

**R E C E N Z J A**  
**rozprawy doktorskiej mgr. Krzysztofa Rachwałskiego**  
**pt.: „Modyfikacja przepisów gry a działania ofensywne w halowej odmianie**  
**hokeja na trawie kobiet”**

**Przedmiot rozprawy i cel naukowy**

Zespołowe gry sportowe ze względu na swą złożoność stanowią bardzo trudny przedmiot badań. Jednakże olbrzymia ich popularność i fakt, że o osiągnięciu w nich sukcesu sportowego decyduje tak wielka liczba czynników, powoduje duże zainteresowanie środowiska naukowego problematyką z nimi związaną.

Wydaje się, że stosunkowo często podejmowane są badania dotyczące potencjału funkcjonalnego i motorycznego oraz poziomu umiejętności techniczno-taktycznych zawodników, jako czynników determinujących sukces sportowy w grach zespołowych. Natomiast dość rzadko próbuje się tworzyć modele działań taktycznych i techniczno-taktycznych, czy też modele organizacji gry. Niewątpliwie jest to zadanie bardzo złożone i trudne, gdyż analiza ta dotyczy funkcjonowania zespołu w trakcie gry. „Modelowanie taktyczne” jest jednak bardzo ważne dla praktyki trenerskiej. Do zadań współczesnego trenera należy bowiem określenie efektywności działania każdego z zawodników, aby następnie dostosować plan cyklu treningowego zespołu i skupić się na zwiększeniu możliwości zastosowania kluczowych umiejętności techniczno-taktycznych, które znacząco determinują zdobywanie punktów, a w konsekwencji przyczyniają się do odniesienia sukcesu. Dlatego analiza i ocena działań jakie podejmują zawodnicy na boisku podczas rywalizacji sportowej przyczynia się do optymalizacji i usprawnienia procesu treningowego oraz podniesienia efektywności gry.

W zespołowych grach sportowych bardzo ważną rolę w procesie modelowania gry odgrywa technologia informatyczna. Od wielu lat trenerzy koszykówki, piłki siatkowej, rugby, hokeja, hokeja na trawie itd. korzystają ze specjalistycznych aplikacji komputerowych przeznaczonych do zapisu i analizy przebiegu danej gry. Aplikacje te są ciągle udoskonalane i stanowią swoistą bazę danych, która daje wszechstronne możliwości przetwarzania zebranego materiału.

Przedstawiona do recenzji praca doktorska Pana mgr. Krzysztofa Rachwalskiego wpisuje się w przedstawiony powyżej nurt badań. Dotyczy ona stosunkowo „młodej” gry – halowej odmiany hokeja na trawie, której przepisy w ostatnich latach ulegały znaczącym zmianom. Doktorant dokonuje w pracy analizy efektywności działań techniczno-taktycznych reprezentantek Polski podczas meczów rozgrywanych według różnych przepisów gry (obowiązujących podczas ME w roku 2014 i podczas ME w roku 2016). Jest to ciekawa ocena wpływu zmian w przepisach gry na sposób realizacji zadań techniczno-taktycznych i skuteczność działań zawodniczek.

### **Charakterystyka struktury oraz formalna ocena pracy**

Recenzowana praca jest skonstruowana zgodnie z powszechnie przyjętymi zasadami dla tego typu opracowań. Została ona przygotowana na 129 stronach wydruku komputerowego. Indeks bibliograficzny obejmuje ogółem 84 pozycje literatury i 10 stron internetowych. Do pracy dołączono spis tabel i rycin oraz streszczenie w języku polskim i angielskim.

Wstęp składa się z pięciu podrozdziałów, które wprowadzają w tematykę rozprawy. Choć czyta się go z zainteresowaniem to jednak wydaje się nadto rozbudowany (40 stron). Dokonano w nim szczegółowej charakterystyki gry w hokeja na trawie oraz gry w halową jego odmianę. Zwrócić należy uwagę na podrozdziały dotyczące charakterystyki wysiłku startowego w obu odmianach analizowanej gry oraz szczegółowo omówioną ewolucję przepisów gry. Ogólnie wstęp to ciekawy i wyczerpujący przegląd literatury.

W rozdziale drugim (Metodologia Badań Własnych) Autor precyzuje problem badawczy oraz formułuje cel pracy i stawia 4 pytania badawcze. Zarówno cel jak i pytania są jasne i realne. Szkoda, że obok celu głównego nie sprecyzowano celu aplikacyjnego pracy, który wymienia Autor w drugim podrozdziale Wstępu (Uzasadnienie problematyki badań – s. 6): „Zamierzeniem autora niniejszej dysertacji doktorskiej było to, aby uzyskane wyniki analizowanego materiału miały charakter aplikacyjny, a dobór stosowanych środków, form treningowych oraz ich procentowy udział w jednostce treningowej miał wpływ na wynik końcowy.” Z pewnością stanowiłoby to uzasadnienie dla dołączenia do pracy ostatniego rozdziału – 6. Aplikacje Praktyczne.

