

**RECENZJA OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH
PANI DR ALEKSANDRY BRYNDAL
W POSTĘPOWANIU W SPRAWIE NADANIA STOPNIA DOKTORA HABILITOWANEGO
W DZIEDZINIE NAUK MEDYCZNYCH I NAUK O ZDROWIU
W DYSCYPLINIE NAUKI O ZDROWIU**

Podstawę sporządzenia recenzji stanowi uchwała nr 169/2023 Rady Dyscypliny Nauki o Zdrowiu Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu z dnia 19. października 2023r. w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego Pani dr Aleksandrze Bryndal w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu wszczętym na wniosek dr Aleksandry Bryndal oraz pismo przewodnie Pana prof. dr hab. Andrzeja Kurylaka Przewodniczącego Rady Dyscypliny Nauki o Zdrowiu Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu wraz z dodatkową dokumentacją.

POTENCJALNY KONFLIKT INTERESÓW

Recenzentka nie znajduje się w sytuacji konfliktu interesów, w szczególności nie jest współautorką prac naukowych wspólnie z Habilitantką, nie uczestniczyła z Habilitantką w zespołach badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych, nie prowadziła lub nie prowadzi wspólnie z Habilitantką prac naukowych w instytucjach naukowych. Ponadto, nie ma między recenzentką a Habilitantką stosunku nadrzędności służbowej oraz nie występują inne okoliczności określone w szczególności w art. 24 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2096). Recenzentka podjęła się zadania związanego z oceną osiągnięć naukowych Habilitantki, gdyż nie wykracza ono poza zakres naukowego doświadczenia i kompetencji recenzentki.

WARUNKI NADANIA STOPNIA DOKTORA HABILITOWANEGO

Podstawą opracowania niniejszej recenzji są kryteria konieczne do uzyskania stopnia doktora habilitowanego, wynikające z art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Dz. U. z 2023 r. poz. 742 wraz z późniejszymi zmianami.

1. KRYTERIUM I – POSIADANIE STOPNIA DOKTORA

Habilitantka załączyła do dokumentacji kopię dyplomu uzyskania stopnia doktora nauk medycznych w dyscyplinie naukowej: biologia medyczna, który został nadany uchwałą Rady Wydziału Lekarskiego I Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu dnia 10. czerwca 2015 r. na podstawie przedstawionej rozprawy doktorskiej p.t.: *„Porównanie wyników badań neurofizjologii klinicznej, neuroobrazowania oraz klinicznych u chorych z spondylozą szyjną”* oraz po złożeniu wymaganych egzaminów. Promotorem rozprawy doktorskiej był prof. dr hab. Juliusz Huber, a recenzentami dr hab. Andrzej Nowakowski i dr hab. Ryszard Kinalski.

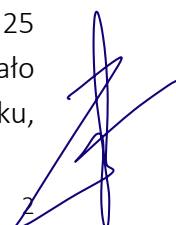
Tym samym kryterium I zostało spełnione.

2. KRYTERIUM II – POSIADANIE W DOROBKU OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH STANOWIĄCYCH ZNACZNY WKŁAD W ROZWÓJ DISCYPLINY NAUK O KULTURZE FIZYCZNEJ

Zgodnie z obowiązującymi przepisami kandydatka do stopnia doktora habilitowanego powinna wykazywać się co najmniej dwoma osiągnięciami spełniającymi warunek znacznego wkładu w rozwój dyscypliny nauk o zdrowiu, z czego co najmniej jedno może być monografią naukową lub cyklem powiązanych tematycznie artykułów naukowych.

Parametryczny dorobek naukowy Habilitantki, potwierdzony dokumentem z Biblioteki Uniwersytetu Pomorskiego w Słupsku (niestety brak jest informacji o dacie przygotowania tego dokumentu) wynosił 40,4 punktów IF oraz 2096 punktów MNiSW na dzień przygotowywania przez Habilitantkę stosownej dokumentacji; w tym 19 publikacji przygotowanych zostało w okresie przed uzyskaniem stopnia doktora (960 punktów MNiSW oraz 7,3 punktów IF) a 14 prac zostało opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora (1080 punktów MNiSW oraz 33,1 punktów IF). Liczba cytowań bez autocytowań i wartość indeksu Hirscha na dzień 27. czerwca 2023r. wynosiła odpowiednio 128 i 7 w bazie Scopus oraz 94 i 6 w bazie Web of Science.

Wskazana w dokumentacji habilitacyjnej wartość bibliometryczna dorobku naukowego Habilitantki budzi jednak poważne zastrzeżenia recenzentki. Wynikają one z nieprawidłowej liczby punktów IF oraz MNiSW przypisanych pracom opublikowanym w latach 2009 – 2015, wyszczególnionym w dokumentacji habilitacyjnej jako prace opublikowane w czasopiśmie międzynarodowym przed uzyskaniem stopnia doktora. Zgodnie z zasadami wyliczania parametrycznego dorobku należało w tym miejscu skorzystać z punktacji zgodnych z wykazami czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych opublikowanymi komunikatami Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego odpowiednio w dniu 25. czerwca 2010 (za dorobek opublikowany w latach 2009-2010), 10. grudnia 2012 (za dorobek opublikowany w latach 2011 i 2012), 31. grudnia 2014 (za dorobek opublikowany w roku 2014) oraz 18. grudnia 2015 (za dorobek opublikowany w roku 2015) lub komunikat w sprawie wykazu czasopism naukowych wraz z liczbą punktów przyznanych za publikacje naukowe w tych czasopiśmie, ustalony na podstawie wykazów ogłoszonych w latach 2013-2016 z dnia 25 stycznia 2017. Tym samym, korzystając z części A lub B wykazu ministerialnego, należało wskazać 6 punktów za dorobek opublikowany w Nowinach Lekarskich MNiSW w 2009 roku,



