

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Bartosza Dziadka pt. „*Wpływ poszczególnych konkurencji na końcowy wynik dziesięcioboju lekkoatletycznego na różnych etapach kariery sportowej*”

Analiza rozwoju karier najlepszych sportowców pokazuje wyraźnie, że badania naukowe w zakresie teorii treningu sportowego są procesem systemowym i polegają na budowaniu oraz analizowaniu modelu sytuacji rzeczywistych. Na przykład, wyznaczenie strefy wieku największych osiągnięć sportowych określa się na ogół na podstawie danych charakteryzujących najlepszych zawodników Igrzysk Olimpijskich czy mistrzostw świata. Choć ilość i jakość pozyskiwanych informacji jest coraz doskonalsza, to w celu zbudowania modelu, niezbędna staje się procedura empirycznego wyznaczenia minimalnych ich ilości odznaczających się jednak wysoką informacyjnością. Wdaje się, że owe poszukiwania dają duże możliwości określenia swoistej charakterystyki sfery mistrzostwa sportowego dla konkretnej konkurencji sportu, na konkretnym etapie rozwoju zawodnika. Dalej- czerpiąc z doświadczenia treningu sportowego i korzystając z rzetelnych opracowań statystyczno-matematycznych, można uzyskać obiektywne wskaźniki określające czynniki, warunkujące postęp wyników sportowych.

Oceniana rozprawa doktorska należy do prac teoretycznych, w których punktem wyjścia do analizy matematyczno-statystycznej zjawisk jest różnorodny materiał pierwotny, zgromadzony w konkretnej rozpiętości czasowej i przestrzennej. Tytuł rozprawy jest zrozumiały i zwarty. Jej treść jest przykładem powstałej w latach 60. ubiegłego wieku nowej gałęzi teorii sportu- teorii wyniku sportowego. Biorąc pod uwagę zadania tej specyficznej części teorii sportu, temat pracy jest bez wątpienia ważny i aktualny dla teorii i praktyki sportu wyczynowego.

Jak wiadomo czynników, które warunkują wynik sportowy jest bardzo wiele, z czego rodzi się obiektywna trudność metodologiczna i metrologiczna dla jej badacza. Klasyczna literatura z teorii sportu wskazuje na pewne ich grupy: czynniki podlegające wytrenowaniu, niepodlegające wytrenowaniu oraz warunki umożliwiające trening, zawody i odnowę. W tym kontekście bardzo dobrze się stało, że Autor dysertacji zawęził zakres czynników warunkujących uzyskiwanie wyników sportowych w dziesięcioboju, tylko do poszczególnych

konkurencji w nim występujących. Unikną! w ten sposób zbędnych dyskusji i podkreślił własną świadomość zakresu pracy, której się podjął.

Geneza tematu została nakreślona w aspekcie historycznym. Zakres czasowy tematu do analizy jest wystarczająco obszerny, obejmuje lata 1960-2015, które Autor pracy uzasadnia tym, że wpisują się one w „*trzy okresy rozwoju lekkiej atletyki*”.

Analizując układ pracy zaproponowany w spisie treści, zanotowałem jej dość oryginalny schemat, nie spotykany w naukach o kulturze fizycznej a raczej przyjęty w naukach ścisłych. Zawiera ona wstęp, wykaz skrótów, rozdział pierwszy, w którym przedstawiono teoretyczne wprowadzenie w podjętą problematykę, rozdział drugi, pt. „*Material i metody*”, gdzie zamieszczono metodologiczne założenia pracy, rozdział trzeci, w którym przedstawiono uzyskane wyniki badań i ich omówienie oraz rozdział czwarty „*Dyskusję*”, rozdział piąty „*Wnioski*”, literaturę, aneks, spisy tabel i rycin, streszczenie w języku polskim i angielskim. Wątpliwości recenzenta budzą jawne dysproporcje objętości między poszczególnymi rozdziałami, tj. rozdział 1. liczący 17 stron, rozdział 2. - 7 stron oraz rozdział 3. - 82 strony. Chętnie wysłucham uzasadnienia Autora pracy, dla takiej jej konstrukcji.

