

Dr hab. Janusz Karasiński  
Zakład Biologii i Obrazowania Komórki  
Instytut Zoologii i Badań Biomedycznych  
Uniwersytet Jagielloński  
Ul. Gronostajowa 9  
30-387 Kraków

Kraków, dnia 1 marca 2018 r.

**Ocena osiągnięć naukowo-badawczych oraz dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego  
dr n. med. Joanny Kostki w związku z postępowaniem habilitacyjnym**

Niniejsza recenzja została przygotowana na potrzeby postępowania habilitacyjnego, według kryteriów określonych w art. 16 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki, oraz w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Recenzję sporządzono na podstawie dokumentów otrzymanych z Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Całość dokumentacji jest przygotowana z należytą starannością i zgodnie z wymogami cytowanej ustawy.

Pani dr n. med. Joanna Kostka jest absolwentką Wydziału Rehabilitacji Ruchowej Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, którą ukończyła w 1995 roku. Stopień doktora nauk medycznych w zakresie biologii medycznej – fizjoterapia uzyskała w roku 2011 na Wydziale Wojskowo-Lekarskim Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, na podstawie rozprawy pt „Ocena wpływu siły i mocy mięśni na sprawność funkcjonalną pacjentów uczestniczących w rehabilitacji”. Promotorem w przewodzie doktorskim był prof. dr hab. n. med. Jan Czernicki.

Swoją pracę zawodową rozpoczęła zaraz po ukończeniu studiów magisterskich, na stanowisku młodszego asystenta w Instytucie Kardiologii w Warszawie, i kontynuowała do roku 1998. W latach 2004 – 2009 pracowała jako asystent w Klinice Rehabilitacji i Medycyny Fizycznej z Oddziałem Dziennego Pobytu Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego nr 5 w Łodzi. Natomiast od roku 2009 do chwili obecnej jest zatrudniona w Zakładzie Medycyny Fizycznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, początkowo jako asystent, o od 2014 r. jako adiunkt. Równocześnie, od roku 2013, pracuje jako starszy asystent fizjoterapeuta w Miejskim Centrum Medycznym im. dr. Karola Jonschera w Łodzi. Posiada specjalizację pierwszego stopnia w zakresie rehabilitacji ruchowej (2004 r.) oraz specjalizację w zakresie fizjoterapii (2008 r.).

## 1. Ocena osiągnięcia naukowego będącego podstawą postępowania habilitacyjnego

Osiągnięciem naukowym, uzyskanym po otrzymaniu przez Habilitantkę stopnia doktora i zadeklarowanym jako cykl publikacji powiązanych tematycznie stanowiących znaczny wkład autora w rozwój określonej dyscypliny naukowej, jest zestaw sześciu publikacji oryginalnych pod wspólnym tytułem „**Aktywność fizyczna oraz siła i moc mięśniowa u osób starszych i niepełnosprawnych**”. Są to następujące publikacje:

1. **Kostka JS**, Czernicki JW, Kostka TJ. Association of muscle strength, power, and optimal shortening velocity with functional abilities of women with chronic osteoarthritis participating in a multi-modal exercise program. *J Aging Phys Act.* 2014 Oct; 22(4): 564-570.
2. **Kostka J**, Kostka T, Borowiak E. Physical activity in older adults in relation to place of residence and coexistent chronic diseases. *J Phys Act Health.* 2017 Jan; 14(1): 20-28.
3. **Kostka J**, Czernicki J, Pruszyńska M, Miller E. Strength of knee flexors of the paretic limb as an important determinant of functional status in post-stroke rehabilitation. *Neurol Neurochir Pol.* 2017 May - Jun; 51(3): 227-233.
4. **Kostka J**. Aktywność fizyczna uczestników Akademii Zdrowego Starzenia w kontekście przebytych upadków. *Med Sport.* 2017; 33(1): 35-44.
5. **Kostka J**, Fajkowska A, Miller E. Wpływ przebytego udaru mózgu na moc i prędkość skracania się mięśni – doniesienie wstępne. *Fizjoter Pol.* 2017; 17(2): 16-22.
6. **Kostka J**, Sikora J, Kostka T. Relationship of quadriceps muscle power and optimal shortening velocity with angiotensin-converting enzyme activity in older women. *Clin Interv Aging.* 2017 Oct; 12: 1753-1760.

