

Prof. dr hab. Bartosz Molik
Wydział Rehabilitacji
Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego
w Warszawie

Warszawa, 3 grudnia 2023 r.

**Ocena osiągnięć naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych
Doktor Moniki Błaszczyszyn
w postępowaniu
o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk
o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej**

Ocena osiągnięć naukowych została opracowana na podstawie decyzji Rady Doskonałości Naukowej i dokumentacji przesłanej przez Wydział Wychowania Fizycznego i Fizjoterapii Politechniki Opolskiej.

1. Charakterystyka Kandydatki

Kandydatka posiada dyplom magistra fizjoterapii nadany przez Akademię Wychowania Fizycznego w Katowicach (2005 r.).

W 2009 roku przyznano Kandydatce stopień doktora nauk o kulturze fizycznej (Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach), na podstawie rozprawy doktorskiej zatytułowanej: „Ocena wyników kompleksowej rehabilitacji szpitalnej w okresie wczesnym po udarze mózgu” (promotor: prof. dr hab. Józef Opara).

Dodatkowo Habilitantka ukończyła studia podyplomowe w zakresie przygotowania pedagogicznego (AWF Katowice, 2004 r.). Ukończyła liczne kursy udoskonalające jej umiejętności zawodowe m.in.: fizjoterapia oddechowa pacjentów z przewlekłą niewydolnością oddechową (2018), kurs elektromiografii funkcjonalnej w badaniach naukowych (2014), kurs masażu relaksacyjnego z elementami aromaterapii (2011), kurs podstawowy koncepcji PNF (2009), kurs szkoleniowy „Leczenie ostrej fazy udarów” (2008) oraz rehabilitacja osób po udarze mózgu metodą Bobath – kurs informacyjny (2004).

Habilitantka od 2011 roku jest pracownikiem Politechniki Opolskiej. Aktualnie pracuje na stanowisku adiunkta w Katedrze Wychowania Fizycznego i Sportu, Wydział Wychowania Fizycznego i Fizjoterapii. Wcześniej (2005 – 2011) pracowała w Państwowej Wyższej Szkole Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu.

2. Ocena dorobku naukowego Habilitantki

2.1. Znaczące osiągnięcie naukowe Kandydatki

Jako osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę ubiegania się o stopień naukowy, Pani dr Monika Błaszczyszyn przedstawiła cykl sześciu powiązanych tematycznie artykułów

naukowych pod wspólnym tytułem: „Analiza ruchu człowieka i metody oceny uwarunkowań wzorców ruchowych w kontekście kontroli nerwowo-mięśniowej, w sporcie i rehabilitacji”.

Cykl prezentowanych prac składa się z artykułów, których sumaryczna wartość współczynnika IF wynosi 21,742 pkt., a sumaryczna wartość punktów MEiN - 640. Wszystkie z prezentowanych prac posiadają współczynnik IF. W czterech spośród sześciu wyróżnionych prac, Habilitantka jest pierwszym autorem. Dodatkowo wskazano przy opisie każdej z prac szczegółowy, istotny udział Habilitantki w procesie przygotowywania publikacji.

Cykl został podzielony na część prezentującą dane pozyskane dla wzorców kończyn górnych po udarze mózgu i części prezentującej dane wzorców ruchowych w sportach walki. Elementem łączącym prace jest zastosowanie urządzeń do śledzenia ruchu oraz metod analizy danych ruchu skierowanych na następujące problemy badawcze: kwantyfikacja kinematyki ruchu, standaryzacja badań naukowych oraz ocena przewodnictwa nerwowo-mięśniowego.

Niestety miałem pewne trudności z identyfikowaniem celu głównego zaprezentowanego przez Autorkę cyklu sześciu prac. Z kolei dość jasno opisano cele szczegółowe, których treść nie budzi wątpliwości.

W badaniach Habilitantka wykorzystwała następującą aparaturę pomiarową: system Vicon, system OptiTrack oraz system EMG (Noraxon).

