalista naukowo-techniczny w Akademii Wychowania Fizycznego im. E. Piaseckiego w Poznaniu w Zakładzie Nauk o Aktywności Fizycznej i Promocji Zdrowia. Od końca roku 2016 do chwili obecnej Pani Sadowska pracuje w Zakładzie Fizjologii Państwowego Instytutu Badawczego, początkowo na stanowisku asystenta a następnie adiunkta.

Jej zainteresowania naukowe, od pracy doktorskiej do omawianego poniżej osiągnięcia habilitacyjnego, z dużą konsekwencją koncentrują się wokół zagadnienia stabilności posturalnej ciała z uwzględnieniem różnych parametrów wpływających na jej zaburzenia, ze szczególnym uwzględnieniem sportów wyczynowych.

3. OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO BĘDĄCEGO PODSTAWĄ WSZCZĘCIA POSTĘPOWANIA HABILITACYJNEGO

Zgodnie z wnioskiem Kandydatki z dnia 25 lutego 2022 roku osiągnięciem naukowym, będącym podstawą wszczęcia postępowania habilitacyjnego, jest cykl publikacji powiązanych tematycznie zatytułowany: „Stabilność posturalna ciała i jej zmiany pod wpływem wysiłku fizycznego u zawodników trenujących biathlon i pięciobój nowoczesny”.

Na cykl publikacji składa się 6 wieloautorskich artykułów opublikowanych w latach 2018 – 2020:

1. Sadowska D., Sacewicz T., Lichota M., Krzepota J., (2020). Postural balance during quiet stance and standing shooting position in biathletes. *Acta Kinesiologica*, 14(2), 79–85.
2. Sadowska D., Górski M., Krzepota J., Leszczyńska J., Klusiewicz A., (2018). Influence of physical exercise of various intensity on postural balance of youth biathletes and rifle stability in a standing shooting position. *Medicina dello Sport*, 71(3), 358–369.
3. Sadowska D., Krzepota J., Klusiewicz A., (2019). Postural balance and rifle stability in a standing shooting position after specific physical effort in biathletes. *Journal of Sports Sciences*, 37(16), 1892-1898.
4. Sadowska D., Sacewicz T., Lichota M., Krzepota J., Ładyga M., (2019). Static Postural Balance in Modern Pentathletes: A Pilot Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(10), 1760.
5. Sadowska D., Lichota M., Sacewicz T., Krzepota J., (2019). Influence of Running Phases on the Postural Balance of Modern Pentathlon Athletes in a Laser Run Event. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(22), 4440.
6. Sadowska D., Lichota M., Sacewicz T., Krzepota J., (2020). Is there a correlation between postural balance and pistol shooting performance in laser run event? *Acta Kinesiologica*, 14(1), 59–63.

We wszystkich artykułach dr Sadowska jest pierwszym autorem. Natomiast wszystkie wyżej wymienione prace są pracami wieloautorskimi i w opinii recenzenta brakuje przynajmniej jednego dzieła, które wskazywałoby na w pełni samodzielne przeanalizowanie danego zagadnienia badawczego. Oczywiście całkowicie zrozumiała jest współpraca z różnymi ośrodkami i interdyscyplinarnymi zespołami badawczymi, która umożliwia szersze podejście do rozważanego problemu. Jednakże praca jednoautorska umożliwiłaby ocenę umiejętności

samodzielnej realizacji zadania badawczego, analizy uzyskanych wyników i biegłości w prowadzeniu dyskusji naukowej.

Zawarte w cyklu tematycznym prace opublikowane zostały w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym a ich sumaryczny współczynnik wpływu Impact Factor wynosi 8,688 punktów oraz 15 punktów wg. skali MEiN obowiązującej do końca 2018 r. i 660 punktów MEiN wg. skali punktacji obowiązującej od roku 2019. Liczba punktów IF uzyskana dla głównego osiągnięcia naukowego nie jest zbyt wysoka, chociaż całościowy dorobek punktacyjny (prezentowany w kolejnej części recenzji) jest bardzo wysoki.

