

Prof. dr hab. Ewa Ziemann
Katedra Kinezylogii Sportu
Akademia Wychowania Fizycznego
im. Eugeniusza Piaseckiego
ul. Królowej Jadwigi 27/39
61-871 Poznań

Poznań 30.12.2022r

Zakład Bioenergetyki i Fizjologii
Wysiłku Fizycznego
Wydział Nauk o Zdrowiu
z Instytutem Medycyny Morskiej i Tropikalnej
Gdański Uniwersytet Medyczny
Ul. Dębinki 1, 80-211, Gdańsk

RECENZJA

wniosku o nadanie

dr nauk o kulturze fizycznej Karolowi Gryko

tytułu naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych

i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej

Recenzję napisano w oparciu o obowiązujący akt prawny tj. na podstawie Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, rozdział 4, art. 227 (Dz. U. 2018 poz. 1668), uchwałą Rady Naukowej AWF Warszawa w sprawie przyjęcia do procedowania wniosku i przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej oraz wniosek Kandydata złożony do Rady Doskonałości Naukowej w dniu 31.05.2022

Doktor Gryko jest absolwentem Akademii Wychowania Fizycznego im. Józefa Piłsudskiego, Wydziału Wychowania Fizycznego w Warszawie, które to studia ukończył w 2007 roku. Kontynuował swoją edukację na studiach doktoranckich w zakresie nauk o kulturze fizycznej na tej samej uczelni, które ukończył w 2010 roku. Stopień naukowy doktora nauk o kulturze fizycznej uzyskał w 2015 na podstawie dysertacji pt.: *“Zmiana przepisów gry a struktura ofensywnych działań taktycznych w koszykówce”*. Promotorem rozprawy doktorskiej był dr hab. Henryk Norkowski prof. AWF.

Od 2012 roku jest pracownikiem Akademii Wychowania Fizycznego w Warszawie, na Wydziale Wychowania Fizycznego, w Katedrze Sportów Indywidualnych i Zespołowych, w Zakładzie Gier Sportowych. Początkowo zatrudniony był na stanowisku instruktora, następnie asystenta, a obecnie na stanowisku adiunkta badawczo-dydaktycznego.

Osiągnięcie naukowe

Jako osiągnięcie naukowe Pan doktor Gryko wskazał monotematyczny cykl pięciu publikacji pod wspólnym tytułem: „*Techniczne, motoryczne oraz biologiczne uwarunkowania mistrzostwa sportowego w koszykówce*”. Łączna wartość punktowa opublikowanych prac osiągnięcia naukowego wynosi 11,253 pkt impact factor, co odpowiada 465 punktom Ministerstwa Edukacji i Nauki. We wszystkich publikacjach jest pierwszym autorem, a w czterech pełni rolę autora korespondującego. Pierwsza praca została opublikowana w 2015 w czasopiśmie International Journal of Performance Analysis in Sport. Pozostałe trzy publikacje zostały wydane w latach 2019-2022 i znalazły się w takich czasopismach jak International Journal of Performance Analysis in Sport, Journal Human Kintetics, Scientific Reports, BMC Sports Science i Medicine and Rehabilitation. Cztery prace należą do rangi czasopism Q2-Q3 według Journal citation report (podany przedział odnosi się do ostatnich 5 lat), natomiast jedna opublikowana w Scientific Reports do Q2-Q1. Warto zwrócić uwagę, iż w tej ostatniej pracy, o najwyższej randze dr Gryko jest jedynym autorem. Załączone w dokumentacji oświadczenia współautorów, wymienionych wyżej publikacji potwierdzają „znaczący i istotny” udział Kandydata w ich przygotowaniu, edycji i opracowaniu. Obowiązujące przepisy prawne wskazują, iż: „*W przypadku publikacji wielo-autorskich kandydat przedkłada oświadczenie wszystkich współautorów określające indywidualny wkład każdego z nich w jej powstanie*”. Załączone oświadczenia spełniają te wymagania i są zgodne z tzw. sekcją „author’s cintribution” w oryginalnych wersjach publikacji.

