

Krosno, 25 sierpnia 2023 r.

dr hab. Zbigniew Barabasz, prof. PANS

Instytut Zdrowia i Gospodarki

Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Krośnie

RECENZJA PRACY DOKTORSKIEJ

AUTOR: mgr Łukasz Godek

TYTUŁ: *Morfologiczne i motoryczne uwarunkowania poziomu sportowego dzieci i młodzieży trenujących piłkę siatkową*, przygotowanej na Wydziale Wychowania Fizycznego i Sportu Akademii Wychowania Fizycznego im. Bronisława Czecha w Krakowie.

Przedstawiona do oceny praca stanowi ważną z punktu widzenia teorii treningu sportowego próbę zdefiniowania oryginalnego, interdyscyplinarnego i holistycznego paradygmatu określającego czynniki wpływające na sprawność specjalną młodych zawodników uprawiających piłkę siatkową na różnych etapach ich rozwoju sportowego.

Współczesna piłka siatkowa stawia przed zawodnikami ściśle określone, kierunkowe wymagania. Jest ona dyscypliną o charakterze walki pośredniej, z nieokreślonym czasem rywalizacji sportowej, należąca do grupy sportów siłowo-szybkościowych, złożoną technicznie, w stopniu znaczącym uwarunkowaną zdolnościami koordynacyjnymi. W charakterystyce działań dominują czynności krótkotrwałe o dużej intensywności jak: skoki, lądowania, ruchy wielokierunkowe przeplatane okresami regeneracji. Od zawodników wysokiej klasy wymaga się wysokiego poziomu sprawności technicznej i taktycznej, przy uwzględnieniu określonych parametrów antropometrycznych i sprawności fizycznej. Wymienione powyżej wymagania nabierają szczególnego znaczenia zwłaszcza w kontekście planowania doboru i selekcji młodych adeptów piłki siatkowej, określenia modelu mistrza, wyjściowego potencjału funkcjonalnego i cech prognostycznych, kryteriów i narzędzi selekcji, kierunków zmian parametrów motorycznych i sprawnościowych zawodników. W procesie szkolenia młodych zawodników istnieje więc konieczność uwzględniania osiągniętych rezultatów i wyników w odniesieniu do wskaźników antropometrycznych, morfologicznych, ale także wieku biologicznego.

Założonym przez Doktoranta celem pracy było określenie rozwojowych, strukturalnych i motorycznych uwarunkowań poziomu sportowego młodych zawodników trenujących piłkę siatkową. Badaniom poddano młodzież w wieku 13-18 lat, a następnie badania te powtórzono po dwuletnim okresie treningowym.

Dysertacja składa się z ośmiu głównych rozdziałów oraz Wstępu, Piśmiennictwa, Streszczenia, Spisu tabel, Spisu rycin, Aneksu, Streszczenia w języku polskim i angielskim. Praca liczy 169 stron, w której umieszczono 16 rycin i 45 tabel. Zawarta w pracy bibliografia liczy 230 pozycji, z których 103 zostały wydane w roku 2011 lub później, a 130 to publikacje wydane w języku angielskim.

Całość cechuje pragmatyzm naukowy. Praca napisana jest językiem poprawnym, jednak czasami chaotycznym, z występującymi błędami stylistycznymi. Aparatura pojęciowa w prezentacji wyników stosowana jest w miarę konsekwentnie.

Dysertację otwiera wstęp, wprowadza on czytelnika w specyfikę związaną z tematyką pracy, z którego dowiadujemy się, że głównym motywem podjęcia problematyki badawczej dotyczącej piłki siatkowej były doświadczenia własne autora związane z uprawianiem tej dyscypliny sportu oraz niewielka liczba opracowań naukowych odnoszących się do uwarunkowań szkolenia młodych siatkarzy, zwłaszcza w aspektach morfologicznych i antropometrycznych.

Rozdział 1 dysertacji Przegląd literatury, wprowadza czytelnika w specyfikę związaną z tematyką pracy. Z założenia ta część pracy powinna stanowić niezbędne merytoryczne studium wprowadzające do badań empirycznych. W pierwszej części rozdziału zawarto krótki rys historyczny piłki siatkowej, jej specyfikę i działania realizowane przez zawodników w trakcie meczu. W kolejnej części autor odniósł się do modelu mistrza w tej dyscyplinie koncentrując się na cechach i wskaźnikach antropometrycznych zauważając również znaczenie czynników środowiskowych i kulturowych. W konsekwencji Autor dokonuje charakterystyki uwarunkowań morfologicznych typowych dla siatkarzy występujących na różnych pozycjach, uwypuklając konieczność odnoszenia wyników pomiarów sprawności nie tylko do wieku kalendarzowego, ale także biologicznego. Następnie opisuje pojęcie sprawności fizycznej i Europejski Test Sprawności Fizycznej EUROFIT.