We wszystkich wymienionych powyżej publikacjach **Pani dr Joanna Kostka** jest **pierwszym autorem**, a ponadto w pracach nr 2 – 6 jest **autorem korespondencyjnym**. Funkcję autora korespondencyjnego w publikacji nr 1 pełni profesor Tomasz Kostka. Artykuły nr 1 – 3 oraz 6 zostały opublikowane w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR), a ich sumaryczny *impact factor* według listy JCR wynosi  $IF=7,35$ . Dwa pozostałe artykuły nr 4 i 5 ukazały się w czasopismach krajowych znajdujących się w części B wykazu czasopism naukowych Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Łączna punktacja MNiSW za wszystkie publikacje stanowiące osiągnięcie naukowe wynosi 112 punktów MNiSW, zgodnie z analizą bibliometryczną dorobku naukowego sporządzoną przez Oddział Bibliografii i Bibliometrii Centrum Informacyjno-Bibliotecznego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (pismo z dnia 30.10.2017). W autoreferacie załączonym do dokumentacji habilitacyjnej Autorka odnotowała wartość 117 punktów MNiSW, przypisując omyłkowo 25 punktów, zamiast 20 pkt., do publikacji nr 6 z roku 2017 w czasopiśmie *Clinical Interventions in Aging*.

Ponadto w rozdziale IVc. autoreferatu Habilitantka zamieściła spis 26 publikacji źródłowych. W takiej sytuacji, w moim przekonaniu, pozycje piśmiennictwa jednak powinny być cytowane w tekście tego rozdziału.

Do każdej publikacji załączone są oświadczenia wszystkich współautorów określające ich indywidualny wkład w powstanie publikacji. Można z nich wnioskować, że udział Habilitantki w powstawaniu wszystkich 6 publikacji był dominujący, zarówno na etapie projektowania jak i realizacji badań, w zakresie analiz statystycznych i interpretacji danych, jak również podczas przygotowania manuskryptu. Swoją własny udział procentowy w przygotowanie omawianych publikacji Habilitantka szacuje na 60% - 100%.

Problematyka badawcza podejmowana przez Habilitantkę w publikacjach stanowiących osiągnięcie naukowe obejmuje najbardziej aktualne zagadnienia związane z funkcjonowaniem układu mięśniowego, analizą aktywności fizycznej oraz rehabilitacją osób starszych i pacjentów z niepełnosprawnością ruchową. Naturalny proces starzenia się człowieka wiąże się m.in. z obniżeniem wydolności tlenowej organizmu, stopniowym zanikiem  $\alpha$ -motoneuronów oraz spadkiem siły i masy mięśniowej. Na poziomie pojedynczych włókien mięśniowych obserwuje się utratę białek miofibrylarnych, większą we włóknach szybko kurczących się niż we włóknach typu wolnego. Mechanizmy komórkowe i molekularne odpowiedzialne za starzenie się mięśni szkieletowych są słabo poznane. Wskazuje się jednak na rolę apoptozy i dysfunkcję mitochondriów, atrofię włókien mięśniowych, zmniejszenie puli komórek satelitarnych oraz zmiany hormonalne. Wiadomo natomiast, że regularna aktywność fizyczna oraz kontrolowany trening siłowy i wytrzymałościowy w znacznym stopniu zmniejsza tempo utraty siły i masy mięśniowej. Jednocześnie może zwiększyć wydolność fizyczną osób starszych i pacjentów z niepełnosprawnością ruchową. Mięśnie szkieletowe wykazują bowiem właściwości adaptacyjne pod wpływem zwiększonego obciążenia oraz niezwykle zdolności regeneracyjne wynikające z obecności rezydentnych komórek macierzystych. Ocena wydolności fizycznej pacjentów z różnego typu niepełnosprawnością jest więc istotnym elementem skutecznej rehabilitacji. W tym kontekście artykuły włączone do osiągnięcia naukowego stanowią spójne tematycznie opracowanie z zakresu nauk o zdrowiu.

