

*Prof. dr hab. Jacek Zieliński*

*Katedra Kinezyjologii Sportu,*

*Zakład Lekkiej Atletyki i Przygotowania Motorycznego,*

*Laboratorium Analizy Ruchu Człowieka*

*Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu*

---

Poznań, 09.01.2023 r.

**Opinia w sprawie dorobku naukowego dra Karola Gryko  
w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego  
w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze  
fizycznej wszczętym w dniu 25.10.2022 r. przez Radę Nauk o Kulturze Fizycznej  
Akademii Wychowania Fizycznego im. Józefa Piłsudskiego w Warszawie**

***Charakterystyka Habilitanta/Kandydata***

Pan dr Karol Gryko w 2007 roku ukończył studia w Akademii Wychowania Fizycznego im. Józefa Piłsudskiego w Warszawie, uzyskując dyplom magistra wychowania fizycznego ze specjalnością: wychowanie fizyczne. Swoją edukację Habilitant kontynuował w macierzystej Uczelni (studia doktoranckie 2007 – 2010), uzyskując w maju 2015 roku stopień doktora nauk o kulturze fizycznej, na podstawie rozprawy doktorskiej pt. "Zmiana przepisów gry a struktura ofensywnych działań taktycznych w koszykówce", przygotowanej pod kierunkiem dra hab. Henryka Norkowskiego prof. AWF. Recenzentami w przewodzie doktorskim byli prof. dr hab. Janusz Czerwiński oraz prof. dr hab. Jerzy Sadowski. W 2008 roku Kandydat ukończył Studia Podyplomowe w zakresie Organizacji i Zarządzania w Kulturze Fizycznej.

Pan dr Karol Gryko od 2012 roku był zatrudniony w Akademii Wychowania Fizycznego im. Józefa Piłsudskiego w Warszawie na stanowisku instruktora, a następnie asystenta i adiunkta w Katedrze Sportów Indywidualnych i Zespołowych, Zakładzie Gier Sportowych. Od 2016 do 2019 roku był zatrudniony jako adiunkt w Katedrze Sportu, Zakładzie Lekkoatletyki i Gier Sportowych. Obecnie jest zatrudniony na stanowisku adiunkta (od 01.10.2019 roku) w Katedrze Sportów Indywidualnych i Zespołowych, Zakładzie Gier Sportowych, którego jest kierownikiem.

W 2016 roku Habilitant uzyskał stopień nauczyciela dyplomowanego (Mazowieckie Kuratorium Oświaty).

### ***Ocena osiągnięcia naukowego na stopień naukowy doktora habilitowanego***

Zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 poz. 478 ze zm.), jako osiągnięcie naukowe, habilitant winien wskazać co najmniej: a) monografię naukową wydaną przez wydawnictwo lub b) cykl tematycznie powiązanych artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych lub c) oryginalne osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne. Pan dr Karol Gryko wskazał cykl 5 artykułów pod wspólnym tytułem "***Techniczne, motoryczne oraz biologiczne uwarunkowania mistrzostwa sportowego w koszykówce***". Łączny współczynnik impact factor wymienionych publikacji wynosi 11.253, co odpowiada 465 punktom Ministerstwa Edukacji i Nauki (MEiN). Wszystkie zgłoszone do cyklu prace znajdują się na liście Journal Citation Reports.

We wszystkich przedstawionych pracach kandydat jest pierwszym autorem, a w czterech korespondencyjnym. Do dokumentacji załączono deklaracje pozostałych współautorów dotyczące udziału poszczególnych osób w każdej z publikacji. Wszystkie prace są spójne tematycznie, a udział Pana dra Karola Gryko w powstawaniu każdej z nich można uznać za wiodący.

Dr Karol Gryko w swoich badaniach podjął próbę:

1. określenia wymogów mistrzostwa technicznego w kontekście szczegółowej struktury rzutów, podań oraz sposobów poruszania się zawodnika z piłką,
2. zidentyfikowania kluczowych cech w aspekcie budowy somatycznej zawodników,
3. określenia, czy zidentyfikowane cechy antropometryczne oraz status (w mojej opinii powinno być poziom) dojrzałości przyczyniają się do predykcji osiągniętych rezultatów w poszczególnych próbach szybkości, skoczności, zwinności oraz wytrzymałości,
4. określenia wymagań w zakresie potencjału motorycznego z uwzględnieniem wpływu statusu (uwaga jak wyżej) dojrzewania na rezultaty osiągnięte w próbach motorycznych oraz podstawowych parametrów budowy ciała.

