

Dr hab. n. o zdr. Mariusz Wysokiński, Profesor uczelni

Lublin, 28.06.2022 r.

Zakład Podstaw Pielęgniarstwa

Katedra Rozwoju Pielęgniarstwa

Wydział Nauk o Zdrowiu

Uniwersytet Medyczny w Lublinie

**Recenzja osiągnięcia naukowego pt. „Zaburzenia funkcji układu mięśniowo-szkieletowego i składu masy ciała, jako istotny problem zdrowotny związany z pracą - metody mające zastosowanie w procesie oceny ryzyka zawodowego, na przykładzie grupy zawodowej pielęgniarek” oraz aktywności naukowej dr Anny Kołcz w związku z postępowaniem habilitacyjnym prowadzonym przez Radę Dyscypliny Nauki o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu**

### **Sylwetka Habilitantki**

Pani dr Anna Kołcz uzyskała w 2000 roku tytuł magistra fizjoterapii na Wydziale Fizjoterapii Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu. Stopień naukowy doktora w zakresie nauk o kulturze fizycznej uzyskała w 2004 roku na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Czynniki społeczno – ekonomiczne i wybrane elementy stylu życia rodzin wiejskich a sprawność fizyczna ich potomstwa” przygotowanej pod opieką promotorską Prof. dr hab. Zofii Ignasiak w Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu. Dodatkowo, swoją wiedzę i kompetencje Habilitantka poszerzała w ramach szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie fizjoterapii w NZOZ Creator Sp. z o.o Ośrodek Profilaktyki i Rehabilitacji we Wrocławiu (2018 roku). Pani dr Anna Kołcz pracuje na stanowisku

adiunkta badawczo – dydaktycznego w Samodzielnej Pracowni Ergonomii i Monitoringu Biomedycznego Katedry Fizjoterapii Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu. W trakcie dotychczasowej kariery zawodowej dr Anna Kołcz przebywała na stażu w zakresie ergonomii i bezpieczeństwa pracy osób zatrudnionych w sektorze ochrony zdrowia, w ramach podnoszenia kwalifikacji zawodowych i doskonalenia kadr multiplikatorów UM we Wrocławiu (BGW Akademii Dresden - Niemcy, rok 2015, BG Klinikum Hamburg - Niemcy, rok 2016).

**Ocena osiągnięcia naukowego, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.)**

Przedstawionym do oceny osiągnięciem naukowym dr Anny Kołcz jest cykl 4 artykułów, opatrzony przez Habilitantkę tytułem: „Zaburzenia funkcji układu mięśniowo – szkieletowego i składu masy ciała, jako istotny problem zdrowotny związany z pracą – metody mające zastosowanie w procesie oceny ryzyka zawodowego, na przykładzie grupy zawodowej pielęgniarek”. Tworzące cykl artykuły opublikowano w 2020 roku w dobrych czasopismach naukowych: *Journal of Occupational Health* (prace [1] i [2]), *BioMed Research International* (praca [3]), *Nursing & Health Sciences* (praca [4]). Łączny *impact factor* artykułów z cyklu wynosi 10.684, i 250 pkt. MNISW, a lektura poszczególnych artykułów potwierdza ich tematyczne powiązanie. We wszystkich artykułach Habilitantka jest pierwszym (prace [1], [2], [3]) lub ostatnim autorem (praca [4]). Zarówno z pozycji Habilitantki na liście autorów poszczególnych prac, jak również z treści oświadczeń współautorów wynika, że dr Anna Kołcz miała wiodący i twórczy wkład w powstanie każdej publikacji.

Głównym celem badań zaprezentowanych jako osiągnięcie naukowe Habilitantki była próba wskazania metod mogących mieć zastosowanie w procesie oceny ryzyka wystąpienia



zaburzeń funkcji układu mięśniowo – szkieletowego i zaburzeń składu masy ciała związanych z pracą w grupie zawodowej pielęgniarek.