W artykule pt. "Association of muscle strength, power, and optimal shortening velocity with functional abilities of women with chronic osteoarthritis participating in a multi-modal exercise program" (J Aging Phys Act), umieszczonym na pierwszej pozycji wśród publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, Habilitantka przedstawiła rezultaty badań nad wydolnością fizyczną 28 starszych kobiet z chorobą zwyrodnieniową stawów. Do oceny sprawności ruchowej pacjentek zastosowała skalę oceny podstawowych czynności dnia codziennego (ADL, Activities of Daily Living)

oraz test "wstań i idź" (TUG, Timed Up and Go), test chodu i równowagi (Tinetti test) i test 6-minutowego marszu (6-MWT, 6-Minute Walking Test). Maksymalną moc i prędkość skracania się mięśni prostowników stawu kolanowego oceniła na podstawie prób wysiłkowych na cykloergometrze rowerowym. Badania maksymalnej siły generowanej przez mięśnie stawu kolanowego wykonała na skomputeryzowanym stanowisku do pomiaru momentów sił mięśniowych. Wyniki tych badań wskazują, że trzytygodniowy program ćwiczeń wpłynął statystycznie istotnie na poprawę siły i mocy mięśniowej oraz wszystkich testów funkcjonalnych w grupie kobiet. Wyraźna korelacja pomiędzy mocą i prędkością skracania mięśni a testami funkcjonalnymi wskazuje kierunek dalszych badań nad opracowaniem efektywnych strategii terapeutycznych w leczeniu choroby zwyrodnieniowej stawów.

Kolejne publikacje, które składają się na osiągnięcie naukowe przedstawiają wyniki najnowszych badań Habilitantki i ukazały się w roku 2017. I tak w artykule pt. „Physical activity in older adults in relation to place of residence and coexistent chronic diseases.” (J Phys Act Health.) dominuje problematyka aktywności fizycznej osób starszych w relacji do czynników socjodemograficznych oraz występowania chorób przewlekłych. Habilitantka wyróżniła trzy grupy seniorów mieszkających w miejskim i wiejskim środowisku domowym oraz w domach opieki. Każda grupa liczyła 693 osoby w wieku  $\geq 65$  lat, łącznie przebadano 2079 seniorów. Do oceny aktywności fizycznej seniorów zastosowano dwa kwestionariusze: Seven Day Recall Physical Activity Questionnaire oraz Stanford Usual Activity Questionnaire. Autorka tego artykułu dowiodła, że najniższy poziom aktywności fizycznej wykazują pensjonariusze domów opieki oraz osoby po przebyciu udaru mózgu, niezależnie od zastosowanej metodologii badań ankietowych. Zwróciła również uwagę na częstsze występowanie przewlekłych chorób w grupie pensjonariuszy, co wskazuje dobitnie na konieczność podejmowania kompleksowej opieki rehabilitacyjnej w stosunku do tej grupy seniorów. Najwyższy wydatek energetyczny zaobserwowała w subpopulacji wiejskiej, natomiast najwięcej zachowań zdrowotnych związanych z aktywnością fizyczną zanotowała w subpopulacji miejskiej. Mocną stroną tego obszernego opracowania jest całościowa ocena stanu zdrowia i aktywności fizycznej seniorów oraz duża liczebność i homogenność badanych subpopulacji.

Rozważania Autorki na temat aktywności fizycznej oraz mocy mięśniowej kończyn dolnych osób starszych po udarze mózgu są tematem pracy „Strength of knee flexors of the paretic limb as an important determinant of functional status in post-stroke rehabilitation.” (Neurol Neurochir Pol) Badania objęły 31 pacjentów z niepełnosprawnością ruchową po przebyciu udaru mózgu. Uczestniczyli oni w trzytygodniowym programie rehabilitacji funkcjonalnej. Wiek pacjentów mieścił się w przedziale 27 – 87 lat a średnia wieku wynosiła 60,6 lat. Pomiar siły izometrycznej generowanej przez mięśnie prostowników i zginaczy stawu kolanowego przeprowadzono na stanowisku do pomiaru momentów sił mięśniowych. Do oceny sprawności ruchowej pacjentów zastosowano test

„wstań i idź”, test 6-minutowego marszu oraz test chodu i równowagi. Autorka ustaliła, że program rehabilitacji wpłynął statystycznie istotnie na poprawę rezultatów wszystkich testów funkcjonalnych oraz wartości siły obu grup mięśniowych, prostowników i zginaczy stawu kolanowego, w obu kończynach dolnych, niedowładnej i tej po stronie nieporażonej. Wykazała ponadto, że status funkcjonalny pacjentów, zarówno przed jak i po rehabilitacji, był skorelowany z siłą mięśniową prostowników i zginaczy kończyny niedowładnej. Natomiast nie stwierdziła takiej zależności w przypadku kończyny niezajętej. Pomiar siły mięśniowej zginaczy stawu kolanowego ma zatem istotną wartość diagnostyczną bowiem zniesienie różnic w sile mięśniowej zginaczy między obu kończynami jest kluczowe dla poprawy stanu funkcjonalnego pacjentów po udarze mózgu.

