

prof. AWF dr hab. Jan M. Konarski  
Akademia Wychowania Fizycznego  
im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu

**Recenzja rozprawy doktorskiej  
Pana mgr Mariusza Wartalowicza,  
pt.: " Charakterystyka działań defensywnych w piłce ręcznej  
mężczyzn na przykładzie Mistrzostw Europy 2018 i 2020"**

**Wprowadzenie**

Świadome kierowanie procesem treningowym powinno opierać się na kilku kluczowych elementach, wśród których należy wskazać m.in.: świadomość podmiotu – kto i na jakim etapie szkolenia jest trenowany i/lub poddawany obserwacji; znajomość charakterystyki obciążenia startowego – pozwalająca na określenie wymogów gry oraz związanych z tym potrzeb sprawności zawodnika (m.in. Reilly 2007); umiejętność wykorzystania powyższej wiedzy w praktyce - do przygotowywania adekwatnych programów treningowych obejmujących szeroko pojęty system szkolenia sportowego (Ważny 1987) oraz powiązanie z tym celów sportowych i szkoleniowych, itp. Dla uzyskania takich danych wykorzystuje się narzędzia przystosowane m.in. do analizy kinematycznej oraz notacyjnej; arkusze obserwacji ręczne i komputerowe; analizę bezpośrednią i zarejestrowanego materiału wideo, etc. Wspomniane rozwiązania wykorzystują nowoczesne technologie pozwalające na rozbudowanie katalogu pozyskiwanych zmiennych. Często, zastosowanie surowych wyników *ad hoc* prowadzi do szumu informacyjnego, nad którym zapanowanie wydaje się być niemożliwe. Sytuacja natomiast zmienia się w momencie trafnie postawionych celów, pytań badawczych i/lub hipotez badawczych. Analiza taka, nabiera wtedy właściwej formy i uporządkowania pozwalając na przygotowanie charakterystyki sytuacji startowej, która wnosi wiele cennych informacji do praktyki szkoleniowej wykorzystywanej do optymalizacji procesu treningowego. I w ten obszar badawczy wpisuje się podjęty przez Doktoranta wysiłek podczas przygotowania dysertacji doktorskiej.

**Ocena formalna rozprawy**

Praca liczy 445 stron maszynopisu. Pracę można podzielić na dwie części: 1) praca właściwa zawierająca się w 257 stronach; oraz 2) Aneks o objętości 188 stron. W części głównej zawarto 144 tabele, a w Aneksie 436 tabel, wśród których spotykamy 2 arkusze obserwacji oraz diagram opisujący obserwowane sektory boiska, którą można by opisać jako rycinę. Spis piśmiennictwa liczy 324 pozycje (w tym 65 - polskie; 259 - anglojęzyczne). W pracy zawarto oświadczenie autorskie oraz streszczenia: w języku polskim i angielskim. Układ pracy jest typowy dla tego typu prac badawczych.

Po bardzo rozbudowanym spisie treści, zamieszczono streszczenia w języku polskim i angielskim, które są kompatybilne pod względem zamieszczonych treści i przedstawiają główny zamysł pracy, cel główny i uzupełniające oraz podjęto próbę postawienia hipotez, metodologię, główne wyniki i konkluzje.

We wstępie, Doktorant dokonał szerokiego i wnikliwego przeglądu piśmiennictwa przedmiotu wykazując się dobrym przygotowaniem merytorycznym do podjęcia badań i przygotowania dysertacji.

W rozdziale drugim przedstawione zostały założenia pracy w trzynastu rozbudowanych punktach stanowiących swoiste uzasadnienie podjętych badań. Cel pracy został podzielony na trzy obszary dotyczące oceny struktury treści, efektywności oraz dynamiki działań defensywnych realizowanych podczas rywalizacji sportowej w piłce ręcznej mężczyzn, które uściślono poprzez 6 pytań badawczych. Na zakończenie tego podrozdziału postawiono 5 hipotez.

Rozdział trzeci zawiera metodologię podjętych badań, przybliżając wykorzystane narzędzia dla opracowania szczegółowej analizy zgromadzonych danych.

Czwarty rozdział to największa pod względem objętości część pracy, gdzie Autor dokonał przedstawienia wyników badań i analiz w odniesieniu do przyjętych celów, pytań i hipotez.

W rozdziale piątym podjęto dyskusję nad uzyskanymi wynikami w świetle piśmiennictwa oraz w relacji do wyników badań własnych, zawarto liczne podsumowania i uogólnienia.

Rozdział 6 zawiera podsumowanie i wnioski, które wskazują na najważniejsze odkrycia wynikające z przeprowadzonych analiz, nawiązując do przyjętych celów.

Pracę kończy spis piśmiennictwa oraz rozległy aneks.

**Dokonując oceny pracy pod względem formalnym, stwierdzam, że pomimo drobnych błędów i niedociągnięć, oraz znaczącej objętości, dysertację oceniam pozytywnie.** Szczegółowe uwagi krytyczne do poszczególnych części dysertacji, z racji obowiązku recenzenta, będą przedstawione w części oceny merytorycznej.

### **Ocena merytoryczna**

Przechodząc do oceny merytorycznej dysertacji pragnę wskazać uwagi krytyczne mające na celu zmobilizowanie Doktoranta do dalszego rozwoju osobistego oraz naukowego. Wskazania stanowić powinny podstawę do dyskusji podczas publicznej obrony, a przede wszystkim, do korzystania z nich w przyszłej pracy zawodowej. Proszę, aby były przyjęte życzliwie i ze zrozumieniem pozytywnych intencji, w świetle których zostały przygotowane, a ich forma powinna pobudzać do twórczego myślenia.