Cykl publikacji doktora Gryko miał na celu zdefiniowanie przyczyn braku osiągnięcia sukcesów sportowych w reprezentacji koszykówki naszego kraju (lub osiągniętych jedynie incydentalnie) oraz wykorzystanie najnowszych, naukowych osiągnięć w obszarze metodyczno-treningowym wykorzystywanych w procesie szkoleniowym. Doktor Gryko odniósł się między innymi do dostępnych danych uzyskanych podczas Mistrzostw Europy (FIBA EuroBasket 2015). Sformułował przy tym cele szczegółowe:

1. Określenie wymogów mistrzostwa technicznego w kontekście szczegółowej struktury rzutów, podań oraz sposobów poruszania się zawodnika z piłką, czyli analiza najlepszych umiejętności najlepszych drużyn,
2. Identyfikacja kluczowych cech w aspekcie budowy somatycznej - określenie optymalnych komponentów masy ciała oraz rangi oceny wieku biologicznego,
3. Określenie, czy zidentyfikowane cechy antropometryczne oraz status dojrzałości najbardziej przyczyniają się do predykcji osiąganych rezultatów w poszczególnych próbach szybkości, skoczności, zwinności oraz wytrzymałości,
4. Rozpoznanie wymagań w zakresie potencjału motorycznego z uwzględnieniem wpływu statusu dojrzewania na rezultaty osiągnięte w próbach motorycznych oraz podstawowych parametrów budowy ciała.

Kandydat na habilitanta opracował autorski arkusz obserwacji uwzględniający nowe jakościowe czynniki, dotychczas niepojawiające się w badaniach naukowych. Pytanie brzmi, czy można je potraktować jako nowatorskie tylko dla naszego krajowego zasięgu (sposób zatrzymania czy też naskoku poprzedzającego rzut, techniczny sposób wykonywania akcji rzutowej, częstotliwość i skuteczność wykonywania poszczególnych technik) ale już nie międzynarodowego? Analizowane najlepsze, europejskie drużyny różniły się tymi wskaźnikami od polskich. Doktor Gryko opracował model regresji, który miał na celu określenie najbardziej skutecznego sposobu realizacji wykonywanych rzutów umożliwiając przewidywanie jego największej skuteczności. Według Kandydata na Habilitanta nowatorskim podejściem było wyodrębnienie i klasyfikacja rzutów ze względu na: pracę nóg, pracę ramion. Kandydat dokonał analizy rejestracji podań i chwytów ze względu na linię podania, rozróżnienie ręki podającej i techniczny sposób realizacji podań. Szczegółowe analizy dotyczyły rodzaju podań, toru lotu piłki, sposobu poruszania się w momencie wykonywania podania, kierunku podawania oraz odległości podania. Analiza wyników badań obejmujących najlepsze reprezentacje w Europie wykazały istotne różnice w obrazie rzutów w kontekście pracy ramion, nóg i technicznego sposobu wykonania. Doktor Gryko w autoreferacie opisuje bardzo szczegółowo te różnice, powtarzając procentowe wyniki z publikacji i wskazując wartości punktowe. Biorąc pod uwagę fakt, iż opublikowane wyniki badań przeszły już proces recenzji podczas złożenia pracy do druku, nie wnoszę krytycznych uwag, niemniej jednak na potrzeby autoreferatu warto było się skupić tylko na nowatorskim charakterze własnych osiągnięć, o których tyle wspominał we wstępie. Mimo tego, że wartością są szeroko prowadzone

obliczenia statystyczne, to warto było uzyskane wyniki „przełożyć” na ogólne spostrzeżenia i własne obserwacje, które odpowiadają na postanowione cele badawcze. Za wartościowy uważam natomiast fakt, iż wyniki badań doktora Gryko są wykorzystane do opracowania i wdrożenia systemu oceny obszarów diagnostycznych z zakresu przygotowania technicznego wszystkich kadr narodowych oraz w programie Koszykarskich Ośrodków Sportowego Szkolenia Młodzieży (KOSSM), których beneficjentem jest Polski Związek Koszykówki. Na ile wdrożenie to będzie miało charakter translacyjny pokażą następne imprezy sportowe, a przede wszystkim udział zawodników szkolonych w/w ośrodkach, w reprezentacjach kraju.