W kolejnym podrozdziale (2.3. Materiał badań) dokonano charakterystyki materiału badawczego. Autor dokonał w pracy analizy meczów reprezentacji Polski kobiet, które rozegrane zostały podczas Halowych Mistrzostw Europy w 2014 roku w odmianie 5-osobowej i 2016 roku w odmianie 6-osobowej. Obserwacji poddano łącznie 10 meczów. W podrozdziale 2.4. opisano szczegółowo zastosowane metody i narzędzia badawcze, w tym zastosowany do analizy gry program komputerowy (SPORTSCODE GAMEBREAKER®)

oraz autorski schemat analizy wybranych elementów gry ofensywnej. Następnie podano procedury statystycznego opracowania wyników. Ta część pracy, chociażby ze względu na złożoność zastosowanych procedur, nie należy do najłatwiejszych dla czytelnika. Dlatego należy pochwalić Autora za szczegółowość i precyzję opisu. Nie wnoszę zastrzeżeń do metodologicznej strony pracy.

Wyniki analiz przedstawił Doktorant w postaci tabel i rycin w rozdziale trzecim, który składa się z trzech podrozdziałów. Kolejność poszczególnych podrozdziałów jest logiczna, a prezentacja wyników staranna. W podrozdziale 3.1. zaprezentowano ogólną analizę wpływu zmiany przepisów gry na wybrane elementy organizacji gry ofensywnej w halowej odmianie hokeja na trawie. Następnie dokonano analizy porównawczej dwóch rodzajów działań ofensywnych – ataku pozycyjnego oraz kontrataku. Na szczególną uwagę zasługuje ostatni podrozdział wyników (3.3.), w którym przedstawiono modele regresji logistycznej jednoczynnikowej i wieloczynnikowej, obrazujące wpływ zmian przepisów gry na działania ofensywne. Pozwoliły bowiem one precyzyjnie określić różnice pomiędzy porównywanymi modelami gry reprezentacji Polski kobiet w halową odmianę hokeja na trawie (5- i 6-osobową).

W dyskusji (rozdział 4) Autor z dużą biegłością i znajomością rzeczy dokonuje podsumowania swoich dociekań badawczych i prezentuje kompleksowo ich rezultaty. Szkoda, że tak mało tutaj odniesień do analiz innych autorów, choć można to tłumaczyć specyfiką prowadzonych badań.

Zaprezentowane na zakończenie dysertacji cztery wnioski wynikają z pracy i odpowiadają na zadane pytania badawcze. Wyraźnie wskazują one na pewien kierunek w procesie szkoleniowym, który w oparciu o zastosowanie odpowiednich środków treningowych powinien być wdrażany do modeli gry. Z tego powodu logiczne było dołączenie do pracy jeszcze jednego rozdziału zawierającego aplikacje praktyczne. Autor przedstawił tutaj propozycje modyfikacji treningów techniczno-taktycznych w oparciu o stosowanie ćwiczeń, w których uwzględniono nowe – związane ze zmiany przepisów gry – rozwiązania zadań indywidualnych i zespołowych.

### **Wątpliwości i uwagi**

Mając na uwadze obowiązek recenzenta muszę zwrócić uwagę na fragmenty budzące wątpliwości oraz skłaniające do dyskusji:

1. Wstęp wydaje się nadto rozbudowany. Chyba niepotrzebnie zawiera on tak szczegółowe informacje dotyczące przepisów gry w obie odmiany hokeja na trawie – klasyczną i halową. Pominąć też można było informacje dotyczące historii i przepisów klasycznej

odmiany gry w hokeja na trawie (podrozdział 1.3), ponieważ praca dotyczy jedynie gry halowej. Rozumiem jednak, że trudno było Autorowi zrezygnować z tak obszernego opisu tej gry, ze względu na fakt prowadzenia szkolenia w obu odmianach równocześnie.

