

Wrocław, 02.06.2023 r.

Dr hab. Paweł Chmura, prof. AWF
Zakład Zespołowych Gier Sportowych,
Akademia Wychowania Fizycznego
im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu
Al. I.J. Paderewskiego 35, 51-612, Wrocław

RECENZJA

Rozprawy doktorskiej mgra Tomasza Wilczewskiego pt.:

„Wskaźniki gry determinujące wynik rywalizacji sportowej w świetle analizy rozgrywek na najwyższym poziomie mistrzostwa w koszykówce”

W dzisiejszych czasach analiza gry w sporcie jest coraz bardziej zaawansowana dzięki wykorzystaniu nowoczesnych aplikacji i programów komputerowych. Analiza gry w profesjonalnym sporcie pozwala na uzyskanie szczegółowych informacji na temat stylu gry drużyny lub zawodnika. Dość powszechnie analizę gry czołowych zespołów w koszykówce wykorzystuje się do opracowywania planów treningowych zawodników na różnym poziomie zaawansowania sportowego. Wskaźniki zawarte w klasycznych arkuszach statystycznych pomagają trenerom opracować strategię gry oraz ocenić skuteczność poszczególnych zawodników własnej drużyny i przeciwników. Dlatego też prezentowana dysertacja doktorska ma istotną wartość zarówno naukową jak i praktyczną, a dobór problematyki badawczej uznać należy za aktualny i trafny.

Charakterystyka struktury oraz formalna ocena pracy

Struktura rozprawy doktorskiej jest zgodna z powszechnie obowiązującymi standardami i wymogami dla opracowań o charakterze empirycznym. Zawiera wszystkie klasyczne rozdziały, które są logicznie i przejrzysto ułożone. Opracowanie liczy 124 strony wydruku komputerowego, 3 czytelne rysunki oraz 41 tabel. Rozprawa zawiera także streszczenie w języku angielskim, 69 pozycji piśmiennictwa, w większości anglojęzycznej, opublikowanej przeważnie po 2010 roku a także 12 monografii, 5 artykułów w publikacjach

zbiorowych i 17 źródeł internetowych. Do struktury oraz formalnej oceny pracy nie wnoszę uwag.

Temat pracy sformułowany został poprawnie i w pełni oddaje cele oraz założenia badań w prezentowanej rozprawie. Wstęp, jest napisany w sposób logiczny, nie wybiega poza zakres tematu. Jednakże, pierwsza moja uwaga dotyczy tego, że doktorant rozpoczyna swoją rozprawę od trzy-stronicowego wprowadzenia, po czym przechodzi do trzy-stronicowego wstępu. Pomimo, że treści się trochę różnią mam pewną wątpliwość zastosowania takiego ułożenia tych dwóch wstępnych nienumerowanych rozdziałów. Poza tym nie mogę z poznawczego punktu widzenia znaleźć uzasadnienia merytorycznego użycia takich nazw rozdziałów, ponieważ są to słowa bliskoznaczne. Czy wprowadzenie to nie to samo co wstęp? Według recenzenta doktorant niepotrzebnie rozdzielił pierwsze strony swojej rozprawy doktorskiej.

Rozdział 1 zawiera informacje dotyczące teoretycznych podstaw problemu badawczego. Doktorant umiejętnie opisuje dostępne obecnie na rynku systemy analizy kinematycznej nie tylko w koszykówce ale też w innych grach zespołowych takich jak: piłka nożna oraz futbol amerykański. Następnie przedstawia szeroki zakres literatury z zakresu analizy działań techniczno-taktycznych, a wynikiem rywalizacji w koszykówce oraz inne czynniki warunkujące wynik sportowy w tej dyscyplinie. Niemniej jednak po zapoznaniu się z tą częścią rozprawy czuję mały niedosyt związany z liczbą przedstawionych analiz, rokiem ich publikacji a także nieumieszczeniem we wstępie informacji związanych z czynnikami kontekstowymi/sytuacyjnymi bezpośrednio wpływającymi na wynik meczu.

