

Ocena osiągnięć naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych Doktora Marka Kluszczyńskiego w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o zdrowiu.

Formalną podstawę sporządzenia oceny dorobku Dr Marka Kluszczyńskiego stanowi Uchwała nr 18 Senatu Politechniki Opolskiej z dnia 23 października 2024 r. w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w postępowaniu o nadanie Panu dr Markowi Kluszczyńskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu i powierzeniu mu zaszczytnej funkcji recenzenta w przedmiotowym postępowaniu.

1. Charakterystyka Kandydata

Pan Marek Kluszczyński w 1987 r. ukończył studia w Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach i uzyskał dyplom lekarza medycyny. W 1991 r. uzyskał 1. stopień specjalizacji z pediatrii (kierownik specjalizacji dr Jadwiga Dec), a w 1996 r. w Klinice Rehabilitacji Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach uzyskany 2. stopień specjalizacji z rehabilitacji medycznej (kierownik specjalizacji Prof. dr hab. n. med. Krystyna Dobosiewicz).

W 2008 r. uchwałą Rady Wydziału Fizjoterapii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi Pan Marek Kluszczyński uzyskał stopień doktora nauk medycznych. Tytuł rozprawy doktorskiej „Analiza wybranych parametrów budowy ciała u dzieci i młodzieży z wadami postawy w dziesięcioletniej obserwacji”. Promotorem w rozprawie był Pan Prof. dr hab. n. med. Jan Czernicki.

Habilitant od roku 2016 pracuje jako adiunkt w Collegium Medicum Uniwersytetu Jana Długosza w Częstochowie. W 1988 roku rozpoczął pracę w Szpitalu Rejonowym w Oleśnie Śląskim jako lekarz, młodszy asystent w oddziale pediatrycznym. W latach 1993- 1996 pracował jako asystent w Klinice Rehabilitacji Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach na Oddziale Klinicznym Rehabilitacji dziecięcej w Reptach Śląskich. Następnie w latach 1997 – 1999 był zatrudniony na stanowisku starszego asystenta w Poradni rehabilitacji dzieci w

Wojewódzkiej Przychodni Matki i Dziecka w Częstochowie oraz Poradni rehabilitacyjnej Zespołu Opieki Zdrowotnej w Kłobucku. Od roku 1998 do roku 2002 Pan Marek Kluszczyński był Kierownikiem Zakładu Rehabilitacji w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym w Częstochowie, a w latach 2002 – 2016 pełnił funkcję Ordynatora oddziału rehabilitacji neurologicznej i kierownika zakładu rehabilitacji w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym w Częstochowie.

2. Ocena dorobku naukowego Habilitanta

2.1. Znaczące osiągnięcie naukowe Kandydata

Jako osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę ubiegania się o stopień naukowy, Pan dr Marek Kluszczyński przedstawił cykl pięciu powiązanych tematycznie artykułów naukowych pod wspólnym tytułem: „Wczesna specjalistyczna rehabilitacja skoliozy idiopatycznej u dzieci i młodzieży według koncepcji równowagi odruchowej kręgosłupa z wykorzystaniem innowacyjnego urządzenia”.

Cykl prezentowanych prac składa się z artykułów, których sumaryczna wartość współczynnika IF wynosi 12,7 pkt., a sumaryczna wartość punktów MNiSW - 520. W wszystkich ujętych w cyklu pracach Habilitant jest pierwszym autorem. Przy każdej z wymienionych w cyklu prac zawarto informację o udziale Habilitanta w procesie przygotowywania publikacji, który potwierdza istotne zaangażowanie w ich powstaniu na każdym etapie badań i publikacji. Cykl został opublikowany w latach 2022-2024, co może mieć istotny wpływ na niską liczbę cytowań (Web of Science - 44, Scopus – 69) i wskaźnik Hirsha (Web of Science – 4, Scopus 6).

Termin skolioza idiopatyczna został wprowadzony przez Kleinberga i jest stosowany do wszystkich pacjentów, u których nie można znaleźć konkretnej choroby powodującej deformację; w rzeczywistości występuje u pozornie zdrowych dzieci i może postępować w zależności od wielu czynników w dowolnym okresie szybkiego wzrostu. Scoliosis Research Society (SRS) sugeruje, że diagnozę potwierdza się, gdy kąt Cobba wynosi 10° lub więcej i można rozpoznać rotację osiową. Idiopatyczna skolioza młodzieńcza z kątem Cobba powyżej 10° występuje w populacji ogólnej w szerokim zakresie częstości występowania od 0,93 do 12% i wciąż stanowi poważny problem zdrowotny.