Zaprezentowane w artykule nr [1]: *Assessment of pressure pain threshold at the cervical and lumbar spine region in the group of professionally active nurses: a cross-sectional study* wyniki odnoszą się do problematyki bólu. Uzyskane wyniki potwierdziły wystąpienie przeciążenia układu mięśniowo – szkieletowego u 57% badanych. Wykorzystane metody mogą stanowić podstawę wdrożenia odpowiednich działań zapobiegawczych.

W pracy [2] pt. *Baropodometric evaluation of foot load distribution during gait in the group of professionally active nurses*, Habilitantka podjęła próbę oceny symetrii obciążenia kończyn dolnych badanych pielęgniarek podczas chodu. Stwierdzono m.in. występowanie asymetrii obciążenia kończyn, w okolicy głowy IV-V kości śródstopia u wszystkich badanych, niezależnie od grupy wiekowej. Asymetria została również zaobserwowana w okolicy pięty. Miała ona związek z występującym bólem w okolicy odcinka szyjnego i lędźwiowego kręgosłupa. Ból zlokalizowany w okolicy stawu kolanowego, wpływał na wzrost obciążenia bocznej krawędzi obu stóp. Zaobserwowano również, zależność między wartością współczynnika BMI, a obciążeniem stóp. Zastosowane metody mogą zostać wykorzystane do wdrożenia indywidualnych dostosowanych działań prewencyjnych.

W pracy nr [3] pt. *Analysis of selected body composition parameters and ergonomic safety among professionally active nurses in Poland: a preliminary prospective monocentric and observational study*, Habilitantka wraz z zespołem podjęła problematykę oceny wybranych parametrów składu masy ciała pielęgniarek aktywnych zawodowo. Interesującym wynikiem, ale jednocześnie zatrważającym jest fakt iż ¼ badanych przyznała, że nigdy nie stosuje zasad ergonomii w miejscu pracy. Zauważono również, że znajomość zasad ergonomii stanowiska pracy ma związek z wartościami wskaźnika masy ciała, na korzyść osób znających zasady. Niemal wszyscy badani doświadczyli w ciągu ostatnich dwunastu miesięcy przed badaniem, odczuwalnych zaburzeń funkcjonowania układu mięśniowo – szkieletowego, wskazując na występowanie bólu. Zastosowana metoda pozwala na identyfikację zaburzeń

składowych masy ciała (nadwaga i otyłość) i wprowadzenie indywidualnych programów prewencyjnych szczególnie w kontekście ergonomii stanowiska pracy.

Podsumowanie całego cyklu stanowi praca nr [4] pt. *Evaluation of the occurrence of work-related musculoskeletal pain among anesthesiology, intensive care, and surgical nurses: an observational and descriptive study*, w której podjęto tematykę identyfikacji występowania epizodów bólowych, mogących powodować ograniczenia funkcji układu mięśniowo- szkieletowego. Stwierdzono w niej, że wyniki badań jednoznacznie wskazują na rozpowszechnienie problemu występowania incydentów ograniczających funkcjonowanie układu mięśniowo szkieletowego u aktywnych zawodowo pielęgniarek. Wysoki odsetek (85%) badanych, wskazywało na występowanie bólu w więcej niż jednym miejscu. Najczęściej wskazywanymi lokalizacjami była „dolna część pleców” – odcinek lędźwiowo-krzyżowy, górna część pleców i szyja (66%). Metoda ta pozwala m.in. na identyfikację lokalizacji zaburzeń funkcji układu mięśniowo – szkieletowego.