Czytając rozdział 1. byłem usatysfakcjonowany faktem, że Doktorant pisząc o tabelach wielobój owych, wyjaśnił na czym polegał „klucz algorytmowy”, według którego były one pierwotnie konstruowane; od ich konstrukcji bowiem zależy ostateczny rezultat wielobojowy. Okazuje się, po dogłębnych analizach, że to obowiązujące algorytmy konstrukcji tabel wielobojowych wyraźnie preferują określony typ zawodnika, potencjalnego zwycięzcy wieloboju. Wyjaśnienie to stało się załączkiem do rozbudzenia świadomości czytelnika o tym, że w przypadku dziesięcioboisty, tabele wielobojowe na plan pierwszy wysuwają możliwości szybkościowo-siłowe zawodnika poprzez ważony przydział punktów dla konkurencji sprinterskich, rzutnych i skocznościowych. W przeliczniku bezwzględny oznacza to ograniczone szanse na zwycięstwo w IO.-boju zawodnika obdarowanego innymi możliwościami, np. wytrzymałościowymi. Konkluzja ta, skądinąd nieodkrywcza, przyczyniła się do odkrycia przez Autora pracy nowego kierunku poszukiwań dróg optymalizacji w sporcie, co ujął w rozdziale 2.

Rozdział 2. zatytułowany „*Material i metody*” zawiera cel, pytania badawcze, materiał badań, metody badań i realizację obliczeń. Układ ten odbiega od klasycznego, przyjętego w pracach naukowych. Powszechnie przyjętą formułą jest określenie celu, hipotez, materiału i metod badawczych - również w naukach o kulturze fizycznej albo inna formuła, gdzie zamiast hipotezy stawia się szczegółowe pytania badawcze. Wydaje się, że dla porządku

formalnego prac naukowych warto przyjąć konsekwentnie standaryzację struktury pracy adekwatną do obszaru wiedzy.

W rozdziale 2. omawianej dysertacji znajdujemy te elementy, jednak nie ma uzasadnienia merytorycznego dla jego tytułu: *Jdateriał i metody*", gdyż jego treść zawiera również cel, pytania badawcze oraz ukryte w treści *.Materiału i metod*" - organizację badań własnych.

Choć podziw recenzenta budzi ilość, zakres i treść przeprowadzonych analiz, to z pewnością sposób przedstawienia metod badawczych odbiega od przyjętego w kanonie metodologicznym. Już podrozdział rozdziału 2.4 zatytułowanego *.Metody badawcze*" zawiera tytuł 2.4.1 (str.26) *„Protokoły badawcze oraz etapy rozwoju kariery sportowej*" nie są metodą w klasycznym rozumieniu nauki. Brak konsekwencji semantycznej, pojęciowej i definicyjnej zaobserwowano ponadto w dalszym opisie metod, wszystkich pochodzących z jednej grupy metod: analiz matematycznych i statystycznych. Autor nie napisał, że wykorzystał w pracy metody kwerendy materiałów źródłowych, dzięki której pozyskał tak znaczną ilość pierwotnego materiału badawczego.

Poza tymi obserwacjami recenzent przyznaje, że cele pracy przedstawiono komunikatywnie i dość przekonująco, a ich realizacja w treści pracy jest zadowalająca, choć jak już wspomniano, nie wszystkie one są spójne z podjętym tematem.

Odpowiedzi na postawionych siedem pytań badawczych znajdujemy w rozdziale 3., *Wyniki*". Analiza wyników badań jest bardzo obszerna - obejmuje 82 strony maszynopisu, co nie zawsze może być uznane za dobre. Recenzent z uznaniem pochylił się nad ich wielorakością świadcząca o szerokiej wyobraźni Autora ale ich meritum czasem odbiega od głównej osi wywodu, oscylującego wokół tematu, który przypomnijmy tu jeszcze raz, brzmi: *„Wpływ poszczególnych konkurencji na końcowy wynik 10-boju na różnych etapach kariery sportowej*". Przypomnienie tematu pracy w tym miejscu służyć ma wskazaniu na te elementy rozdziału trzeciego, które w temacie się nie mieszczą. Myślę tu przede wszystkim o całości wywodu rozdziału 3.1 *„Zmiany poziomu wyników lekkoatletycznego wieloboju w trzech okresach rozwoju lekkiej atletyki*", 3.2 *„Zmiany poziomu wyników składowych konkurencji w trzech okresach rozwoju lekkiej atletyki*" i częściowo również 3.4 *„Zależności między składowymi konkurencjami dziesięcioboju w trzech okresach rozwoju lekkiej atletyki*". Natomiast podkreślenia wymaga nowatorstwo i odwaga konstrukcji rozdziału 3.6 i 3.7, w których Autor zastosował analizy wielowymiarowe w ocenie struktury lekkoatletycznego wieloboju mężczyzn i zmianach poziomu sportowego oraz struktury wieloboju w kolejnych latach rozwoju mistrzostwa sportowego. Rozdziały te stanowią najważniejszą część pracy,