Omówienie osiągnięcia:

Publikacja nr 1 – **Gryko K**, Mikołajec K, Maszczyk A, Cao R, Adamczyk JG. *Structural analysis of shooting performance in elite basketball players during FIBA EuroBasket 2015*. International Journal of Performance Analysis in Sport. 2018, 18(2):380-392, doi: 10.1080/24748668.2018.1479923.

Publikacja nr 2 – **Gryko K**, Mikołajec K, Marszałek J, Adamczyk JG, Molik B, Waśkiewicz Z, Pantelis N, Knechtle B. *How did basketball teams win EuroBasket 2015? A non-standard analysis of performance based on passes, dribbling and turnovers*. International Journal of Performance Analysis in Sport. 2020, 20(3): 339-356, doi: 10.1080/24748668.2020.1749013

Celem prac było określenie szczegółowej struktury rzutów (publikacja nr 1), podań oraz poruszania się zawodnika z piłką (publikacja 2) podczas FIBA EuroBasket 2015 (Mistrzostwa Europy).

Przedmiotem analiz były obserwacje 9024 rzutów (rzutów z gry, rzutów wolnych), 27840 podań i 84080 kozłów we wszystkich meczach (n=110) rozegranych przez zespoły, które w końcowej klasyfikacji zajęły miejsca 1-8, a także tych wyeliminowanych po zakończeniu fazy grupowej, sklasyfikowanych na miejscach 17-24.

W pracy wskazano kluczowe determinanty techniczne (struktura rzutów, podań oraz kozłowania piłki) warunkujące osiągnięcie mistrzostwa sportowego w koszykówce. Zdobyta wiedza została zaimplementowana do procesu szkolenia w Polskim Związku Koszykówki.

Publikacja nr 3 – **Gryko K**, Stastny P, Kopiczko A, Mikołajec K, Pecha O, Perkowski K. *Can anthropometric variables and maturation predict the playing position in youth basketball players?* Journal of Human Kinetics. 2019, 69:109-123, doi: 10.2478/hukin-2019-0005.

Celem projektu badawczego był pomiar cech antropometrycznych i budowy somatycznej wszystkich męskich reprezentacji narodowych w Polsce (U14, n = 32; U15, n = 24; U16, n = 21; U18, n = 17; U20, n = 15).

Habilitant wykazał, że uwzględnienie szerokiego spektrum cech antropometrycznych w procesie szkolenia, przyczynia się do wzrostu jego efektywności, a budowa somatyczna zawodników determinuje dobór na pozycję zajmowaną przez zawodnika na boisku. Stwierdził, że większą szansę na osiągnięciu mistrzostwa sportowego w koszykówce mają zawodnicy o budowie mezomorficzno-ektomorficznej (z przewagą komponentu mezomorficznego), a przy prognozowaniu pozycji zajmowanej na boisku należy uwzględnić

przede wszystkim dwie zmienne: wysokość ciała oraz rozpiętość ramion.

Na podstawie badań przeprowadzonych przez Kandydata utworzono system punktowy w programie Koszykarskich Ośrodków Sportowego Szkolenia Młodzieży (KOSSM) Polskiego Związku Koszykówki, promujący m.in. określone wartości podstawowych cech antropometrycznych z uwzględnieniem wieku zawodników.

Publikacja nr 4 – **Gryko K.** *Effect of maturity timing on the physical performance of male Polish basketball players aged 13 to 15 years.* Scientific Reports, 2021, 11, 22019,

[doi.org/10.1038/s41598-021-01401-4](https://doi.org/10.1038/s41598-021-01401-4)

Publikacja nr 5 – **Gryko K., Adamczyk JG, Kopiczko A, Calvo JL, Calvo AL, Mikołajec K.** *Does predicted age at peak height velocity explain physical performance in U13-15 basketball female players?* BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, 2022, 14:21,

[doi.org/10.1186/s13102-022-00414-4](https://doi.org/10.1186/s13102-022-00414-4)

Celem prac było określenie związku pomiędzy podstawowymi cechami antropometrycznymi, obecnym statusem (poziomem) dojrzewania, a rezultatami osiąganymi w próbach motorycznych. Badania przeprowadzono w populacji młodych koszykarzy (n= 818; publikacja nr 4) i koszykarek (n = 904; publikacja nr 5) w wieku 13-15 lat, trenujących w polskich klubach.

