

Akademia Wychowania Fizycznego

im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu

**Recenzja dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej, wszczętym na wniosek dr Magdaleny Stani, prowadzonym przez Senat Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach**

Opinia została sporządzona na podstawie Uchwały Senatu Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach nr AR001-7-X/2023 z dnia 24.10.2023 roku w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej, wszczętym na wniosek dr Magdaleny Stani. Oceny osiągnięć naukowych dr Magdaleny Stani dokonano w oparciu o kryteria określone w art. 219 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 roku.

**1. Charakterystyka Kandydatki**

Dr Magdalena Stania w 2006 roku ukończyła studia w Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach uzyskując tytuł zawodowy magistra fizjoterapii. Od 2008 roku jest zatrudniona w Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach w Zakładzie Medycyny Fizykalnej na stanowisku:

- wykładowcy – w latach 2008 – 2010,
- asystenta – w latach 2010 – 2014,
- adiunkta w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych – w latach 2014 – 2019.

W latach 2008 – 2014 była zatrudniona także na stanowisku wykładowcy w Górnośląskiej Wyższej Szkole Handlowej w Piotrowicach, a w latach 2013-2014 jako wykładowca w Wyższej Szkole Planowania Strategicznego w Dąbrowie Górniczej.

W 2011 roku na podstawie rozprawy doktorskiej pt: "Wpływ treningu wibracyjnego na stabilność postawy ciała u mężczyzn" (promotor – prof. dr hab. Grzegorz Juras), uzyskała stopień doktora nauk o kulturze fizycznej - Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach.

Główne zainteresowania naukowe dr Magdaleny Stani dotyczą oceny skuteczności terapeutycznej zabiegów fali uderzeniowej w tendinopatii wybranych ścięgien kończyn dolnych i górnych, wpływu wibracji całego ciała na organizm człowieka, fizjoterapii w zachowawczym leczeniu nietrzymania moczu u kobiet, skuteczności terapeutycznej bodźców fizykalnych w fizjoterapii oraz kontroli postawy ciała u dzieci z zaburzeniami neurorozwojowymi. Dr Magdalena Stania współpracowała z kilkoma zespołami badawczymi w uczelni macierzystej i poza nią, między innymi Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach oraz Uniwersytetu im. Karola w Pradze. Efektem tej współpracy są publikacje naukowe w renomowanych czasopismach. Odbyła kilka staży naukowych, w tym między innymi w Katedrze i Klinice Neurologii Dziecięcej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach i w Katedrze Fizjoterapii w Uniwersytecie Karola w Pradze. Brała udział w realizacji projektów badawczych Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, gdzie w dwóch była kierownikiem projektu, a w 10 wykonawcą. Nie realizowała natomiast projektów badawczych finansowanych ze źródeł zewnętrznych. Brała czynny udział w kilkunastu konferencjach naukowych, w tym w Szwecji, Czechach, Słowacji i Holandii. Dr Magdalena Stania jest recenzentem kilkunastu prac w czasopismach naukowych z listy filadelfijskiej. Jest członkiem Komitetu Naukowego czasopisma Journal of Human Kinetics.

W ramach działalności dydaktycznej w Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach pełni obowiązki koordynatora przedmiotów: Fizykoterapia, Medycyna Fizykalna i Balneoklimatologia oraz Specjalistyczne Metody Fizykoterapii. Realizuje również zajęcia w ramach projektu Narodowa Reprezentacja Akademicka. Jest promotorem 30 prac magisterskich i 8 licencjackich. Pełni funkcję promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim pt: "Kontrola posturalna dzieci w wieku przedszkolnym, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci usprawianych w pierwszym roku życia" (promotor – dr hab. Ewa Emich-Widera, prof. SUM) prowadzonym na Wydziale Nauk o Zdrowiu Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach.



Dr Magdalena Stania prowadzi aktywną pracę organizacyjną w Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, będąc członkiem Rady Programowej Wydziału Fizjoterapii, członkiem Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej, członkiem Wydziałowej Komisji Egzaminacyjnej, członkiem Komisji ds. Akredytacji na Wydziale Fizjoterapii, członkiem Komisji Oceniającej na Wydziale Fizjoterapii, przewodniczącą Wydziałowej Komisji Wyborczej. Była także pięciokrotnie członkiem Komitetu Organizacyjnego międzynarodowych konferencji naukowych.

Odbyła 15 szkoleń podnoszących kwalifikacje zawodowe. Za swoją pracę otrzymała 5 indywidualnych i 1 zespołową nagrodę Rektora Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach.