Na kolejnych stronach doktorant koncentruje się na procesie doboru i selekcji w piłce siatkowej poszukując kryteriów o najwyższej wartości prognostycznej. Odnosi się do etapów szkolenia dzieci i młodzieży, celów szkolenia i ich podporządkowania procesom rozwoju osobniczego zawodników koncentrując się głównie na czynnikach morfologicznych i ich znaczeniu

prognostycznym. Autor opisując uwarunkowania antropometryczne w niewielkim stopniu odnosi się do wpływu innych czynników na poziom mistrzostwa sportowego w analizowanej dyscyplinie. Autor w tej części pracy omawiając kryteria selekcji pobieżnie odnosi się do znaczenia sprawności ukierunkowanej, specjalnej. W sposób powierzchowny dokonano opisu znaczenia poziomu poszczególnych zdolności motorycznych dla wymagań stawianych zawodnikom.

Zdaniem recenzenta dla przejrzystości pracy zasadne byłoby podzielenie Rozdziału 1 na podrozdziały odnoszące się do wymienionych powyżej obszarów, usystematyzowało by to opracowany materiał oraz ułatwiło czytelnikowi zapoznawanie się z doniesieniami innych badaczy.

W Rozdziale 2 Autor poprawnie przedstawił cel pracy, którym było określenie rozwojowych, strukturalnych i motorycznych uwarunkowań poziomu sportowego zawodników trenujących piłkę siatkową na etapach szkolenia młodzika, kadeta i juniora. Postawił też sześć złożonych i wielowątkowych pytań badawczych.

Trzeci rozdział dotyczy metodologii przeprowadzonych badań. W Podrozdziale 3.1 przedstawiono terminy przeprowadzonych badań w dwuletnich odstępach w lipcu i sierpniu 2015 oraz 2017 roku chłopców trenujących siatkówkę w kategoriach: młodzik, kadet i junior, zakwalifikowanych do kadry wojewódzkiej Podkarpackiego Związku Piłki Siatkowej. Do analizy badań przyjęto w I terminie 152 zawodników, w II terminie 136. W każdej z kategorii analizie poddano wyniki badań od 40 do 55 zawodników. Analizie poddano wyniki badań zawodników posiadających komplet badań w I i II terminie.

W Podrozdziale 3.2 opisano metody i techniki badawcze wykorzystane w pracy. Doktorant skoncentrował się na opisie metodologii badań z wykorzystaniem analizatora składu ciała Tanita TBF-300, opisał metodologię pomiarów antropometrycznych i objętości płuc. Opisał próby oceniające sprawność specjalną: technikę odbić górnych i dolnych za pomocą pięciu prób wg Grządziela i Lyakha (2000), zagrywkę tenisową ocenianą wg propozycji Szczepanika i Szopy (1993) oraz atak oceniany w próbach po podrzucie własnym i zagranu od partnera wg propozycji Krausa (1965). Uważam, że wybór jednakowych ww. prób do oceny techniki siatkarzy w przedziale wiekowym od 13 do 19 lat, reprezentujących wysoką klasę sportową nastroczał wiele wątpliwości.

Następnie szczegółowo Doktorant opisuje przeprowadzenie oceny sprawności motorycznej z wykorzystaniem testu EUROFIT. Przedstawił zasady i wzór obliczania wieku biologicznego.

W całej pracy Doktorant zamiennie stosuje określenia dotyczące wieku biologicznego, rozwojowego i morfologicznego.

Rozdział 4 zawiera opis metod wykorzystanych do statystycznego opracowania materiału badawczego. Do jego opracowania Doktorant wykorzystał pakiet Statistica 12 i adekwatne metody statystyki opisowej i weryfikacji hipotez statystycznych (Test zgodności chi-kwadrat, Test t-Studenta oraz Test F Fishera-Snedecora, Test NIR). Obliczono wartości współczynnika korelacji prostoliniowej Pearsona „r” oraz zbadano jego istotność testem t-Studenta (przy poziomie istotności $\alpha=0,05$). Korelację interpretowano zgodnie z zasadami Guilforda (1960).