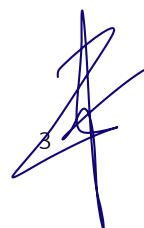
5 punktów za publikację w Fizjoterapii Polskiej z 2011 roku, 4 punkty za publikację w Protetyce Stomatologicznej z 2011 roku, 15 punktów za publikację w Przeglądzie Menopauzalnym z 2012 roku, 5 punktów za publikację w Trends in Sports Sciences z 2013 roku, 10 punktów za publikację w Annals of Agricultural and Environmental Medicine z 2014 roku, 25 punktów za publikację w Cell Transplantation z 2014 roku, 15 punktów za publikację w Acta of Bioengineering and Biomechanics z 2015 roku oraz 25 punktów za publikację w Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics z 2015 roku. W związku z faktem, że czasopisma Issues of Rehabilitation, Orthopaedics, Neurophysiology and Sport Promotion – IRONS w ogóle nie ma w zestawieniach ministerialnych za lata 2013-2014, które habilitantka wykazała w dorobku naukowym uzyskanym przed doktoratem, w zestawieniu należało jedynie uwzględnić 6 punktów ministerialnych za pracę opublikowaną w 2015 roku. Tym samym, według recenzentki, wartość dorobku przed uzyskaniem stopnia doktora jest dużo niższa niż deklarowana przez Habilitantkę, i wynosi 122 punktów MNiSW oraz 6,349 punktów IF.

Podobne zastrzeżenia recenzentka ma w stosunku do wykazu dorobku opublikowanego po uzyskaniu stopnia doktora. Czasopisma Journal of Bodywork and Movement Therapies nie ma we właściwym wykazie ministerialnym za rok 2018. Na podstawie komunikatów Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9. grudnia 2016 (za dorobek opublikowany w roku 2016), 25. stycznia 2017 (za dorobek opublikowany w roku 2017-2018), 31. lipca oraz 18 grudnia 2019 (za dorobek opublikowany w roku 2019), 9. lutego, 18. lutego, 1. grudnia oraz 21. grudnia 2021 (za lata 2020-2021) oraz 18. lipca 2023 (za rok 2022) należało uwzględnić jedynie 10 punktów za pracę opublikowaną w Journal of Medical Sciences (JMS) w 2016 roku oraz 20 punktów za pracę opublikowaną w Cranio w 2018 roku. Z kolei praca opublikowana w Biomed Research International powinna wynosić 70 punktów ministerialnych. Nieprawidłowo także wskazano wartości wskaźnika IF, zaniżając go przy kilku publikacjach. Tym samym, według recenzentki, wartość dorobku po uzyskaniu stopnia doktora wynosi 1000 punktów MNiSW oraz 35,396 punktów IF.

Niemniej recenzentka jako sygnatariuszka deklaracji DORA (San Francisco Declaration on Research Assessment) w swojej dalszej ocenie osiągnięć naukowych Habilitantki stosować będzie jedynie kryteria merytoryczne, uwzględniające oryginalność i wpływ badań na rozwój dyscypliny nauk o kulturze fizycznej, a nie kryteria ilościowe; wnosząc w ten sposób swój osobisty wkład w zmianę sposobu oceny dorobku naukowego, który ma współdecydować o awansie naukowym Habilitantki.

2.1. OCENA MERYTORYCZNA GŁÓWNEGO OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO STANOWIĄCEGO ZNACZNY WKŁAD W ROZWÓJ DYSCYPLINY NAUK O KULTURZE FIZYCZNEJ

W punkcie 4. przygotowanego autoreferatu jako główne osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego, Habilitantka wskazuje cykl czterech powiązanych tematycznie prac badawczych, opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych pod wspólnym tytułem „*Rozpowszechnienie i przyczyny występowania dolegliwości bólowych kręgosłupa w różnych grupach społecznych*”.



Cykl obejmuje analizę rozpowszechnienia dolegliwości bólowych kręgosłupa wśród fizjoterapeutów (praca nr 1 w cyklu) oraz porównanie rozpowszechnienia tych dolegliwości w grupie fizjoterapeutów i pielęgniarek (praca nr 2 w cyklu). Z kolei w 3. i 4. pracy w cyklu do badań włączone zostały kobiety w ciąży, wobec faktu, że ciąża może być uważana za istotny czynnik ryzyka wystąpienia dolegliwości bólowych kręgosłupa.