Podsumowując charakterystykę Kandydatki, dr Magdalena Stania jest doświadczonym nauczycielem akademickim o znaczącym dorobku naukowym, dydaktycznym i organizacyjnym.

## **2. Ocena osiągnięcia naukowego, cyklu publikacji powiązanych tematycznie**

Jako osiągnięcie naukowe po uzyskaniu stopnia doktora stanowiące znaczny wkład w rozwój nauki o kulturze fizycznej dr Magdalena Stania wskazuje cykl 5 publikacji powiązanych tematycznie pt: **„Skuteczność terapeutyczna zabiegów fali uderzeniowej w tendinopatii wybranych ścięgien kończyn dolnych i górnych”**.

W skład cyklu wchodzi następujące prace:

1. Stania M., Król B., Franek A., Błaszczak E., Dolibog P., Polak A., Dolibog P, Durmała J., Król P. A comparative study of the efficacy of radial and focused shock wave therapy for tennis elbow depending on symptom duration. Arch Med. Sci. 2021; 17(6): 1686-1695.

2. Stania M., Król T., Marszałek W., Michalska J., Król P. Treatment of jumpers knee with extracorporeal shock wave therapy: A systematic review and meta-analysis. J Hum Kinet. 2022; 84: 124-134.

3. Stania M., Juras G., Marszałek W., Król P. Analysis of pain intensity and postural control for assessing the efficacy of shock wave therapy in Achilles tendinopathy – A randomized controlled trial. Clin Biomech. 2023; 101: 105830.

4. Stania M., Pawłowski M., Marszałek W., Juras G., Słomka K., Król P. A preliminary investigation into the impact of shock wave therapy and sonotherapy on postural control of stepping tasks in patients with Achilles tendinopathy. *Front. Neurol.* 2023; 14: 1157335.

5. Stania M., Mala J., Chmielewska D. The efficacy of extracorporeal shock wave therapy as a monotherapy for Achilles tendinopathy - A systematic review and meta-analysis. *J Chiropr Med.* 2023; in press.

We wszystkich pracach cyklu dr Magdalena Stania jest pierwszym autorem z deklarowanym wiodącym udziałem w ich powstaniu w obszarze merytorycznym i redakcyjnym. Wartość bibliometryczna przedstawionego cyklu wynosi  $IF=12,75$ ;  $MNiSW/MEiN=480$ .

Głównym celem przedstawionego cyklu prac, jak wynika z jego tytułu, jest ocena skuteczności terapeutycznej zabiegów fali uderzeniowej w tendinopatii wybranych ścięgien kończyn dolnych i górnych. Celem pierwszej pracy cyklu pt. „A comparative study of the efficacy of radial and focused shock wave therapy for tennis elbow depending on symptom duration” było zbadanie czy okres trwania dolegliwości związanych z występowaniem łokcia tenisisty wpływa na efekty leczenia radialną lub zogniskowaną falą uderzeniową. W konkluzji autorzy pracy wykazali skuteczność w zmniejszeniu dolegliwości bólowych i zwiększeniu siły mięśniowej kończyny górnej zarówno radialnej jak i zogniskowanej fali uderzeniowej u pacjentów z łokciem tenisisty. Zaobserwowano poprawę zarówno w ostrych jak i przewlekłych okresach schorzenia, a także, że działanie lecznicze następowało powoli w 6 i/lub 12 tygodniu po zakończeniu terapii. Niewątpliwie ciekawym wnioskiem z przeprowadzonych badań jest stwierdzenie porównywalnej efektywności zarówno zogniskowanej jak i radialnej fali uderzeniowej, co może mieć znaczenie aplikacyjne.

Celem kolejnej pracy cyklu pt: „Analysis of pain intensity and postural control for assessing the efficacy of shock wave therapy in Achilles tendinopathy – A randomized controlled trial” była ocena wpływu terapii radialną falą uderzeniową i ultradźwiękami na intensywność dolegliwości bólowych i kontrolę postawy ciała pacjentów z tendinopatią ścięgna Achillesa, podczas stania swobodnego. W pracy do oceny efektywności terapeutycznej zastosowanych zabiegów fizykalnych, wykorzystano między innymi platformy tensometryczne w celu określenia kontroli postawy w warunkach statycznych. We wszystkich grupach zaobserwowano w 6 tygodniu po zakończeniu terapii istotne zmniejszenie dolegliwości bólowych podczas aktywności, a lepsze efekty uzyskano po zastosowaniu fali uderzeniowej w