**Tytuł pracy** odpowiada treści zawartej na dalszych kartach dysertacji.

**Streszczenie** w języku polskim i angielskim jest treściowo zgodne z zagadnieniami poruszonymi w treści pracy. Obie wersje są kompatybilne pod względem zawartości przekazywanych treści. Układ klasyczny. Podczas przygotowywania pracy do druku sugerowałbym znaczące skrócenie, aby skupić się na najważniejszych elementach np. można by pokazać cel bardziej ogólny i pominąć hipotezy. Uwagi dotyczące hipotez przedstawię poniżej.

W streszczeniu, i w innych miejscach pracy, bardzo mylące i nieuprawnione jest zamienne stosowanie „*Mistrzostw Europy 2018 i 2020*” - w tytule z „*mistrzostw Europy 2018-2020*” w innych częściach - ponieważ wskazuje w pierwszym – prawidłowym przypadku - obserwacje dwóch turniejów w 2018 i 2020 roku; a w drugim sugerowane są jakby obserwacje ciągłe - od 2018 do 2020. Wymaga to ujednoczenia do poprawnej wersji. Część: „Wyniki oraz wnioski końcowe” należy znacząco zredukować objętościowo, pominąć odniesienie się do hipotez (to nie jest to miejsce), odpowiadając na pytanie: jakie wyniki były najważniejsze? Wnioski powinny być konkretnymi odpowiedziami na cel główny – „co wnosi moja praca?”. Ograniczenia i wytyczenie dalszych kierunków można zamieścić w głównej części pracy lub, o ile to konieczne, zawrzeć w krótkim, bardziej ogólnym zdaniu.

**Słowa kluczowe:** należy pamiętać, aby nie powielać słów kluczy z tytułem.



## 1. WSTĘP

Został podzielony na trzy główne podrozdziały. Jest to w moim odczuciu najlepiej przygotowana część pracy, oparta na szerokiej znajomości piśmiennictwa oraz wiedzy osobistej dotyczącej poruszanych zagadnień. Przejrzystość zapoznawania się z tą częścią burzy stosowanie *potoczny*, neologizmów i skrótów myślowych. Nie jest tych miejsc zbyt wiele, jednak przed oddaniem pracy do druku należy się jeszcze raz zastanowić i przereklamować nieścisłości.

Dla przykładu:

### Podrozdział 1.1.

Strona 19, wers 5: „...eksplozywnym postępowaniem w obronie...” – siła eksplozywna występuje w takiej konfiguracji znacznie częściej, a postępowanie eksplozywne można zwizualizować, jednak czy jest to poprawne należy dokładnie sprawdzić kontekstowo.

Wers 11: „poziom amatorski, pół i w pełni profesjonalny” – co oznacza pół i w pełni profesjonalny? Czy to jest oficjalne nazewnictwo, którego w pracach naukowych powinniśmy się trzymać?

Strona 20, akapit 1: „...wysokość ciała, masa ciała z niskim poziomem tkanki tłuszczowej i optymalnym umięśnieniem mają znaczący wpływ na wynik.” – co oznacza termin optymalne umięśnienie i jak to się przekłada na wyniki oraz wynik czego? – klasyczny skrót myślowy.

Strona 22, akapit 2: „... uderzeń serca na minutę HR, kształtuje się średnio na poziomie 160-185b·min<sup>-1</sup>...” – ostatnio to „plaga” pomieszania języka polskiego z angielskim lub nieprecyzyjnego tłumaczenia dlatego sugeruję, aby nad tym zapanować. HR – heart rate – w istocie oznacza uderzenia serca; w tym przypadku po polskim rozwinięciu, aby zaznaczyć, że będzie się stosowało angielski skrót HR najlepiej byłoby wziąć to w nawias – (HR); 185b·min<sup>-1</sup> – to znów angielskie *beat per minute* (BPM) - w języku polskim to oznacza uderzeń na minutę = u·min<sup>-1</sup>.

Strona 24, akapit 1 – to bardzo przejrzysty cel ogólny pracy. Szkoda, że nie został wykorzystany szerzej i ukazany we właściwym miejscu oraz w streszczeniach: „*W związku z tym, głównym celem rozważań podjętych w tej pracy było uzupełnienie wiedzy na temat struktury akcji i działań defensywnych w piłce ręcznej mężczyzn na najwyższym poziomie rywalizacji sportowej rangi mistrzostw Europy.*” – proponuję rozważyć, czy nie byłoby zasadne wykorzystanie tego zdania jako myśli przewodniej, co z pewnością uprości zrozumienie bardziej zawiłych zapisów występujących w innych częściach.

### Podrozdział 1.2.

Kolejna porcja istotnej wiedzy. Jednak i tu występowały uchybienia:

- „... wyższą masę ciała pozbawioną tłuszczu ...” (?)
- „*Na przykład znaczna masa ciała może mieć krytyczne pozytywne znaczenia dla obrotowych, ale równocześnie niepożądana dla zawodników skrzydłowych.*”

**Pytanie:** Czy BMI w sporcie, ze szczególnym uwzględnieniem piłki ręcznej stanowi ważny wskaźnik do oceny zawodników oraz poprawnej interpretacji ich budowy ciała?

Strona 30, akapit 2: „...Rozgrywający spędzili mniej czasu stojąc i w marszu (~76%) niż skrzydłowi i kołowi (~89%; p ≤ 0,03). Podobnie, rozgrywający (122±17,0) i obrotowi (126±33,0) wzięli udział w większej liczbie akcji o wysokiej intensywności niż skrzydłowi (54,6±15,6; p=0,01).” – o jakie jednostki chodzi w drugim zdaniu? Czy jest to czas czy liczba akcji? To powinno być jednoznacznie czytelne.