Przeprowadzona analiza stanu literatury z zakresu analizy posturalnej sportowców, w tym szczególnie w obszarze sportów strzeleckich, dała możliwość określenia luki w zakresie istniejącej wiedzy dotyczącej oceny stabilności posturalnej ciała zawodników trenujących biathlon i pięciobój nowoczesny w warunkach statycznych w pozycji stania obunóż. Na tej podstawie dr Dorota Sadowska sformułowała główny cel badań jako „ocenę stabilności posturalnej ciała w warunkach statycznych w pozycji stania obunóż i w postawie strzeleckiej oraz ocenę wpływu wysiłku fizycznego na stabilność postawy strzeleckiej u zawodników trenujących biathlon i pięciobój nowoczesny”. Uwzględniając różnice w występujące w obu dyscyplinach sportowych, a związane z odmiennym sposobem wykonywania wysiłku biegowego (biathlonie jest to bieg na nartach, a w konkurencji Laser Run pięcioboju nowoczesnego jest to bieg przełajowy), a także rodzajem a co za tym idzie techniką oddawania strzałów, Habilitantka podzieliła cykl artykułów naukowych na dwie grupy tematyczne. Podział ten budzi pewne wątpliwości, ponieważ jedynym czynnikiem spajającym obie tematyki a tym samym przedstawionego cyklu sześciu publikacji jest wysiłek biegowy powiązany ze stabilnością posturalną.

Należy zaznaczyć, że podjęty przez Habilitantkę zakres badań jest aktualny i w miarę spójny. Brakuje natomiast określenia szczegółowych zadań badawczych lub celów szczegółowych dla całego działania badawczego, a nie tylko dla poszczególnych podtematów, co może lepiej uzasadniałoby całościowe podejście do podjętego problemu.

W zakresie poszczególnych grup tematycznych dobrano metody badawcze i analityczne umożliwiające uzyskanie odpowiedzi na postawiony cel pracy.

Pierwszy zakres tematyczny, ujęty w trzech publikacjach, dotyczy stabilności posturalnej ciała zawodników trenujących biathlon. Badania wykonano na 28 biathlonistach z grupy wiekowej juniorów i młodzieży. W pierwszym etapie badań przedstawionych w pracy „*Postural balance during quiet stance and standing shooting position in biathletes*” przeprowadzono ocenę statycznej równowagi posturalnej podczas spokojnej postawy wśród biathlonistów i osób kontrolnych nie będących sportowcami, w tym analizę wpływu wzroku i obuwia na kontrolę równowagi posturalnej oraz ocenę równowagi posturalnej biathlonistów w pozycji strzeleckiej stojącej. Badania ograniczono do analizy jedynie rozkładu sił statycznych i dynamicznych w trakcie stania przy różnych warunkach brzegowych. Wpływ treningu istotnie wpłynął na uzyskanie lepszej stabilności postawy ciała u biathlonistów niż u nietrenujących osób kontrolnych, o czym świadczy mniejsza ilość wychyleń/kołysań ciała podczas spokojnej postawy ciała (w pozycji obunóżnej) u biathlonistów niż u osób nietrenujących. Również ważnym czynnikiem determinującym stabilność ciała był udział informacji wzrokowej

w kontroli równowagi posturalnej w obu badanych grupach. W przypadku rozpatrywanej stojącej pozycji strzeleckiej wychylenia ciała biathlonisty były większe w kierunku poprzecznym niż w kierunku strzału. Ważnym osiągnięciem powyższej pracy było, po raz pierwszy, opisanie stabilności posturalnej biathlonistów podczas spokojnej postawy stojącej.