Celem pracy pt. „Aktywność fizyczna uczestników Akademii Zdrowego Starzenia w kontekście przebytych upadków” (Med Sport) była krytyczna ocena podejmowania wysiłku aerobowego oraz ćwiczeń oporowych, rozciągających, równoważnych i koordynacyjnych przez 136 uczestników Akademii Zdrowego Starzenia. Do oceny zachowań zdrowotnych badanych osób zastosowano kwestionariusz aktywności fizycznej Stanford. Na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych Autorka stwierdziła, że najczęściej słuchacze warsztatów podejmowali ćwiczenia rozciągające, w mniejszym stopniu ćwiczenia wytrzymałościowe/aerobowe, a w dalszej kolejności ćwiczenia oporowe i równoważne. Pomimo faktu, że około 1/3 seniorów doznała przynajmniej jednego upadku w ciągu roku, nie zaobserwowała wpływu zespołu poupadkowego na poziom aktywności fizycznej badanych seniorów. Według Autorki tej pracy poziom realizacji zaleceń aktywności fizycznej, w szczególności ćwiczeń oporowych i równoważnych, w badanej subpopulacji seniorów nie jest zadowalający. Może to sugerować, że podejmowanie wysiłków fizycznych w populacji mniej aktywnych społecznie i edukacyjnie osób starszych osiąga jeszcze niższy poziom.

W kolejnej publikacji zatytułowanej „Wpływ przebitego udaru mózgu na moc i prędkość skracania się mięśni – doniesienie wstępne” (Fizjoter Pol), Habilitantka przeprowadziła badania porównawcze mocy mięśniowej i optymalnej szybkości skracania mięśni w grupie pacjentów po przebyłym udarze mózgu oraz w grupie kontrolnej osób, które nie doznały udaru. Próby wysiłkowe na cykloergometrze rowerowym wykazały istotne statystycznie obniżenie analizowanych parametrów u osób po udarze mózgu. Uwzględnienie danych antropometrycznych pacjentów dowiodło ponadto występowanie dodatniej korelacji pomiędzy deficytem mocy mięśniowej a wiekiem pacjentów. Określenie maksymalnej mocy w próbie wysiłkowej jest więc cenną informacją o ogólnej wydolności fizycznej i procesach zachodzących w mięśniach szkieletowych badanej osoby. Atrofia włókien mięśniowych szybko kurczących się występująca po udarze mózgu może dotyczyć różnych grup mięśniowych i pogłębić fizjologiczne efekty sarkopenii.

