

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Marcina Kantora
pt. „Wpływ wysiłku fizycznego na profil siłowo-szybkościowy siatkarzy”**

Perspektywicznie zaprogramowany proces treningu sportowego prowadzi do pożądaných stanów adaptacji wysiłkowej sportowców. Istotną rolę odgrywa tu zrozumienie działania podstawowych mechanizmów biologicznych człowieka, w kontekście stosowania coraz to nowszych i skuteczniejszych metod treningowych. Niniejsza praca, mieszcząca się w tym nurcie, pokazuje, że pole do optymalizacji treningu sportowego poprzez badania naukowe posiada wciąż duży potencjał.

Badania podejmujące problematykę wyskoku pionowego jako próby testowej różnych zdolności kondycyjnych i koordynacyjnych są w dalszym ciągu źródłem wiedzy i implikacji praktycznych wykorzystywanych przez trenerów reprezentujących rozmaite dyscypliny sportu. Celem niniejszej pracy było „określenie wpływu wysiłku fizycznego o charakterze izometrycznym oraz wysiłku mającego na celu uzyskanie konkretnego rezultatu (wyskok na połowę maksymalnych możliwości) na zmianę profilu siłowo-szybkościowego w dwóch grupach”. Postawiono po 5 pytań i hipotez badawczych. Badaniami objęto grupę siatkarzy i studentów kierunku wychowanie fizyczne. W kontekście postawionego celu, Autor wyprowadził następujące wnioski:

- ✓ profil siłowo-szybkościowy siatkarzy nie różnił się od profilu badanych studentów,
- ✓ zadany wysiłek obniżył wysokość wyskoku, prędkość i moc, natomiast wielkość siły nie zmieniła się istotnie,
- ✓ wysiłek o charakterze izometrycznym nie wpłynął na zdolność kinestetycznego różnicowania wysokości wyskoku.

Pracę przygotowano zgodnie z konwencją metodologiczną przyjętą w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej. Główny problem badawczy sformułowano wokół oceny profilu siłowo-szybkościowego w czasie wyskoku w różnych warunkach, jako potencjalnie „czułej” metody do diagnostyki zmian pod wpływem różnych obciążeń treningowych czy startowych. Dyskusję (rozdział pracy) przeprowadzono rzeczowo i ciekawie, ze strukturą uporządkowaną według pytań badawczych, co ułatwia jej percepcję. Szczególnie ciekawym wydaje się ocena wpływu protokołu ćwiczeń izometrycznych na zmiany profilu siłowo-szybkościowego w kontekście zdolności różnicowania kinestetycznego. Warto też zwrócić uwagę, iż cenne wnioski przyniosła weryfikacja wykorzystania profilu siłowo-szybkościowego w celu określenia mocy maksymalnej.

W dalszej części recenzji chciałbym podnieść kwestie, które wymagają wyjaśnienia. W mojej opinii można je określić jako uwagi krytyczne. Pozwolę sobie rozpocząć od rzeczy zasadniczej dla każdej pracy naukowej, czyli procesu formułowania i uzasadnienia problemu badawczego. Biorąc pod uwagę wariantowość przedstawiania celu badań w różnych częściach pracy, począwszy od tematu „Wpływ wysiłku fizycznego na profil siłowo-szybkościowy siatkarzy” , poprzez cel ukazany we Wstępie „celem głównym (...) jest zbadanie wpływu wysiłku fizycznego i celowo obniżonego wysiłku siłowego w wyskoku pionowym na profil siłowo-szybkościowy siatkarzy”, dalej uwzględniając, cel pracy przedstawiony w II. rozdziale pracy „celem pracy było określenie wpływu wysiłku fizycznego o charakterze izometrycznym oraz wysiłku mającego na celu uzyskanie konkretnego rezultatu...na zmianę profilu siłowo-szybkościowego w dwóch grupach”, poprzez cel zaprezentowany w Dyskusji „celem pracy było określenie wpływu wysiłku fizycznego i wysiłku submaksymalnego wyskoku na zmianę profilu siłowo-szybkościowego oraz wartości parametrów pracy mięśni”, a kończąc na celu sformułowanym w Streszczeniu „celem (...) było określenie wpływu wysiłku fizycznego i wysiłku submaksymalnego wyskoku na zmianę profilu siłowo-szybkościowego oraz wartości parametrów pracy mięśni” nasuwa się myśl o braku spójności w zakresie formułowania problemu badawczego pracy. Pomimo zrozumiałej przeze mnie, prawdopodobnej chęci wykorzystania podobnych terminologicznie substytutów kluczowych zagadnień, to chciałbym podkreślić, iż ich duża różnorodność (nieprecyzyjność) utrudnia zrozumienie istoty pracy. W tak sformułowanych celach, pojawia się raz jedna grupa badanych, raz dwie. Nie wiemy do końca czy w badaniach założono analizę porównawczą dwóch grup, czy też nie. Sądząc po temacie rozprawy – w mojej opinii sformułowanym zbyt ogólnie – oraz wykorzystanych metodach statystycznych, przedmiotem badań są przede wszystkim zawodnicy, jednakże