Przeprowadzone przez Habilitantkę badania dowiodły, między innymi, że zastosowane zmienne wykazały przydatność do oceny wzorców ruchowych, ilościowych wskaźników kinematycznych zarówno we wczesnym, jak i przewlekłym okresie po udarze mózgu. Wykazano również, iż pomiar przyspieszenia jest ważnym narzędziem służącym do oceny różnic w badanych czynnościach u osób po udarze mózgu. Analiza wzorców ruchowych po udarze mózgu w porównaniu do zdrowych osób, dostarcza szeregu informacji o zaburzeniach struktury ruchu wskazując kierunki terapii, oceny oraz monitorowania. Stwarza również podłoże do projektowania urządzeń i aplikacji mających powszechne zastosowanie w ośrodkach klinicznych oraz rehabilitacji domowej. Pani dr Błaszczyszyn potwierdziła również, w badaniach szermierzy na wózkach, iż zawodnicy kategorii B wymagają większej stabilizacji po stronie przeciwnej do kierunku ruchu, w celu utrzymania prawidłowej postawy na wózku w trakcie wykonywania złożonych i dynamicznych wzorców ruchowych. Podobne zależności stwierdzono w płaszczyźnie poprzecznej. Z kolei badania na grupie karateków dowiodły, iż przyjęcie odpowiedniego wzorca ruchowego jest gwarancją rozwoju odpowiedniej szybkości i siły oraz zapewnia postawę obronną. Badania techniki kopnięć stosowanych w sportach walki pozwoliły na dokładny opis wzorca ruchu z dodatkową informacją, iż wybrane techniki wykazują się wysoką powtarzalnością.

Efektom realizacji badań i opracowania wspomnianych sześciu publikacji było opracowanie dziesięciu wniosków. Ich treść nie budzi zastrzeżeń.

Interesujące i warte podkreślenia jest to, że Habilitantka poza wnioskami poznawczymi, przedstawiła pięć implikacji praktycznych. Doktor Monika Błaszczyszyn potwierdziła, iż zaburzenia w obu kończynach wskazują na potrzebę obustronnych ćwiczeń obejmujących zdrową i uszkodzoną półkulę u osób po udarze mózgu. Zaproponowana metodologia ma potencjał zastosowania do funkcjonalnej analizy ruchu, która może: stanowić podstawę do badań nad modelem szczegółowego i dokładnego monitorowania stanu funkcjonalnego po udarze, kwalifikacji do rehabilitacji i oceny postępu po udarze. Zastosowane w badaniach systemy do analizy ruchu oraz analizowane cech wykazały wysoką czułość w ocenie

wskaźników kinematycznych u sportowców, pacjentów oraz osób starszych i stanowią doskonale narzędzia oceny wyników rehabilitacji i planowania procesu terapeutycznego, osiągania lepszych wyników w sporcie, eliminacji błędów w treningu, zwłaszcza w początkowym okresie treningowym oraz zapobiegania kontuzjom. Metody uzupełnione o techniki analizy czasowo-częstotliwościowej oraz sieci neuronowej dostarczają dokładnych i obiektywnych informacji dotyczących ruchu człowieka, a zatem są potężnymi narzędziami zarówno w dziedzinie klinicznej, jak i badawczej. Wprowadzenie implikacji praktycznych jest niezwykle cenne. Sugerowałbym w przyszłości opracowanie jasnych, konkretnych, krótkich rekomendacji i wdrożeń, które mogłyby być powszechnie prezentowane jako praktyczne osiągnięcia poszukiwań naukowych.

W opinii recenzenta, zaprezentowany cykl publikacji potwierdził duży potencjał naukowy Habilitantki, wytrwałość w realizacji celów naukowych, skrupulatność, umiejętność rozwiązywania poprawnie sformułowanych problemów badawczych.

Być może dobór grup badanych, pacjentów po przebytych udarach mózgu, osób z niepełnosprawnością narządu ruchu trenujących szermierkę na wózkach, zawodników trenujących sportów walki, wydaje się zbyt zróżnicowany. Jednak warto podkreślić, że Habilitantka dokonała szczegółowej analizy ruchu wykorzystując odpowiednią metodologię i aparaturę badawczą, skupiając się na problemach badawczych właśnie w różnorodnych grupach, po to by pokazać znaczenie problemu zarówno w fizjoterapii, sporcie, w tym sporcie paralimpijskim.

Podsumowując, wysoko oceniam zaprezentowany przez Kandydatkę cykl publikacji. W opinii recenzenta Habilitantka wykazuje się znacznym wkładem w rozwój nauk o kulturze fizycznej.

2.2. Pozostały dorobek naukowy Kandydatki

Obszar naukowych zainteresowań Habilitantki dotyczy również stabilności postawy, szczególnie w odniesieniu do procesu starzenia się człowieka. Pani doktor podkreśla, iż trening strategii stawu skokowego może być przydatny u osób starszych w celu poprawy funkcji mięśni kończyn dolnych, zwiększając ich zdolność do utrzymania równowagi. Wskazuje na potrzebę wykrywania deficytów funkcjonalnych, które predysponują osoby starsze do wystąpienia urazów.