Kontynuacją powyższej pracy były badania przedstawione w publikacjach *“Influence of physical exercise of various intensity on postural balance of youth biathletes and rifle stability in a standing shooting position”* oraz *“Postural balance and rifle stability in a standing shooting position after specific physical effort in biathletes”*. Ważnym osiągnięciem uzyskanym w zrealizowanych badaniach była ocena wpływu submaksymalnych wysiłków fizycznych o różnej intensywności, wykonywanych na ergometrze narciarskim, na stabilność ciała i wahania karabinu u biathlonistów w stojącej postawie strzeleckiej. Dodatkowo, w ocenie stabilności strzeleckiej wykorzystano nowe parametry posturograficzne, dzięki którym potwierdzono, iż większe zaburzenia stabilności ciała, wywołane wysiłkiem fizycznym, są większe w linii strzału w stosunku do linii poprzecznej do linii strzału. Pewną słabością obu prac jest wykonanie badań eksperymentalnych na mało licznej grupie biathlonistów (7 osób i 10 osób) będących juniorami zrzeszonymi w Klubie Sportowym oraz członkami kadry Polski juniorów, czyli o raczej jeszcze małym doświadczeniu zawodowym, które ma wpływ na zmiany zachodzące w układzie ruchu u tych osób.

Drugim obszarem tematycznym, będącym częścią cyklu osiągnięcia naukowego ujętym w trzech kolejnych publikacjach, była analiza stabilności posturalnej ciała zawodników trenujących pięciobój nowoczesny. W pierwszym etapie badań *„Static Postural Balance in Modern Pentathletes: A Pilot Study”*, podobnie jak w przypadku analiz nad stabilnością posturalną biathlonistów, przeprowadzono badania dla dwóch grup tj. 27 pięcioboistów i grupy kontrolnej 25 osób aktywnych fizycznie i nietrenujących wyczynowo sportu. Dla obu grup przeprowadzono analizę dla zmiennych warunków brzegowych - wpływu wzroku i obuwia na kontrolę równowagi posturalnej oraz ocenę równowagi posturalnej pięcioboistów w pozycji strzeleckiej stojącej. Wyniki analiz wykazały znacząco lepszą stabilność postawy u pięcioboistów w porównaniu z osobami niewytrenowanymi, co szczególnie widoczne było w trakcie analizy w warunkach bezwzrokowych. W przypadku pięcioboistów, jak i wcześniej analizowanych biathlonistów, nie wykazano wpływu noszenia obuwia na stabilność ciała w pozycji strzeleckiej. Utrzymanie stabilnej pozycji strzeleckiej jest trudnym zadaniem, które wymaga dużej koncentracji, a także świadomej kontroli i minimalizacji oscylacji ciała.

W kolejnych pracach podejmujących problematykę stabilności posturalnej u pięcioboistów (*„Influence of Running Phases on the Postural Balance of Modern Pentathlon Athletes in a Laser Run Event”* i *„Is there a correlation between postural balance and pistol shooting performance in laser run event?”*) analizie poddano stabilności ciała pięcioboistów w postawie strzeleckiej po wysiłku fizycznym. Co więcej, dodatkowo w pracach tych poruszono zagadnienie celności oddawanych strzałów po wysiłku fizycznym, czego nie analizowano w przypadku biathlonistów w trakcie strzelania. Uzyskane wyniki potwierdziły, że wysiłek biegowy w konkurencji Laser Run wpływa na stabilność pozycji strzeleckiej zawodników. Natomiast zaburzenia równowagi posturalnej, występujące po pierwszej fazie biegu utrzymują się na tym samym poziomie podczas kolejnych serii strzelań co wskazuje, że

poziom zmęczenia nie wpływa na wielkość zaburzeń równowagi posturalnej w pozycji strzeleckiej i jest ważnym wnioskiem praktycznym dla przebiegu treningu pięcioboistów.