Należy zwrócić uwagę że gry zespołowe z roku na rok ewoluują. Trenerzy ciągle poszukują rezerw w optymalnym przygotowaniu zawodników do wysiłku meczowego, wprowadzane są nowe modyfikacje przepisów, a harmonogramy meczów, częstotliwość meczów jest coraz większa. Stąd też należy w przeglądzie literatury starać się bazować na jak najnowszych artykułach. Analizy które są publikowane wcześniej niż 10-15 lat temu mają mniejszą wartość, ze względu na to że opisują trochę „inną” grę. Wpisując w jedną z najbardziej renomowanych wyszukiwarek z dziedziny medycyny i nauk pokrewnych, uważana za najważniejsze narzędzie medycznej informacji naukowej pubmed.gov z języka angielskiego słowo „analysis” i „basketball” można znaleźć ponad 1000 artykułów dotyczących zagadnień związanych z analizą aktywności technicznej, fizycznej oraz analiz kinematycznych czy analiz wydajności w koszykówce. Ostatnim elementem godnym uwagi w 1 rozdziale jest w mojej ocenie wprowadzenie opisu czynników kontekstowych/sytuacyjnych, wśród których można wymienić: lokalizację meczu, wynik meczu i „siłę” drużyny/drużyny przeciwnika. Są to trzy najważniejsze czynniki, natomiast w literaturze można znaleźć ich jeszcze więcej. Doktorant

wprawdzie opisując niektóre artykuły wspomina o tych czynnikach, ale wskazane byłoby, aby we wstępie je opisał nieco szerzej i usystematyzował.

W rozprawie doktorskiej określone zostały dwa zasadnicze cele. Pierwszym z nich było wyodrębnienie elementów strukturalnych gry determinujących mistrzostwo sportowe na poziomie czołowych światowych reprezentacji narodowych w koszykówce mężczyzn, podczas Mistrzostw Świata w 2019 roku. Drugim celem pracy była wielowymiarowa analiza statystyczna determinująca wynik sportowy na najwyższym poziomie rywalizacji w koszykówce podczas Mistrzostw Świata w Chinach w 2019 roku. Oba są sformułowane prawidłowo, podobnie jak pytania i hipotezy badawcze.

Rozdział 3 materiał i metody badań. Za dużą wartość tej rozprawy należy uznać stworzenie przez doktoranta programu komputerowego, dokonującego wielowymiarowej oceny parametrów gry w koszykówkę, w którym algorytmy wyodrębniały obliczenia w trzech sektorach diagnostycznych: analizy w zakresie podstawowym, przedziałów czasowych oraz ciągów rzędowych akcji. Łącznie, dzięki stworzonemu przez doktoranta software'owi istniała możliwość obliczania stu dziesięciu zmiennych diagnostycznych z pojedynczego meczu. Doktorant z dużą dbałością, i jasnością, krok po korku wymienił i szczegółowo opisał poszczególne etapy analizy począwszy od przygotowania autorskiego arkusza obserwacji, przez analizę meczów do analizy rzetelności opartych na teorii SAGE Research Methods Online (SRMO). Do przygotowania modułowego programu doktorant wykorzystał możliwości programu MATLAB, który jest środowiskiem programistycznym przeznaczonym do rozwijania algorytmów, wizualizacji i analizy danych. Umiejętność posługiwania się nowoczesnym oprogramowaniem, na podstawie którego tworzy się własny program warte jest szczególnego wyróżnienia kompetencji doktoranta w tym zakresie.

Opis wykorzystywanych narzędzi statystycznych przy analizie danych to kolejny atut tej rozprawy, bardzo dokładny. Ta sekcja rozprawy jest dobrze napisana chociaż doktorant również tutaj nie ustrzegł się drobnych błędów. Pomimo kilkukrotnego zapoznawania się z tą sekcją rozprawy trudno było recenzentowi rozeznąć, jaka jest rzeczywista liczba analizowanych drużyn, uczestników i zebranych obserwacji w toku prowadzonych analiz. Czy była to analiza drużyn, czy poszczególnych indywidualnych koszykarzy? Zasadne wydaje się, aby na początku tej sekcji zmodyfikować akapity dotyczące opisu materiału badawczego i dodać te informacje. Szkoda że doktorant nie pokusił się o analizę nie tylko drużyn, które dotarły do fazy finałowej i ich meczów, ale również wszystkich pozostałych drużyn. Mając przeanalizowanych wszystkich uczestników Mistrzostw Świata w Chinach w 2019 roku wnioskuje, pomimo zastosowania właściwych narzędzi analizy statystycznej, byłoby

pełniejsze. Ponadto, nawet jeżeli nie była wymagana zgoda etyczna na przeprowadzenie takich analiz to też taka informacja powinna się w opisie materiału badawczego znaleźć.