Kandydat napisał że: „*Były to pierwsze tego typu badania w kontekście polskim (a w skali międzynarodowej nie było badań uwzględniających tak liczną próbę badaną), co czyni je nowatorskim*”. Moim zdaniem liczba badanych zawodników nie czyni badań bardziej lub mniej nowatorskimi.

Habilitant wykazał, że w celu poprawnego doboru prób motorycznych u młodych zawodników należy uwzględniać rozwój biologiczny oraz podstawowe cechy antropometryczne, które powinny być odpowiednio zanalizowane (wiek biologiczny oraz skorygowanie na wiek). Wykazał brak w poszczególnych kategoriach wiekowych (U13-15) koszykarzy późno dojrzewających, co jest zjawiskiem niekorzystnym i prowadzącym do preferowania zawodników wcześniej dojrzewających, co prowadzi do promowania zawodników, którzy niekoniecznie będą predysponowani do uczestnictwa w rywalizacji na poziomie mistrzowskim, przy jednoczesnym wykluczeniu ze szkolenia zawodników późno dojrzewających.

Wyniki badań przeprowadzonych przez dra Gryko są wykorzystywane w programie KOSSM, dzięki czemu przyczyniły się do utworzenia zasad i kryteriów oceny potencjału motorycznego zawodników.

Kolejnym celem rozpatrywanym w publikacjach nr 4 i nr 5 było określenie czynników predykcji osiągniętych rezultatów w poszczególnych próbach szybkości, skoczności, zwinności oraz wytrzymałości u koszykarzy (publikacja nr 4) i koszykarek (publikacja nr 5).

Kandydat wykazał, że poziom dojrzałości u koszykarzy może być istotnym czynnikiem w prognozie osiągniętych rezultatów w próbie skoczności z biegu oraz wytrzymałości ( $VO_{2max}$ ), a u koszykarek w próbie szybkości na dystansie 10 m. przy uwzględnieniu wysokości i masy ciała (u koszykarzy) oraz wieku chronologicznego i masy ciała (u koszykarek).

Habilitant kończy tę część swojego autoreferatu wnioskami poznawczymi, które w większości przytoczyłem w analizie powyżej oraz cennymi wnioskami aplikacyjnymi, które są wdrażane przez Polski Związek Koszykówki.

### ***Informacja o aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej w szczególności zagranicznej***

Habilitant wskazuje na współpracę z 4 zagranicznymi ośrodkami naukowymi:

Pierwszym jest współpraca z wykładowcą Rızą Darendelioğlu z Akdeniz University (Wydział Nauk o Sporcie, Antalya, Turcja), która jak deklaruje Habilitant, przyczyniła się do opracowania arkusza obserwacji meczu koszykówki. Został on wykorzystany w publikacjach między innymi tych opisanych w osiągnięciu naukowym w publikacji nr 1 oraz nr 2. Szkoda, że wkład tego wykładowcy nie został doceniony chociażby poprzez zamieszczenie podziękowań w ww. publikacjach, co w znaczny sposób uwiarygodniłoby deklarowaną współpracę.

Drugim ośrodkiem naukowym, z którym Habilitant deklaruje współpracę naukową jest Uniwersytet w Barcelonie (University of Barcelona, Hiszpania). Jednak niestety, jak w przypadku pierwszej współpracy, nie została ona zwieńczona wymiernym efektem naukowym (grantem, wspólnymi badaniami lub współautorstwem publikacji).

Trzecim ośrodkiem naukowym był Tianjin University of Sport (Chiny). Ta współpraca zaowocowała, jak deklaruje Habilitant, promotorstwem pomocniczym w przewodzie doktorskim magistra Ruigi Cao. Jednak w tym wypadku, jako recenzent, mam również pewne wątpliwości, gdyż nie posiadam pełnej dokumentacji, która pozwoliłaby na

udokumentowanie tej współpracy. Ponadto nie rozumiem wykazania się współpracą międzynarodową z pracownikiem macierzystej uczelni, na co wskazuje afiliacja 1. publikacji wskazanej w autoreferacie (Ruiqi Cao<sup>d</sup> - *Department of Sport Theory, Józef Piłsudski University of Physical Education, Warszawa, Poland*).

Czwartym wskazanym ośrodkiem współpracy naukowej jest Universidad Politécnica de Madrid (Hiszpania). Współpraca z hiszpańskimi naukowcami (prof. Alberto Lorenzo Calvo oraz dr Jorge Lorenzo Calvo) zakończona została publikacją naukową (wskazana w osiągnięciu naukowym jako publikacja nr 5). Habilitant deklaruje ponadto dalszą współpracę, do której dołączył prof. Manuel Sillero Quintana.