Pomimo, że badania w pierwszym jak i drugim obszarze tematycznym, przeprowadzono przy zastosowaniu odpowiednio dobranych metod i technik badawczych, nasuwa się pytanie czy nie można było zastosować dodatkowo analizy parametrów elektromiograficznych, co umożliwiłoby określenie aktywności układu mięśniowego oraz wpływu poszczególnych grup mięśniowych na zachowanie stabilności ciała, szczególnie w warunkach zmęczenia wysiłkiem fizycznym.

Dokonując podsumowania cyklu publikacji stwierdzam, że Habilitantka przedstawiła logiczną jego koncepcję, co dowodzi, że dobrze opanowała podstawy metodologii i metodyki pracy badawczej, które to są niezbędne do prowadzenia badań i kierowania zespołami naukowymi. Uporządkowanie tematyczne i zwięzłość analizy dowodzą, że Habilitantka opanowała szeroki zakres wiedzy w sposób, który umożliwia Jej właściwe z niej korzystanie i rozwijanie własnej działalności badawczej.

Podsumowując tę część opinii, uważam że stopień realizacji osiągnięcia naukowego pt.: „Stabilność posturalna ciała i jej zmiany pod wpływem wysiłku fizycznego u zawodników trenujących biathlon i pięciobój nowoczesny” dr Doroty Sadowskiej stanowi w miarę spójną, metodologiczną całość, zawierającą nowe, oryginalne pod względem naukowym koncepcje oraz badania eksperymentalne.

Jednotematyczny cykl publikacji spełnia wymagania ustawowe ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej.

4. OCENA POZOSTAŁYCH OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH

W okresie po uzyskaniu stopnia naukowego doktora Habilitantka kontynuuje swoją działalność naukowo-badawczą pogłębiając wiedzę z zakresu równowagi posturalnej w różnych obszarach aktywności fizycznej, w tym w różnych dyscyplinach sportowych koncentrując się na spotach strzeleckich.

Zgodnie z danymi zawartymi w dokumentacji habilitacyjnej na dorobek naukowy dr Doroty Sadowskiej składa się 35 prac, w tym przed uzyskaniem stopnia doktora 2-ch publikacji w czasopismach naukowych i 3-ch publikacji w materiałach konferencyjnych.

Po uzyskaniu stopnia doktora dorobek naukowy Habilitantka istotnie powiększył się do 30 artykułów opublikowanych w czasopismach naukowych, z czego aż 24 to prace zamieszczone w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR), w tym publikacje nie wchodzące w skład osiągnięcia naukowego to:

- 16 artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach indeksowanych w JCR, przy czym część z nich dotyczy także zagadnienia stabilności posturalnej tj.:
 - Sadowska D., Stemplewski R., Szeklicki R., The Effect of Physical Exercise on Postural Stability in Sighted Individuals and Those Who Are Visually Impaired: An Analysis Adjusted for Physical Activity and Body Mass Index. *Journal of Applied Biomechanics*, 2015, 31(5), 318–323. (IF=1.010, Punktacja MNiSW: 20),

- Sadowska D., Krzepota J., Influence of posturographic protocol on postural stability sways during bipedal stance after ankle muscle fatigue. *Perceptual and Motor Skills*, 2016, 123(1), s. 232–243. (IF=0.626, Punktacja MNiSW: 15),
- Błaszczuk J., Beck M., Szczepańska J., Sadowska D., Bacik B., Juras G., Słomka K., Directional measures of postural sway as predictors of balance instability and accidental falls. *Journal of Human Kinetics*, 2016, 52, s. 75–83. (IF=0.798, Punktacja MNiSW: 15),
- Sadowska D., Stemplewski R., Szeklicki R., Postural control in young people with visual impairments and various risks of falls. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 2017, 111(3), s. 261–270. (IF=0.623, Punktacja MNiSW: 20),
- Sadowska D., Gumny M., Osiński W., Muscle Strength of Lower Limbs as a Predictor of Postural Stability and Fear of Falling in Physically Active and Inactive Older Men and Woman. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 34(2), s.124–130. (IF=0.130, Punktacja MNiSW: 15).
- 8 artykułów naukowych w czasopismach o zasięgu krajowym i międzynarodowym (m.in.: *Medycyna Sportowa; Marketing i Rynek - Sport, turystyka, rekreacja wobec wyzwań współczesności; Human Movement*).
- 10 wystąpień na konferencjach krajowych i międzynarodowych.