W Rozdziale 5 Autor przedstawił wyniki badań własnych i ich analizę. W Podrozdziale 5.1 przedstawił wyniki pomiarów cech somatycznych, koordynacyjnych i kondycyjnych zdolności motorycznych oraz gibkości odnosząc je do wieku kalendarzowego, a w Podrozdziale 5.2 do wieku biologicznego. W Podrozdziale 5.3 Autor zestawiał wyniki pomiarów wskaźników morfologicznych, komponentów masy ciała, badanych zdolności motorycznych, gibkości i sprawności specjalnej z wiekiem biologicznym. Ilość poddanych analizie wyników badań i zmiennych jest olbrzymia. Ich przedstawienie, opracowanie i analizy muszą budzić uznanie, jednakże ich czytelne przedstawienie w tabelach i rycinach oraz analiza opisowa sprawiły Autorowi pewne kłopoty. Wydaje się że przy tak dużej ilości danych Autor powinien dokonać wcześniejszego podziału na grupy wskaźników i dokonać ich charakterystyki sumarycznej. Autor nie jest konsekwentny w opisie grup wiekowych, liczby N, a tabele 1 do 4, 6 oraz 18 do 25 nie zawierają liczby N. W pracy pojawiają się też różne określenia tych samych grup badanych (np. tabele 1, 5 i 6). W przeprowadzonych analizach wyników badań nie wykorzystano wyników pomiarów objętości płuc (Str. 25).

Sposób prezentacji wyników utrudnia czytelnikowi jednoznaczne określenie predyktorów rozwoju poszczególnych cech, wskaźników i zdolności, uniwersalnych dla wszystkich grup szkolenia. I tak na podstawie analizy wyników badań zawartych w Rozdziale 5.1 dowiadujemy się, że po dwuletnim okresie badawczym zaobserwowano korzystne zmiany charakterystyki morfologicznej badanych (z wyjątkiem zmian grubości fałdów tłuszczowych), większość cech komponentów masy ciała nie zmieniła się w sposób istotny za wyjątkiem masy ciała kadetów i juniorów. Wyniki analizy pomiarów zdolności motorycznych wykazały ich niejednoznaczne zróżnicowanie w odniesieniu do wieku kalendarzowego. W ocenie sprawności specjalnej zaobserwowano, że średnie wyniki poszczególnych siedmiu prób nie różniły się istotnie pomiędzy grupami, a w badaniach oceny wybranych elementów technicznych po dwuletnim okresie treningowym uzyskano te same lub gorsze wyniki.

W Rozdziale 5.2 przedstawiono analogiczne zestawienia wyników badań jak w rozdziale poprzednim, ale odniesiono je do wieku biologicznego badanych zawodników. Zgodnie z oczekiwaniami stwierdzono zróżnicowanie średnich wyników prób sprawności wszechstronnej mierzonej testem Eurofit w odniesieniu do wieku biologicznego, natomiast przy zestawieniu wyników testów sprawności specjalnej z wiekiem biologicznym badanych nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic.

Podrozdział 5.3 stanowi kompilację wyników poprzednich rozdziałów przedstawiających wynik badań i odniesienia ich do wieku kalendarzowego i biologicznego. Miało to w zamierzeniu Autora pomóc wskazać predyktory największego zróżnicowania wyników cech morfologicznych, komponentów masy ciała, zdolności motorycznych kondycyjnych i koordynacyjnych, gibkości i sprawności specjalnej, które zestawiono finalnie w podsumowującej tabeli 45. Wyniki przeprowadzonych badań wykazują, że predyktorami dla poszczególnych grup zawodników wg wieku kalendarzowego i biologicznego są przede wszystkim parametry pomiarów wybranych cech morfologicznych i komponentów masy ciała oraz nieliczne wyniki prób diagnozujących poziom zdolności motorycznych, gibkości oraz sprawności specjalnej.

Rozdział 6 stanowi Dyskusja, która odnosi się do wyników badań innych autorów podejmujących problematykę zbliżoną do tej przedstawionej w dysertacji. Doktorant odnosi się do kilku wyników badań młodych zawodników piłki siatkowej, koszykówki, piłki ręcznej, ale również piłki nożnej. Próba porównania i zestawienia wyników badań jest jednak, w stosunku do zakresu przeprowadzenia badań własnych, dość skromna. Zdaniem recenzenta przynajmniej część opisanych tu wyników badań mogłaby znaleźć się w Rozdziale 1.

Dysertację podsumowuje siedem wniosków, które stanowią odpowiedź na sześć postawionych pytań badawczych, przedstawiających najistotniejsze konkluzje przeprowadzonych badań. W rozdziale 8 zawarto sugestie dla praktyki sportowej. Wydaje się, że w tej części dysertacji Autor mógł wyraźniej wskazać, które zdolności motoryczne wykazują najsilniejszy związek z wynikami testów badających poszczególne elementy techniki siatkarskiej. Byłaby to istotna informacja dla instruktorów i nauczycieli wskazująca na specyfikę kształtowania potencjału motorycznego młodych siatkarzy na różnych etapach ich sportowego rozwoju.

