Recenzja pracy doktorskiej Pani mgr Ewy Waldzińskiej pt.

**KONDYCYJNO-KOORDYNACYJNE UWARUNKOWANIA UMIEJĘTNOŚCI TECHNICZNYCH TENISISTEK W WIEKU 9-11 LAT**

*„Badź odważny w myśleniu, które niech będzie rzetelne, bo ono prowadzi do prawdy...“* napisał naszemu nastoletniemu podówczas synowi, przyjaciel domu ks. bp Janusz Ostrowski w dedykacji. Uniwersalne przesłanie tego tekstu sprowokowało mnie do jego wykorzystania na wstępie tej recenzji. Jako uzasadnienie przytoczę kilka argumentów, które pasują do podjętego przez Panią magister Ewę Waldzińską tematu rozprawy doktorskiej. Twórcy kryteriów metodologicznych, odnoszących się do biologicznych podstaw, determinujących motoryczność, w osobach wielu wybitnych profesorów, uznają istnienie zależności między strukturą a funkcją ludzkiego organizmu, nadając im rangę zdolności i włączając w obszar alometrii tj. zmian proporcji ciała, które prowadzić mają do osiągania szczytowych możliwości funkcjonalnych. Praca Pani magister Ewy Waldzińskiej dotyczy dziewcząt w szczytowym okresie przedpokwitaniowym/ pokwitaniowym, w którym dokonują się burzliwe zmiany wzrostowo- wagowe, pociągające za sobą zmianę proporcji ciała i prowadzące do zmian funkcjonalnych. Przeobrażenia kondycyjnych i koordynacyjnych zdolności motorycznych, prowadzące do usprawnienia umiejętności technicznych młodocianych tenisistek są przedmiotem analiz Autorki.Podkreślić należy już na wstępie, że zakres prac badawczych, obejmujący kilkanaście prób testowych, przeprowadzony na wystarczająco licznej próbie, z zastosowaniem rzetelnych i trafnych narzedzi weryfiakcyjnych, potwierdza dążenia Pani Magister do sumiennego poszukiwania prawdy, co jest nieodłączną cechą każdego naukowca. W Polsce, fundamentalne prace z dyscypliny nauk o kulturze fizycznej zdominowała potrzeba oddania w ręce trenerów, nauczycieli, instruktorów, obiektywnych mierników oceny sprawności fizycznej. Aktualne w tym nurcie pozostają badania Pani magister Ewy Waldzińskiej, w których nowatorsko i odważnie podeszła do kwestii weryfikacji wartości aplikacyjnej wybranych testów, mierników i wskaźników. Dlatego też z zaciekawieniem pochyliłam się nad lekturą przedstawionej mi do recenzji pracy, upatrując w niej możliwości rozwiązania przynajmniej niektórych, ważnych problemów współczesnego sportu dzieci i młodzieży.