Słowo „*Wreszcie*” – występuje dość często i jest jakby „wyznacznikiem zmęczenia” (?) piszącego, co powinno się pominąć w przygotowaniu pracy do druku, a w przyszłości zastanowić się nad nieco ciekawszymi słowami mogącymi wyrazić stosowny przekaz.

„*Przekrojowe analizy aktywności piłkarzy ręcznych...*” – kolejny skrót myślowy.

Strona 32, drugi akapit od dołu: „...*Badania poziomu stężenia kwasu mlekowego we krwi jako współczynnika obciążenia startowego w piłce ręcznej są rzadko podejmowane (Ben-Abdelkrim i in., 2007, 2010).*” – jak rozumieć słowo współczynnik obciążenia? Być może chodziło o wskaźnik? Proponuję sięgnąć do opracowania Sozańskiego i Śledziewskiego (1995) lub innych, gdzie jest to dokładnie opisane.

„*W jednej z najnowszych publikacji, Michalsik i koledzy (2015a) podali wartości kwasu mlekowego...*” - czy można powiedzieć, o najnowszych publikacjach Michalsik'a z 2015 skoro wydał kolejne w 2018 i 2021? Słowo „*koledzy*” nie jest właściwe dla celów publikacji naukowych – proponuję zastąpić klasycznymi rozwiązaniami: i wsp.; i in. .

Strona 34, akapit 1: „... wyniku których odnotował obniżenie funkcji kończyn dolnych wyrażone spadkiem wysokości wysokości w górę...” – co oznacza obniżenie funkcji?

W całej pracy obserwuje się notoryczny brak interpunkcji! Należy nad tym zapanować.

Strona 36, akapit 1: „...*szczególnie tak ważkich specyficznych zagadnień jak oceny potencjału anaerobowego zawodników...*” – jak to zrozumieć?

### **Podrozdział 1.3.**

Strona 20, akapit 1: „*Gros doniesień teoretycznych...*” – czy chodziło o gro, czyli dużo?

W podsumowaniu rozdziału 1 należy wspomnieć, że pomimo bardzo bogatej i dobrze przygotowanej porcji wiedzy dotyczącej różnych aspektów piłki ręcznej uzasadniającej zasadność podjęcia tematu, na podstawie właściwie dobranego piśmiennictwa pojawiają się błędy, które z obowiązku recenzenta byłem zobowiązany wskazać. To co utrudnia zapoznawanie się z tekstem to spory chaos interpunkcyjny – przeważnie brakuje przecinków m.in. przed słowem „który” - w tej i w innych częściach pracy, liczne „sierotki” na końcach wersów oraz uchybienia wspomniane powyżej. Świadczy to zapewne o pośpiechu i braku uważności Autora, chęci podzielenia się z czytelnikiem wieloma informacjami – co jest ważne, jednak powinno być poprawione przed skierowaniem pracy do druku. Należy pamiętać, że „doskonałość wymaga czasu”, a w pośpiechu zbyt wiele traci się istotnych detali, a to one spinają całość. Nie jest to recenzja wydawnicza, tak więc będę wskazywał wyłącznie przykłady dla wskazania kierunków doskonalenia warsztatu w przeszłości.

Ta część powinna się według tradycyjnego układu prac badawczych kończyć celem, pytaniami i ewentualnymi hipotezami. Jednak według zamysłu Autora te elementy znalazły swoje miejsce w kolejnym rozdziale, co nie jest błędem.

## **2. ZAŁOŻENIA PRACY, CELE, PYTANIA BADAWCZE**

Przygotowane zostały jako istotne podsumowanie wstępu. Poszczególne punkty pokazują co ważne jest z perspektywy skuteczności gry ze szczególnym uwzględnieniem działań defensywnych. Pewną trudnością jest podążanie za Autorem związane z możliwością rozróżnienia co jest stwierdzeniem ogólnym, jakie są wyniki innych badaczy, a co dotyczy ocenianej pracy. Dla jaśniejszego pokazania zamysłu piszącego sugeruję dodanie krótkiego wstępu przed podpunktami, które takie wątpliwości by rozwiązały.

Dla przykładu:

Podrozdział 2.1.:

- A) pkt. 4 – podano kategorie działań defensywnych, jednak nie podano źródła. Czy to jest pomysł Autora do celów pracy czy np. wspomnianego wielokrotnie Norkowskiego? To powinno być jasne.
- B) pkt. 7. – na czym polega i czego dotyczy modyfikacja Autora?



- C) pkt. 9. – czy wykonano ocenę rzetelności oceny rejestrowanych danych przez powtórzenie analizy tego samego fragmentu/-ów meczu/-ów przez Autora i/lub innych znających tą metodologię analityków? Warto zawsze wspomnieć o tym i wzmocnić wartość pozyskiwanych wyników.
- D) pkt. 12. – wsparcie technologiczne i wykorzystanie zapisu wydaje się oczywiste, choć to zamysł tego stwierdzenia nie jest czytelny.
- E) pkt. 13. – stosowany zapis „...mistrzostw Europy seniorów 2018-2020” jest mylący, ponieważ nie wykonywano analizy ciągłej a dwóch odrębnych wydarzeń sportowych. W przygotowaniu pracy do druku należy ujednoczyć zapis konsekwentnie trzymając się poprawnego zapisu z tytułu dysertacji.