Pod kątem poprawności metodologicznej badania nie budzą żadnych zastrzeżeń. Zaletą prac przedstawionych przez dr Annę Kołcz jako osiągnięcie jest próba połączenia podejścia ilościowego i jakościowego do analizy omawianego zagadnienia. Dzięki temu nawet mała liczebność badanych grup w poszczególnych pracach nie może stanowić zarzutu tj. odpowiednio 30 w pracy [1], 39 w pracy [2], 37 w pracy nr [3], i 136 pielęgniarek anestezyjologicznych, intensywnej terapii oraz chirurgicznych. W przypadku pracy [1] wykorzystano metodę pomiaru wartości uciskowego progu bólowego za pomocą urządzenia Computerized Pressure Algometer (CPA) AlgoMed FPIX 50 (Medoc, Yishai, Izrael) oraz standaryzowane kwestionariusze Oswestry'ego (ODI) i Neck Disability Index (NDI). W pracy nr [2] symetrię obciążenia kończyn dolnych podczas chodu, oceniono obiektywną metodą -baropodometryczną analizą chodu (Baropodometric Gait Analysis - BGA) za pomocą platformy FreeMed Professional (Sensor Medica, Rzym, Włochy) oraz analizy danych przy użyciu oprogramowania FreeStep (Sensor Medica, Rzym, Włochy). Badanie zostało również wzbogacone o wywiad i standaryzowany kwestionariusz Nordic



Musculoskeletal Questionnaire (NMQ). W pracy nr [3] do oceny składu masy ciała badanych została wykorzystana metoda bioimpedancji elektrycznej (Bioelectrical Impedance Analysis - BIA) za pomocą narzędzia pomiarowego którym był analizator TANITA - MA MC-780 S (TANITA Corporation, Tokyo, Japonia) oraz oprogramowanie TANITA GMON MDD Professional (Medizin & Service GmbH, Chemnitz, Niemcy). Badanie zostało uzupełnione informacjami, które pozyskano za pomocą autorskiego kwestionariusza. Natomiast w pracy nr [4] wykorzystano Nordic Musculoskeletal Questionnaire - NMQ-E, opracowany przez Dawsona, Steele'a, Hodgesa i Stewarta.

Podsumowując, uważam że wyniki zaprezentowane w artykułach [1-4] mają dużą wartość poznawczą, otwierają nowe kierunki badawcze i stanowią istotny wkład do wiedzy w naukach o zdrowiu. Prace Habilitantki ukazują też nowe, dużo bardziej kompleksowe podejście do procesowej zmiany oceny ryzyka występowania zaburzeń funkcji układu mięśniowo – szkieletowego i zaburzeń składu masy ciała w grupie zawodowej pielęgniarek/pielęgniarzy.

### **Ocena aktywności naukowej, o której mowa w art.219 ust.1 pkt. 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.)**

Dr Anna Kołcz wykazuje się istotną aktywnością naukową, której efektem jest między innymi 13 prac opublikowanych w czasopismach posiadających *impact factor* (IF) (z czego 4 prace zostały włączone do cyklu stanowiącego osiągnięcie naukowe będące podstawą do ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego). Dorobek publikacyjny Habilitantki uzupełniają artykuły w czasopismach nieposiadających IF i rozdziały w monografiach naukowych. Prace Habilitantki były cytowane 30 (bez autocytowań) razy, a Jej indeks Hirscha (wg. Bazy WoS) wynosi 3. Pani dr Anna Kołcz jest również współautorem 4 monografii o charakterze naukowym.

Po nadaniu stopnia doktora Habilitantka powiększyła swój całkowity dorobek naukowy. Obecnie dorobek ten, mierzony skumulowaną wartością współczynnika *impact factor* wszystkich artykułów naukowych, wynosi 35,224 i został w całości uzyskany właśnie po doktoracie.

Współpraca międzynarodowa Habilitantki obejmuje grupy badawcze tworzone wspólnie z: Faculty of Electrical and Computer Engineering University of Arizona U.S.A, La Trobe University Melbourne Australia School of Allied Health Human Services and Sport College of Science Health and Engineering, Research Center in Physical Activity Health and Leisure Faculty of Sport University of Porto, Sekcją Prewencji i Ryzyka Zawodowego w Ochronie Zdrowia, Międzynarodowego Stowarzyszenia Bezpieczeństwa Socjalnego (ISSA) i BGW z siedzibą w Hamburg. Natomiast współpraca krajowa związana jest z współpracą z zespołami z Politechniki Wrocławskiej, z Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, R&D Center Warszawa, Centrum Medycznym eMKa Med, Wrocław, Polish-Japanese Academy of Information Technology.