**Ocena strony formalnej - forma, objętość rozprawy** Praca liczy 112 stron, wypełniających cztery rozdziały: pierwszy, poświęcony teoretycznym podstawom podjętej problematyki, drugi- metodologiczny, trzeci- zawierający wyniki, czwarty- dyskusję, przed nimi zaś: słownik terminów, streszczenie w języku polskimi angielskim, wstęp. Po zakończonym rozdziale 4. zamieszczono: wnioski i piśmiennictwo, liczące 197 pozycji. Przyjęta przez Autorkę forma dysertacji jest zgodna z przyjętą konstrukcją prac naukowych w kulturze fizycznej, a zastosowanie słownika terminów, już na początku synchronizuje zakres pojęciowy, stosowany przez Autorkę w pracy. **- zgodność treści z tematem określonym w tytule** Treść pracy zasadniczo odpowiada tematowi określonemu w tytule, który jest skonstruowany na dość wysokim poziomie ogólności, mogącym pomieścić zarówno kondycyjne jak i koordynacyjne uwarunkowania, a nawet predyktory umiejętności technicznych (rozdz. 3.6, 3.7) oraz wyników sportowych (rozdz.3.8). Sformułowanie tytułu może być mylące- sugeruje bowiem sam opis zjawiska, stan jaki jest. Tymczasem w treści znajdujemy wątki ekstrapolacyjne rozdz. 3.6-3.8.), co uznaję za wartościowe dla całej pracy. **-układ rozprawy, kolejność i kompletność rozdziałów, rodzaje załączników** Przyjęty przez Autorkę układ rozprawy jest standardową dla prac doktorskich w naukach o kulturze fizycznej, kompozycją rozdziałów (1-4) i towarzyszących im części bez numeracji, wymienionych powyżej. Ich kolejność i kompletność, z formalnej strony nie budzi zastrzeżeń. **-uwagi krytyczne** Brak spisu tabel i rycin (str.110-112) w spisie treści. Brak formalnego zapisu o materiale badawczym, jego namiastkę stanowi ujęty jednym zdaniem na str. 38 „podrozdział” (???) 2.2.Osoby badane. Ponadto znaleziono szereg błędów stylistycznych i językowych, budowanie zdań wielokrotnie złożonych, w których gubi się sens logiczny całego zdania, zdarzają się podwójne odstępy i błędy literowe, które traktuję jako oczywistą omyłkę pisarską. Znaleziono je zwłaszcza w rozdz. 1. (str.9,13,23,24,33,34,36,37,38), ale także w dalszych częściach pracy (np. na str.88,89,92,93,94). Oprócz tego zdarzają się sformułowania na poziomie oczywistości, nie przystające do poziomu prac doktorskich. Na przykład, cyt. „*Osiągnięcie najwyższych wyników sportowych na poziomie mistrzowskim w tenisie w znacznym stopniu uzależnione jest od jakości szkolenia na etapie wszechstronnym*” (str.37). Podsumowując, pozytywnie oceniam formalną stronę pracy, pomimo wskazanych niedociągnięć i błędów. **2. ocena strony merytorycznej -** **znaczenie naukowe i oryginalność podjętego tematu** Uwzględniając współczesne tendencje obserwowane w nauce w zakresie pomiaru predyspozycji kondycyjnych i koordynacyjnych, ich wpływu na konkretne umiejętności techniczne i wyniki sportowe, praca Pani magister Ewy Waldzińskiej staje naprzeciw aktualnym potrzebom sportu dzieci i młodzieży. Autorka poczyniła próbę znalezienia zależności przyczynowo- skutkowej pomiędzy poszczególnymi elementami składającymi się na sferę kondycyjną i koordynacyjną motoryczności dziewcząt w wieku 9-11 lat, uprawiających tenis ziemny, a ich umiejętnościami technicznymi i wynikami sportowymi. Z danych, pochodzących z krajowych i zagranicznych, także wieloośrodkowych badań, wynika sens prowadzenia tego rodzaju prac. Na przykład, z analizy związków przyczynowo-skutkowych wieku morfologicznego ze zdolnościami kondycyjnymi wynika, że bardziej zaawansowani w rozwoju fizycznym badmintoniści osiągają wyższy ich poziom na etapie juniora (Żak 2017). Podobnych zależności należałoby oczekiwać również w badanej przez Autorkę grupie młodocianych tenisistek. Te same badania przedstawiają diametralnie różne wyniki, dotyczące zależności poziomu zdolności koordynacyjnych od wieku morfologicznego- są one niejednoznaczne, nieistotne statystyczne, nie poddające się prostej ocenie. Tak więc problem oceny kondycyjno-koordynacyjnych uwarunkowań umiejętności technicznych dziewcząt w wieku 9-11 lat uzyskuje, już na wstępie, wysoki poziom trudności weryfikacyjnej i pełne uzasadnienie merytoryczne dla jego podjęcia. Trudno bowiem oczekiwać decydujących rozstrzygnięć wobec zagadnienia zróżnicowanego i obszernego, które nie doczekało się jeszcze rzetelnych, zunifikowanych metod kontrolujących je w całości jako „kondycyjno-koordynacyjne uwarunkowania umiejętności technicznych”. Znajdujemy, przytaczane również przez Autorkę dysertacji, liczne przykłady prac obejmujących albo zagadnienie kondycyjnych uwarunkowań umiejętności technicznych, albo koordynacyjnych uwarunkowań. Wprowadzanie ich razem, łącznie do oceny umiejętności technicznych, w świetle dostępnych dziś środków kontroli- jest zadaniem trudnym. Wiele prac potwierdza odrębność podłoża zdolności kondycyjnych od koordynacyjnych opartych, pierwszych- na podłożu energetycznym, drugich- sensomotorycznym, uwarunkowanych więc odrębnymi właściwościami organizmu. Zasadnym jest więc także odrębna ich kontrola, ocena i analiza, co Autorka czyni w kolejnych podrozdziałach rozdziału 3. (3.1-3.5), który to zabieg oceniam jako właściwy.