ponieważ są ściśle związane z realizacją tematu, a ich nowatorstwo polega na tym, że dotychczasowe metody rozwiązywania problemu szacowania wpływu poszczególnych konkurencji na końcowy wynik w dziesięcioboju oparte były na konkretnych typach sprawnościowych zawodnika. Opracowana przez mgr Bartosza Dziadka nowa metoda rozwiązania oparta jest na zaawansowanych metodach z wykorzystaniem sztucznych sieci neuronowych dla scharakteryzowania zmian w trakcie karier zawodniczych, oszacowania optymalnego wieku mistrzostwa sportowego oraz wykazania różnic w poziomach osiągniętych wyników końcowych i częściowych. W tym miejscu chcę jeszcze raz podkreślić niewątpliwy autorski i nowatorski walor tych opracowań, mogących mieć bezpośrednie przełożenie na praktykę trenerską. Żałuję tylko, że Autor pracy zbyt skromnie przyznaje się do tego faktu, a moim zadaniem możliwość wykorzystania skomplikowanych analiz w konkretnym procesie treningu dodaje wartości nie tylko samym analizom, ale i całej pracy. Dlatego też sugeruję, aby odważniej opisać możliwości wykorzystania w praktyce skrupulatnie wyliczonych modeli.

Dyskusja, to kolejnych 12 stron pracy, na których Autor podejmuje dialog umocowujący wyniki w około 20. pozycjach piśmiennictwa. Zestawiając to ze 115. Pozycjami, zamieszczonymi w spisie literatury, ich wykorzystanie w tej części pracy jest zbyt skromne. Równie krytyczne należy ocenić samą konstrukcję dyskusji, którą Autor podzielił na pięć podrozdziałów. O ile sama dyskusja może stanowić odrębny rozdział dysertacji, o tyle dzielenie jej na kilkunastu podrozdziały wyraźnie nawiązuje do wcześniej napisanych wyników i nie jest dyskusją jako taką. Dyskusja jest czymś więcej bowiem, niż tylko „...analizą porównawczą zmian...”, czy „...analizą porównawczą struktury ...” (podrozdziały 4.1, 4.3), nie jest też „...porównaniem wyników analiz...” (4.4). Również podrozdziały 4.4 i 4.5 w bardzo skromnym wymiarze nawiązują do prac innych autorów (trzy odniesienia do literatury). Zachęcam Autora pracy do przemodelowania całej dyskusji, aby nie była ona skrótem wcześniej opisanych wyników a rzeczywistym popisem erudycji Autora w zakresie podjętego problemu.

Natomiast do poprawności merytorycznej, a moim zdaniem bardziej do dojrzałości naukowej, zalicza się także wskazanie kierunku dalszych badań z zakresu problemu poruszanego w pracy. Jest to niewątpliwie dodatkowy dowód dociekliwości badacza i jego otwartości umysłu. Takiego, jednoznacznie brzmiącego fragmentu w pracy nie znalazłem. Oczekuję zatem podjęcia tej kwestii podczas obrony publicznej.

Autor konsekwentnie przyjmuje strukturę nominalną rozdziałów, i tak: „*Wnioski*” stanowią piątą, osobny rozdział pracy zawarty na stronach 134-135. Wniosków jest osiem,

które nawiązują do celów szczegółowych, ale niekoniecznie wszystkie, do tematu, np. wniosek pierwszy i ósmy, na co wskazywałem już wcześniej. Wnioski są adekwatne do rezultatów zaprezentowanych w poszczególnych fragmentach pracy i odpowiednio nimi udokumentowane.