porównaniu do ultradźwięków. Nie zaobserwowano natomiast zmniejszenia intensywności bólu spoczynkowego w badanych grupach.. Zaobserwowano także lepszą kontrolę postawy ciała podczas stania swobodnego w grupie poddanej terapii falą uderzeniową. Warto byłoby w analizie i interpretacji uzyskanych wyników badań bardziej podkreślić fakt, że we wszystkich grupach badanych osób wykonywano masaż. Powszechnie wiadomo, że masaż ma wpływ na tonus mięśniowy oraz redukcję dolegliwości bólowych, co w przedstawionym eksperymencie mogło mieć istotne znaczenie. Jak wykazały przeprowadzone w ostatnich latach badania, masaż może mieć także działanie stymulujące na procesy naprawcze w ścięgnie, co również nie jest bez znaczenia, szczególnie kiedy analizowany jest okres kilkutygodniowy. Wartością pracy jest próba wykorzystania w niej obiektywnej oceny efektywności działania fali uderzeniowej i ultradźwięków w tendinopatii ścięgna Achillesa.

W pracy pt: „A preliminary investigation into the impact of shock wave therapy and sonotherapy on postural control of stepping tasks in patients with Achilles tendinopathy” dokonano oceny zmian zachodzących pod wpływem działania fali uderzeniowej i ultradźwięków z wykorzystaniem dynamicznej oceny posturograficznej kontroli postawy ciała, podczas inicjacji wejścia i zejścia ze stopnia. Analiza uzyskanych wyników wykazała lepsze efekty terapii falą uderzeniową w porównaniu do sonoterapii po 6 tygodniach od zakończenia terapii. Praca stanowi kontynuację podjętej przez Habilitantkę próby obiektywizacji oceny efektywności zabiegów fizykalnych u pacjentów z tendinopatią ścięgna Achillesa. Należy jednak zaznaczyć, że jak wykazały przeprowadzone przez Habilitantkę badania, zarówno posturografia statyczna jak i dynamiczna nie znalazły zastosowania w ocenie procesu zdrowienia u pacjentów z tendinopatią ścięgna Achillesa.

Dwie ostatnie prace cyklu to meta-analiza dotycząca skuteczności terapii falą uderzeniową w leczeniu zachowawczym w tendinopatii ścięgna rzepki oraz skuteczności fali uderzeniowej u pacjentów z tendinopatią ścięgna Achillesa. W pracy pt:” Treatment of jumper's knee with extracorporeal shock wave therapy: A systematic review and metha-analysis” przeprowadzona meta-analiza wykazała porównywalną skuteczność terapeutyczną fali uderzeniowej i innych metod leczenia tendinopatii ścięgna rzepki. Natomiast w pracy pt:” The efficacy of extracorporeal shock wave therapy as a monotherapy for Achilles tendinopathy - A systematic review and metha-analysis” przeprowadzono meta-analizę, która wykazała bardzo niskiej jakości dowody naukowe na skuteczność fali uderzeniowej u pacjentów z tendinopatią ścięgna Achillesa. Prace te, choć bez wątplenia wartościowe, nie stanowią z chronologicznego punktu widzenia logicznej całości cyklu. Pomimo, że tematycznie są one powiązane z głównym

osiągnięciem naukowym Habilitantki, to można jednak odnieść wrażenie jakby były jego wypełnieniem, a nie jego integralną częścią wynikającą z systematycznie prowadzonych badań zmierzających do rozwiązania problemu naukowego.

W podsumowaniu cyklu Habilitantka przedstawiła wskazówki praktyczne dla lekarzy i fizjoterapeutów zajmujących się leczeniem tendinopatii ścięgien. Niestety tylko niektóre z nich wynikają bezpośrednio z przedstawionych w cyklu publikacji badań. Nie wiadomo np. na jakiej podstawie autorzy pracy pt:” Analysis of pain intensity and postural control for assessing the efficacy of shock wave therapy in Achilles tendinopathy – A randomized controlled trial” rekomendują parametry masażu poprzecznego, skoro nie analizowano tego zagadnienia.

Podsumowując przedstawiony jako osiągnięcie naukowe cykl prac, pomimo pewnych uwag krytycznych, stanowi on wartościową analizę podjętego w nim problemu naukowego.