Dr Anna Kołcz jest również członkiem Polskiego Towarzystwa Ergonomicznego.

Habilitantka była kierownikiem lub członkiem projektów naukowych pozyskiwanych w celu utrzymania i rozwoju potencjału badawczego, działalności statutowej. Należy podkreślić, że projekt Edukacja zdrowotna i aktywność w profilaktyce wad postawy u dzieci w wieku 4-15 lat „Trzymaj się prosto” realizowany wspólnie z Wydziałem Zdrowia i Spraw Społecznych Urzędu Miejskiego Wrocławia oraz SPZOZ Wrocławskie Centrum Zdrowia pozwolił na praktyczne wykorzystanie poprzez wdrożenie, posiadające potwierdzenie w karcie aplikacji produktu.

O rozpoznawalności dr Anny Kołcz w środowisku naukowym świadczą zaproszenia do wykonywania recenzji dla czasopism naukowych Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation, Journal of Pain Research, International Journal of Environmental Research and Public Health, Dove Medical Press, Human Movement, Medical Science Pulse, Aesthetic Cosmetology and Medicine. Habilitantka brała również aktywny udział w licznych



konferencjach międzynarodowych oraz uczestniczyła w pracach komitetów naukowych lub organizacyjnych 10 konferencji.

Aktywność naukowa dr Anny Kołcz przejawia się także w pełnieniu funkcji promotora pomocniczego w 3 zakończonych przewodach doktorskich.

Za swą działalność szczególnie organizacyjną Habilitantka była wielokrotnie nagradzana nagrodami Rektora Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, a w 2018 roku otrzymała Nagrodę Zespołową II stopnia za ważne i twórcze osiągnięcia w pracy naukowej, za publikację w czasopiśmie umieszczonym w Journal Citation Reports.

Jest również członkiem Grupy Ekspertów ds. Kształcenia Przeddyplomowego oraz Państwowego Egzaminu Fizjoterapeutycznego przy Krajowej Izbie Fizjoterapeutów i pełni w nim funkcję Sekretarza Zespołu.

Otrzymała także Medal Komisji Edukacji Narodowej „ZA SZCZEGÓLNE ZASŁUGI DLA OŚWIATY I WYCHOWANIA” nr legitymacji: 170290 oraz Nagrodę Ministra Zdrowia „ZA ZASŁUGI DLA OCHRONY ZDROWIA” nr legitymacji: 426/201.

Podsumowując aktywność naukową Habilitantki chcę podkreślić, że odbywa się ona na wielu płaszczyznach. Dr Anna Kołcz posiada cenne i ściśle sprofilowane kompetencje badawcze, sieć współpracy naukowej w kraju i zagranicą, doświadczenie w pozyskiwaniu środków na badania naukowe.

### **Wniosek końcowy**

Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych przedstawionych przez dr Annę Kołcz jako osiągnięcie naukowe, o którym mowa w art.219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*, stanowi znaczący wkład w rozwój dyscypliny nauki o zdrowiu. Habilitantka wykazuje się również istotną aktywnością naukową, którą realizowała w więcej niż jednej instytucji naukowej. Tym samym spełniła wymóg opisany w art. 219 ust. 1 pkt.3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku *Prawo o szkolnictwie*





wyższym i nauce. Mając na uwadze powyższe fakty popieram wniosek dr Anny Kołcz o nadanie Jej przez Radę Dyscypliny Nauki o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu.

p.o. Kierownika  
Zakładu Podstaw Pielęgniarstwa  
Katedra Rozwoju Pielęgniarstwa WNoZ  
Uniwersytet Medyczny w Lublinie  
*Mariusz Wysokiński*  
dr hab. n. o. zdr. Mariusz Wysokiński, Profesor uczelni