2. Niepotrzebnie Autor w dwóch miejscach pracy uzasadnia potrzebę podjęcia badań, przez co powtarza niektóre treści. Czyni to w drugim podrozdziale wstępu oraz na początku rozdziału drugiego (*Metodologia badań własnych*).
3. Podobnie początek dyskusji zawiera treści, które prezentowane były we wcześniejszych rozdziałach. Z pewnością za zbyt liczne uznać należy ponowne przedstawienie celu badań, pytań badawczych i opisu materiału badawczego.
4. W pracy analizie poddano ocenie parametry gry reprezentantek Polski w halowej odmianie hokeja na trawie. Szkoda, że Autor nie poszerzył badań o analizę gry także innych zespołów – np. medalistów Mistrzostw Europy. Możliwe byłoby wtedy uogólnienie wyników badań do oceny zmian w całej dyscyplinie spowodowanych modyfikacjami w przepisach gry. Należy jednak pamiętać, że wyniki prezentowane w pracy dotyczą jedynie badanego zespołu i to sformułowanie powinno być zawarte w każdym wniosku lub je poprzedzać. Przykładowo wniosek nr 3 należałoby uzupełnić: „Zmiana przepisów gry wpłynęła na poprawę skuteczności współdziałania grupowego **reprezentantek Polski** w półkolu strzałowym.(...)”

Rodzi się także dodatkowe pytanie: na ile obserwowane różnice w zakresie analizowanych parametrów gry są efektem opracowanej, przygotowanej i wytrenowanej przed zawodami taktyki gry zespołu? Przecież trenerzy innych drużyn mogli opracować zupełnie inną koncepcję gry. Dlatego nie można stwierdzić, czy podobne jak w przypadku Reprezentacji Polski rezultaty przyniosłyby obserwacje innych zespołów (np. w zakresie tworzonych modeli regresji wielokrotnej). Ciekawi mnie opinia Doktoranta – jako trenera i praktyka – na ten temat?

5. Praca zawiera także uchybienia redakcyjne, których trudno uniknąć zupełnie, ale na które należy zwrócić uwagę:
  - Podrozdział 2.3. nie powinien zaczynać się na nowej stronie, ale bezpośrednio po poprzedzającym go podrozdziale, czyli na stronie.
  - Tytuł ryciny 32. powinien znajdować się bezpośrednio pod ryciną (s.73), a nie na stronie następnej.
  - Badania dotyczą drużyny żeńskiej, dlatego w opisie wyników nie powinno używać się nazwy zawodnicy tylko zawodniczki, np.: „W przypadku ataku pozycyjnego zwiększenie

liczby zawodników na boisku wpłynęło na znaczące zmniejszenie liczby podań podczas rozgrywania akcji.” (s.85).

- Ważną część pracy naukowej stanowi umiejętność rzetelnego i skrupulatnego powoływania się na pozycje piśmiennictwa. Autor czyni to dobrze, ale i w tym przypadku zauważyć można kilka błędów np.:
- Antonov 2020, a powinno być Antonov i wsp. 2020 (s. 39) – podobna uwaga dotyczy: Arias 2011 (s.5), Asembo 1998 (s.43), Buglione 2013 (s.42), Hasnor 2018 (s.39), Hussain 2012 (s.17), Timmerman 2019 (s.42), Zulkarnaen 2021 (s.39);
  - Kerr 2006, a powinno być Kerr i Ness 2006 (s. 5 i 17);
  - Konarski 2009, a powinno być Konarski i Strzelczyk 2009 (s. 5 i 38);
  - Lemmink i Visscher 2006 (s.27), a w spisie literatury podano rok wydania 2005 (poz.48).

### **Podsumowanie**

Wymieniłem wprawdzie kilka uwag krytycznych, jakie nasunęły mi się podczas czytania ocenianej pracy. Jednak poczynione uwagi w większości przypadków odnoszą się do błędów redakcyjnych lub mają charakter dyskusyjny. Mam nadzieję, że moje wątpliwości staną się przedmiotem dyskusji w trakcie obrony doktorskiej.

Rozprawę w całości oceniam pozytywnie. Pod względem merytorycznym praca jest poprawna i stanowi oryginalne rozwiązanie założonego problemu badawczego. Doktorant wykazał się dobrą znajomością literatury przedmiotu, konsekwencją w realizacji celu pracy, logiką w interpretacji wyników i wnioskowaniu. Uważam, że praca Pana mgr. Krzysztofa Rachwalskiego, dzięki pomysłowym rozwiązaniom metodologicznym oraz szczegółowej i wszechstronnej analizie zebranego materiału, stanowi duży wkład do lepszego poznania czynników warunkujących sukces sportowy w grach zespołowych oraz tworzenia modeli techniczno-taktycznych gry. Jest też podstawą do dalszych aplikacji praktycznych.

### **Konkluzja końcowa**

Stwierdzam, że recenzowana praca doktorska spełnia wymogi stawiane pracom promocyjnym na stopień naukowy doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej. Wnoszę zatem do Rady Naukowej Akademii Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu o dopuszczenie Pana mgr. Krzysztofa Rachwalskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

dr hab. Michał Spieszny, prof. AWF