## Podrozdział 2.2. Cel teoretyczny pracy

Jest to bardzo ważne miejsce każdej pracy. W ocenianej dysertacji Autor chciał zapewne wskazać jak najdokładniej czym będzie się zajmował, co jest najprawdopodobniej powodem przesytu informacji, a przez to braku przejrzystości. W przygotowywaniu pracy do druku i w prezentacjach pokazujących wyniki proponuję aby opracować na początku cel ogólny, który wskaże kierunek podjętych działań i uprości zrozumienie zamysłu. Dobrym przykładem jest ostatnie zdanie z podpunktu 1.1. zamieszczone na stronie 24 : „*W związku z tym, głównym celem rozważań podjętych w tej pracy było uzupełnienie wiedzy na temat struktury akcji i działań defensywnych w piłce ręcznej mężczyzn na najwyższym poziomie rywalizacji sportowej rangi mistrzostw Europy.*”, które po drobnej modyfikacji może być wspomnianym rozwiązaniem np. Głównym celem pracy było opracowanie charakterystyki struktury akcji i działań defensywnych w piłce ręcznej mężczyzn na najwyższym poziomie rywalizacji sportowej rangi mistrzostw Europy.

Ten cel główny może teraz być wsparty celami szczegółowymi, pytaniami, etc.

Proponuję rozważyć i przedyskutować to rozwiązanie, które metodologicznie wydaje się zasadne.

Inne uwagi:

- a) dot. celu teoretycznego – trudne do zrozumienia i przesycone wiadomościami, które w większości powinny znaleźć się w części opisującej zastosowane metody analizy.
- b) „Cel określenia struktury treści ...” – co Autor chciał „potwierdzić”, i którą „obecną ilościową tendencję...” miał na myśli? Można się domyślać, jednak w nauce należy być pewnym, a to byśmy uzyskali podając chociażby źródło. I ostatnia fraza: „...*sytuacje sprawiające obrońcom najwięcej problemów.*” – jak zdefiniowano czynność „problematiczną”?

## Podrozdział 2.3. Pytania badawcze

Postawiono 6 pytań badawczych, w których poprawnie zostały uwzględnione odrębne terminy obserwacji zgodnie z tytułem dysertacji. Pytania wskazują kierunki poszukiwań szczegółowych nawiązując do postawionych celów. Proponowałbym jednak przereformować pytania w taki sposób aby pominąć założenie *a priori* o istotności lub jej braku różnic w poszczególnych elementach obserwacji. Takie ukierunkowanie zawęża opis rzeczywistości i może być odebrane jako zwracanie uwagi wyłącznie na to co statystycznie uznane jest za istotne. A przecież nie o to w nauce chodzi. Nauka dąży do przedstawienia pewnej rzeczywistości korzystając z narzędzi właściwie do tego dobranych a unikających możliwości manipulacji lub zacierania faktów.

## Podrozdział 2.3. Hipotezy badawcze

Hipoteza powinna być stwierdzeniem dość ogólnym, zakładającym pewne przypuszczenia, prawdopodobieństwa, które wymagają sprawdzenia na drodze weryfikacji lub falsyfikacji.

Przedstawione hipotezy wymagają gruntownego przerebadania ponieważ ich konstrukcja zwraca jedynie uwagę na statystyczne istotności, a nie na konkretną sytuację lub problem, który zamierza Autor rozwiązać. Można odnieść wrażenie, że hipotezy zostały postawione „na siłę”. W pracach badawczych dopuszcza się zastosowanie wyłącznie celu i pytań badawczych z pominięciem hipotez dla zbadania realnej rzeczywistości, i dokonania analiz bez „filtrowania” wyników przez pryzmat założeń wstępnych. Biorąc powyższe pod uwagę proponuję hipotezy w takie formie pominąć.

### 3. METODOLOGIA BADAŃ

To szczególne miejsce każdej pracy badawczej. Powinno stanowić element, który jest specyficzną „instrukcją obsługi”, która ma posłużyć czytelnikom zapoznającym się z treścią do: 1) zrozumienia toku postępowania badawczego; 2) wiedzy o podmiocie i przedmiocie badań; 3) możliwości zorganizowania badań porównawczych; 4) uzyskania informacji dotyczących narzędzi analizy danych i ich interpretacji. Pisz się tą część w przejrzysty sposób i ułatwiający zapoznanie się z metodologią.

#### Podrozdział 3.1. i 3.2

Właściwie przybliżają materiał wykorzystany do rejestracji wyników i przeprowadzenia stosownych analiz. Ograniczenia dotyczące poszczególnych zawodników i zespołów są zrozumiałe, choć zawsze z badawczego punktu widzenia pozostawiają niedosyt.

Proponuję w przyszłości połączyć te dwa podrozdziały oraz pominąć słowo „Średnia” w podpisie kolumn w tabeli, a informacje o „zawartości” poszczególnych części przedstawiać w tytule tabeli lub w stopce, gdzie umieszcza się legendę.

#### Podrozdział 3.3 i 3.4.

Jest to bardzo ważna część metodologiczna i dlatego należy do niej przywiązywać dużą uwagę. Ta część przygotowana jest dość starannie i pozwala zrozumieć formy zapisu oraz kodowanie obserwowanych sytuacji w obronie.

Z uwag krytycznych wskażę następujące elementy:

- a) Zastanawia zasadność stosowania tak krótkich podrozdziałów, a według przedstawionych treści powinny te dwie części być połączone.
- b) Jaka była zasadność rozdzielania Metod od Narzędzi? Przecież to mieści się w ogólnie przyjętych Metodach. Proponuję takie elementy upraszczać i trzymać się ogólnie przyjętych rozwiązań dla utrzymania przejrzystości przekazu oraz nazewnictwa.
- c) **Na czym polegała zastosowana modyfikacja własna** propozycji przedstawionej przez Norkowskiego (1986) w wykonaniu Autora? Być może to gdzieś zostało odnotowane, jednak na tyle nieczytelnie, że nie można się tego doszukać w prosty sposób.
- d) Wprowadzone zostają tabele zamieszczone w Aneksie. Jest to zabieg dość powszechny, jednak stosowanie równoległych identycznych numeracji i nazewnictwa, pomimo dodania słowa Aneks może utrudniać zapoznanie się z treścią. Rozwiązaniem może być na przykład stosowanie numeracji ciągłych zgodnie z opisywaniem zawartości (co przy tak obszernym zbiorze mogłoby być wyzwaniem) lub poszerzenie numeracji o dodanie litery A – Tab. A1 – oznacza tabelę 1 zamieszczoną w aneksie, itd.