Kolejnym wątkiem badań doktora Gryko była analiza budowy somatycznej najlepszych koszykarzy. Logicznym jest fakt, iż wysokość ciała jest czynnikiem szczególnie istotnym wśród koszykarzy. Doktor Gryko zwrócił uwagę dodatkowo na znaczenie rozpiętości ramion, ich wymiarów obwodowych, szerokościowych, a także grubości fałdów skórno-tłuszczowych. Nie uważam, aby podkreślanie wartości wskaźnika BMI miało istotne znaczenie w szkoleniu zawodników. Wskaźnik ten może mieć znaczenie populacyjne, jednakże w indywidualnych przypadkach już nie. Jest jakiś dysonans w tej części autoreferatu, gdyż z jednej strony Kandydat podkreśla konieczność wykorzystania najnowszych osiągnięć naukowych (w kontekście wskaźników antropometrycznych byłaby to ocena komponentów masy ciała), to w analizie posługuje się prostymi wskaźnikami, które niestety mają słabą wartość diagnostyczną. Wniosek, iż uwzględnienie budowy somatycznej powoduje zwiększenie szans na osiągnięcie mistrzostwa sportowego w koszykówce oraz rozpiętość ramion i wysokość ciała to dwa główne czynniki somatyczne, które mogą przewidywać pozycję środkową i obronną w grze koszykarzy reprezentacji narodowych we wszystkich kategoriach wiekowych od U-14 do U-20, wydaje się logicznym i oczywistym.

Badania doktora Gryko obejmowały nie tylko ocenę wskaźników antropometrycznych i wieku biologicznego (autor używa określenia status biologiczny, co nie jest poprawne), ale również poziom sprawności fizycznej mierzony zmodyfikowanymi testami motorycznymi. Analiza zdolności motorycznych opartych na bardzo szerokiej populacji polskich koszykarzy i koszykarek wykazała, iż należałoby wydłużyć okres selekcji zawodników, ze względu na fakt, iż w grupach 14 letnich koszykarzy zaczyna zmniejszać się przewaga w zdolnościach motorycznych, wynikająca z cech budowy i proporcji ciała (wysokość, masa ciała), których zmiany wartości są skorelowane z procesami dojrzewania biologicznego. Kandydat na habilitanta sformułował postulat, aby umożliwić włączenie do szkolenia starszych zawodników w wieku 15 lat, którzy

nie posiadali dotąd doświadczenia treningowego w koszykówce. Doktor Gryko w swoich badaniach opartych na bardzo dużej liczbie badanych wskazał, iż w doborze prób motorycznych należy uwzględniać wiek biologiczny oraz podstawowe cechy antropometryczne, i to te czynniki powinny być brane pod uwagę w analizie uzyskanych wyników prób motorycznych i ich interpretacji. Wyniki w wielu dyscyplinach sportu (piłka nożna, tenis ziemny) szczególnie polskich sportowców wskazują, iż mamy bardzo dużo zawodników odnoszących sukcesy w wieku juniorskim, ale w rywalizacji seniorskiej nie kontynuują swojej kariery ani nie osiągają znaczących sukcesów. Między innymi jako przyczynę wskazuje się „fascynację” i wykorzystywanie przez trenerów przyspieszonego wieku biologicznego, co wiąże się z lepszą wytrzymałością i siłą zawodników. Powoduje to jednak zaniedbania w procesie szkoleniowym w zakresie koordynacji ruchowej, aktywizacji układu nerwowego. Jest to znany fakt w środowisku sportowym. Biorąc pod uwagę aktywną działalność dr Gryko w piłce koszykowej z jednej strony jest to zaskakujące, że dopiero o tym się mówi, ale z drugiej strony obiecujące, że skoro wyniki swoich badań skutecznie wprowadza w proces szkoleniowy, to może przełoży się to na lepszą edukację środowiska trenerskiego. Zwrócenie uwagi na zawodników późno-dojrzewających, utrzymanie ich w szkoleniu jest bardzo istotną obserwacją. Co ciekawe w wielu krajach europejskich jest to wykorzystywane w obowiązującym procesie szkoleniowym w koszykówce, jak i innych dyscyplinach sportowych.