Wczesne rozpoznanie skoliozy idiopatycznej jest kluczowym czynnikiem decydującym o skuteczności leczenia. Wczesna diagnostyka skoliozy to niewątpliwie badania przesiewowe, których celem jest wykazanie czy u badanych występują cechy predysponujące do skoliozy idiopatycznej. Kluczem dla wstępnej diagnostyki czynnościowej realizowanej w badaniach

przesiewowych jest zapewnienie wysokiej rzetelności badania, łatwość wykonania, niska czasochłonność, niski koszt oraz wytyczne dalszego postępowania. Zespół ekspertów PAN rekomenduje w badaniach przesiewowych pomiar rotacji tułowia w pozycji skłonu w przód z uwzględnieniem innych czynników predykcyjnych skoliozy. Rekomendacje podkreślają również zasady postępowania w razie stwierdzenia nieprawidłowości. Wcześniejsze badania wskazują na znaczny udział wyników fałszywie dodatnich i fałszywie ujemnych badania przesiewowego wykonanego tylko w oparciu o ocenę rotacji tułowia. Autorzy badań przesiewowych opisali wyniki korelacji rotacji tułowia i kąta skrzywienia bocznego oraz wskazali na procentowy udział wyników fałszywych. Jednocześnie podkreślono, że potrzebne są analizy w podgrupach co umożliwi dokładną analizę wyników badań przesiewowych w populacji i jej obraz. Wczesne rozpoznanie skoliozy idiopatycznej daje większą szansę na sukces leczenia zachowawczego w tym zmniejszenie ryzyka leczenia operacyjnego, poprawę estetykę i jakość życia oraz zmniejszenie niepełnosprawności i bólu.

Zainteresowania naukowe Habilitanta bezpośrednio wynikają z obszaru aktywności zawodowej. Pracując jako lekarz w przychodniach pediatrycznych oraz klinikach rehabilitacji od 25 lat zajmuje się profilaktyką i leczeniem wad postawy, a w szczególności skoliozy idiopatycznej (SI) u dzieci i młodzieży. Kandydat w swojej pracy naukowej skoncentrował się na badaniach związanych z leczeniem młodzieńczych skolioz idiopatycznych w tym diagnostyce i leczeniu. Pan Dr Marek Kluszczyński w Autoreferacie zdefiniował wspólne dla cyklu prac hipotezy:

1. Słaba korelacja ATR/Cobb jest przyczyną nierozpoznawania skoliozy na wczesnym etapie tworzenia na podstawie kryterium $ATR \geq 7^\circ$?
2. Rozwój SI może odbywać się według różnych typów morfologicznych wynikających z różnic korelacji ATR/Cobb dotyczących całego kręgosłupa lub jego odcinków?
3. Czynniki sprzyjające rozwojowi skoliozy to m. in. skrócenie funkcjonalne kończyny dolnej ang. Functional Leg Length Discrepancy (FLLD), które może występować już na bardzo wczesnym etapie rozwoju SI i może sprzyjać jej progresji ?
4. Zastosowanie wczesnej specyficznej rehabilitacji (WSR) według obniżonego progu rozpoznania SI sugerowanego przez Autora z ukierunkowaniem na wyrównanie FLLD, może skutecznie wpłynąć na parametry postawy dziecka z SI ?
5. Zastosowanie WSR według koncepcji Równowagi Odruchowej Kręgosłupa (ROK) wspomaganej urządzeniem GraviSpine, może zwiększyć skuteczność leczenia zachowawczego SI.

Artykuł pierwszy: „Kluszczyński M, Pilis A, Czaprowski D. The importance of the size of the trunk inclination angle in the early detection of scoliosis in children. 2022. BMC Musculoskelet.Disord.;23(1):5”.

