



AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO i SPORTU

im. JĘDRZEJA ŚNIADECKIEGO w GDAŃSKU
dr hab. Katarzyna Leźnicka, prof. AWFIS
Zakład Medycyny Sportu i Podstaw Zdrowia

RECENZJA PRACY NA STOPIEŃ DOKTORA NAUK O KULTURZE FIZYCZNEJ

W DYSCYPLINIE NAUK MEDYCZNYCH

NAPISANEJ PRZEZ MGR JOANNĘ TRUBIŁKO

**PT.: „MORFOFUNKCJONALNE UWARUNKOWANIA ZAWODNIKÓW UPRAWIAJĄCYCH
FUTBOL AMERYKAŃSKI Z UWZGLĘDNIENIEM SPECJALIZACJI NA BOISKU PODCZAS GRY”**

WYKONANEJ W INSTYTUCIE NAUK O KULTURZE FIZYCZNEJ

UNIwersytetu SZCZECIŃSKIEGO

PROMOTOR: DR HAB. MONIKA CHUDECKA, PROF. US

PROMOTOR POMOCNICZY: DR ELŻBIETA SIENKO-AWIERIAŃÓW, PROF. US

Recenzja rozprawy naukowej została wykonana na podstawie Uchwały NR 10/2023 Rady Naukowej Instytutu Nauk o Kulturze Fizycznej Uniwersytetu Szczecińskiego w Szczecinie z dnia 23 lutego 2023 roku, zgodnie z którą zostałam powołana na recenzenta rozprawy doktorskiej mgr Joanny Trubiłko zatytułowanej „Morfofunkcjonalne uwarunkowania zawodników uprawiających futbol amerykański z uwzględnieniem specjalizacji na boisku podczas gry”, o czym zostałam poinformowana przez Przewodniczącą wspomnianej Rady Naukowej, Panią dr hab. Renatę Urban, prof. US pismem z dnia 23.02.2023 roku.

Formalna ocena pracy

Przedstawiona do recenzji praca doktorska liczy 104 strony, posiada typowy układ zgodny z zasadami przyjętymi dla rozpraw o charakterze empirycznym. Składa się z 10 rozdziałów i 26 podrozdziałów, które strukturalnie i merytorycznie są zgodne z przyjętymi standardami dla



AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO I SPORTU

im. JĘDRZEJA ŚNIADECKIEGO w GDAŃSKU
dr hab. Katarzyna Leźnicka, prof. AWFIS
Zakład Medycyny Sportu i Podstaw Zdrowia

rozprawy naukowej. Praca jest kompletna, poprawnie zredagowana, napisana poprawnym językiem, a jej podstawowy tekst obejmuje 76 stron wydruku komputerowego.

Zamieszczony przez Doktorantkę indeks bibliograficzny zawiera 148 publikacji, w których zdecydowaną większość (108 pozycji, 73%) prac stanowią publikacje angielskojęzyczne. Należy podkreślić, że większość z cytowanych prac (96 pozycji, 65%) opublikowana została po 2012, a tylko 18 (12%) przed 2000 rokiem.

Badanie uzyskało zgodę Komisji Bioetycznej nr 10/KB/VI/2018 przy Okręgowej Izbie Lekarskiej w Szczecinie z dnia 21 czerwca 2018.

Merytoryczna ocena pracy

Merytoryczne treści zawarte w rozprawie odpowiadają tematowi pracy. Sformułowane cele, hipotezy i pytania badawcze są ściśle związane z tytułem pracy. Kolejne rozdziały i podrozdziały są metodologicznie poprawne, a zawarte w poszczególnych rozdziałach informacje, odniesienia i cytowana literatura są zgodne z przyjętymi standardami dla rozprawy naukowej. Dokonany podział tekstu, struktura i proporcje rozdziałów, sposób wprowadzania i prezentacji materiału badawczego sprzyja komunikatywności przekazu.

We „**Wstępie**” Doktorantka wprowadza w zagadnienia związane z podjętą tematyką badawczą. W pierwszym podrozdziale opisuje wpływ czynników genetycznych i środowiskowych na rozwój poszczególnych cech somatycznych. Zwraca uwagę na występowanie zmian przystosowawczych związanych z wrażliwością układu nerwowego w procesie dostosowaniu się do zmieniających się obciążeń fizycznych zawodnika. W kolejnym podrozdziale Doktorantka przedstawia zagadnienie znaczenia doboru i selekcji zawodników w sporcie, zwłaszcza w odniesieniu do gier zespołowych. Zwraca również uwagę na duże zróżnicowanie w budowie ciała zawodników uprawiających futbol amerykański, które jest pochodną zajmowanej pozycji na boisku oraz wykonywanych zadań taktycznych.



AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO I SPORTU

im. JĘDRZEJA ŚNIADECKIEGO w GDAŃSKU
dr hab. Katarzyna Leźnicka, prof. AWFIS
Zakład Medycyny Sportu i Podstaw Zdrowia

W najobszerniejszym podrozdziale wstępu Autorka przedstawia charakterystykę futbolu amerykańskiego. Doktorantka w sposób przejrzysty, z dużą starannością prezentuje historię dyscypliny na świecie i w Polsce, opisuje zasady gry oraz zawodników i ich zadania podczas gry na boisku. Zwracam uwagę na występującą niespójność dat, dotyczącą podanej w tej części pracy pozycji bibliograficznej, z prośbą o komentarz: „*Od 2013 roku w Polsce w futbolu amerykańskim funkcjonowały już 74 zespoły (w tym 17 juniorskich) w 5 klasach rozgrywkowych oraz oficjalna reprezentacja Polski (Gorzowski, 2006)*”.

Zawartość merytoryczna ostatniego podrozdziału potwierdza znajomość aktualnego stanu wiedzy i świadczy o zapoznaniu się Doktorantki z aktualnymi doniesieniami naukowymi w zakresie podjętej problematyki badawczej. Stwierdzam, że treści zawarte we wstępie dysertacji są merytorycznie poprawne, co potwierdza odpowiednie przygotowanie Doktorantki do podjęcia tematu pracy.

W rozdziale „**Cele pracy**” Autorka formułuje 4 cele badawcze:

1. Morfologiczna charakterystyka i ocena składu ciała zawodników futbolu amerykańskiego z uwzględnieniem specjalizacji na boisku podczas gry, jak również pozycji zespołu w rankingu końcowym rozgrywek ligowych.
2. Poszukiwanie cech somatycznych, które mogą być szczególnie znaczące w osiągnięciu sukcesu sportowego w tej dyscyplinie sportu.
3. Ocena siły mięśni ręki oraz ocena reaktywności na wybrane bodźce – próg bólu zawodników w poszczególnych formacjach futbolu amerykańskiego i z uwzględnieniem rankingu zespołów.
4. Ocena częstości występowania hipermobilności stawów w grupie badanych zawodników

W podrozdziale „Hipotezy badawcze” Autorka stawia następujące hipotezy:



AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO I SPORTU

im. JĘDRZEJA ŚNIADECKIEGO w GDAŃSKU
dr hab. Katarzyna Leźnicka, prof. AWFIS
Zakład Medycyny Sportu i Podstaw Zdrowia

1. Zawodnicy uprawiający futbol amerykański charakteryzują się różną budową ciała w zależności od formacji (pozycji na boisku podczas gry), która definiuje określone zadania motoryczne (techniczne, taktyczne).
2. Cechy morfologiczne i skład ciała zawodników zespołów ligowych mają wpływ na wynik klasyfikacji końcowej rozgrywek.
3. W grupie reprezentantów kadry Polski futbolu amerykańskiego wybrane spośród analizowanych wartości cech morfologicznych i składu ciała można uznać za znaczące w osiąganiu sukcesu sportowego w tej dyscyplinie.
4. Zawodnicy wyodrębnionych formacji futbolu amerykańskiego wykazują istotne różnice w wysokości progu bólu i sile mięśni ręki.
5. Hipermobilność stawów (która może zwiększać ryzyko kontuzji) u zawodników futbolu amerykańskiego występuje sporadycznie.

Cele 1 i 2 (hipotezy 1-3) są sformułowane prawidłowo, zgodnie z tematyką badawczą opisaną we wstępie. Mam natomiast zastrzeżenia do dwóch pozostałych, gdyż nie znalazłam w części wstępnej, w opisie problematyki badawczej odniesienia zarówno do związku progu bólu z siłą mięśni ręki, jak też informacji wskazującej na występowanie problemu hipermobilności wśród zawodników uprawiających futbol amerykański. Proszę zatem o uzasadnienie sformułowania celu 3 (hipotezy 4) oraz celu 4 (hipotezy 5).

Rozdział „**Material i metody**” rozpoczyna się charakterystyką badanych zawodników.

W rozdziale tym została umieszczona informacja o uzyskaniu zgody Komisji Bioetycznej oraz o pisemnej zgodzie na udział w badaniach, udzielonej przez każdego z badanych. Następnie z dużą starannością i dokładnością opisano zastosowane metody pomiaru oraz metody obliczeniowe, za pomocą których analizowano uzyskane dane. Docenić należy wielkość badanej grupy, liczącej 300 zawodników futbolu amerykańskiego z 9 zespołów najwyższej ligi futbolu amerykańskiego w Polsce, w tym 1 zespołu mistrza 2 ligi. W opisie badań zabrakło kilku ważnych informacji dotyczących



AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO I SPORTU

im. JĘDRZEJA ŚNIADECKIEGO w GDAŃSKU
dr hab. Katarzyna Leźnicka, prof. AWFIS
Zakład Medycyny Sportu i Podstaw Zdrowia

organizacji pomiarów, zwłaszcza pory roku, pory dnia oraz faz cyklu treningowego. Oczekiwałabym w czasie obrony uzupełnienia pominiętych danych.

Wyniki zostały opracowane za pomocą dobrze dobranych testów statystycznych i w sposób przejrzysty przedstawione w 12 tabelach i na 2 wykresach. Na rycinach przedstawiono w czytelny sposób różnice w budowie ciała zawodników wykorzystując wartości unormowane w odniesieniu do ogółu badanych zawodników.