Doktor Karol Gryko współpracuje z drem Petrem Stastnym i drem Martinem Musalekiem z Uniwersytetu w Pradze (Czechy), z drem Ondrejem Pechą z Centrum Technologicznego Akademii Nauk (Czechy) i prof. Jamesem J. Laskinem z Uniwersytetu Montana (USA) oraz Uczelniami i Instytutami krajowymi, z którymi współpraca została zakończona wspólną publikacją.

Żałuję natomiast, że Habilitant w tym miejscu swojego autoreferatu nie przedstawił pozostałych zagranicznych współautorów swoich prac, z którymi musiał współpracować w procesie badawczym oraz później, w procesie tworzenia manuskryptu. Zaliczyć do nich można: P. Nikolaidisa (Grecja) i B. Knechtle'a (Szwajcaria) i kilku innych.

### ***Wykaz pozostałych osiągnięć naukowych oraz analiza bibliometryczna dorobku naukowego***

Habilitant rozwijał swoje zainteresowania naukowe w 3 obszarach badawczych. Pierwszy, dotyczył analizy wybranych składowych modelu mistrzostwa sportowego w koszykówce i piłce ręcznej (5 publikacji), drugi - możliwości wysiłkowych i sprawnościowych zawodników koszykówki na wózkach (5 publikacji), trzeci - gęstości mineralnej tkanki kostnej kobiet i mężczyzn o różnym poziomie aktywności fizycznej (5 publikacji).

Pan dr Karol Gryko wykazał, że jest ponadto współautorem 24 prac w czasopiśmie naukowych oraz 8 monografii naukowych (6 rozdziałów, 2 autorstwa), z czego 11 zostało opublikowanych w czasopiśmie z tzw. "listy filadelfijskiej". Wyniki swoich badań prezentował na konferencjach krajowych i zagranicznych (Vierumaki – Finlandia i Tokio – Japonia). Aktywność naukowa habilitanta była dwukrotnie nagradzana w 2020 i 2021 roku indywidualną nagrodą Rektora Akademii Wychowania Fizycznego w Warszawie. Kandydat jest członkiem Polskiego Towarzystwa Antropologicznego oraz International Council for

Coaching Excellence (ICCE).

- Sumaryczny "impact factor" według listy Journal Citation Reports (JCR) zgodnie z rokiem publikowania, wynosi: 33.600 (z czego przed doktoratem 0.000),
- Suma punktów MEiN: 1600 (z czego przed doktoratem 26),
- Liczba cytowań według bazy Web of Science (WoS): 83 (93 z autocytoowaniami),
- Indeks Hirscha (wg. ISI Web of Science): 7.

### ***Dorobek dydaktyczny i organizacyjny***

Pan dr Karol Gryko prowadzi w ramach swoich obowiązków nauczyciela akademickiego zajęcia z: metodyki koszykówki, koszykówki, teorii i metodyki koszykówki, koszykówki 3x3, sportu do wyboru – koszykówka, elementów dyscyplin w treningu sportowym, aktywności sportowej studentów, diagnostyki poziomu cech motorycznych. Sprawował opiekę naukową nad czterdziestoma ośmioma studentami przygotowującymi prace dyplomowe (magisterskie i licencjackie). Był autorem programu studiów podyplomowych „Trener Przygotowania Motorycznego”, programu specjalności trenerskiej (trener przygotowania motorycznego) na kierunku Sport. Kandydat wprowadził kilka przedmiotów do programu studiów, popularyzował naukę poprzez liczne działania (imprezy sportowe, festyny, wykłady), propagując zdrowy styl życia oraz wskazując na rolę aktywności fizycznej w różnych grupach społecznych na różnych etapach ontogenezy.

Habilitant jest członkiem: Rady Wydziału Wychowania Fizycznego Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Senackiej Komisji ds. Strategii Uczelni, Wydziałowej Komisji ds. Internacjonalizacji, Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej.