Autorzy na podstawie analizy wyników wcześniejszych badań i wykazanym prawdopodobieństwie błędnej diagnozy skoliozy w oparciu o wynik pomiaru kąta rotacji tułowia, za cel badania przyjęli ocenę wiarygodności pomiarów kąta rotacji tułowia dotyczącego (ATR) wczesnego wykrywania skoliozy w zależności od wieku, lokalizacji i wielkości krzywizny u dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym. Badaniem objęto grupę 216 dzieci (średnia wieku 11,54 lat), u których stwierdzono wcześniej nieleczoną skoliozę idiopatyczną i kąt Cobba $\geq 10^\circ$. Wyniki korelacji ATR/kąt Cobba porównano dla dwóch progów rozpoznania SI na podstawie ATR, wynoszącymi 5° i 7° w odniesieniu do 3 grup wiekowych i trzech lokalizacji skrzywienia. Uzyskane wyniki zestawiono również dla trzech zakresów kąta Cobba. Uzyskane wyniki dostarczyły dowodów, że we wszystkich grupach wiekowych czułość metody dla kryterium $ATR \geq 7^\circ$ była niska, a dla kryterium $ATR \geq 5^\circ$ była umiarkowana i wysoka. Dla obu kryteriów ATR najczęstsze przypadki błędnej lub niezdiagnozowanej skoliozy obserwowano u dzieci z kątem Cobba 10° - 14° . W badaniu wykazano niską wartość predykcyjną pomiarów kąta rotacji tułowia w odniesieniu do wykrywania skoliozy dla kryterium $ATR \geq 7^\circ$ u dzieci w wieku 6–9 i 10–12 lat, szczególnie w odniesieniu do lokalizacji lędźwiowej i piersiowo-lędźwiowej. Przyjęcie progu $ATR \geq 5^\circ$ w badaniach przesiewowych u dzieci w wieku 6–12 lat oraz w odniesieniu do dolnych lokalizacji kręgosłupa może być skuteczniejsze we wczesnym wykrywaniu skoliozy. Wyniki mają duże znaczenie aplikacyjne. Mogą być nowym, ważnym uzupełnieniem kryteriów badań przesiewowych. Pewną niedoskonałością przeprowadzonego badania przesiewowego był brak oceny posturograficznej. Ta nieinwazyjna metoda znacznie obniża wynik fałszywie dodatni lub ujemny badania opartego na pomiarze kąta rotacji tułowia i może stanowić proste zobiektyzowane badanie przesiewowe.

Publikacja druga: Kluszczyński M. Mosler D. Wąsik J. „Morphological differences in scoliosis curvatures as a cause of difficulties in its early detection based on angle of trunk inclination.” 2022. BMC Musculoskelet. Disord. 23:948.

Druga praca jest dalszym poszukiwaniem odpowiedzi na pytanie dotyczące niedoskonałości wczesnego rozpoznawania SI opartego o pomiar rotacji tułowia. W analizie uwzględniono zarówno wiek badanych jak i lokalizację skrzywienia. W badaniu 229 dzieci z zdiagnozowaną skoliozą analizowano wartości ATR, kąta Cobba i rotacją kręgów (AVR). W

podsumowaniu wyników artykułu Habilitant stwierdza, że wprowadzenie w diagnostyce trzech typów morfologicznych krzywizny skoliozycznej wynikających z różnicy korelacji ATR/Cobb (typ nisko, średnio i wysoko zrotowany), według których może rozwijać się IS ma duże znaczenie w odniesieniu do trafności rozpoznania klinicznego na tylko na podstawie ATR co w sposób istotny może przyczynić się do zwiększenia trafnych rozpoznań skoliozy idiopatycznej na wczesnym etapie rozwoju. W opinii recenzenta wyniki dwóch prac są bardzo ważne. Są istotnym uzupełnieniem wiedzy niezbędnej do skutecznego przesiewowego badania dzieci i młodzieży w celu rozpoznania skoliozy idiopatycznej. Brakuje mi jednak aplikacyjnego podsumowania wskazującego schemat diagnostyki uwzględniający krytyczny wiek i lokalizację skrzywienia jako wskazanie bezwzględne do diagnostyki rtg.

Trzecia praca: „Kluszczyński, M.; Zaborowska-Sapeta, K.; Kowalski, I.; Karpiel, I. The Effectiveness of Early Rehabilitation in Limiting the Progression of Idiopathic Scoliosis”.

Praca jest logiczną konsekwencją wcześniejszych badań. Celem była ocena skuteczności wczesnej rehabilitacji dzieci zagrożonych SI. Badaniem objęto 812 dzieci z których 274 stanowiło grupę wysokiego ryzyka IS z $ATR \geq 7^\circ$, a 538 z $ATR 5^\circ-6^\circ$ stanowiło grupę niskiego ryzyka IS. Program terapii trwał ponad 28 miesięcy i opierał się na wytycznych SOSORT i obejmował min. terapię manualną.