Wykorzystane w dysertacji parametry statystyki opisowej (średnia arytmetyczna, odchylenie standardowe, minimum, maksimum, mediana), test istotności różnic (analizy wariancji ANOVA z zastosowaniem testu post-hoc Tukeya) i współczynnik korelacji (współczynnik korelacji rang Spearmana) pozwoliły na właściwą interpretację wyników. Mam uwagę dotyczącą przedstawionych wartości poziomu istotności statystycznej w tabelach, zwyczajowo wartość p podaje się z dokładnością do trzech miejsc po przecinku.

Mając na uwadze analizę wyników siły mięśni rąk, która wykazała, że badani zawodnicy uzyskali wyższe wartości siły mierzonej na ręce prawej w porównaniu do ręki lewej proszę o wyjaśnienie, dlaczego wyniki progu bólu nie zostały przedstawione dla obu rąk. Dlaczego nie dokonano oceny związku siły mięśni rąk z progiem bólu? Ta zmienna w istotny sposób koreluje z progiem bólu czy też tolerancją na ból.

W Rozdziale „**Dyskusja**” Doktorantka po krótkim wstępie odniosła się do wyników przedstawionych w pracy. W bardzo staranny i wyczerpujący sposób omówiła analizowane kwestie, dotyczące budowy ciała badanych zawodników z uwzględnieniem zajmowanej pozycji na boisku. Szczegółowo zinterpretowała uzyskane wyniki cech morfologicznych, proporcji i składu ciała, siły mięśni rąk i progu bólu, porównując je z wynikami innych autorów. Należy podkreślić, że w tej części pracy znalazły się odniesienia do wszystkich analizowanych parametrów. Przedstawiona dyskusja jest ciekawa, Doktorantka w sposób rzeczowy odniosła się do postawionych w pracy hipotez



AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO I SPORTU

im. JĘDRZEJA ŚNIADECKIEGO w GDAŃSKU
dr hab. Katarzyna Leźnicka, prof. AWFIS
Zakład Medycyny Sportu i Podstaw Zdrowia

badawczych jednak nie ustrzegła się kilku nieścisłości. W czasie obrony oczekiwałabym komentarza do wymienionych poniżej kwestii:

- Nie do końca jest dla mnie zrozumiała interpretacja pomiaru progu bólu w kontekście reaktywności, którą to Doktorantka charakteryzuje jako „... *ogólna cecha (lub zespół cech), określająca, jak mocno reagujemy na bodźce*”.
- Doktorantka opisuje zagadnienia związane z percepcją bólu, głównie z tolerancją na ból wśród zawodników uprawiających dyscypliny kontaktowe. Rozważania te, są merytorycznie poprawne jednak nie dotyczą przeprowadzonych badań (Autorka badała próg bólu).
- Czy futbol amerykański to dyscyplina w której zawodnicy stosunkowo często ujawniają zespół nadmiernej ruchomości stawów? Jakie przesłanki skłoniły Doktorantkę do zbadania tego związku?

Rozdział „**Podsumowanie i Wnioski**”, oceniam jako kompletny, spójny, zawierający odpowiedzi na wszystkie postawione w pracy cele i hipotezy badawcze.

Wniosek końcowy

W ocenie końcowej chciałabym zwrócić uwagę na wysoką wartość prowadzonych badań, które są niezwykle istotne w procesie doboru i selekcji zawodników do danej dyscypliny sportu, w tym przypadku do futbolu amerykańskiego. Przedłożona rozprawa doktorska stanowi oryginalne zamierzenie badawcze o istotnych walorach poznawczych i aplikacyjnych. Została przygotowana zgodnie z zasadami metodologicznymi i wymogami edytorskimi. Doktorantka wykazała się gruntowną wiedzą oraz umiejętnością prowadzenia samodzielnych badań w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej. Nieliczne błędy interpunkcyjne, literowe oraz wskazane w pracy drobne



AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO I SPORTU

im. JĘDRZEJA ŚNIADECKIEGO w GDAŃSKU
dr hab. Katarzyna Leźnicka, prof. AWFIS
Zakład Medycyny Sportu i Podstaw Zdrowia

uchybień mają charakter dyskusyjny i nie wpływają w sposób istotny na ogólną wysoką ocenę rozprawy doktorskiej.

Podsumowując, stwierdzam, że przedłożona do recenzji rozprawa doktorska Pani mgr Joanny Trubiłko pt.: *„Morfofunkcjonalne uwarunkowania zawodników uprawiających futbol amerykański z uwzględnieniem specjalizacji na boisku podczas gry”* spełnia wymogi stawiane rozprawom na stopień doktora nauk o kulturze fizycznej. Wnoszę zatem do Wysokiej Rady Naukowej Instytutu Nauk o Kulturze Fizycznej Uniwersytetu Szczecińskiego o dopuszczenie Pani mgr Joanny Trubiłko do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Katarzyna Leźnicka

Gdańsk, dnia 31.03.2023