- e) W opisach przedziałów czasu poszczególnych działań oraz w innych miejscach błędnie zostały opisane jednostki odnoszące się do minut – „*min.*”; stosowanie lub nie stosowanie kropki wiele zmienia w znaczeniu zastosowanego skrótu – stąd niezbędna jest uważność:

min = minuta

min. = minister, minimum, minimalny

m.in. = między innymi

Przed opublikowaniem pracy oraz w przyszłości proszę o uważne sprawdzenie poprawności zapisu skrótów i ich przestrzeganie.

- f) Strona 60 – dolny akapit: „*Czas pojedynczej akcji został zmierzony przy pomocy stopera ręcznego firmy Joerex z dokładnością do pełnej sekundy z pominięciem dziesiętnych i setnych jej części.*” - czy dla sprawdzenia i minimalizacji błędu pomiarowego, rejestracji czasu danej akcji dokonywano i raz, dwukrotnie, ..., ? - to powinno być jasno opisane aby czytelnik był pewny rzetelności pomiaru oraz że dane nie są przypadkowe.

### Podrozdział 3.5

Kolejna ważna dla zrozumienia koncepcji badań część. Pozostawia jednak kilka wątpliwości:

- a) Kto jest autorem przytoczonych definicji? Z jakich źródeł zostały zaczerpnięte?
- b) **Jak można było wywnioskować z przeprowadzonych analiz: „Index efektywności gry w obronie (GDEIEX) – (liczba utraconych bramek podzielona przez liczbę wszystkich akcji defensywnych w meczu i pomnożona przez 100).” – ma duże znaczenie dla Autora. Jednak na jakiej podstawie został opracowany, przez kogo oraz czy sprawdzono jego trafność i rzetelność pomiarową? Niestety nie można w dostępnych źródłach lub repozytoriach odszukać wiadomości na ten temat. Proszę podczas obrony ustosunkować się do tego aby było to jednoznaczne.** Index w języku polskim to słowo wskaźnik i tej wersji proponuję się trzymać.
- c) **Jaka jest różnica pomiędzy wskaźnikiem a współczynnikiem?** Proszę o interpretację na przykładzie wskaźnika efektywności gry a współczynnikiem ryzyka utraty bramki.

### Podrozdział 3.6.

Narzędzia analityczne zostały opisane w sposób wystarczający. W opisie stosowanych charakterystyk proponuję trzymać się liczby pojedynczej np. jest „*odchylenia standardowe*” – sugeruję stosować liczbę pojedynczą - odchylenie standardowe, itd.

## Rozdział 4 WYNIKI BADAŃ

Jest to bardzo ciekawa i przepełniona ważnymi informacjami część pracy. Co prawda zapoznanie się z całością nie jest sprawą prostą z uwagi na zbyt liczne podrozdziały podrozdziałów. Dla ułatwienia poruszania się po tej części proponuję pozostawić główne nazwy kluczowych elementów, a pozostałe pomniejsze, choć równie istotne wyniki analiz, wyróżnić np. poprzez nazwę zapisywaną pogrubioną kursywą.

Z uwag krytycznych, które moim zdaniem powinny być przemyślane i w odpowiedni sposób wykorzystane w przyszłej pracy wskażę:

- a) Proponuję przemyśleć czytelniejsze oznaczanie istotności różnic w tabelach pomiędzy badanymi elementami. W obecnej formie jest to mało czytelne, a chwilami może wprowadzać w błąd interpretację. Dlatego pokazanie *p* na końcu wiersza lub kolumny w zależności od dokonywanych porównań byłoby prostsze w zrozumieniu intencji zapisu Autora;