Najlepsze efekty terapii co obrazuje zmniejszenie odsetka dzieci w grupie wysokiego ryzyka stwierdzono w grupie 6-9 lat - spadek o 22.4%, następnie 13-16 lat – spadek o 10.6%, a najniższe w grupie wiekowej 10-12 lat – spadek o 3.4%. Kąt Cobba mierzony podczas wykonywanego RTG uległ poprawie w 44,7% przypadków dla odcinka piersiowego, 61,1% dla odcinka piersiowo-lędźwiowego i 44.2 % dla odcinka lędźwiowego. Odpowiednio odsetki dotyczące pogorszenia tego kąta wyniosły: 17,3%; 8,9% i 21,8%. Analiza zmiany wartości kąta Cobba po terapii wykazała istotne statystycznie zmniejszenie tylko w grupie ze skoliozą w odcinku piersiowo-lędźwiowym.

Wyniki badania są ważnym doniesieniem o konieczności objęcia opieką rehabilitacyjną wszystkich dzieci ze stwierdzoną asymetrią tułowia, traktując postępowanie jako terapię a nie tylko profilaktykę. Ograniczenia badania to niespójności w rodzaju i czasie trwania ćwiczeń wykonywanych przez dzieci w domu pod nadzorem rodziców, tym bardziej że program terapii obejmował ćwiczenia prowadzone jeden do trzech razy w tygodniu w formie grupowej. Grupa kontrolna nie uczestnicząca w programie ćwiczeń pozwoliłaby niewątpliwie na pewniejsze wnioskowanie ale jej wyłonienie jest niemożliwe z względów etycznych. W tak dużej grupie dzieci objętych obserwacją bardzo trudne jest udzielenie odpowiedzi jaka forma terapii była

najlepsza. Pod tym względem, jak Habilitant sam pisze praca posiada niedoskonałość. Stąd stwierdzenie, wskazujące terapię manualną jako szczególnie istotną w leczeniu skolioz jest niepewne w świetle wyników.

Praca czwarta: „Kluszczyński, M.; Zaborowska-Sapeta, K.; Kowalski, I.; Karpiel, I.S. An Innovative Method for the Conservative Treatment of Idiopathic Scoliosis Using the GraviSpine Device According to the Concept of Spinal Reflex Balance”.

W pracy Habilitant przedstawia metodę zachowawczego leczenia skoliozy idiopatycznej z zastosowaniem urządzenia GraviSpine. Urządzenie GraviSpine jest autorskim rozwiązaniem objętym ochroną patentową. Doktor Kluszczyński opisując koncepcję urządzenia podkreśla konieczność przywrócenia zaburzonej równowagi napięcia spoczynkowego głębokich mięśni kręgosłupa (np. mięśni poprzeczno-kolcowych) na początku rozwoju skoliozy, identyfikując tę nierównowagę jako patomechanizm leżący u podstaw rozwoju skoliozy idiopatycznej. Metoda terapii skolioz realizowana w badaniu integruje elementy uznanych metod fizjoterapeutycznych specyficznych dla skoliozy (Dobomed, Schroth, SEAS, Lyon i FITS), aktywną-pasywną korekcję skoliozy z wykorzystaniem urządzenia GraviSpine, dotykową neurostymulację okolicy przykręgosłupowej oraz gorset korekcyjny.

Badanie był retrospektywną analizą danych jakie gromadzono w ośrodku leczniczym w okresie od 2014 r. do 2019 r. Kwalifikowano dzieci z skrzywieniem powyżej 10^0 Cobba, czas trwania terapii wynosił średnio 28 miesięcy. Do badania zakwalifikowano 199 dzieci, które realizowały indywidualny program terapii opartej o założenia SOSORT (podobnie jak w poprzednim badaniu) oraz dodatkowo otrzymywały 20 minut podczas sesji terapii z wykorzystaniem GraviSpine. Wykazano w odniesieniu do średniej wartości skrzywienia w całej grupie poprawę, ale różnica średnich wartości analizowanych zmiennych z badania początkowego i badania końcowego nie była istotna statystycznie. W analizach odcinkowych zmiany kąta Cobba, poprawę istotną statystycznie wykazano w odcinku piersiowym i piersiowo-lędźwiowym kręgosłupa. Analiza nie wskazywała czy nie doszło do powstawania wyrównawczych luków skrzywienia. Słusznym jest stwierdzenie Habilitanta, że na podstawie przedstawionych wyników badań wydaje się, że zastosowanie leczenia zachowawczego skolioz z wykorzystaniem urządzenia GraviSpine może wpłynąć na poprawę skuteczności dotychczas stosowanych metod fizjoterapii oraz gorsetowania. Zgadzam się z zdaniem Autora, że są to pierwsze prace, oceniające skuteczności nowych urządzeń i ich podstaw teoretycznych co wymaga dalszego potwierdzenia w wieloośrodkowych badaniach.