Analizując tytuły dwóch pierwszych publikacji można oczekiwać, że Habilitantka (wraz z zespołem współautorów) wnioski końcowe stawiać będzie na podstawie interpretacji wartości miar epidemiologicznych opisujących częstość występowania dolegliwości bólowych, w tym zwłaszcza z wykorzystaniem chorobowości (z ang. prevalence). Dodatkowo, że w 1. pracy (zatytułowanej *Prevalence and risk of spinal pain among physiotherapists in Poland*) Habilitantka analizować będzie chorobowość w populacji fizjoterapeutów w Polsce. Natomiast w 2. pracy (zatytułowanej *Influence of occupation on the prevalence of spinal pain among physiotherapists and nurses*) dokona oceny wpływu rodzaju wykonywanej pracy dla odnotowanej częstości występowania dolegliwości bólowych kręgosłupa (wyrażanej także wartością chorobowości) porównując grupę fizjoterapeutek i fizjoterapeutów z grupą pielęgniarek i pielęgniarzy. Z kolei w 3. pracy (zatytułowanej *Risk factors associated with low back pain among group of 1510 pregnant women*) Habilitantka zamierza przeanalizować czynniki ryzyka występowania dolegliwości bólowych odcinka lędźwiowego kręgosłupa wśród 1510 ciężarnych kobiet (stosując zapewne jakieś miary asocjacji pomiędzy zmiennymi), a w ostatniej, 4. pracy (zatytułowanej *Influence of pregnancy on the occurrence of lumbar spine pain in Polish women: a retrospective study*), Habilitantka zmierzy wpływ ciąży na występowanie bólów kręgosłupa w wśród polskich kobiet.

Z informacji podanych w autoreferacie wynika, że badania przeprowadzono w latach 2014-2022. W związku z tym dość zaskakujące są dużo późniejsze daty opublikowania poszczególnych prac wchodzących w cykl; tj. lata 2020-2022. W badaniach Habilitantka wykorzystała polskie wersje językowe kwestionariuszy Revised Oswestry Disability Index (RODI-PL, w pracy nr 1, 2, 3 i 4), Neck Disability Index (NDI-PL, w pracy nr 1 i 2), zwalidowane we wcześniejszych publikacjach innych autorów oraz Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ) (w 3. i 4. pracy). Badane osoby wypełniły poszczególne formularze, z wykorzystaniem ich elektronicznej wersji. Wszystkie prace mają charakter badań przekrojowych z retrospektywnie zbieraną informacją dotyczącą dolegliwości bólowych, z którymi mierzyły się badane osoby.

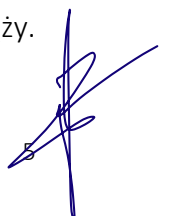
Badaniami objęto łącznie 544 osoby wykonujące zawód medyczny, w tym w 1. pracy było to 240 fizjoterapeutów, a w 2. pracy wyniki z tej próby porównano z wynikami uzyskanymi wśród pielęgniarek i pielęgniarzy (n=304). Badania ankietowe przeprowadzono także wśród 2622 kobiet; w tym wśród 1510 pacjentek oddziału ginekologicznego szpitala uniwersyteckiego w Poznaniu (3. praca w cyklu) oraz 1112 kobiet, w tym 240 pacjentek tego samego oddziału co w 3. pracy – kobiet, które były w ciąży przynajmniej raz w życiu oraz 872 kobiet, które nigdy nie były w ciąży (4. praca w cyklu).

W oparciu o uzyskane wyniki Habilitanta konkluduje, że zawód fizjoterapeuty wiąże się z wysokim ryzykiem wystąpienia bólu w odcinku szyjnym i lędźwiowym kręgosłupa (praca nr 1). W całej badanej grupie częstość występowania bólu kręgosłupa lędźwiowego była wyższa niż bólu kręgosłupa szyjnego. Dłuższy staż pracy miał istotny wpływ na występowanie bólu pleców. Nie stwierdzono istotnych różnic w intensywności odczuwania bólu pomiędzy osobami wykonującymi głównie kinezyterapię, zabiegi fizykalne lub masaż. Wykazano jednak, że ze względu na charakter pracy, masażyści są narażeni na większą częstotliwość występowania dolegliwości bólowych kręgosłupa w porównaniu do kinezyterapii i fizykoterapii. Może to być spowodowane brakiem zgodności ze standardami ergonomii w miejscu pracy. Wśród czynności powodujących i zwiększających intensywność bólu pleców najczęściej wymieniano podnoszenie ciężkich przedmiotów/pacjentów, stanie, siedzenie i schylanie się. Habilitantka sugeruje wdrożenie środków zapobiegawczych w pracy fizjoterapeutów poprzez nauczanie ich wzorców zachowań dotyczących prawidłowej postawy i korzystania ze specjalnych urządzeń pomocniczych. Pomimo że studenci fizjoterapii podczas studiów zdobywają wiedzę z obszarów takich jak ergonomia, biomechanika, kinezylogia i promocja zdrowia, wyniki niniejszych badań oraz badań innych autorów sugerują, że ta wiedza nie zawsze jest w pełni wykorzystywana w praktyce; stąd – co podkreśla Habilitantka – ważna rola regularnych obowiązkowych szkoleń personelu w zakresie korzystania ze sprzętu pomocniczego oraz egzekwowanie standardów ergonomicznych w miejscu pracy.