Poszukiwania alternatywnych metod umożliwiających zmniejszenie fizjologicznych objawów sarkopenii skłoniły Habilitantkę do podjęcia badań nad wpływem konwertazy angiotensyny na funkcjonowanie mięśni szkieletowych i wydolność ruchową osób starszych. W artykule zatytułowanym "Relationship of quadriceps muscle power and optimal shortening velocity with angiotensin-converting enzyme activity in older women" ( Clin Interv Aging) Autorka przedstawiła wyniki badań przeprowadzonych w grupie starszych kobiet, które przyjmowały leki hamujące aktywność enzymu konwertującego angiotensynę (ACE), oraz w grupie kontrolnej kobiet, które takich leków nie stosowały, łącznie 95 wolontariuszek. Do oceny aktywności fizycznej badanych kobiet zastosowano dwa kwestionariusze: Seven-Day Recall PA Questionnaire oraz Stanford Usual Activity Questionnaire. Przy pomocy ręcznego dynamometru hydraulicznego mierzono siłę uścisku dłoni. Natomiast maksymalną moc mięśniową oraz optymalną szybkość skracania mięśni prostowników stawu kolanowego określono na podstawie prób wysiłkowych na cykloergometrze rowerowym. Ocenę sprawności funkcjonalnej badanych wolontariuszek przeprowadzono w oparciu o wybrane skale testowe: podstawowych czynności dnia codziennego (Activities of Daily Living), złożonych czynności dnia codziennego - skala Lawtona (Lawton Instrumental Activities of Daily Living) oraz test "wstań i idź" (Timed Up and Go). Oznaczenie aktywności konwertazy angiotensyny wykonano w próbkach surowicy krwi przy pomocy firmowego zestawu Infinity ACE Assay. Na podstawie uzyskanych wyników Autorka stwierdziła brak statystycznie istotnych zależności pomiędzy aktywnością konwertazy angiotensyny w surowicy krwi a siłą i mocą mięśniową oraz sprawnością funkcjonalną w obu grupach badanych kobiet. Natomiast w grupie kontrolnej kobiet nie przyjmujących leków, aktywność tego enzymu korelowała ujemnie z optymalną szybkością skracania mięśni prostowników stawu kolanowego. Konieczne są więc dalsze badania nad potencjalnym zastosowaniem inhibitorów konwertazy angiotensyny w terapii sarkopenii. Jest to pierwsze opublikowane badanie oceniające moc mięśniową i szybkość skracania mięśni w odniesieniu do aktywności konwertazy angiotensyny w populacji starszych kobiet. Warto tu nadmienić, że spadek maksymalnej mocy i szybkości skracania mięśni w procesie starzenia jest bardziej wyraźny niż obniżenie maksymalnej siły mięśniowej i w pewnym stopniu jest skorelowany z utratą włókien szybko kurczących się typu IIA i IIX.

Wyniki badań przeprowadzonych przez Habilitantkę wnoszą nowe informacje na temat aktywności fizycznej oraz siły i mocy mięśniowej w różnych subpopulacjach osób starszych i niepełnosprawnych. Poszerzają ogólną wiedzę o procesach starzenia się człowieka. Oprócz walorów poznawczych mają też znaczenie praktyczne jako potencjalne źródło danych dla opracowania efektywnych programów rehabilitacji narządu ruchu. Uważam, że przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe jest spójne tematycznie i merytorycznie znaczące.

W podsumowaniu tej części recenzji stwierdzam, że osiągnięcie naukowe dr Joanny Kostki stanowi cykl tematycznie powiązanych ze sobą publikacji i wnosi znaczny wkład w rozwój nauk o zdrowiu. Tym samym spełnia wymóg art. 16 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2016 r. poz. 882 ze zm.).

## 2. Ocena dorobku naukowo-badawczego

Łączny dorobek naukowy doktor Joanny Kostki obejmuje 30 prac oryginalnych, 7 prac poglądowych, 11 rozdziałów w podręcznikach w języku polskim oraz 30 referatów zjazdowych, w tym 12 doniesień na zjazdach międzynarodowych oraz 18 na zjazdach krajowych. Trzy publikacje oryginalne powstały przed uzyskaniem stopnia doktora nauk medycznych w zakresie biologii medycznej – fizjoterapia (2011 r.), natomiast 27 artykułów ukazało się po doktoracie. Łączna punktacja MNiSW za wszystkie publikacje oryginalne oraz rozdziały w podręcznikach wynosi 527,5 punktów MNiSW. Sumaryczny *impact factor* według listy JCR z roku publikacji artykułu wynosi  $IF=37,691$ . Wyłączając z ogólnego dorobku Habilitantki 6 publikacji zgłoszonych jako osiągnięcie naukowe otrzymujemy następujące wartości: 415,5 punktów MNiSW oraz  $IF=30,341$ .

Powyższe zestawienia należy jeszcze uzupełnić informacją o dwóch rozdziałach w anglojęzycznych podręcznikach, aktualnie przygotowywanych do druku w prestiżowym wydawnictwie Oxford University Press. Swoją własną udziały procentowy w przygotowaniu tych rozdziałów Habilitantka szacuje na 40% - 50%.

Aktualna, łączna liczba cytowań wszystkich publikacji Habilitantki (w dniu 1.03.2018) według bazy Web of Science wynosi 54 (49 bez autocytacji), a indeks Hirscha=5. Z kolei w bazie Scopus bieżąca liczba cytowań jest równa 50 (44 bez autocytacji), a indeks Hirscha=4. Warto tutaj nadmienić, że pierwsze cytowania pochodzą z 2012 r. a w ostatnich dwóch latach obserwuje się dynamiczny wzrost liczby cytowań.