Praca piąta „Kluszczyński, M.; Karpiel, I Piechaczek, A. Evaluation of the use of an antigravity device in leveling functional inequalities of the lower limbs and inhibiting the progression of idiopathic scoliosis.

Badanie stanowi spójną całość z badaniem poprzednim. Wydaje się, że powinno go poprzedzać choćby z faktu dokładnego opisanie założeń teoretycznych jak i metodycznych stosowanych w urządzeniu GraviSpine. Celem badania była ocena skuteczności urządzenia GraviSpine we wspomaganiu programu fizjoterapii oraz stosowania gorsetu w leczeniu skoliozy, a także w eliminowaniu nierówności funkcjonalnych w obrębie kończyn dolnych. Do badania włączono 142 dzieci z skoliozą, a program terapii obejmował również stosowanie GraviSpine. Oceniano wartość kąta skrzywienia, rotacje tułowia i różnice długości kończyn dolnych. Wykazano w badaniu, że zastosowane leczenie wpłynęło na zmniejszenie kąta skrzywienia kręgosłupa, zmniejszenie kąta rotacji tułowia i zmniejszenie różnicy długości kończy. Pozytywny wynik nie pozwala jednak na udzielenie odpowiedzi, który z elementów programu terapii skoliozy wniósł największy wkład do poprawy. Słabą stroną tego badania jak i poprzedniego jest brak grupy kontrolnej czy specyficznych ocen zmiany fizjologicznych i biomechanicznych pod wpływem bodźca jakim była terapia na GraviSpine. Autorzy wnioskuje, że w celu zwiększenia skuteczności leczenia zachowawczego IS, można rozważyć włączenie urządzenia wspomagającego, takiego jak GraviSpine, zwłaszcza w przypadkach, w których zdiagnozowano nierówność funkcjonalną kończyn dolnych.

W opinii recenzenta, zaprezentowany cykl publikacji potwierdził bardzo dobrą znajomość problematyki badawczej Habilitanta, wytrwałość w realizacji celów naukowych, skrupulatność, umiejętność rozwiązywania poprawnie sformułowanych problemów badawczych. Autor postawił sobie dwa cele, pierwszy dotyczył interpretacji wyników badań przesiewowych w zakresie leczenia skoliozy idiopatycznej i drugi cel wynikał bezpośrednio z wyniku pierwszego badania czyli dotyczył wczesnej terapii skolioz. Wyniki badań są istotnym uzupełnieniem wiedzy w zakresie rozwoju skoliozy idiopatycznej. Zależność pomiędzy wielkością kąta rotacji tułowia a kątem skrzywienia bocznego jest dobrze udokumentowana ale wskazane przez Habilitanta zależności w odniesieniu do wieku badanych i lokalizacji pierwotnego łuku skrzywienia są bardzo ważne do wczesnego przesiewowego rozpoznania skoliozy. W tym kontekście zasadna jest propozycja Habilitanta o obniżenie kryterium przesiewowego rozpoznania skoliozy na podstawie ATR do 5° w grupach dzieci młodszych i lokalizacji asymetrii w odcinku piersiowo-lędźwiowym i lędźwiowym kręgosłupa. Trzeci

wniosek jest potwierdzeniem stanu wiedzy i praktyki dotyczącej znaczenia i efektów wczesnej rehabilitacji dziecka z skoliozą. Wnioski dotyczące rehabilitacji opierają się wprawdzie na niskiej wartości dowodach naukowych, ale mogą mieć znaczenie praktyczne. Opracowanie i opatentowanie nowego innowacyjnego urządzenia medycznego wspomagającego leczenie SI pozwoli zwiększyć skuteczność leczenia zachowawczego.

Habilitant w publikacjach wskazanych do cyklu wykorzystał swój potencjał naukowy i ogromne doświadczenie praktyczne. Był w stanie nie tylko wykryć istotne szczegóły istotne dla wczesnego rozpoznania, ale również opracować trafne rekomendacje. W opinii recenzenta cele naukowe zdefiniowane przez Habilitanta zostały osiągnięte w cyklu prac. W opinii recenzenta wyniki pracy naukowo-badawczej Pan Dr Marka Kluszczyńskiego i znacząco wpłynęły na rozwój dyscypliny nauki o zdrowiu.