W celu określenia, które czynniki: wiek biologiczny, podstawowe cechy antropometryczne, przyczyniają się do najbardziej precyzyjnego przewidywania osiąganych rezultatów w poszczególnych próbach szybkości, skoczności, zwinności oraz wytrzymałości doktor Gryko zastosował regresję wieloraką krokową wsteczną. Autor publikacji wskazał, iż wiek biologiczny oraz jego osiągnięcie należy uwzględnić w ocenie wydolności tlenowej chłopców w późnej fazie dorastania oraz w szybkości u dziewcząt. Doktor Gryko wykazał, iż sprawność fizyczna zdeterminowana jest przez stopień dojrzałości w grupie najmłodszych koszykarzy. Natomiast w starszych grupach rezultaty w próbach motorycznych (po skorygowaniu o wiek chronologiczny, wysokość i masę ciała) wykazują tendencję do redukcji różnic między wczesno dojrzewającymi i dojrzewającymi o czasie (za wyjątkiem prób skoczności z biegu i wytrzymałości – pokonany dystans oraz uzyskane $VO_2\max$) z wskazaniem na korzyść dojrzewających o czasie. Doktor Gryko sformułował szczegółowe wnioski z opublikowanych prac oraz rekomendacje aplikacyjne do wykorzystania w procesie szkoleniowym. Uważam to

osiągnięcie za wartościowe i dające możliwość wykorzystania w procesie szkoleniowym. Mam nadzieję, iż doktor Gryko poprzez swoją pozycję i działalność organizacyjną w strukturach Związku Koszykówki wykaże się determinacją i konsekwencją zarówno we wprowadzeniu nowych aspektów szkolenia na trwale, nie tylko okazjonalnie.

Inne osiągnięcia naukowe i organizacyjne dr Karola Gryko

Z załączonej dokumentacji Kandydata i analizy biblio-metrycznej Jego dorobku wynika, iż łączna wartość dorobku naukowego to $IF = 33,600$, co odpowiada 1600 punktom Ministerstwa Edukacji i Nauki. Łączna punktacja zawiera punktację monotematycznego cyklu prac stanowiącego osiągnięcie naukowe, więc całkowita wartość po odjęciu punktacji osiągnięcia wynosi 22,347 punktów impact factor. Wskaźnik Hirscha 7 opublikowanych prac wskazuje, iż spotkały się z zainteresowaniem środowiska międzynarodowego i były cytowane według bazy Web of Science 93 razy.

Oprócz zagadnień opisanych powyżej doktor Gryko zajmował się również zagadnieniami związanymi z możliwościami wysiłkowymi i sprawnościowymi zawodników koszykówki na wózkach oraz z gęstością mineralną tkanki kostnej kobiet i mężczyzn o różnym poziomie aktywności fizycznej. Nie był kierownikiem żadnego projektu badawczego finansowanego ze źródeł zewnętrznych, natomiast był głównym wykonawcą w projekcie Rozwój Sportu Akademickiego finansowanym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz wielu zadań statutowych swojej macierzystej uczelni AWF Warszawa. Na wyróżnienie zasługuje jego działalność organizacyjna i dydaktyczna w ramach struktur Polskiego Związku Koszykówki. W latach 2017 – 2019 doktor Gryko opracował 4 kwalifikacje rynkowe związane z sektorem sportu na zlecenie PZK. Wszystkie cztery kwalifikacje zostały zarejestrowane w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji i są komponentami Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji. Ponadto opracował 4 specjalistyczne raporty z przeprowadzanych badań diagnostycznych dla uczestników programu Koszykarskich Ośrodków Sportowego Szkolenia Młodzieży na zlecenie Polskiego Związku Koszykówki. Jest autorem prób diagnostycznych w przygotowaniu motorycznym oraz technicznym w programie Koszykarskich Ośrodków Sportowego Szkolenia Młodzieży na zlecenie Polskiego Związku Koszykówki. Jest też autorem testów selekcyjnych w „Programie Szkolenia Sportowego w Koszykówce dla oddziałów sportowych, szkół sportowych oraz oddziałów mistrzostwa sportowego i szkół mistrzostwa sportowego”.