Przedstawione dane bibliometryczne wskazują, że jest to znaczący dorobek naukowy. Świadczą również o wysokiej randze czasopism, w których Habilitantka opublikowała wyniki swoich badań. Publikacje oryginalne uwzględnione w obu bazach naukowych, Web of Science i Scopus, ukazały się w ostatnich 6 latach, 2012 – 2017. Natomiast w ciągu ostatnich czterech lat została opublikowana zdecydowana większość artykułów, 14 prac, 2 – 5 rocznie. Baza Scopus zawiera informację o publikacji: **Kostka J**, Krukowska J, Kostka T, Czernicki J. Sequels of hypokineses, Następstwa hipokinezy. *Fizjoterapia* 2006; 14(4): 53-59., która nie jest wykazana w Web of Science. Wyraźna tendencja wzrostu liczby publikacji w czasopismach z listy JCR świadczy dobitnie o osiąganiu

wysokiej aktywności naukowej i publikacyjnej Habilitantki, co dowodzi Jej prawidłowego rozwoju naukowego.

Zainteresowania badawcze dr Joanny Kostki koncentrują się w pięciu obszarach tematycznych, szczegółowo opisanych w rozdziale V. autoreferatu. Są to: 1) Całkowita zdolność antyoksydacyjna u osób zdrowych i pacjentów z chorobą niedokrwienną serca; 2) Problem żywienia i potrzeb pielęgnacyjnych osób starszych w kontekście sprawności funkcjonalnej; 3) Aktywność fizyczna i upadki osób starszych; 4) Problematyka rehabilitacji pacjentów po przebytych udarze mózgu; oraz 5) Wykorzystanie metod fizykalnych w fizjoterapii. Uczestnikami badań klinicznych, które Habilitantka prowadzi we współpracy z różnymi jednostkami Uniwersytetu Medycznego w Łodzi są pacjenci z chorobą niedokrwienną serca, udarem mózgu, z nadwagą lub niedożywieniem, z zespołem poupadkowym, zespołem bólowym i inni. Efektem tej współpracy jest 19 publikacji współautorskich, co dobrze świadczy o Jej zdolności do prac w zespołach badawczych.

Pani dr Joanna Kostka otrzymała kilka nagród i wyróżnień w uznaniu Jej działalności naukowej. W roku 2010 Komitet Naukowy VII Międzynarodowego Kongresu Polskiego Towarzystwa Rehabilitacji wyróżnił Jej pracę pt. „Znaczenie siły i mocy mięśniowej oraz prędkości skracania się mięśni dla zdolności utrzymania równowagi u chorych zakwalifikowanych do rehabilitacji”. W latach 2013 – 2017 została czterokrotnie uhonorowana Nagrodą Naukową Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

### **3. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej**

Pani doktor Joanna Kostka jest nauczycielem akademickim. Od roku 2004 prowadzi liczne zajęcia dydaktyczne dla studentów fizjoterapii z następujących przedmiotów: kinezyterapia, ogólna teoria fizjoterapii, diagnostyka i programowanie fizjoterapii w neurologii, fizykoterapia, przygotowanie do egzaminu dyplomowego, balneologia i medycyna fizykalna, fizjoterapia w medycynie sportowej i odnowie biologicznej. Wypromowała 18 magistrów i 6 licencjatów na kierunku fizjoterapia Wydziału Wojskowo-Lekarskiego UMed w Łodzi. Pełniła również funkcję opiekuna studentów pierwszego i drugiego roku studiów dziennym drugiego stopnia w latach 2011-2014. Aktualnie Pani doktor pełni funkcję promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim wszczętym na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Tytuł rozprawy brzmi: „Skuteczność wybranych zabiegów fizjoterapeutycznych a objawy depresyjne u pacjentów z zespołem bólowym kręgosłupa”. Przez 5 lat była członkiem Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej na Wydziale Wojskowo-Lekarskim UMed na kierunku Fizjoterapia.



Była aktywnym uczestnikiem trzech programów międzynarodowych i krajowych: 1) POLCARD - Senior 2008-2009 - część programu POLCARD (Narodowy Program Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego); 2) Healthy Ageing Research Centre (HARC) (REGPOT-2012-2013-1,7FP) realizowanego przez Uniwersytet Medyczny w Łodzi w latach 2013-2016; 3) Screening for Chronic Kidney Disease (CKD) among Older People across Europe (SCOPE) H2020-PHC-2014.