Jak już wspomniano, wiele prac przedstawionych w dorobku publikacji koncentruje się na zagadnieniach analogicznych do tych zgłoszonych jako osiągnięcie naukowe. Dodatkowo Habilitantka podejmuje tematykę dotyczące zdrowia i kondycji osób starszych, kobiet w różnych okrasach ciąży czy osób niewidomych.

Wskaźniki bibliometryczne Kandydatki wynoszą:

- sumaryczny *Impact Factor*: 38,655;
- sumaryczna liczba punktów MNiSW: 1541;
- liczba cytowań (wg Web of Science): 134; bez autocytowań: 122;
- współczynnik Hirscha (wg Web of Science): 6.

Uważam, że osiągnięte wartości liczbowe wskaźników za bardzo dobre.

Aktywność Habilitantki w zakresie prowadzenia i realizacji projektów badawczych, finansowanych na drodze konkursu jest bardzo skromna. Przed uzyskaniem stopnia doktora była wykonawcą grantu finansowanego przez KBN pt. „Wpływ umiarkowanych wysiłków fizycznych na stabilność posturalną analiza w kontekście ryzyka upadku u starszych mężczyzn” (2008-2010 r.). Natomiast po doktoracie Pani Sadowska uczestniczyła, w funkcji głównego wykonawcy, w dwóch projektach badawczych finansowanych przez Ministerstwo Sportu i Turystyki, realizowanych we współpracy ze związkami sportowymi tj.: „Praktyczna przydatność skali RPE Borga do określania i regulacji intensywności biegu w warunkach terenowych oraz ocena powysiłkowej stabilności postawy strzeleckiej u pięcioboistów” w 2018 r. i „Ocena wpływu suplementacji kreatyną na funkcje poznawcze u szermierzy” w 2021 r.

Habilitantka nie odbyła żadnego stażu naukowego, krajowego czy międzynarodowego. Nie posiada żadnego doświadczenia we współpracy z ośrodkami międzynarodowymi, co świadczy nie tylko o braku mobilności ale przede wszystkim o braku umiejętności podejmowania zagadnień naukowych na szerszej płaszczyźnie naukowej. Jest to duża luka w aktywności naukowej Habilitantki.

Podsumowując ocenę w zakresie osiągnięć naukowo-badawczych dr Doroty Sadowskiej uważam, że są one wystarczające do starania się o stopień doktora habilitowanego w dyscyplinie Nauk o Kulturze Fizycznej.

5. OCENA DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNEJ I POPULARYZACYJNEJ NAUKĘ

Działalność dydaktyczna Habilitantki dotyczy głównie okresu jej zatrudnienia na Uniwersytecie Szczecińskim (od 2013 r. do 2016 r.), gdzie prowadziła ćwiczenia i wykłady ze studentami studiów stacjonarnych i niestacjonarnych (na trzech kierunkach) Wydziału Wychowania Fizycznego i Promocji Zdrowia tj.: teoria wychowania fizycznego, kinezylogia, kinezygerontoprofilaktyka, aktywność fizyczna osób starszych, oraz turystyka i rekreacja osób niepełnosprawnych, usprawnienie osób z zaburzeniami sensorycznymi. Była promotorem 9 prac dyplomowych.

Habilitantka podnosiła swoje kwalifikacje zawodowe uczestnicząc w międzynarodowym programie EduSport International Summer School in Education and Sport 2013, LPP Erasmus, w trakcie których pełniła funkcję wykładowcy oraz opiekuna, z ramienia uczelni, studentów uczestniczących w programie EduSport International Summer School 2013.