Od 2021 roku doktor Gryko jest również członkiem Polskiego Towarzystwa Antropologicznego i jego Warszawskiego Oddziału i w ramach tej działalności prezentuje wyniki swoich badań na posiedzeniach Towarzystwa. Doktor Gryko uczestniczył w jednej konferencji naukowej przed obroną doktoratu i w siedmiu będąc już doktorem nauk o kulturze fizycznej. Wygłaszał wykłady związane ze swoją tematyką badawczą, niemniej jednak były to konferencje środowiska lokalnego lub ogólnopolskiego. W oddzielnej sekcji współpracy międzynarodowej Kandydat wskazał dwie ważne konferencje organizowane przez International Council for Coaching Excellence (którego to towarzystwa jest członkiem od 2015 roku): 23-25.08.2015, Vierumaki, Finlandia; 30.10-01.11.2019, Tokio, Japonia. W trakcie wymienionych konferencji nawiązał współpracę w zakresie zagadnień teorii sportu, ze szczególnym uwzględnieniem piłki koszykowej i wszelkich aspektów wiązanych ze szkoleniem na różnych etapach zaawansowania zawodniczego.

W załączonej dokumentacji doktor Gryko wskazał odbycie pięciu staży naukowo-dydaktycznych:

- * Universidad Politécnica de Madrid (Madryt, Hiszpania, 02-09.07.2021)
- * Tianjin University of Sport (Tianjin, Chiny, 14-22.09.2019)
- * Universidad de Barcelona (INEFC, Barcelona, Hiszpania, 25-29.09.2017)
- * Akdeniz University (Antalya, Turcja, 16-20.05.2016 oraz 02-06.05.2022)

Trudno przyporządkować staże te do pobytów naukowych, skoro okres ich trwania wynosił 3-7 dni. Tak krótki okres pobytu nie daje możliwości zaplanowania eksperymentu, przeprowadzenia go i opracowania wyników, chyba że czynności te były zaplanowane wcześniej. Najprawdopodobniej (Kandydat nie wspomina o źródle finansowania Erasmus+ ?) były to staże raczej dydaktyczne. Niemniej jednak były okazją do nawiązania współpracy naukowej i wymiany doświadczeń. Najwyżej oceniam staż w Universidad Politécnica de Madrid, w związku z faktem, iż efektem tego pobytu była wspólna publikacja. Wprawdzie tematyka tej publikacji: *Does predicted age at peak height velocity explain physical performance in U13-15 basketball female players?*; wskazuje raczej na opracowanie własnych doświadczeń w zakresie wpływu wieku rozwojowego na możliwości wysiłkowe kadry koszykarek U13-15, a nie przeprowadzonych eksperymentów naukowych.

Był recenzentem w wielu prestiżowych czasopismach naukowych *Sports Medicine*, *International Journal of Performance Analysis in Sport*, *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, *Frontiers in Psychology*, *PLOS ONE*, *Scientific Reports* i wielu innych.

Konkluzja

Pan Doktor Karol Gryko jest badaczem zaangażowanym w proces szkolenia w piłce koszykowej w naszym kraju. Mimo faktu, iż Jego dorobek naukowy jest raczej skromny, to akceptację zyskuje jednorodność dorobku, konsekwencja tematyczna, chęć aplikacji efektów pracy badawczej i naukowej do praktyki sportowej. To zdecydowanie punktuje i każe wierzyć, iż konsekwencja i upór będzie kontynuowany w dalszej pracy badawczej. Jest to zgodne z obowiązującymi przepisami „potwierdzenie istnienia cyklu jest możliwe, gdy poszczególne publikacje, zebrane w jedną całość, wskazują na oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, wnosząc znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny naukowej”. Osiągnięcie naukowe wpisuje się w nurt teorii sportu i analityki czynników decydujących o skuteczności gry w piłce koszykowej na różnych etapach rozwoju zawodniczego. Opublikowane prace stanowią spójny dorobek, którego znaczącym, a czasem jedynym autorem jest doktor Gryko. Mimo braku stażu typowo naukowego, doktor Gryko podejmuje działania w obszarze poszerzania swoich kompetencji i współpracy naukowej. **Dlatego, po zapoznaniu się z całokształtem dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dr Karola Gryko, stwierdzam, że spełnia on kryteria wymagane stosowną ustawą przy ubieganiu się o stopień doktora habilitowanego nauk o kulturze fizycznej. W związku z powyższym kieruję do Rady Dyscypliny Akademii Wychowania Fizycznego w Warszawie, wniosek o dopuszczenie Pana dr Karola Gryko do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.**