 Z drugiej strony, pochylając się nad człowiekiem, w poszukiwaniu prawdy o nim samym jako jedności psycho-fizyczno-duchowej w ujęciu holistycznym, próba całościowego podejścia Autorki do zagadnienia kondycyjno-koordynacyjnych uwarunkowań umiejętności technicznych młodocianych tenisistek, budzi nadzieje na nowoczesne, zintegrowane rozwiązania ważnych dla sportu dzieci i młodzieży zagadnień. Pisze Ona: *„wiedza o kondycyjno-koordynacyjnych uwarunkowaniach umiejętności technicznych jest wciąż niewystarczająca i wymaga kolejnych badań naukowych. Tylko dzięki kompleksowym badaniom naukowym możliwe będzie wskazanie, które kondycyjne i koordynacyjne zdolności motoryczne determinują umiejętności techniczne tenisistów w warunkach treningów, jak i zawodów”.* To wyważone stwierdzenie, naukowca świadomego trudności wynikających z modelowania obszernego problemu, gdzie zmienne zakłócające są trudne do wyeliminowania a budowa samego modelu wymagała podejmowania arbitralnych decyzji Autorki o ostatecznym jego kształcie, by był prosty, weryfikowalny empirycznie i powtarzalny. Według mojej opinii zabieg ten się powiódł, o czym szerzej w dalszej części recenzji. **- przejrzystość celu pracy, hipotez, założeń**

Cel pracy odzwierciedla poruszany problem badawczy, uzupełniony szczegółowymi pytaniami badawczymi, a jego sformułowanie (cyt. str.38) „*Celem badań była ocena kondycyjno-koordynacyjnych uwarunkowań umiejętności technicznych dziewcząt w wieku 9-11 lat.”,* nie w pełni obejmuje zakres podjętych w pracy analiz.

Przytoczony powyżej, oryginalny zapis celu badań, jeszcze nie precyzuje praktycznego charakteru podjętych badań. Dodatkowo, brak opisu przyjętego modelu metodologicznego, w którym czytelnik zrozumiałby charakter przeprowadzonych badań, jako badań korelacyjnych, w efekcie których dane mogą być interpretowane wyłącznie przyczynowo w świetle teorii, ale które nie pozwalają na ostateczne udowodnienie związku przyczynowego między zmiennymi, stanowi mankament tej pracy. Recenzentka nie doszukała się też precyzyjnego spisu zastosowanych metod i narzędzi badawczych, choć na stronach 38-53 w rozdziale 2.1., zatytułowanym *„Metody badań”* znajdujemy szczegółowy opis wielu prób testowych. Metodologia badań w naukach o kulturze fizycznej za powszechną praktykę przyjęła opis wszystkich zastosowanych w procesie badawczym metod oraz rozdzielenie metod badawczych od narzędzi. Ponadto, od metod i technik badawczych należy jasno
odróżniać metody i techniki analizy danych. Tego w pracy zabrakło.