Efektem aktywności badawczej Kandydatki była też prezentacja autorskiej aplikacji do oceny równowagi podczas czynności chodzenia. Wskazano, iż istnieją różnice podczas chodzenia po płaskiej powierzchni oraz w przechylonej przestrzeni w rzeczywistości wirtualnej. Opracowana aplikacja Korytarz z wykorzystaniem środowiska CAREN może być pomocna w badaniach dotyczących równowagi człowieka. Może służyć do oceny strategii kontroli równowagi człowieka i ochrony przed upadkiem.

Habilitantka współpracowała w badaniach oceniających aktywność neuronów w odpowiedzi na ruch ręki u pacjentów po udarze mózgu. Wyniki fMRI wskazały na zróżnicowany model aktywacji kory mózgowej po tej samej i przeciwległej półkuli mózgu. Wydaje się, iż zaawansowane obrazowanie pozwala identyfikować pacjentów z udarem mózgu oraz określać rozmiar ogniska niedokrwiennego i potencjalnie możliwego do uratowania.

Dorobek naukowy Habilitantki w liczbach:

- Łączna liczba artykułów naukowych - 57, w tym 25 prac ze współczynnikiem wpływu impact factor (IF).
- Łączna punktacja IF = 74,150, MNiSW = 2596.
- Liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS): 165.
- Indeks Hirscha według bazy Web of Science (WoS): 8.

Liczba artykułów naukowych, łączna suma punktów IF oraz MNiSW, potwierdzają dużą aktywność naukową oraz efektywność publikacyjną Kandydatki. W przyszłości sugerowałbym Habilitantce podjąć próby publikowania swoich osiągnięć naukowych w jeszcze bardziej renomowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym, niewymagających opłat publikacyjnych.

Wysoka liczba cytowań (165) oraz wartość Index Hirscha (8) wskazują na dobrą rozpoznawalność naukową Pani Doktor.

Badania naukowe wraz z dorobkiem potwierdzają istotny wkład Habilitantki w rozwój nauk o kulturze fizycznej. W opinii recenzenta aktywność naukowa Kandydatki, koncentrująca się na diagnostyce, klasyfikacji i poszukiwaniu wzorców ruchu zarówno w procesie usprawniania osób po przebytych udarze mózgu, wśród szermierzy na wózkach oraz sportowców reprezentujących sporty walki, potwierdza Jej siłę pozycję i znajomość prezentowanej przez siebie problematyki badawczej, a także duży potencjał naukowy, który powinien zostać wykorzystany w kolejnych latach kariery naukowej.

3. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

3.1. Współpraca międzynarodowa

Habilitantka raportuje współpracę naukową w dwóch ośrodkach zagranicznych:

- VSB – Technical University of Ostrava, Faculty of Electrical Engineering and Computer Science, Czech Republic,
- Jan Evangelista Purkyne University in Usti nad Labem, Department of Physical Education and Sport, Czech Republic.

Habilitantka była beneficjentką programu wymiany osobowej studentów i naukowców w ramach współpracy bilateralnej w ramach programu NAWA. Odbyła miesięczny staż naukowy w 2022 r. Efektem współpracy jest opublikowanie dwóch prac naukowych.

Od 2018 roku Kandydatka współpracuje z Jan Evangelista Purkyne University in Usti nad Labem. Uczestniczyła czynnie w dwóch konferencjach naukowych, pełniąc funkcję prelegentki oraz członkini komitetu naukowego. Efektem współpracy jest opublikowanie czterech pozycji piśmiennictwa.

Współpraca międzynarodowa nie jest silną stroną Habilitantki. Wydaje się, że przy tak dużym potencjale Pani Monika Błaszczyszyn powinna ukierunkować swoją dalszą aktywność na ten aspekt działalności naukowej. Z pewnością większe umiędzynarodowienie działalności badawczej może istotnie wpłynąć na pozycję Pani Doktor w środowisku naukowym na świecie.

3.2. Współpraca krajowa realizowana w więcej niż jednej placówce naukowej

Podczas dotychczasowej działalności naukowej Habilitantka wykazała się istotną aktywnością naukową realizowaną w dwóch innych uczelniach:

- Państwowej Wyższej Szkole Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu (dawniej PWSZ im. ks. B. Markiewicza w Jarosławiu), Instytut Stosunków Międzynarodowych,
- Polsko-Japońskiej Akademii Technik Komputerowych w Warszawie.

Wymiernym efektem pracy, jak również współpracy z wyżej wymienionymi jednostkami są publikacje oraz udział w konferencjach naukowych.

4. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę

4.1 Działalność dydaktyczna

Pracując w Państwowej Wyższej Szkole Ekonomiczno-Technicznej w Jarosławiu Kandydatka prowadziła liczne i zróżnicowane zajęcia dydaktyczne na kierunku turystyka i rekreacja (wychowanie fizyczne, teoria i metodyka rekreacji, rekreacja ruchowa i usprawnianie fizyczne, obozy i turystyka kwalifikowana, gry i zabawy ruchowe, warsztaty w zakresie organizacji imprez turystycznych i rekreacyjnych, wycieczki studyjne, podstawy rekreacji, formy turystyki kwalifikowanej, obsługa ruchu turystycznego, historia turystyki i rekreacji, turystyka zdrowotna, obozy turystyczne, zajęcia terenowe regionalne, fizjologia człowieka, gry integracyjne, wykład monograficzny, turystyka i rekreacja osób niepełnosprawnych, seminarium dyplomowe, a także zajęcia w ramach kursu pilota wycieczek turystycznych, wychowawcy wypoczynku dzieci i młodzieży oraz kierownika wypoczynku dzieci i młodzieży). Taka szeroka gama realizowanych przedmiotów wskazuje na potrzebę zadania pytania – „w jakim obszarze dydaktyki” Kandydatka jest faktyczną specjalistką. W tym czasie Habilitantka wypromowała 11 dyplomantów oraz recenzowała 24 prace licencjackie.

W Politechnice Opolskiej do prowadzonych zajęć dydaktycznych należały: specyfika pracy w obiektach Spa i wellness, obsługa ruchu turystycznego, SPA i wellness, wybrane zagadnienia z odnowy biologicznej, fizykoterapia, wybrane metody fizjoterapeutyczne w odnowie biologicznej, fizykoterapia w odnowie biologicznej, seminarium dyplomowe, turystyka aktywna i kwalifikowana, teoria i metodyka odnowy biologicznej, odnowa biologiczna, kinezyterapia, masaż w odnowie biologicznej, aktywne formy turystyki: survival, antropologia, neurofizjologiczne podstawy wzorców ruchowych, kinezygerontoprofilaktyka, kinezylogia, taśmy mięśniowe człowieka, seminarium magisterskie, anatomia, fizjologia, nauka o człowieku - anatomia i fizjologia człowieka, seminarium dyplomowe, medycyna

wychowania fizycznego i sportu, wybrane zagadnienia z anatomii i fizjologii wysiłku fizycznego. Również realizacja tak różnorodnych przedmiotów w ośrodku opolskim nie pozwala mi na zweryfikowanie, w czym specjalizuje się Pani Doktor w obszarze dydaktyki. Podczas pracy w Politechnice Opolskiej Pani Błaszczyszyn pełniła funkcje opiekuna praktyk studenckich. Pani Doktor wypromowała 62 magistrów i 24 prace licencjackie.

4.2. Pełnienie funkcji promotora pomocniczego w przewodach doktorskich

Kandydat pełni funkcję promotora pomocniczego w jednym postępowaniu o nadanie stopnia doktora:

- Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytetu Rzeszowskiego, Instytut Nauk o Kulturze Fizycznej; przewód doktorski w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej mgr. Jacka Kaczmarskiego. Promotorem rozprawy jest prof. dr hab. Zbigniew Borysiuk.

4.3. Działalność popularyzatorska i organizacyjna Kandydatki

Habilitantka pełniła funkcję kierownika zakładu Organizacji Czasu Wolnego, w Instytucie Stosunków Międzynarodowych, Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej w Jarosławiu. Była członkiem Rady Instytutu Stosunków Międzynarodowych PWSTE w Jarosławiu, a także kierownikiem obozów turystycznych. Była inicjatorką powstania Studenckiego Koła Naukowego „Nauka bez granic”. Pełniła funkcję opiekuna grup studenckich na kierunku turystyka i rekreacja.

Od 2011 roku, jako adiunkt w Politechnice Opolskiej, pełniła funkcję członka Wydziałowej Komisji ds. jakości kształcenia oraz Rady Dydaktycznej kierunku wychowanie fizyczne. Była członkiem Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej. Uczestniczyła w tworzeniu programu studiów podyplomowych „Diagnostyka sportowa”. Koordynowała współpracę z Polsko-Japońską Akademią Technik Komputerowych w Warszawie.

Habilitantka jestem członkiem Polskiego Towarzystwa Neurologicznego, Krajowej Izby Fizjoterapii oraz Stowarzyszenia Idokan Polska. Pełni funkcję redaktora akademickiego w czasopiśmie PLOS ONE.