Regularnie uczestniczy w specjalistycznych konferencjach międzynarodowych i krajowych z zakresu fizjoterapii, rehabilitacji, geriatрії i medycyny sportowej. Była członkiem komitetów organizacyjnych 5 konferencji krajowych oraz 1 konferencji międzynarodowej. W latach 2015 – 2016 prowadziła sesje naukowe i brała udział w panelu ekspertów w 3 krajowych konferencjach.

Osiągnięcia dydaktyczne Pani dr Joanny Kostki zostały uhonorowane w roku 2012 dwukrotnie Nagrodą Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, oraz Dziekana Wydziału Wojskowo-Lekarskiego UMed w 2016 r.

Pani dr Joanna Kostka wykazuje nadzwyczajną aktywność w zakresie popularyzowania aktywności fizycznej wśród osób starszych. W latach 2012 – 2014 wygłosiła szereg wykładów i przeprowadziła warsztaty na temat zdrowia i aktywności fizycznej dedykowane seniorom. Przeprowadziła również specjalistyczne kursy dla lekarzy specjalizujących się w geriatрії i rehabilitacji medycznej oraz fizjoterapeutów. W roku 2016 brała udział w organizacji i prowadziła warsztaty na konferencji międzynarodowej w Kaunas na Litwie. Opracowała również materiały informacyjne dla pacjentów po zawale w ramach współpracy z Polskim Towarzystwem Kardiologicznym.

Była recenzentem manuskryptów nadesłanych do czasopism międzynarodowych takich jak: European Geriatric Medicine (aktualny IF=1.336), International Journal of Physical Therapy and Rehabilitation, Bioelectromagnetics (IF=1.933), Gerontology (IF=4.252), Clinical Nutrition (IF=4.548) oraz Journal of Sport and Health Science (IF=2.531).

Została uhonorowana odznaką Szkarłatnego Serca nadaną uchwałą Zarządu oddziału Terenowego Polskiego Towarzystwa Walki z Kalectwem w Jeleniej Górze oraz Złotą odznaką Towarzystwa Walki z Kalectwem nadaną uchwałą Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Walki z Kalectwem. Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Fizjoterapii oraz Polskiego Towarzystwa Rehabilitacji.

W podsumowaniu pragnę stwierdzić, że Pani dr Joanna Kostka wykazuje bardzo wysoką aktywność jako nauczyciel akademicki oraz wysokiej klasy specjalista w zakresie rehabilitacji ruchowej i fizjoterapii. Jest znakomitym popularyzatorem wiedzy na temat zdrowego starzenia. Aktywnie uczestniczy w kształceniu lekarzy i fizjoterapeutów. Wykazuje się bardzo wysoką

mobilnością uczestnicząc w konferencjach i organizując sesje naukowe. Recenzowanie publikacji w czasopiśmie międzynarodowych świadczy o uznaniu dla Jej kompetencji. Była laureatką nagród i wyróżnień naukowych. Jej dorobek dydaktyczny i popularyzatorski jest znakomity.

#### **4. Podsumowanie i wnioski końcowe**

Po zapoznaniu się z przedłożoną dokumentacją, szczegółowej analizie osiągnięć naukowych oraz dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego dr n. med. Joanny Kostki uważam, że Jej osiągnięcia uzyskane po otrzymaniu stopnia doktora stanowią znaczny wkład w rozwój dziedziny nauk o zdrowiu. Jej osiągnięcie naukowe będące podstawą postępowania habilitacyjnego, stanowiące cykl sześciu publikacji pod wspólnym tytułem „Aktywność fizyczna oraz siła i moc mięśniowa u osób starszych i niepełnosprawnych” jest spójne tematycznie i merytorycznie znaczące.

Stwierdzam zatem, że osiągnięcia naukowe dr n. med. Joanny Kostki spełniają kryteria określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2016 r. poz. 882 ze zm.), w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. z 2016 r., poz. 1586), oraz w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. nr 196, poz. 1165). W związku z powyższym popieram wniosek Pani dr n. med. Joanny Kostki o nadanie Jej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk o zdrowiu.

*Janusz Kowalski*