Z kolei w oparciu o wyniki 2. pracy w cyklu Habilitantka wnioskuje, iż – podobnie jak w 1. pracy – aktywnie pracujący fizjoterapeuci i pielęgniarki doświadczają dolegliwości bólowych związanych z wykonywanymi czynnościami zawodowymi, głównie dotyczących dolny odcinek kręgosłupa. Nadmierne obciążenie kręgosłupa wynikające z wykonywanych czynności zawodowych wykazuje silny związek z nasileniem dolegliwości bólowych, a ocena intensywności bólu za pomocą skali VAS wykazuje wyższe wyniki u pielęgniarek w porównaniu z fizjoterapeutami. W tym projekcie, Habilitantka potwierdziła m.in., iż poziom niepełnosprawności związanej z dolegliwościami bólowymi w odcinku szyjnym kręgosłupa był wyższy wśród pielęgniarek niż wśród fizjoterapeutów, mimo że więcej fizjoterapeutów zgłaszało dolegliwości bólowe w tej okolicy niż pielęgniarek.

Z kolei w 3. pracy, Habilitantka wnioskuje, iż znaczna liczba kobiet ciężarnych doświadczają bólu odcinka lędźwiowego kręgosłupa codziennie (zapewne chodzi o pacjentki w zaawansowanej ciąży), podczas gdy przed ciążą było to rzadkie. Potwierdza także, iż czynniki predysponujące do występowania bólu odcinka lędźwiowego kręgosłupa obejmują historię takiego bólu w poprzednich ciążach, ból podczas menstruacji, młodszy wiek oraz brak aktywności fizycznej. Większość kobiet skarżących się na ból doświadczają minimalnej niepełnosprawności według wyniku ODI oraz łagodnej niepełnosprawności według RMDQ.

O ile ciąża zwiększa ryzyko wystąpienia bólu odcinka lędźwiowego pleców w trakcie ciąży, o tyle – wnioskuje Habilitantka w 4. pracy – nie jest ona czynnikiem wpływającym na odczuwanie tych dolegliwości już po porodzie. W badaniach własnych Habilitantka zaobserwowała, iż co najmniej rok po porodzie częstość występowania bólu pleców jest porównywalna do częstości występowania tego bólu u kobiet, które nigdy nie były w ciąży.



Stopień niepełnosprawności, wpływ bólu na codzienne funkcjonowanie, charakter bólu i czas jego występowania były także podobne w obu badanych grupach kobiet.

W ramach głównego osiągnięcia naukowego Habilitantka pełniła rolę pierwszej autorki w trzech pracach i drugiej autorki w jednej publikacji. Udział habilitantki w tworzeniu poszczególnych publikacji w ramach tego cyklu został precyzyjnie określony. Habilitantka pełniła znaczącą rolę będąc odpowiedzialną m.in. za współtworzenie koncepcji badań, realizację badań, interpretację uzyskanych wyników, przygotowanie pierwotnych wersji manuskryptów oraz przygotowanie odpowiedzi na uwagi recenzentów i wersji końcowych prac. Do dokumentacji dołączono oświadczenia określające indywidualny wkład poszczególnych autorów, w tym Habilitantki, w przygotowanie poszczególnych publikacji.

Wypełniając powierzoną jej rolę, recenzentka wskazuje poniżej mocne strony całego cyklu i kilka punktów stanowiących, w jej opinii, ograniczenia poszczególnych prac i całego cyklu.

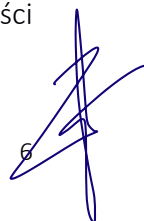
Wśród mocnych stron monotematycznego cyklu warto wymienić:

- Habilitantka podjęła się tematyki analizy rozpowszechnienia i przyczyn występowania dolegliwości bólowych pochodzących z układu mięśniowo-szkieletowego, w tym bólu części szyjnej i lędźwiowo-krzyżowej kręgosłupa, które są najbardziej rozpowszechnione i generują największe koszty powodując niepełnosprawność wpływającą na pracę zawodową oraz codzienne funkcjonowanie;
- w publikacjach włączonych do cyklu wykorzystywano w znaczącej mierze zwalidowane narzędzia badawcze;
- uzyskane wyniki mogą uzupełnić dotychczasową literaturę przedmiotu w zakresie opracowania strategii wdrożenia działań profilaktycznych mających na celu zmniejszenie występowania dolegliwości bólowych wśród fizjoterapeutów, pielęgniarek i ciężarnych kobiet;
- mimo, że studenci fizjoterapii w toku studiów mają przedmioty z zakresu ergonomii, biomechaniki, kinezylogii, promocji zdrowia, to wyniki niniejszych badań pokazują, że wiedza ta nie jest do końca przełożona na praktykę, tym samym właściwe może być wdrożenie koniecznych działań edukacyjnych;
- ciekawie brzmi zapowiedź, iż wyniki uzyskane w 1. pracy będą/są (?) podstawą do opracowania konstrukcji egzoszkieletu wspomagającego pracę fizjoterapeuty; a projektanci egzoszkieletu wspierającego fizjoterapeutę w pracy powinni wziąć pod uwagę obciążenia i bóle dotykające głównie odcinek szyjny i lędźwiowy kręgosłupa.