**- trafność doboru i wartość metrologiczna metod badawczych** Choć Autorka pracy tego wprost nie napisała, to zastosowane przez Nią metody badawcze należą do grupy metod empirycznych, powszechnie znanych, jak np. testowanie sprawności fizycznej (w zakresie kondycyjnym i koordynacyjnym), o wysokim poziomie specyficzności (np. testowanie umiejętności technicznych) oraz złożone metody i techniki analizy danych, którymi są zaawansowane metody opisu i wnioskowania statystycznego, takie jak modelowanie w GRM. Trafność ich doboru i wartość metrologiczna nie budzą zastrzeżeń. **- ocena materiału badanego, liczebność, metoda doboru, opis warunków włączenia do badań** Osoby badane to trenujące od 6. roku życia tenis, 32 dziewczynki w wieku 9. lat, 32 dziewczynki w wieku 10. lat i 32 dziewczynki w wieku 11. lat. Uzasadnienia dla takiej liczebności i metod doboru, w tym warunków włączenia, nie znaleziono w tekście pracy. **- dobór metod analizy wyników** Dobór metod analizy wyników nie budzi zastrzeżeń. **- wyniki analizy** W wyniku przeprowadzonej analizy statystycznej, która przyjęła pogłębioną formułę uzasadnioną założeniami przyjętego modelu, w rozdziale 3. na stronach 56-74, przedstawiono zmiany (nie: *„dynamikę*”, jak pisze Autorka) kondycyjnych i koordynacyjnych zdolności motorycznych oraz umiejętności technicznych dziewcząt 9-cio, 10-cio i 11-to letnich, nie zaś *„dziewcząt w wieku 9-11 lat”.* Sformułowanie to, konsekwentnie prowadzone przez cały 3. rozdział pracy sugeruje ciągłość badań tej samej próby, trwających 2 lata, co nie jest zgodne z zawartością tego rozdziału. Dlatego proponuję poprawić ten element. W kolejnych podrozdziałach rozdziału 3. Autorka przedstawia związki najpierw kondycyjnych (3.2., 3.3.) a potem koordynacyjnych (3.4., 3.5.) zdolności motorycznych z umiejętnościami technicznymi i wynikami na turniejach dziewcząt 9-cio, 10-cio i 11-to letnich, nie zaś *„dziewcząt w wieku 9-11 lat”,* jak pisze Autorka, z sugestią korekty, jak wyżej. Następnie, w rozdziałach 3.6.-3.9. Autorka poddaje dotychczas zgromadzone wyniki zaawansowanym procedurom statystycznym, w celu uzyskania odpowiedzi na podstawowe pytanie*: jaki model kondycyjny a jaki koordynacyjny, będzie przewidywał umiejętności techniczne oraz jaki model kondycyjno-koordynacyjny będzie przewidywał wynik na turniejach w grupach dziewcząt 9-cio, 10-cio i 11-to letnich?* Aby wykonać takie zadania Autorka określiła najpierw szeroki, obszerny układ dla pełnego modelu (zdolności kondycyjne, koordynacyjne, umiejętności techniczne, wyniki na turniejach, dziewczęta 9-cio, 10-cio, 11-to letnie), które przetestowała w modelach mniej obszernych (podzbiorach) w celu oceny, czy opisują one rozważaną zmienną- umiejętności techniczne, których testem- kryterium był test 100 piłek i test gry o ścianę. Ostatecznie, za najlepszy przyjęła model najprostszy, czym wypełniła metrologiczne zalecenie budowania prostych modeli, tu włączam to stwierdzenie *ad vocem* uprzednich moich opinii o znaczeniu naukowym i oryginalności podjętego tematu. Pozytywnie oceniam jakość zastosowanych przez Autorkę procedur analizy wyników badań w przyjętym przez Nią modelu badań korelacyjnych. Autorka pracy nic nie pisze o dalszych losach tych wyników. Jeśli miałyby one przełożenie praktyczne, a wartość aplikacyjna wyników badań naukowych w naukach o kulturze fizycznej ma ogromne znaczenie, to jak zbudowałaby eksperyment, który jako jedyna z metod badawczych może efektywnie dowieść relacji przyczynowej, między zdolnościami kondycyjnymi, koordynacyjnymi a umiejętnościami technicznymi i wynikami na zawodach, o które zapytuje Autorka? Liczę na odpowiedź podczas obrony. Kolejne pytanie, które naturalnie wybrzmiewa w przypadku eksploracji obszaru treningu sportowego, dotyczy kwestii planowania i realizacji obciążeń treningowych, kontroli okresowej i bieżącej, wreszcie kierowania tym procesem, w niezwykle wymagającym okresie dynamicznego rozwoju biologicznego dziewcząt? Co należy zrobić i jak, aby eksperyment z ich udziałem przyniósł, nie tylko pozytywne wyniki dla Autorki projektu, ale przede wszystkim, by był kołem zamachowym harmonijnego rozwoju psycho-fizyczno-duchowego młodych sportsmenek? Moim zdaniem, zasadnym byłoby już na etapie badań korelacyjnych, z którymi mamy do czynienia, włączyć analizy obciążeń treningowych, zrealizowanych przez badane dziewczęta, one to bowiem- bodźce treningowe, oprócz również nie ujętego w pracy- opisu poziomu rozwoju biologicznego badanych dziewcząt, stanowią główne źródła postępu umiejętności technicznych i osiągnięć na turniejach. Będę wdzięczna za komentarz Autorki w tej sprawie.  **- ocena merytoryczna dyskusji** Dyskusja stanowi 4., osobny rozdział pracy, liczący 14 stron. Jest to kolejna, dobra część pracy, w której Autorka zestawia własne wyniki badań z dostępnymi badaniami innych autorów. Okazuje się, że próby naukowego zbadania poruszanego na łamach dysertacji problemu mają sporą tradycję. Autorka sprawnie porusza się w treści przytaczanych przez siebie danych, zestawia je krytycznie z osiągnieciami pokrewnymi, dyskutuje, z pokorą uznając ograniczone możliwości logicznego wyjaśnienia np. braku równowagi dynamicznej jako predyktora koordynacyjnego, wyjaśniającego zmienne zależne, w tym wypadku umiejętności techniczne w teście 100 piłek i teście gry o ścianę (s.90), wobec doświadczeń naukowców i trenerów, że jest to fundamentalny element przygotowania technicznego tenisistów.