Dr Dorota Sadowska uczestniczyła także w popularyzacji tematyki związanej z propagowaniem sportu i aktywności fizycznej wśród dzieci i młodzieży, które Instytut Sportu PIB realizuje w ramach programów "Szkolny Klub Sportowy", "SKAUT" oraz "Sport wszystkich dzieci" (w dokumentacji Habilitacyjnej nie podano w jakich latach i w jakiej roli Habilitantka realizowała te aktywności).

Podsumowując działalność dydaktyczną i popularyzującą naukę dr Doroty Sadowskiej należy uznać, że jej aktywność w tym obszarze jest niewielka i oceniam ją na wystarczającą.

6. OCENA DZIAŁALNOŚCI NAUKOWO-ORGANIZACYJNEJ

Dr D. Sadowska recenzowała siedem artykułów w renomowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym, w tym m.in. w: Journal of Visual Impairment and Blindness, Journal of Obstetrics and Gynaecology, Disability and Health Journal oraz jednaście artykułów w czasopismach krajowych (Polish Journal of Sport and Tourism, Physical Activity Review). Jest członkiem komitetu naukowego i zespołu redakcyjnego czasopisma Physical Activity Review od 2019 r.

W okresie przed uzyskaniem stopnia doktora Habilitantka dwukrotnie była członkiem komitetu organizacyjnego konferencji międzynarodowej i krajowej (2009 i 2012 r.) a także dwukrotnie po uzyskaniu stopnia doktora (2014 i 2015 r. – konferencje krajowe).

Po uzyskaniu stopnia doktora otrzymała nagrodę za wystąpienie prezentowane podczas Międzynarodowej Konferencji 1st Control of Movement and Posture Conference EMG and posturography workshop w 2014 r, a w 2018 r. Pani Sadowska uzyskała dyplom za szczególne osiągnięcia naukowe oraz zaangażowanie i pracę na rzecz Instytutu Sportu - Państwowego Instytutu Badawczego

Jest członkiem dwóch polskich towarzystw naukowych: Towarzystwa Statystycznego – Oddział w Warszawie oraz Polskiego Stowarzyszenia Naukowego Animacji Rekreacji

i Turystyki, a także jednego międzynarodowego towarzystwa naukowego - International Association of Sport Kinetics.

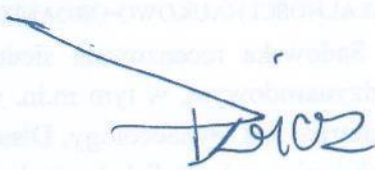
Habilitantka nie wykazuje innej aktywności na polu działalności naukowo-organizacyjnej stąd też uważam, że w tym zakresie dr Dorota Sadowska w nikłym stopniu spełnia wymagania stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego.

7. WNIOSEK KOŃCOWY

Z przedstawionej wyżej oceny dotyczącej: osiągnięcia naukowego będącego podstawą wszczęcia postępowania habilitacyjnego, pozostałych osiągnięć naukowych, działalności dydaktycznej i działalności naukowo-organizacyjnej dr Doroty Sadowskiej wynika, że odpowiada ona warunkom stawianym kandydatom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego określonych w Ustawie o Stopniach i Tytule Naukowym – art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 r. poz. 1668 ze zm.).

Przytoczone elementy dorobku Habilitantki świadczą zarówno o Jej dojrzałej samodzielności naukowej, zdolności do pracy w zespole badawczym, jak również o kwalifikacjach do prowadzenia badań, wymagających współpracy wielu specjalistów. Rozwijana przez Habilitantkę tematyka ma walory naukowe i użytkowe, a uzyskane wyniki mogą przyczynić się do głębszego poznania problematyki stabilności posturalnej ciała biathlonistów i pięcioboistów oraz odpowiedniego zaplanowania ich treningu.

Wobec powyższego wyrażam pozytywną opinię w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr Dorocie Sadowskiej przez Senat Akademii Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Dziur', with a long horizontal line extending to the left.