Z obowiązku recenzenta poniżej przedstawiam zauważone błędy popełnione przez Doktoranta w ocenianej dysertacji.

Str.15 w opisie testu EUROFIT brak opisu próby wytrzymałości 20m biegu wahadłowego oraz „szeroki skok z pozycji stojącej” powinno być *skok z szerokiej pozycji stojącej*.

Str. 24, 125 i inne, Doktorant błędnie używa określenia staż treningowy dla określenia *dwuletniego okresu badań* lub *dwuletniego okresu treningowego*.

Str. 17 „Aktualnie w doborze i selekcji główne znaczenie mają właściwości silnie genetyczne” powinno być ...*silnie uwarunkowane genetycznie*.

Str. 18 „wielkości ciała” powinno być *wysokości ciała*.

Str. 21 „modelu mistrza” lub „Modelu mistrza” powinno być konsekwentnie w całej pracy.

Str. 22 „Obecny stan badań nad determinantami warunkującymi osiągnięcie wysokiego poziomu sportowego w piłce siatkowej jest niewyczerpany i wymaga dalszych kompleksowych analiz w tym zakresie” powinno być *niewystarczający*.

Str. 29 „d. Skok w dal z miejsca (Standing Broad Jump) - zdolność skocznościowa” powinno być *siła eksplozywna*, konsekwentnie jak w pkt. e, f, g.

Str. 39 i 63 „ujętych w eksperymencie” powinno być *ujętych w badaniach*.

Str. 42 „brzuszków” powinno być *skłonów w przód (lub siadów) z leżenia tyłem*.

Str. 75 „Wartości średniej arytmetycznej przedstawiono także graficznie (ryc. 18-25)”, w pracy wyniki przedstawiono w 16 rycinach.

s.119 „Można więc podejrzewać, że działania nie mają odpowiedniej objętości i intensywności, a proces identyfikacji talentów nie jest dobrze wykonany”, powinno być *...nie jest dobrze realizowany*.

Przedstawione powyżej uwagi nie umniejszają wartości pracy, ale zdaniem recenzenta należy je uwzględnić w przypadku jej publikacji w przyszłości.

Ocena końcowa

Przedstawiona do recenzji dysertacja stanowi rozwiązanie oryginalnego problemu badawczego, a uzyskane wyniki posłużyły do określenia przez Doktoranta zmian wybranych cech morfologicznych, komponentów masy ciała, sprawności wszechstronnej i specjalnej młodych zawodników w wyniku dwuletniego okresu treningowego oraz określenia ich prognostycznych predyktorów w odniesieniu do wieku kalendarzowego i biologicznego. Przedstawione wyniki i wnioski z badań mogą być wykorzystywane przez trenerów innych drużyn jako porównawcze do zdiagnozowanych u ich zawodników oraz w realizowanym przez nich procesie doboru i selekcji młodych zawodników piłki siatkowej.

Zdaniem recenzenta oceniana dysertacja doktorska jest zamkniętą pracą naukowo-badawczą z nauk o kulturze fizycznej w zakresie teorii treningu sportowego. Zawiera interesujące spojrzenia dla tej dziedziny nauki, które mogą być realizowane w toku dalszych prac

badawczych. Przedstawiona do oceny praca odpowiada wymaganiom stawianym pracom doktorskim w zakresie nauk o kulturze fizycznej, a przedstawione powyżej uwagi nie wpływają na ogólną pozytywną ocenę pracy doktorskiej magistra Łukasza Godka nt. *Morfologiczne i motoryczne uwarunkowania poziomu sportowego dzieci i młodzieży trenujących piłkę siatkową.*

Biorąc pod uwagę złożoność podjętego zadania badawczego, sposób przeprowadzonych analiz i przedstawienie wyników badań, sprawne poruszanie się przez Doktoranta w tematyce dotyczącej antropologii człowieka, struktury motoryczności oraz biorąc pod uwagę możliwości implikacji praktycznych wyników badań uważam, że Doktorant posiada niezbędne kwalifikacje do samodzielnego prowadzenia badań naukowych i wnioskuję do Rady Naukowej Akademii Wychowania Fizycznego im. B. Czecha w Krakowie o dopuszczenie magistra Łukasza Godka do dalszego postępowania w przewodzie o nadanie stopnia doktora nauk o kulturze fizycznej.

dr hab. Zbigniew Barabasz, prof. PANS