Nieco „na wyrost” formułuje Autorka niektóre swoje tezy, odnosząc je wprost do...treści treningu, o których z pracy nic nie wiemy. (np. str. 82 cyt. „*Taki stan rzeczy może wynikać z faktu, że akcenty treningu umiejętności technicznych w najstarszej grupie skierowane są na opanowanie nie tylko jakości, ale i skuteczności opanowania poszczególnych technik*”. Takich sformułowań znajdujemy w Dyskusji więcej (np. str.84, ostatnie zdanie z pierwszego akapitu). Zdarzają się tż powtórzenia sformułowań, które czytaliśmy uprzednio w rozdz. *3- Wyniki badań.* Zabieg ten niepotrzebnie wydłuża rozdz. *4. Dyskusję*. Podsumowując ocenę jednej z ważniejszych części pracy doktorskiej, pragnę podkreślić jej walory: ostrożne prowadzenie wywodu, pokorne, uczciwe przyznanie uzyskania nieoczekiwanego wyniku, ale przede wszystkim erudycję i znawstwo przedmiotu naukowych dociekań. Dyskusję oceniam wysoko. **-wnioski** We wnioskowaniu, Autorka wykazała się wnikliwym, praktycznym myśleniem. Na podstawie udokumentowanych danych, sformułowała 7 klarownych wniosków, wszystkie odnoszące się bezpośrednio do celu badań i pytań badawczych ze str. 38. Uzyskane wnioski, uwierzytelnia przywołanymi danymi, dzięki którym są one interesujące, rzetelne i oczywiste. **- ocena cytowanego piśmiennictwa** Piśmiennictwo, do którego odwołuje się Pani mgr Ewa Waldzińska to 197. pozycji, autorów polskich i zagranicznych, w znakomitej większości pochodzące z ostatnich 20. lat, specyfiką odpowiadające zakresowi podjętych prac badawczych. Pozytywnie oceniam również tą część pracy. **- uwagi krytyczne** W związku z wyeksponowanym powyżej brakiem w rozprawie pełnych informacji dotyczących materiału badanego, kryterium włączenia oraz choćby schematu zrealizowanych przez poszczególne grupy dziewcząt treści treningowych, byłoby wskazane, aby Doktorantka podczas publicznej obrony udzieliła odpowiedzi na następujące pytania:

- Jakim poziomem rozwoju biologicznego charakteryzowały się badane dziewczęta?

- Jakie były kryteria włączenia ich do badań?

- Jakie obciążenia treningowe zrealizowały w okresie między badaniami? **Wniosek końcowy** Przedstawiona do oceny praca spełnia wymagania stawiane pracom doktorskim w dziedzinie nauk medycznych, nauk o zdrowiu i nauk o kulturze fizycznej. Podjęta tematyka dotyczy ważnego i aktualnego problemu sportu dzieci i młodzieży tj. oceny kondycyjno- koordynacyjnych uwarunkowań umiejętności technicznych dziewcząt w wieku 9., 10., 11. lat. Metodologia zastosowana w pracy jest oryginalna i należy do współczesnego nurtu badań w kulturze fizycznej. Omawiane zagadnienia i wyniki pracy mają duże walory poznawcze i mogą znaleźć zastosowanie w procesie treningu młodych tenisistek. Wnoszę do Rady Wydziału Wychowania Fizycznego i Zdrowia w Białej Podlaskiej, Akademii Wychowania Fizycznego w Warszawie o dopuszczenie Pani magister Ewy Waldzińskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

dr hab. Katarzyna Prusik, prof. AWFiS