- b) W tabeli 15 strona 72 zastanawia brak istotności różnic w W3 pomiędzy miejscami 1 a 4, ponieważ przy wyższej wartości W3 w miejscach 9-12 wystąpiła znacząca różnica, proszę o sprawdzenie;
- c) Można odnieść wrażenie, że sam Autor był zmęczony opisem wyników poprzez systematyczne stosowanie słowa „wreszcie” – proponuję, przed oddaniem pracy do druku zmienić styl zapisu;
- d) Podobna uwaga odnosi się do słowa „Kontrastowo” (strona 88);
- e) I w tej części, zdarzają się błędne formy zapisu turniejów Euro 2018-2020 lub 2018-20 zamiast poprawnego Euro 2018 i 2020; proszę o ujednoczenie w całej pracy.
- f) Występują słowa wartościujące typu „aż” lub „tylko” – proponuję je pominąć, przede wszystkim dlatego, że nie wiemy w odniesieniu do jakiego kryterium/-ów są formułowane;
- g) Zapis w podpisie tabel zamieszczonych w tej części pracy w postaci: „... – *tylko statystycznie istotne różnice*”, wprowadza zmieszanie ponieważ w opisie metody nie mamy informacji, że pełne wyniki znajdują się w aneksie. Takie uściślenia pomagają zapanować nad czytany tekst. Proponuję uzupełnić i poprawić ten skrót myślowy w przygotowaniu pracy do druku.
- h) Strona 104, akapit 1 – „Działanie NA21, tj. indywidualny świadomy brak powrotu zawodnika do obrony po zakończeniu akcji w ataku, wystąpiło tylko jeden raz łącznie w obu ostatnich edycjach Euro 2018-20 i można je obecnie uznać za praktycznie zanikłe na tym poziomie rywalizacji sportowej.” – jest to przykład fragmentu, który powinien zostać przerehabilitowany.
- i) W kilku miejscach w tym rozdziale można spotkać: „...stwierdzono, że kolejno...”, „...stwierdzono kolejno...”, „stwierdzono:” – takie sformułowania tradycyjnie rezerwuje się w zasadzie do wnioskowania, a w objaśnianiu wyników powinno się używać innych bardziej opisowe formy słowne;
- j) Strona 139, drugi akapit: „*Jednakże, te szczegółowe statystycznie istotne różnice dla wymienionych wyżej negatywnych działań defensywnych w sektorach SWP, nie utworzyły spójnego jednoznacznego trendu, który by wskazywał na dyskryminującą tendencję między czołowymi i najslabszymi zespołami w zakresie rytmu działań błędnych.*” – bardzo interesujący fragment. Proszę o objaśnienie stwierdzenia „dyskryminująca tendencja” np. czego do czego?
- k) Strona 162 dolny akapit – nie ma zasadności wspomniania o falsyfikacji lub weryfikacji hipotez w jednym miejscu w rozdziale Wyniki, chyba, że zastosowano by taką formułę we wszystkich przypadkach a rozdział nazwano np. Wyniki badań i ich analiza. Taka forma odniesienia powinna mieć miejsce, według klasycznego układu, w Dyskusji.
- l) Strona 164: „4.5.1. Indeks efektywności działań defensywnych w meczu GDEIEX  
4.5.1.1. Indeks efektywności działań defensywnych w GDEIEX meczu...”  
- składnia stylistyczna tych podrozdziałów jest dość zawiła i wymaga dopracowania podczas przygotowania pracy do druku.
- m) strona 165, akapit 1 – opisane są wyniki wskaźnika GDEIDX z interpretacją ich znaczenia, jednak bez podania jasnego klucza interpretacji w Metodzie śledzenie toku myślowego Autora jest utrudnione – to należy uzupełnić.

## Rozdział 5 DYSKUSJA

Dyskusja podsumowuje dokonania analityczne i badawcze Doktoranta. Została podzielona, zgodnie z przyjętą konwencją we wcześniejszych częściach pracy na podrozdziały i punkty, co stanowi pewne uporządkowanie, jej objętość jest znacząca, zawiera wiele powtórzeń z części Wyniki, choć sposób ich



przedstawienia jest bardziej przyjazny dla czytającego. Dzięki temu można zapoznać się z najistotniejszymi dokonaniem pracy i zbudować obraz całości.

Zapanowanie na tak dużą objętością pracy jest zapewne powodem występowania pewnych uchybień pisarskich, opisanych powyżej – interpunkcja, styl potoczny, skróty myślowe, itp., nad którymi będzie trzeba zapanować podczas przygotowania pracy do druku.

Dla przykładu:

- a) strona 183 – „*Reasumując powyższe dane w kontekście różnic...*” – dane są wyjściowe a powyżej omówiono wyniki przeprowadzonych analiz;
- b) jw. – „*Po drugie, w świetle danych obrazujących częstotliwość występowania...*” – sformułowanie w świetle sugeruje raczej odwołanie się do pewnej koncepcji, ponieważ co można uzyskać z samych danych – zachęcam do uważności w odniesieniu do kontekstu używanych słów;
- c) strona 185 – „*Bez dodatkowych badań potwierdzających odnotowaną zależność trudno tu przedstawić jednoznaczną konkluzję co do obecnej wartości i potencjalnego praktycznego zastosowania powyższych danych.*” – szczerze i zasadne stwierdzenie, jednak nie przystoi w pracy naukowej w tej formie a może być odnotowane w ograniczeniach pracy (limitations), co pokazuje świadomość piszącego oraz pomysł na dalsze badania. Ponadto jesteśmy w części dyskusja co powinno zachęcać do prób rozwiązywania napotkanych wyzwań a nie „narzekać”;
- d) i poniżej - „*Wreszcie, przedstawione powyżej statystycznie istotne wyniki intensywności pozytywnych działań defensywnych w akcjach trwających 21-30 sekund zespołów Top 1- 4 w porównaniu do tych które zajęły ostatecznie odległe miejsca podczas Euro 2018-20,...*” – zmęczony styl rozpoczyna a skrót myślowy błędnego zapisu obserwowanych wydarzeń kończy to zdanie, pozytywne jest zakończenie całości i odniesienie się do trafnie dobranego piśmiennictwa, co ma dużą wartość w Dyskusji.
- e) Strona 205, ostatni akapit: „*Obserwacje wykorzystane w tej pracy, zebrane przy pomocy autorskiego arkusza obserwacji walki sportowej, zostały skumulowane w oryginalnej puli danych i są dostępne do takich pojedynczych kategoriowych dociekań, ale w ujęciu zbiorczym uśredniają i „maskują” niuanse na przyjętym poziomie istotności.*” – jak to rozwiązać aby można było w pełni z tego korzystać? 1) **Proszę podać propozycję rozwiązania.** Z mojej perspektywy, być może udałoby się dla uproszczenia odbioru i analizy wyników przygotować „specyficzną mapę” dla poddanych elementów lub inną wizualizację pozwalającą w prostszy sposób zapoznać się z wynikami, a co więcej wykorzystać je w pracy szkoleniowej. 2) proszę o dokładne opisanie narzędzia w przejrzysty sposób ponieważ raz czytamy o modyfikacji, nie wiedząc o jaką chodzi a teraz mamy do czynienia z autorskim arkuszem. Obie wersje wnoszą informacje jednak są póki co rozbieżne a powinny być spójne.
- f) Strona 217, 1 akapit: „*..., że liczba fauli w spotkaniach wygranych była zdecydowanie większa niż w przegranych i po prostu „opłaca” się regularnie faulować, nękać przeciwnika w bezpośrednim kontakcie fizycznym, szczególnie że liczba „zwykłych” fauli pozostaje nieograniczona przepisami.*” – wyniki badań można interpretować w różny sposób. Jednak **trudno się zgodzić z „promowaniem opłacalności regularnego faulowania”!** Badacz powinien stwierdzić obiektywny fakt i wskazać jak powinien być zmieniony w taki sposób, aby rzeczywistość była zgodna z regulacjami oraz duchem sportu, a nie zaprzeczała Zasadzie Fair Play! Proponuję przemyśleć prezentowaną filozofię Sportu i odpowiedzialność własną za prezentowane treści, aby uniknąć w przyszłości problematycznych sytuacji z Zawodnikami i Środowiskiem.
- g) Strona 218 – „*...o subiektywnym charakterze przyjętego w analizach indeksu efektywności działań defensywnych GDEIDX jako ilorazu utraconych bramek i liczby akcji w obronie*