### **3. Pozostałe osiągnięcia naukowe.**

Poza badaniami stanowiącymi główne osiągnięcie naukowe Kandydatki, dr Magdalena Stania realizowała projekty badawcze, których efektem były publikacje w czasopismach z listy filadelfijskiej. Jeden z obszarów badawczych Habilitantki dotyczył wpływu wibracji całego ciała na organizm człowieka. Przeprowadzone przez dr Magdalenę Stanię badania wykazały, że trening wibracyjny wpływa korzystnie na zmiany adaptacyjne w układzie kontroli postawy ciała u młodych mężczyzn. Wykazano także, że wibracja całego ciała podczas stania statycznego na platformie wibracyjnej istotnie zwiększa aktywność bioelektryczną mięśni dna miednicy. Obserwacje te mogą mieć znaczenie w profilaktyce nietrzymania moczu u kobiet, co jest powiązane z kolejnym obszarem zainteresowań naukowych Habilitantki. W latach 2015 - 2019 dr Magdalena Stania uczestniczyła bowiem w projektach badawczych dotyczących aktywności mięśni dna miednicy i kontroli postawy ciała u kobiet z wysiłkowym nietrzymaniem moczu. Jeden z przeprowadzonych projektów w tym temacie dotyczył oceny skuteczności treningu mięśni dna miednicy metodą sEMG biofeedback i metody ćwiczeń wg Josepha Pilates'a, w którym wykazano korzystny wpływ obu metod na zmniejszenie objawów wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet. Prace z tego obszaru stanowią istotny wkład Habilitantki w rozwój wiedzy na ten temat.

Kolejnym aspektem zainteresowań naukowych Habilitantki jest skuteczność wybranych zabiegów fizykalnych w różnych jednostkach chorobowych. Jednym z realizowanych przez



Habilitantkę projektów były badania dotyczące wpływu fali ultradźwiękowej i stymulacji wysokonapięciowej na gojenie się ran przewlekłych. Zaobserwowano, że obie formy terapii skutkują zmniejszeniem pola odleżyn, co może być istotnym odkryciem w leczeniu ran przewlekłych. Innym zagadnieniem podjętym przez Kandydatkę w pracy naukowej jest wykorzystanie zabiegów fizykalnych we wspomaganie leczenia obrzęku żylnego, limfatycznego i żylnolimfatycznego. Przeprowadzone przez Habilitantkę badania wykazały, że zastosowanie przerywanej kompresji pneumatycznej wpływa na redukcję obrzęku limfatycznego u kobiet po mastektomii, co potwierdza wcześniejsze doniesienia innych autorów.

Ważnym problemem, który podejmuje w swej pracy badawczej dr Magdalena Stania jest kontrola postawy ciała u dzieci z zaburzeniami neurorozwojowymi. W wyniku współpracy z Katedrą i Kliniką Neurologii Dziecięcej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego zostały opublikowane trzy prace, w których Habilitantka jest pierwszym autorem, a także rozdział w monografii pt: "Autyzm u Dzieci. Wiedza Kliniczna", w którym Kandydatka opisała zagadnienie kontroli postawy ciała u dzieci autystycznych.

Jednym z wiodących obszarów badawczych Habilitantki jest ocena skuteczności terapeutycznej fali uderzeniowej w leczeniu różnych dysfunkcji układu ruchu, między innymi tendinopatii ścięgien, co zostało szczegółowo opisane w głównym osiągnięciu naukowym Kandydatki.

Działalność naukowa Habilitantki świadczy o jej dużym doświadczeniu w realizacji projektów badawczych, a miarą jej zasięgu mogą być dane bibliometryczne: liczba cytowań – 299 (279 – bez autocytowań); Indeks Hirscha=11; IF= 61,559; punktacja MNiSW/MEiN=1794.

Na podstawie analizy jakościowej i ilościowej dorobku naukowego po doktoracie, przedłożonego przez dr Magdalenę Sanię, uważam, iż spełnia on wymóg osiągnięcia wnoszącego znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki o kulturze fizycznej.

#### 4. Wniosek końcowy

Na podstawie analizy przedłożonej dokumentacji dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dr Magdaleny Stani, stwierdzam, że zarówno główne osiągnięcie naukowe przedstawione w postaci monotematycznego cyklu publikacji – posiadające znaczące walory poznawcze i aplikacyjne, jak i pozostały dorobek Habilitantki oraz aktywność realizowana poza uczelnią macierzystą, odpowiadają wymogom postawionym w art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. 2023 r. poz. 742). Wnioskuje zatem, o dopuszczenie dr Magdaleny Stani do dalszego postępowania w sprawie o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej.

Waldemar Anjusz