Ograniczeniami cyklu, zdaniem recenzentki, są:

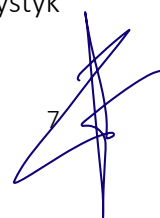
- brak wyliczenia wielkości próby koniecznej do włączenia do badań w 1. i 2. pracy. Krajowa Izba Fizjoterapeutów prowadzi rejestr fizjoterapeutów posiadających prawo wykonywania zawodu fizjoterapeuty w Polsce. Można było skorzystać z tej informacji wyliczając liczbę osób, które powinny być włączone do badań przekrojowych, z uwzględnieniem założonej wielkości frakcji, dopuszczalnego błędu i wielkości

6



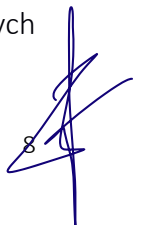
populacji. O ile 240 fizjoterapeutek i fizjoterapeutów włączonych do badania w 1. i 2. pracy może się wydawać znaczącą liczbą, o tyle, zgodnie z wiedzą recenzentki, w chwili przygotowywania prac przez Habilitantkę liczba zarejestrowanych fizjoterapeutów w Polsce wynosiła ponad 70tys. Tym samym 240 osób jest próbą, która niekoniecznie pozwalała wnioskować o rozpowszechnieniu i przyczynach występowania dolegliwości bólowych kręgosłupa w populacji fizjoterapeutów w Polsce z odpowiednią dokładnością i pewnością. Ponieważ grupa zawodowa pielęgniarek i pielęgniarzy jest jeszcze liczniejsza, podobny brak precyzji we wnioskowaniu, wynikający ze zbyt małej próby, mógł pojawić się także w 2. pracy w cyklu;

- podobnie, w 3. pracy w cyklu bardzo dużą liczbę pacjentek, które wypełniły formularz – 1510 kobiet – należy traktować jako wynik badania. Niestety, z racji braku informacji o liczbie pacjentek hospitalizowanych pomiędzy kwietniem 2014 a marcem 2017 trudno jest właściwie określić czy faktycznie, wskazana w tytule pracy liczba pacjentek, które wzięły udział w badaniu pozwala na wiarygodną estymację uzyskanych wyników na populację kobiet w ciąży;
- brak precyzji w schemacie badania 4. pracy w cyklu; umieszczenie frazy „*retrospective study*” jest niewłaściwe zważywszy na fakt, że w tekście publikacji można przeczytać „*The questionnaires were distributed to hospital patients by midwives in paper form. The students were given these paper-based questionnaires at the university. All the participants were carefully instructed on how to complete the task. This study was conducted between April 2019 and March 2020*” oraz „*This study was approved by the Bioethics Committee of the Poznan University of Medical Sciences (No. 372/12).*” Zgodnie z obowiązującymi zasadami nie ma potrzeby uzyskiwania zgody komisji bioetycznej na badania retrospektywne. Po opisie zastosowanych metod można wnioskować, że jednak nie był to projekt, w którym dane pozyskiwano tylko z dokumentacji medycznej;
- mająca miejscami miejsce nadinterpretacja uzyskanych wyników; pamiętać należy, że przyjęta metodologia i realizowanie badań w formie badań przekrojowych nie może być źródłem wnioskowania przyczynowo-skutkowego, są one jedynie „zdjęciem” i analizą sytuacji; ich główne ograniczenia są związane z możliwością otrzymania niepewnych rezultatów, ponieważ przeprowadza się tylko jeden pomiar na określony czas oraz koniecznością zorganizowania licznej próby, reprezentatywnej dla badanej populacji;
- w opinii recenzentki, w autoreferacie zbrakło pełnego uzasadnienia do podjęcia przez Habilitantkę badań w ramach głównego cyklu, z uwzględnieniem specyfiki pracy fizjoterapeutów i pielęgniarek. Dlaczego właśnie tymi grupami zawodowymi Habilitantka postanowiła się zająć? Co jest takiego innego w charakterystyce pracy tych dwóch grup w porównaniu do innych grup zawodowych? Jak różnią się zasady/warunki pracy np.: fizjoterapeutów w Polsce w stosunku do innych krajów? Dlaczego Habilitantka postanowiła przeanalizować zagadnienie występowania dolegliwości bólowych odcinka lędźwiowego w znaczeniu ogólnopolskim? Tym bardziej, że we wprowadzeniu (strony 9-11 autoreferatu) Habilitantka przytacza wiele statystyk



naukowych potwierdzających ważkość problemu występowania dolegliwości bólowych w odcinku lędźwiowym i szyjnym kręgosłupa, który związany jest z wieloma czynnikami w miejscu pracy. Stąd istota tego zjawiska wydaje się być już przeanalizowana. Co więcej, Habilitantka stwierdza w tej części autoreferatu *„W badaniach wykazano, że niewygodne postawy, ciężka praca fizyczna, powtarzalne i precyzyjne czynności są fizycznymi czynnikami ryzyka bólu szyi. Występowanie dolegliwości bólowych w części szyjnej kręgosłupa ma wpływ na sytuację ekonomiczną związaną z produktywnością, odszkodowaniami dla pracowników, a także zmniejszeniem ilości pracowników i ich poczucia dobrostanu przez całe życie”* cytując w tym miejscu publikację swojego autorstwa z 2019 roku;