2.2. Pozostały dorobek naukowy Kandydata

Obok powyżej opisanego cyklu publikacji stanowiącego dorobek naukowy, Habilitant wskazał drugi obszar naukowy, którym są wyniki prac badawczo rozwojowych.

1. Stworzenie i opatentowanie urządzenia do leczenia schorzeń kręgosłupa - Grawitacyjny Korektor Skolioz- Gravispine

Doświadczenie kliniczne Habilitanta w leczeniu zachowawczym młodzieńczych skolioz idiopatycznych, stosowanie metod terapii manualnej i dokumentowanie reakcji mięśniowo-nerwowych pozwoliły na powstanie koncepcji wyciągu inwersyjnego za kończyny dolne z mechanizmem korekcyjno-derotacyjnym kręgosłupa. Pomysł Autor zrealizowała w współpracy z Politechniką Częstochowską. W roku 2017 Autor uzyskał wsparcie w postaci projektu pt : „Rozwój kompleksowego programu profilaktyki i leczenia wad postawy u dzieci i młodzieży z wykorzystaniem innowacyjnych urządzeń do diagnostyki i leczenia wad postawy” nr WND-RPSL.01.02.00-24

064B/16-002. Po uzyskaniu akceptacji Komisji Bioetycznej (Nr K.B.Cz.- 0039/2019) Okręgowej Izby Lekarskiej w Częstochowie z dnia 03.07.2019r, uzyskano zgodę na przeprowadzenie oceny klinicznej, którą przeprowadzono w Klinice Chorób Kręgosłupa i Ortopedii Dziecięcej Rehabilitacyjno-ortopedycznego Szpitala Klinicznego Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, pod kierunkiem Prof. dr hab. n. med. Tomasz Kotwickiego. W roku 2021 zarejestrowano urządzenie GraviSpine w Urzędzie Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych w Warszawie. Dokumentacje dotycząca procesu badawczego, uzyskania patentu i wdrożenia przedstawiono w załącznikach.

2. Stworzenie systemu do oceny postawy ciała oraz pomiarów ortopedycznych - „Orthometr”

Drugie wskazane przez Habilitanta osiągnięcie również dotyczy efektów prac badawczo rozwojowych, których efektem było zaprojektowanie i wykonanie wraz z Instytutem Techniki i Aparatury Medycznej w Zabrze ITAM urządzenia diagnostycznego przeznaczonego do pomiarów istotnych w diagnostyce skolioz idiopatycznych. Urządzenie o nazwie Orthometr umożliwia ocenę asymetrii grzbietu w teście Adamsa, pomiaru krzywizn strzałkowych kręgosłupa, pomiaru długości i ruchomości kręgosłupa oraz pomiaru zakresu ruchomości stawów kończyn. Innowacyjność urządzenia wynika głównie z scalenia znanych dotychczas technik pomiarowych w jedno urządzenie oraz uzupełnienia go w oprogramowanie archiwizujące i porównujące spersonalizowane wyniki.

Po akceptacji Komisji Bioetycznej (Nr K.B.Cz.- 0039/2019) Okręgowej Izby lekarskiej w Częstochowie przeprowadzono w Centrum Postawy Ciała przy Olsztyńskiej Szkole Wyższej oraz w Ośrodku Rehabilitacji Leczniczej Troniny badanie w celu oceny klinicznej Orthometru. Badanie przeprowadzono w współpracy z prof. Dariuszem Czaprowskim.

Orthometr - pochylomierz elektroniczny został zgłoszony do Urzędu Patentowego RP (numer: W.129117). Zgłoszono również go Orthometr do Europejskiego Urzędu Patentowego (numer - 015023804).

Dorobek naukowy Habilitanta (dane bibliometryczne):

Punktacja włączonych do osiągnięcia prac wynosi: IF = 12.7 i MNiSW = 520 pkt

Punktacja z wyłączeniem publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe IF = 11,091 i MNiSW = 375 pkt.

Łączna Punktacja wynosi: IF= 23.891 i MNiSW= 895 pkt

Liczba cytowań dotycząca wszystkich publikacji: Scopus – 69, Web of Science - 44

Indeks Hirscha dotycząca wszystkich publikacji: Scopus 6, Web of Science - 4.