Do innych działań popularyzatorskich deklarowanych przez Habilitantkę należą, między innymi:

- czynny udział i prezentacja wyników badań na krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych,
- współpraca z Fundacją Międzypokoleniowa CZAS, której efektem jest powołanie w 2014 roku Akademii Młodych Serc, działającej przy Politechnice Opolskiej,
- prowadzenie zajęć z muzykoterapii dla słuchaczy Jarosławskiego Uniwersytetu Trzeciego Wieku,
- prowadzenie zajęć z kinezygerontoprofilaktyki dla Słuchaczy Akademii Młodych Serc, przy Politechnice Opolskiej,
- inicjowanie i koordynowanie pracy studentów w organizowaniu akcji społecznych: Światowy Dzień Zdrowia, Drzwi Otwarte, IX Opolski Festiwal Nauki.

4.4. Kierowanie międzynarodowymi i krajowymi projektami badawczymi oraz udział Habilitanta w projektach badawczych.

Habilitantka była wykonawcą w dwóch projektach badawczych:

- Projekt „Rozwój sportu akademickiego Politechniki Opolskiej, w oparciu o nowoczesne metody diagnostyczne w aspekcie doskonalenia procesu treningowego” realizowany w ramach programu MNiSW,
- Projekt „Wsparcie kształcenia ustawicznego w ramach Europejskiego Budżetu Obywatelskiego” - „Koszykówka-sport na całe życie”. Zadanie współfinansowane ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach RPO WO 2014-2020 ze środków Budżetu Państwa oraz ze środków Województwa Opolskiego.

Jednocześnie Pani dr Monika Błaszczyszyn była kierownikiem projektu DELTA, grantu Rektora Politechniki Opolskiej na projekty realizowane przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Politechnice Opolskiej.

Brak kierowania projektami badawczymi ze środków finansowania zewnętrznego oraz uczestniczenia w projektach międzynarodowych jest słabszą stroną rozwoju naukowego Pani Błaszczyszyn. Wskazane jest, aby w kolejnych latach kariery naukowej Habilitantka skoncentrowała swoją działalność na umiędzynarodowieniu, pozyskiwaniu grantów.

4.5. Wyróżnienia i odznaczenia.

Kandydatka otrzymała w latach 2007-2022 nagrody zespołowe i indywidualne Rektora Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu oraz Rektora Politechniki Opolskiej za wybitne osiągnięcia badawczo-dydaktyczne.

5. Podsumowanie

Kandydatka, dr Monika Błaszczyszyn być może nie ma spektakularnych osiągnięć naukowych związanych ze współpracą międzynarodową, pozyskiwaniem grantów i innych środków finansowania zewnętrznego z grantów i programów badawczych, jak również promowaniem doktorów. Jednak na uznanie zasługuje pokaźny dorobek publikacyjny kandydatki oraz wysoki poziom cytowań i wskaźnik Index Hirsha, co potwierdza na dużą rozpoznawalność naukową Pani Doktor.

Z przekonaniem można zaliczyć Habilitantkę do grupy specjalistów ukierunkowanych na problematykę analizy ruchu człowieka i metod oceny uwarunkowań wzorców ruchowych w kontekście kontroli nerwowo-mięśniowej, zarówno w sporcie i rehabilitacji. Zaprezentowany dorobek naukowy wskazują, iż Kandydatka posiada duży potencjał do dalszego rozwoju naukowego. Habilitantka wykazuje się również dużą aktywnością naukową, popularyzatorską oraz organizacyjną.

Reasumując, przedstawiony przez Kandydatkę w postępowaniu habilitacyjnym cykl publikacji oraz inne dokonania naukowe, w opinii recenzenta są wystarczające, do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk o kulturze fizycznej.

6. Wniosek końcowy

Biorąc pod uwagę przedstawioną mi do oceny wszechstronną i skrupulatnie przygotowaną dokumentację stwierdzam, że dr Monika Błaszczyszyn jest aktywnym badaczem, mającym dorobek poznawczy i aplikacyjny, pozwalający na uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego. Przedstawiona dokumentacja pozwala na wskazanie indywidualnych, znaczących osiągnięć naukowych wnoszących wkład w rozwój dyscypliny nauki o kulturze fizycznej.

W opinii recenzenta, dr Monika Błaszczyszyn spełnia warunki zawarte w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.). Składam wniosek do Wydziału Wychowania Fizycznego i Fizjoterapii Politechniki Opolskiej o dopuszczenie dr Moniki Błaszczyszyn do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego. Wnoszę o nadanie Pani dr Monice Błaszczyszyn stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej.



Prof. dr hab. Bartosz Molik