- o ile w autoreferacie można przeczytać, iż *„Pomimo dostępnych wyników badań w zakresie dolegliwości bólowych kręgosłupa wśród fizjoterapeutów istniała luka wiedzy w zakresie podziału tej grupy zawodowej na charakter wykonywanej pracy w zależności od wiodącej dziedziny.”*, o tyle wielkość próby badawczej uwzględnionej w 1. pracy w cyklu oraz przyjęte kryteria włączenia do badania mogą nie być właściwe do wypełnienia wspomnianej luki. Zapoznając się z pełnym tekstem pracy można przeczytać, iż *„An electronic questionnaire was sent to Polish public and non-public medical facilities employing physiotherapists, and to private physiotherapy practices. Participation in the study was declared by 286 physiotherapists. Of these, 16 met the exclusion criteria, and another 30 did not complete the survey”*. Dalej, w części wyniki zauważyć można podział na trzy podgrupy z wyróżnieniem osób deklarujących (bo było to badanie ankietowe), że w swojej praktyce głównie stosują 1) *„kinesistherapy”*, 2) *„physical therapy”* lub 3) *„massage”*, a następnie szereg wyników wskazujących na różnice w wartościach analizowanych zmiennych pomiędzy tymi grupami. I tu pojawia się wątpliwość recenzentki co do merytorycznego uzasadnienia takiego podziału. Brak informacji o tym jak definiowana jest *„kinesistherapy”* oraz co autorzy rozumieli pod pojęciem *„physical therapy”* sprawia, że – stosując tłumaczenie na język polski – wręcz niemożliwe jest, aby w praktyce fizjoterapeutycznej rozróżnić czy częściej stosują kinezyterapię (*„kinesistherapy”*) czy fizjoterapię (*„physical therapy”*). Habilitantka w autoreferacie wyjaśnia, że chodziło o podział fizjoterapeutów na osoby wykonujące głównie kinezyterapię, zabiegi fizykalne lub masaże. Jeśli tak, to dla określenia fizykoterapii zdecydowanie należało wykorzystać inne nazewnictwo w języku angielskim, przykładowo *„physical modalities”*;
- nieprawidłowe wykorzystanie słowa *„prevalence”* w tytule dwóch publikacji, które wskazuje na zastosowanie chorobowości jako miary epidemiologicznej; tym czasem w wynikach 1. i 2. pracy w cyklu Habilitantka nie stosuje wyliczenia proporcji osób zgłaszających dolegliwości bólowe kręgosłupa w próbie do liczebności tej próby. W kolejnych publikacjach recenzentka sugeruje zdecydowanie właściwiej wykorzystywać tytuł prac, aby był on spójny z dalszą treścią publikacji i wynikał z faktycznie podjętych kroków metodologicznych i badawczych; a nie wprowadzał w błąd, który może skutkować obniżeniem wartości naukowej realizowanych



projektów. Miary epidemiologiczne i testy statystyczne mają swoje precyzyjne nazewnictwo i powinny być wykorzystywane celowo.

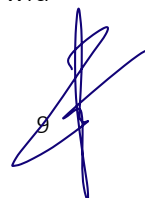
2.2. OCENA MERYTORYCZNA POZOSTAŁYCH OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH STANOWIĄCYCH ZNACZNY WKŁAD W ROZWÓJ DYSCYPLINY NAUK O KULTURZE FIZYCZNEJ

W punkcie 5.2 autoreferatu Habilitantka wskazuje pozostałe osiągnięcia naukowe, prezentując je w formie 4. głównych obszarów:

- 1) zbadania kątów w stawach kończyn dolnych podczas chodzenia i biegania przy użyciu bezwładnościowych jednostek pomiarowych oraz określenia wpływu dyskopatii części lędźwiowo-krzyżowej kręgosłupa na parametry chodu,
- 2) oceny wydolności fizycznej oraz identyfikacji czynników ryzyka i ich wpływu na tolerancję wysiłku przed i po rehabilitacji kardiologicznej realizowanej w ramach Programu Skoordynowanej Opieki Specjalistycznej – Zawał,
- 3) wykorzystania motorycznych potencjałów wywołanych (MEP) indukowanych polem magnetycznym po stymulacji nadrdzeniowej oraz wykorzystania motorycznych potencjałów wywołanych (MEP) indukowanych polem magnetycznym do indukowania zatrzymania mowy po stymulacji nadczaszkowej,
- 4) neurofizjologii klinicznej w fizjoterapii, w tym:
 - a. wykorzystanie EMG powierzchniowego
 - i. w celu obiektywnej oceny odpowiedzi mięśniowej po stymulacji metodą Vojty
 - ii. by określić znaczenie kliniczne zapisów elektromiografii powierzchniowej (sEMG) z mięśni żucia, szyi i obręczy barkowej u pacjentów z różnymi klinicznie wykrytymi zaburzeniami skroniowo-żuchwowymi
 - iii. w diagnostyce radikulopatii szyjnej i lędźwiowej.
 - b. wykorzystanie dermatomalnych somatosensorycznych potencjałów wywołanych (DSEP) oraz odruchu H.
 - c. do potwierdzenia przywrócenia integralności dróg korowo-rdzeniowych i dobrowolnego charakteru zarejestrowanych skurczów mięśni po przeszczepie komórek osłonki węchowej i fibroblastów nerwu węchowego.