Analiza bibliometryczna wskazuje na umiarkowany dorobek publikacyjny związany z publikacjami ze współczynnikiem wpływu Impact Factor. Ma to jednocześnie odzwierciedlenie w stosunkowo niskiej liczbie cytowań oraz niewielkim wskaźniku Hirscha. Może to wskazywać na niewielką rozpoznawalność Habilitanta w środowisku naukowym. Należy jednak podkreślić, że główne osiągnięcie naukowe zostało opublikowane w roku złożenia wniosku więc posiada potencjał do znacznego wzrostu liczby cytowań.

W opinii recenzenta, mimo bardzo skromnych wskaźników bibliometrycznych, Habilitant wykazuje się regularną aktywnością publikacyjną, koncentrującą się na problematyce wad postawy u dzieci i młodzieży. Kandydat szczegółowo analizuje parametry antropometryczne obrazujące zmiany postawy ciała, wskazuje obszary dotychczas nie opisywane a ważne w wczesnej diagnozie skolioz idiopatycznych. Niedoskonałością dorobku w ocenie recenzenta jest brak badań randomizowanych, szczególnie w zakresie stosowanych metod fizjoterapeutycznych. Przedstawiony dorobek naukowy jest bardzo spójny i jednorodny tematycznie. Warto docenić propozycję rekomendacji do zasad prowadzenia przesiewowych badań w kierunku rozpoznania skolioz i wczesnej rehabilitacji. W cyklu tematycznym cenne jest połączenie przez Habilitanta wiedzy praktycznej z realizowanymi przez siebie badaniami w dyscyplinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu.

Mimo uwag, dostrzegam doświadczenie, wiedzę ekspercką i zaangażowanie Pana Doktora w realizację prac badawczych z obszaru rehabilitacji medycznej i fizjoterapii. Oceniam dorobek Pana Dr Marka Kluszczyńskiego jako istotny wkład w dziedzinę nauk medycznych i nauk o zdrowiu.

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

Współpracę międzynarodową Habilitant raportuje poprzez trzy kursy, które zrealizował w latach 2008 – 2029.

- Kurs naukowy w Nord Eastern University w Bostonie USA, 1-8.05.2008. „Course in conservative treatment of idiopathic scoliosis using orthopedic brace.”

- Kurs naukowy w Wiesbaden Niemcy 5-12.05.2014 r. Conservative treatment of idiopathic scoliosis with specific physiotherapy according to Schrott.
- Kurs naukowy w San Francisco USA 22.04.- 1.05.2019 r “The use of modern bracing techniku in the treatment of idiopathic scoliosis.

Współpracę międzynarodową nie jest silną stroną Habilitanta. Kursy były ściśle związane z obszarem doświadczenia zawodowego.

3.2. Współpraca krajowa realizowana w więcej niż jednej placówce naukowej

Habilitant od roku 2017 ściśle współpracuje z Instytutem Techniki i Aparatury Medycznej ITAM w Zabrze Sieć Łukasiewicz z siedzibą w Krakowie. Obszarem współpracy była realizacja projektu nr WND-RPSL.01.02.00-24-064B/16-002 pt: „Rozwój kompleksowego programu profilaktyki i leczenia wad postawy u dzieci i młodzieży z wykorzystaniem innowacyjnych urządzeń do diagnostyki i leczenia wad postawy”. Autor od roku 2021 jest konsultantem medycznym doktoratu wdrożeniowego realizowanego z udziałem ITAM.

Współpraca z ITAM zaowocowała czterema wspólnymi publikacjami naukowymi. Pan Doktor wykazuje się współpracą w ramach wspólnego międzynarodowego projektu naukowego z Politechniką Śląską, Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie oraz Instytutem Wychowania Fizycznego i Sportu Uniwersytetu im Pavla Jozefa Safarika w Koszycach. 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

Habilitant od 16.03.2016 r. do chwili obecnej jest opiekunem koła naukowego o nazwie Studenckie Koło Naukowe Innowacji Medycznych (SKN-IM) przy Collegium Medicum.

Brak informacji o doświadczeniu dydaktycznego

4.2 Pełnienie funkcji promotora pomocniczego w przewodach doktorskich

Brak informacji na temat pełnienia funkcji promotora lub promotora pomocniczego.