Sekcja wyniki badań jest przygotowana i opracowana według wcześniej przyjętej metodologii. Jedynym zastrzeżeniem jest w przypadku tak złożonych analiz, raportowanie i przedstawianie większej liczby wyników na rysunkach niż w tabelach. W przypadku tej rozprawy proporcja tabel do rysunków jest trochę zachwiana (41 tabel i 3 rysunki). Zachęcam doktoranta, aby w miarę możliwości w swoich kolejnych analizach w większym stopniu starał się pokazywać wyniki na grafikach, które są bardziej atrakcyjne i również mogą nieść dużą wartość informacyjną.

Dyskusja. Na początku rozdziału po ponownym przypomnieniu czytelnikowi celów, autor koncertuje się na powtórzeniu informacji z poprzednich sekcji m.in. o zastosowaniu modułowego programu do rejestracji i analizy gry w koszykówce, uzasadnieniu podjęcia badań i przypomnieniu kolejnych etapów badań, co w opinii recenzenta było zbędne. Zamiast tego bardziej wskazane byłoby przytoczenie kilku zdań o tym, co nowego wnosi ta rozprawa do literatury przedmiotu i opis na czym polegała nowatorskość tego opracowania. I znowu między zdaniem można wywnioskować, że autor trochę do tego nawiązuje, ale w zbyt małym stopniu eksponuje zalety swojej rozprawy. Mam wrażenie, że w pierwszej części dyskusji doktorant bazuje głównie na swoich własnych przemyśleniach, zamiast skoncentrować się na porównaniu własnych wyników z wynikami innych autorów. Następnie autor prawidłowo przechodzi do podkreślenia faktu, że dynamiczny postęp w zakresie wykorzystywania nowoczesnych technologii w obrębie analiz gry, przytaczając poza koszykówką również przykłady z piłki nożnej i siatkówki. Ponadto właściwie przechodzi do przedstawienia uzyskanych najważniejszych wyników, próbując zinterpretować je oraz porównać z wynikami innych autorów. Mankamentem tej części jest to że, autor powołuje się na niektóre publikacje które zostały opublikowane dawno temu np. strona 85, pozycja 121-123 opublikowane kolejno 1995, 2001 i 2006.

Analizując kolejne strony dyskusji byłem bardzo pozytywnie zaskoczony zapoznając się z treścią akapitów dotyczących ograniczeń badań. Doktorant, wykazuje w tej części dużą dojrzałość. Wspomina, że pomimo przeanalizowania tylko 8 drużyn i 63 meczów mistrzostw świata i wyraźnego potwierdzenia założeń oraz celów badawczych pracy, to z pewnością przeanalizowanie całego turnieju mistrzostw świata bardziej zaspokoiłoby ambicje doktoranta, co bardzo dobrze o nim świadczy. Podobnie wysoko oceniam przedstawienie w dyskusji kilku ciekawych pomysłów – na czym i w jakim kierunku powinny koncentrować się podobne analizy w przyszłości.

Wnioski są prawidłowo sformułowane i odpowiadają postawionym pytaniom badawczym. Doktorant powinien przygotować na końcu rozprawy doktorskiej krótki akapit dotyczący aplikacji praktycznej. Uzupełnienie o polskie streszczenie rozprawy doktorskiej też byłoby bardzo użyteczne.

Analizując piśmiennictwo, warto podkreślić, że doktorant wykazał się prawidłowym, merytorycznym doбором referencji. Sugeruję przy opracowywaniu kolejnych analiz, aby w mniejszym stopniu korzystać z monografii, artykułów w publikacjach zbiorowych i netografii, a w zdecydowanie większym stopniu bazować na opublikowanych w ostatnich kilku latach najnowszych artykułach naukowych. W piśmiennictwie wystąpiły typowe błędy w formatowaniu bibliografii.

Podsumowując, wymienione uwagi krytyczne, jakie nasunęły mi się podczas czytania ocenianej pracy, w większości przypadków mają charakter dyskusyjny lub odnoszą się do błędów redakcyjnych. Zauważone mankamenty nie obniżają podkreślanych walorów dysertacji. Mam nadzieję, że moje wątpliwości staną się przedmiotem dyskusji w trakcie obrony doktorskiej.

Konkluzja końcowa

Uważam, że recenzowana praca doktorska spełnia wszystkie wymogi stawiane pracom promocyjnym na stopień naukowy doktora nauk o kulturze fizycznej. Wnoszę zatem do Rady Kolegium Naukowego Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach o dopuszczenie Pana mgr Tomasza Wilczewskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Wrocław, dn. 02.06.2023 r.



Dr hab. Paweł Chmura, prof. AWF Wrocław