Niestety, w autoreferacie brakuje precyzyjnych informacji dotyczących roli jaką Habilitantka pełniła w publikacjach, które powstały wskutek realizowania projektów w w/w obszarach. Jednocześnie udział Habilitantki jedynie w czterech pracach z potencjałem oddziaływania międzynarodowego można uznać za znaczący, tj. wyrażający się pierwszym lub ostatnim autorstwem. Dorobek w tym zakresie mógłby być większy, niemniej recenzentka ocenia bieżący zakres wykazanej współpracy jako dostateczny.

Biorąc pod uwagę wynikające z ustawy wymagania stawiane przed osobą ubiegającą się o stopień doktora habilitowanego w zakresie posiadanych osiągnięć naukowych, recenzentka stwierdza, że przesłana dokumentacja spełnia te wymogi. Wkład w dziedzinę nauk o zdrowiu



można postrzegać jako poszerzenie wiedzy na temat różnic w odczuwanych dolegliwościach bólowych w zależności od specyfiki pracy fizjoterapeutów (tj. pomiędzy osobami które w swojej pracy zawodowej wykonywały głównie kinezyterapię lub fizykoterapię lub masaż), porównanie występowania dolegliwości bólowych kręgosłupa w próbie fizjoterapeutów i pielęgniarek, tj. scharakteryzowanie stanu zdrowia drugiej i trzeciej co do wielkości grupy zawodowej pracowników medycznych w Polsce oraz wykazanie, że dolegliwości bólowe kręgosłupa – o ile są nagminne w pewnym okresie ciąży – o tyle co najmniej rok po porodzie ustępują i nie stanowią czynnika częstszego ich występowania w tej grupie w porównaniu do grupy kobiet, które nigdy nie były w ciąży.

Tym samym kryterium II zostało spełnione.

3. KRYTERIUM III – WYKAZYWANIE SIĘ ISTOTNĄ AKTYWNOŚCIĄ NAUKOWĄ REALIZOWANĄ WIĘCEJ NIŻ W JEDNEJ UCZELNI, INSTYTUCJI NAUKOWEJ LUB INSTYTUCJI KULTURY, W SZCZEGÓLNOŚCI ZAGRANICZNEJ

Habilitationka, w punkcie 5.2 autoreferatu wskazuje jako istotną aktywność naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, kilka projektów realizowanych w ramach współpracy z innymi jednostkami naukowymi, w tym w szczególności:

- 1) współpracę z Wydziałem Mechanicznym Politechniki Koszalińskiej;
- 2) współpracę z Ośrodkiem Rehabilitacji Kardiologicznej Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. Janusza Korczaka w Słupsku Sp. z o.o.;
- 3) współpracę z Uniwersytetem Medycznym w Poznaniu, Zakładem Patofizjologii Narządu Ruchu, Oddziałem Neurochirurgii i Neurotraumatologii, Zakładem Symulacji Medycznej, Kliniką Reumatologii i Rehabilitacji, Zakładem Okulistyki, Katedrą Informatyki i Statystyki oraz University College London Medical School;
- 4) Zatrudnienie w Zakładzie Patofizjologii Narządu Ruchu Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu oraz współpracę między ośrodkami
 - a. z Kliniką Neurologii Rozwojowej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu oraz Zakładem Rehabilitacji i Fizjoterapii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu;
 - b. z Katedrą Protetyki Stomatologicznej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu oraz Zakładem Rehabilitacji i Fizjoterapii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu;
 - c. z Kliniką Schorzeń Kręgosłupa i Stawów Tomasz Stengert ("McKenzie Clinic")
 - d. z Zakładem Fizjoterapii Reumatologii i Rehabilitacji Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu;
 - e. z Wyższą Szkołą Edukacji i Terapii w Poznaniu;
 - f. z Kliniką Neurochirurgii Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu oraz University College London Department of Brain Repair and Rehabilitation oraz University Hospitals Birmingham.

Współpraca wskazana w 2. i 3. punkcie powyższego zestawienia skutkowałą opublikowaniem prac ze znaczącym udziałem Habilitationki. W dwóch pracach pełniła

odpowiednio rolę pierwszej i ostatniej autorki, pełniąc także w jednej z prac rolę autorki korespondencyjnej.

Dodatkowo, Habilitantka odbyła staż naukowy krótkoterminowy, w terminie 19-23.11.2022r. u dr Simone Sbrana Santochi w Medical Departments University of Pisa. Habilitantka deklaruje także (ponieważ w dokumentacji habilitacyjnej brak stosownych dokumentów potwierdzających te deklaracje), iż zaplanowany ma także wyjazd naukowy w do w/w jednostki w ramach programu Visiting Fellow. Staż naukowy odbędzie się pod opieką Prof. Carmelo Chisari, w terminie od 21 września 2023 r. do 6 października 2023r. Temat zadania badawczego: "Influence of occupation on the prevalence of spinal pain in medical professions".