4.3 Działalność popularyzatorska i organizacyjna Kandydata

Habilitant aktywnie uczestniczył w cyklicznych wydarzeniach jak Śląskim Festiwalu Nauki w Katowicach. Był inicjatorem i przewodniczącym Częstochowskiego Koła Polskiego Towarzystwa Rehabilitacji w latach 2006-2010. Koordynował i realizował projekt pt. „Badanie wad postawy w powiecie kłobuckim”, w ramach programu ministerialnego „Zdrowy kręgosłup”. Pan Doktor był ordynator oddziału rehabilitacji neurologicznej w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym. Pełnił funkcję kierownika specjalizacji z rehabilitacji medycznej 6 lekarzy. Decyzją Dyrektora Krajowego Centrum Kształcenia Podyplomowego został powołany (2011r.) na członka Państwowej Komisji Egzaminacyjnej z rehabilitacji medycznej.

Współpracując z otoczeniem społecznym Habilitant opracował i przeprowadził w Kłobucku projekt badania dzieci w wieku 8 – 11 lat ze szkół powiatu i miasta Kłobuck pod kątem wad postawy. Opracował założenia i przeprowadził projekt badania dzieci pod kątem wad postawy na terenie gminy Przystajń. Habilitant prowadził wykłady pt. „Diagnostyka postawy ciała u dzieci i młodzieży z wykorzystaniem nowoczesnych przyrządów pomiarowych.” dla lekarzy podczas posiedzeń Okręgowej Izby lekarskiej w Częstochowie.

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

Habilitant był kierownikiem projektu pt.: „Rozwój kompleksowego programu profilaktyki i leczenia wad postawy u dzieci i młodzieży z wykorzystaniem innowacyjnych urządzeń do diagnostyki i leczenia wad postawy” nr WND-RPSL.01.02.00-24-064B/16-002. Realizowany w latach 2017-2021. Wybrany do finansowania w ramach Działania 1.2 Badania, rozwój i innowacje w przedsiębiorstwach, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020. Wysokość finansowania- 1 460 000 zł

Habilitant od roku 2023 jest kierownikiem projektu międzynarodowego pt. "Development of a comprehensive program for the prevention and treatment of postural defects

in children and adolescents using innovative devices for the diagnosis and treatment of postural defects" realizowanego jako zadanie własne i finansowane z rezerwy Rektora UJD.

4.5 Wyróżnienia i odznaczenia.

Nagroda specjalną Rzeczników patentowych RP w konkursie Innowator Śląska 2022, za patenty nr PAT. 222124

Laureat Konkursu Przychodnia Przyszłości Naczelnej Izby Lekarskiej (2003 r.) w Warszawie, w kategorii wdrożenie technologii lub wyrobu medycznego.

Nagrodę Naukową I stopnia Rektora Uniwersytetu Jana Długosza (2022 r., 2023 r.)

5. Podsumowanie

Oceniając całociowy dorobek naukowy dr Marka Kluszczyńskiego pragnę podkreślić jego znaczenie poznawcze jak i praktyczne. Główna część dorobku zarówno badawczego jak i wdrożeniowego dotyczy ostatnich lat. Niewątpliwie jest zwieńczeniem wieloletniej praktyki medycznej i ogromnego doświadczenia klinicznego. To cenne połączenie umożliwiałoby Habilitantowi wyrażne uspołecznianie swoich osiągnięć.

Kandydat, dr Marek Kluszczyński nie wykazuje się spektakularnymi osiągnięciami naukowymi. Słabą stroną Kandydata są przeciętne wskaźniki bibliometryczne, brak opieki nad doktorantami oraz słabe doświadczenie dydaktyczne.

Podsumowując, przedstawiony przez Kandydata w postępowaniu habilitacyjnym cykl publikacji oraz inne dokonania naukowe, budzą pewne wątpliwości, jednak analizując całokształt osiągnięć Habilitanta, wieloletnią aktywność naukową, organizacyjną i popularyzatorską, a także doświadczenie medyczne, w opinii recenzenta są one wystarczające, do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego.

6. Wniosek końcowy

Biorąc pod uwagę przedstawioną mi do oceny dokumentację stwierdzam, że dr Marek Kluszczyński jest badaczem, mającym dorobek poznawczy i aplikacyjny, pozwalający na uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego. Przedstawiona dokumentacja pozwala na wskazanie indywidualnych osiągnięć naukowych wnoszących wkład w rozwój dyscypliny nauki o zdrowiu.

W opinii recenzenta, dr Marek Kluszczyńskiemu 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 Senatu Politechniki Opolskiej o dopuszczenie dr Marka Kluszczyńskiego do dalszych etapów postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu.

Maciusz Drużbicki