w odróżnieniu od takiego współczynnika jak skuteczność obrony rzutów oddanych na bramkę jako ilorazu utraconych bramek i liczby rzutów. Przyjęty arbitralnie indeks GDEIDX uwzględniał wszystkie akcje defensywne na wynik których składały się tak utracone bramki jak i sytuacje odzyskania piłki w wyniku działań pozytywnych oraz sytuacje odzyskania piłki po błędach własnych przeciwnika.” – **uprzejmie proszę podczas obrony o szczegółowe przedstawienie zasadności użycia tego wskaźnika**, który w obecnym stanie opisu w różnych częściach pracy pozostaje dla mnie nadal nieczytelny pod wieloma względami, a zaprezentowane wprowadzenie do podsumowania może sugerować, że nie tylko dla mnie. Wzmacniają moje przekonanie również kolejny akapit.

- h) Strona 221, ostatni akapit – „...*(27,4-34,3 sek.)*” i dalej – SEK to obecnie skrót waluty - korony szwedzkiej. W istocie we wcześniejszych okresach stosowało się co prawda zapis „*sek.*” na oznaczenie sekund, jednak z obecnie przeważa „samotna” litera „s”.

## Rozdział 6. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Autor posiada bardzo kwiecisty i rozległy styl. W tej części spotykamy się z podsumowaniem pozwalającym na poznanie pewnej kwintesencji uzyskanych wyników. Jednak w natłoku przedstawionych faktów jawi się podstawowe pytanie: jakie są konkretne wnioski płynące z pracy? W moim odczuciu przed publikacją część Dyskusja oraz Podsumowanie i wnioski powinny być przeredagowane dla łatwiejszego odbioru przez czytelników a szczególnie trenerów.

Procesu wnioskowania nie ułatwia zapewne brak postawionego na wstępie celu ogólnego, prostych pytań badawczych i trzymanie się dość zawitych hipotez. Jednak sam Autor w różnych częściach pracy formułuje bardziej ogólne wnioski, np.

- 1) Strona 167, akapit 1: (Stwierdzono, że) „*Procentowa dystrybucja średnich czasów poszczególnych działań defensywnych może być ważną składową w analizie potrzeb dyscypliny i właściwym planowaniu przygotowania motorycznego drużyn odpowiadającego współczesnym wymogom męskiej piłki ręcznej na najwyższym poziomie sportowym.*”
- 2) Strona 170, akapit 2: (Stwierdzono, że) „*Określone średnie długości akcji w obronie i średnie czasy trwania akcji w poszczególnych kategoriach działań defensywnych może być ważną składową w analizie potrzeb dyscypliny i właściwym planowaniu treningu przygotowania techniczno-taktycznego oraz przygotowania motorycznego drużyn odpowiadających współczesnym wymogom męskiej piłki ręcznej na najwyższym poziomie sportowym.*”

Proponuję, aby w przygotowywaniu pracy do druku zastosować takie podejście do procesu wnioskowania, co ułatwi transfer wiedzy do odbiorcy i pozwoli uniknąć kolejnych powtórzeń opisu wyników.

Sformułowania, nad którymi należałoby popracować, a stanowiące wprowadzenie do omawianego podrozdziału, to m.in.:

- a) „*Po pierwsze, na dziś mamy do czynienia z wyjątkowo ograniczoną liczbą opracowań...*” – jeżeli tak jest to powinniśmy znaleźć rozwiązanie i pokazać jak sobie z tym poradziliśmy.
- b) „*To z kolei limituje możliwości pogłębionej dyskusji poszczególnych zagadnień i stawiania przekonujących czy jednoznacznych wniosków.*” – to jak powinniśmy podejść do oceny zaprezentowanego w pracy materiału? Czy wykonana praca i przedstawiona analiza wyników jest nieprzekonująca? W sporcie i w życiu trudno o stwierdzenia jednoznaczne i kategoriyczne bez jasno sprecyzowanych kryteriów lub punktów odniesienia. A i tak będziemy operować wyłącznie pewnymi przybliżeniami. Jednak jak się założenia postawi



właściwie, opisz i przedstawi porządek argumentacyjny, stosownie dobrany do omawianej sytuacji i wyników badań, to można zastosować wnioskowanie z podaniem ograniczeń, które mają pokazać świadomość Autora i wzmocnić jego proces badawczy.