Pewien niedosyt pozostawia udział Habilitantki w konferencjach naukowych po uzyskaniu stopnia doktora. W części 5.3 autoreferatu Habilitantka wskazuje, że brała udział tylko w jednej studenckiej konferencji, jako opiekun naukowy członków koła. Tym samym dość zaskakujący dla recenzentki jest brak uczestniczenia przez Habilitantkę w wydarzeniach naukowych nie tylko za granicą, ale także w kraju w ciągu ostatnich 8 lat (Habilitantka obroniła doktorat w 2015 roku) celem upowszechniania wyników własnych badań i nawiązywania relacji naukowych z innymi badaczami.

Doświadczenie w kierowaniu projektami badawczymi oraz udział w takich projektach zostało właściwie zaprezentowane w autoreferacie (vide punkt 5.4). I o ile zrozumiałe jest dla recenzentki wspieranie przez Habilitantkę innych zespołów naukowych w roli członka zespołu naukowego, o tyle pełnienie funkcji kierownika projektu, w opinii recenzentki, to „bycie odpowiedzialnym” za dany temat; najlepiej – temat, który „wpisuje się” we własne poszukiwania i podparty jest dodatkowymi kompetencjami/kwalifikacjami zawodowymi. W tym znaczeniu Habilitantka w pełni spełnia te oczekiwania pełniąc funkcję kierowniczkę projektów realizowanych na Akademii Pomorskiej w Słupsku pt.: „Występowanie dolegliwości bólowych kręgosłupa w zawodach medycznych: I etap badań: analiza wpływu pracy zawodowej na występowanie dolegliwości bólowych kręgosłupa; II etap badań: opracowanie modelu biomechanicznego w oparciu o notację Denavita – Hartenberga” oraz „Czynniki predysponujące do powstania LBP u kobiet w ciąży” i „Postawa ciała u osób dorosłych przed i po wykonaniu ćwiczeń przeprostnych”.

Biorąc pod uwagę wynikające z ustawy wymagania stawiane przed osobą ubiegającą się o stopień doktora habilitowanego w zakresie wykazywania się istotną aktywnością naukową realizowaną więcej niż na jednej uczelni, recenzentka stwierdza (w oparciu o analizowaną dokumentację habilitacyjną), że Habilitantka, w stopniu co najmniej dostatecznym, te wymagania spełnia.

Tym samym kryterium III zostało spełnione.

OCENA POZOSTAŁYCH OSIĄGNIĘĆ DYDAKTYCZNYCH, ORGANIZACYJNYCH ORAZ POPULARYZUJĄCYCH NAUKĘ

Recenzentka zapoznała się z przedstawionymi przez Habilitantkę informacjami o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę w dyscyplinie nauki o zdrowiu, wymienionymi w punkcie 6.

11



Ustawa nie zobowiązuje recenzentki do oceny merytorycznej tego dorobku dla skuteczności procesu nadawania stopnia doktora habilitowanego w określonej dziedzinie, w zakresie określonej dyscypliny naukowej. Niemniej, warto w tym miejscu wspomnieć, iż Habilitantka prowadziła/prowodzi zajęcia dydaktyczne nieprzerwanie od 2010 roku na Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Koszalinie oraz Akademii Pomorskiej w Słupsku, z zakresu metod specjalnych fizjoterapii oraz neurofizjologii klinicznej, masażu, kinezyterapii, medycyny fizykalnej, fizjoterapii klinicznej w neurologii i neurochirurgii, fizjoterapii klinicznej w reumatologii, fizjoterapii klinicznej w onkologii i medycynie paliatywnej, metodologii badań naukowych oraz w ramach magisterskiego seminarium dyplomowego. Prowadzi również zajęcia dla kierunku kosmetologia z zakresu podstaw fizjoterapii dla kosmetologii.

Ponadto dokumentacja habilitacyjna wskazuje także na pełnione przez Habilitantkę funkcje związane z aktywnością organizacyjną, jej działalnością recenzencką i promotorską (pełniła rolę opiekunki naukowej nad magistrantami). Habilitantka przedstawiła także m.in. informacje dotyczące uzyskanych przez nią nagród rektorskich oraz prac na rzecz komitetów organizacyjnych konferencji naukowych.

WNIOSEK KOŃCOWY

Po zapoznaniu się i analizie dokumentacji habilitacyjnej Pani dr Aleksandry Bryndal stwierdzam, że wypełnia ona kryteria wymagane ustawowo w procesie ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (zgodnie z art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Dz. U. z 2023 r. poz. 742 wraz z późniejszymi zmianami). Jej wykształcenie, posiadanie w dorobku osiągnięć naukowych, stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauk o zdrowiu a także wykazana aktywność naukowa w ramach współpracy z innymi instytucjami naukowymi upoważniają mnie do poparcia jej wniosku. Tym samym rekomenduję Senatowi Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu dopuszczenie dr Aleksandry Bryndal do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Poznań, 22.03.2024

dr hab. n. o zdr. Monika Grygorowicz