Habilitant był nauczycielem wychowania fizycznego (w szkole podstawowej, gimnazjum i liceum), który przeszedł wszystkie szczeble kariery zawodowej zdobywając stopień nauczyciela dyplomowanego (2016 rok). W tym samym czasie był trenerem koszykówki, a także instruktorem na swojej macierzystej Uczelni. Pracował jako asystent trenera reprezentacji Polski U18 w koszykówce mężczyzn. Brał udział w Mistrzostwach Europy U18M na Łotwie i Litwie. Pełnił funkcję trenera głównego reprezentacji Mazowsza w koszykówce mężczyzn oraz trenera koszykówki w Miejskim Klubie Sportowym Polonia Warszawa.

Współpracował z Polskim Związkiem Koszykówki (PZKosz), będąc członkiem pionu naukowego PZKosz, odpowiedzialnego za opracowanie i wdrożenie systemu oceny

poszczególnych obszarów diagnostycznych. Od 2021 roku jest odpowiedzialny za bazy danych pozyskiwane z badań diagnostycznych wszystkich kadr narodowych 5x5 oraz programów młodzieżowych funkcjonujących w ramach struktury PZKosz. Jest również autorem 4 kwalifikacji rynkowych związanych z sektorem sportu (koszykówka) na zlecenie Polskiego Związku Koszykówki.

Kandydat ukończył szereg szkoleń i kursów oraz systematycznie podnosił swoje kwalifikacje zawodowe. Jest ratownikiem Wodnego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego, menedżerem sportu, instruktorem rekreacji ruchowej – narciarstwo zjazdowe, instruktorem sportu (gimnastyka sportowa, pływanie, piłka ręczna), trenerem I klasy w koszykówce, posiada patent sternika motorowodnego.

Połączenie tego typu działań (naukowca i trenera) jest rzadkością i wymaga od Kandydata doskonałej organizacji pracy, **pozwalając tym samym na jakże istotne w naukach o kulturze fizycznej łączenie teorii z praktyką.**

#### ***Staż naukowe, krajowe i zagraniczne oraz udział w projektach badawczych***

Habilitant deklaruje udział jako wykonawca w jednym projekcie badawczym (w latach 2017-2019, Rozwój Sportu Akademickiego finansowanym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego) pt: „Optymalizacja kontroli przygotowania zawodników w koszykówce na wózkach”, którego kierownikiem był prof. dr hab. Bartosz Molik.

Kandydat odbył jeden bardzo krótki staż naukowy na politechnice w Madrycie (Madryt, Hiszpania, 02-09.07.2021), który został zakończony współautorską publikacją. Ponadto odbył kilka wyjazdów dydaktycznych z programu ERASMUS: Tianjin University of Sport (Chiny, 14-22.09.2019), Universidad de Barcelona (Hiszpania, 25-29.09.2017), Akdeniz University (Turcja, 16-20.05.2016 oraz 02-06.05.2022), jednak w przedstawionej dokumentacji Habilitant w mojej opinii niesłusznie nazywa je naukowymi (<https://erasmus-plus.ec.europa.eu/pl>).

Do mocnych stron Kandydata należy recenzowanie artykułów w czasopismach o zasięgu międzynarodowym (*Sports Medicine, International Journal of Performance Analysis in Sport, BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, Frontiers in Psychology, PLOS ONE, Scientific Reports, International Journal of Environmental Research and Public Health, Applied Sciences, Biology of Sport* i innych).



### ***Wniosek końcowy***

Przedstawione do oceny materiały, zawierające między innymi cykl 5 publikacji wraz z komentarzem dra Karola Gryko oraz jego pozostały dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny, pozwalają stwierdzić, iż Kandydat jest osobą zdolną do samodzielnej pracy naukowej. Habilitant współpracuje z Uczelniami zagranicznymi oraz Uczelniami i Instytutami krajowymi o czym świadczą współautorskie publikacje naukowe. Kandydat ma oryginalny i spójny tematycznie dorobek naukowy, stanowiący istotny wkład w rozwój nauk o kulturze fizycznej, który jest wystarczający pod względem jakościowym i ilościowym. Jego prace mogą stanowić dużą wartość aplikacyjną dla trenerów i zawodników.

**Po zapoznaniu się z całokształtem dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dra Karola Gryko stwierdzam, że spełnia on kryteria wymagane stosowną ustawą przy ubieganiu się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej. W związku z powyższym kieruję do Rady Nauk o Kulturze Fizycznej Akademii Wychowania Fizycznego im. Józefa Piłsudskiego w Warszawie wniosek o dopuszczenie Pana dra Karola Gryko do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.**

KIEROWNIK  
KATEDRY KINEZJOLOGII SPORTU  
*prof. dr hab. Jacek Zieliński*