- c) *„Po drugie, na wyniki niniejszych badań miały bezpośredni wpływ przyjęte założenia, definicje operacyjne, metody badań oraz ograniczenia przedstawione szczegółowo w rozdziale trzecim.”* – Czy te źródła były uznane i trafnie dobrane do sytuacji? Na ile były obiektywne a na ile „wypaczały” badaną rzeczywistość? Jeżeli opieramy się na rzetelnych źródłach i je pokazujemy to wątpliwości powinny odchodzić na plan dalszy, i pozwalający nam dokładać wszelkich starań aby to co prezentujemy spełniało założenia wstępne.
- d) *„Dodatkowymi czynnikami ograniczającymi walory poznawcze pracy, niezależnymi od autora, był brak informacji o założeniach taktycznych rywalizujących drużyn, szczególnie w zakresie przyjętych zasad taktycznego „ustawienia” pojedynczego i grupowego bloku, ...”* – czy to ma oznaczać, że wyniki analiz nie posiadają walorów poznawczych? Zawężają one pewne obszary, jednak wnoszą wiele cennych informacji, z których w moim przekonaniu mądry trener i badacz będzie umiał skorzystać w przyszłych badaniach, gdzie znając założenia taktyczne dla zespołu będzie mógł skonfrontować to z obecnymi wynikami.

## PIŚMIENNICTWO

Spis piśmiennictwa liczy 324 pozycje (w tym 65 - polskie; 259 - anglojęzyczne). Materiały źródłowe zostały trafnie dobrane. Szczególnie cieszy szerokie wykorzystanie dorobku polskich autorów, którzy swoimi badaniami wnieśli wiele ważnych elementów do poznania omawianej dyscypliny sportu.

Ten podrozdział powinien być również numerowany ponieważ jest integralną częścią pracy.

## ANEKS

To bardzo obszerna część pracy (188 stron maszynopisu) składająca się głównie z tabel zawierających szczegółowe analizy statystyczne oraz wyniki, których zaprezentowanie w głównej części pracy byłoby trudne i stanowiło jeszcze większe obniżenie czytelności przekazu, a w tej formie osoby zainteresowane mogą odszukać danych lub wyników, które będą dla nich interesujące.

Dla uporządkowania i ułatwienia, o czym wspominałem powyżej ciekawym rozwiązaniem byłoby wprowadzenie odmiennej numeracji do aneksu np. A1 oznaczające tabelę 1 mieszczącą się w aneksie. Inną uwagę techniczną może być ograniczenie miejsc po przecinku do 4 przy zapisie istotności różnicy lub wynikach analiz oraz ujednolicenie miejsc po przecinku do jednego lub dwóch w przypadku zapisu wyników analiz w zależności od dokładności pomiarowej. W omawianych zmiennych wystarczy stosować jedno miejsce po przecinku.

**Dokonując oceny pracy pod względem merytorycznym, stwierdzam, że pomimo wskazanych uwag krytycznych, dysertację oceniam pozytywnie.**

Podsumowując, przedstawione powyżej uwagi krytyczne mogą budzić wątpliwości oraz stanowić przyczynek do dyskusji, i właśnie w tym celu powstały. **Całość dysertacji oceniam pozytywnie jako opracowanie naukowe na dobrym poziomie, wnoszące do obszaru nauki, w którym powstało nowe wartości poznawcze.** Największe wątpliwości wskazane w recenzji mają zmobilizować Doktoranta do większej uważności, dokładnego opisu stosowanych narzędzi badawczych, podniesienia jakości prezentowanych treści poprzez stosowanie chociażby znaków

interpunkcyjnych, unikaniu skrótów myślowych, itp. To jednak jest wyzwanie, które powinien Doktorant podjąć podczas obrony i w dalszej pracy, aby rozwiązać wszelkie wątpliwości o swojej dojrzałości naukowej. Stosuję zasadę, że nie powinno się z góry przekreślać pracy (o ile występuje uzasadniona przesłanka), przez występujące niedoskonałości, ale poprzez daną szansę podczas obrony, w rzeczywisty sposób ocenić jej realną wartość. Ocenę zawsze można dostosować. Z drugiej strony, Autor dał się poznać jako praktyk, który z przedstawionych wyników będzie zapewne potrafił czerpać i uzyskiwać **istotne zastosowanie w realnych sytuacjach sportowych czy szkoleniowych, a każda wartość aplikacyjna z takiej pracy jest ważna do zauważenia i wdrożenia**. Jestem przekonany, że podczas obrony i dyskusji Doktorant ustosunkuje się w sposób wyczerpujący do zasygnalizowanych uwag krytycznych broniąc swojego stanowiska wiedzą jaką nabył w trakcie przygotowywania niniejszej pracy oraz że systematycznie będzie rozwijała swój potencjał w przyszłości.

**Oceniając całość rozprawy Pana mgr Mariusza Wartalowicza, pod względem formalnym i merytorycznym, pt.: "Charakterystyka działań defensywnych w piłce ręcznej mężczyzn na przykładzie Mistrzostw Europy 2018 i 2020", stwierdzam, że jest ona pracą oryginalną oraz spełnia wymagania zawarte w Art. 179, ust. 1 Ustawy z dnia 03 lipca 2018r., Dz.U. z 2018r., poz. 1669, w związku z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018r w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz postępowaniu o nadanie tytułu profesora, Dz.U. z 2018r., poz. 261, stawiane rozprawom na stopień doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej, i wnoszę do Rady Kolegium Naukowego Akademii Wychowania Fizycznego im. Józefa Piłsudskiego w Warszawie o dopuszczenie Doktoranta do dalszych etapów przewodu doktorskiego.**

prof. AWF dr hab. Jan M. Konarski