Po rozdziale „Wnioski”, dobrym pomysłem byłoby umieszczenie rozdziału o poznawczych i aplikacyjnych walorach pracy, zwłaszcza, że Autor nazywa je konkretnie.

W przeglądzie piśmiennictwa, Autor pracy wykorzystał optymalną ilość publikacji, ze wskazaniem z mojego punktu widzenia, na możliwości jej poszerzenia o niepublikowane prace doktorskie czy habilitacyjne, podnoszące podobne zagadnienia, np. rozprawa doktorska Janusza Mikołaczyka, obroniona w 1998 roku w AWF w Gdańsku. Praca ta mocno nawiązywała do podjętego przez mgr. Bartosza Dziadka problemu, dotyczyła bowiem analizy czynników warunkujących postęp wyników sportowych w siedmioboju kobiet.

Tabele i wykresy wykonano merytorycznie poprawnie, ale część z nich można było umieścić w aneksie, bez szkody dla treści pracy. Publikowanie bowiem czterech kolejnych rycin, zawierających np. zmienne na mapie czynników (ryc. 61 do 64 lub ryciny 22 do 25 i wszystkie inne podobne), domagają się wyeksponowania na nich tylko tych elementów, które rzeczywiście tematu dotyczą. Oczywiście jest to moja osobista obserwacja, do której Autor pracy nie musi się odnieść.

Praca posiada wartości poznawcze i praktyczne. Wartości poznawcze są mocno, choć bez egzaltacji wyeksponowane i znajdują wyraz w rozdziale omawiającym wyniki badań. Wartości aplikacyjne, których należało oczekiwać, sądząc już po tytule, pozostawiono bardziej w sferze domysłu czytelnika.

Przechodząc do edytorskiej oceny pracy należy podkreślić, że tekst tworzy jednolity, logicznie spójny łańcuch ciągu myślowego, jest na ogół zwarty. Jest ponadto rzeczowy, bez frazeologii i wybujałości stylu.

Spis tabel i rycin, jak i same tabele i ryciny wykonano starannie.

Konkluzja końcowa

Stwierdzam, że temat podjęty przez pana mgr Bartosza Dziadka jest odpowiedni dla rozprawy doktorskiej. Zebrany do analizy materiał jest wartościowy, zastosowane metody przydatne, omówienie wyników i treść dyskusji oraz wniosków, z uwagami jak wyżej, a uzyskane w efekcie informacje o dziesięcioboju lekkoatletycznym mężczyzn są nowe, interesujące i potrzebne w procesie szkolenia sportowego.

Ponadto, zagadnienie naukowe rozpatrzone w pracy zostało dostatecznie jasno sformułowane przez Autora. Teoretyczny charakter rozprawy wymusił na jego Autorze

zastosowanie wysublimowanych metod i form prezentacji wyników. Przeprowadzona w rozprawie analiza źródeł świadczy o dostatecznej wiedzy Autora o dziesięcioboju lekkoatletycznym i teorii treningu dziesięcioboisty. Jestem przekonany, że Autor podjęte przez siebie zagadnienie rozwiązał przy użyciu właściwych do tego metod a przyjęte przez Niego założenia znajdują uzasadnienie w literaturze, którą przytacza. Oryginalność rozprawy polega na nowoczesnym pogłębionym studium zmian zachodzących w czasie trwania karier zawodniczych dziesięcioboistów, określając wpływ poszczególnych konkurencji składowych na wynik końcowy dziesięcioboju. Wyjątkowo oryginalne jest też zastosowanie modeli matematycznych do predykcji teoretycznych przebiegów karier dziesięcioboistów przy zastosowaniu sztucznych sieci neuronowych i pogłębionej złożoności wewnętrznej struktury dziesięcioboju lekkoatletycznego.

Uwzględniając poczynioną wyżej ogólną ocenę pracy i dotychczasowe uwagi szczegółowe, z których część jest bardziej w sferze oczekiwań niż zarzutów, a przede wszystkim podnosząc pozytywne aspekty pracy i jej niewątpliwe walory, wnoszę o dopuszczenie pana mgr. Bartosza Dziadka do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Gdańsk, 2019

Krzysztof Prusik