w wielu miejscach pracy podjęto próbę porównania międzygrupowego – znowu w mojej opinii w sposób metodologicznie nieuzasadniony – np. hipoteza H1 „Wyznaczony profil siłowo-szybkościowy w wyskoku pionowym zawodników będzie różnił się od profilu grupy kontrolnej”. Wracając do postawionych celów, raz Autor wskazuje charakter wysiłku, np. izometryczny, a np. w innych miejscach pracy mowa jest o wysiłku, bliżej nieokreślonym. Chcę również nadmienić, że fragment celu pracy „(...) określenie wpływu wysiłku fizycznego i wysiłku submaksymalnego wyskoku” został niefortunnie sformułowany, bowiem wysiłek submaksymalny jest również wysiłkiem fizycznym. Ponadto, Autor sygnalizuje w różnych odsłonach celu badań, iż zmienną w protokole będzie zdolność kinestetycznego różnicowania, ale wprost nazywa ją dopiero w pytaniach badawczych i hipotezach. W celach nazywana jest ona „wysiłkiem mającym na celu uzyskanie konkretnego rezultatu” lub „wysiłkiem submaksymalny”.

Myślę, że powyżej wskazane niejednoznaczności, pomimo, dobrze opisanych zmiennej zależnej i niezależnej we „Wprowadzeniu teoretycznym do problematyki badawczej”, utrudniły Autorowi przedstawienie problematyki badań w sposób klarowny. Elementy uzasadnienia problemu badawczego pojawiają się w poszczególnych podrozdziałach, ale po przeczytaniu całej treści rozdziału, nie wiadomo co jest główną osią badań, bowiem mowa tam o zdolnościach kondycyjnych, koordynacyjnych, ze szczególnym rozwinięciem zdolności kinestetycznego różnicowania, relacji siły i szybkości, a w ostatnim akapicie części teoretycznej pracy Autor podkreśla, iż brak jest doniesień „(...) na temat wpływu zmęczenia na zmianę profilu zależności generowanej maksymalnej siły (...)”. Brak jasno sformułowanego problemu jest z pewnością istotnym ograniczeniem pojawiającym się w tej pracy.

Z opisu materiału badań, dowiadujemy się kto brał udział w badaniach. Przedstawiono kryteria włączenia i wyłączenia – brawo!, jednakże sposób ich sformułowania nie pozwala do końca uzyskać pewności, że trafność wewnętrzna badań była wystarczająca, np. w grupie kontrolnej, uznanej za nietrenującą, mogli się znaleźć studenci zawodnicy, którzy uprawiali inne sporty niż piłka siatkowa. Tutaj jeszcze raz, zastanawiam się jaki cel w kontekście problemu badawczego podjętego w pracy, miało objęcie badaniami studentów, których – w przyjętym modelu eksperymentalnym, tym samym statystycznym – nie porównywano wprost z grupą siatkarzy. Dodatkowo, kolejną zmienną zakłócającą były istotne różnice w wieku obu grup.

W pracy wykorzystano model quasi-eksperymentalny, zakładam, że dobór był celowy. Podkreślę to jeszcze raz, brak grupy kontrolnej mocno ogranicza siłę wnioskowania

w niniejszej pracy. Liczbę ograniczeń można by było zminimalizować, gdyby Autor dodatkowo objął badaniami, np. grupę/grupy zawodników trenujących inne sporty, bądź porównał siatkarzy z nietrenującymi równolatkami – oczywiście we właściwy sposób to uzasadniając. Dalsze ograniczenia pojawiające się w pracy, które warto zaakcentować związane były z lakonicznym opisem grup/grupy badanych (np., nie wiemy czy reprezentowali oni zbliżony poziom skoczności) oraz aktualnym stanem wytrenowania zawodników (kiedy prowadzono badania, przed, po, czy w trakcie sezonu?). Tu warto nadmienić, iż Autor posługuje się różnym nazewnictwem grup, raz określa je mianem grup eksperymentalnych, innym razem grupą badaną i grupą kontrolną – co mogłoby sugerować, że postępowanie w stosunku do obu grup różniło się, a tak nie było. Z kolei w prezentacji wyników badań, mamy zawodników i grupę kontrolną. Ta wymiennosc zaburza spójność metodologiczną pracy.

W obu częściach protokołu, co zresztą w Dyskusji podkreśla Autor, nie założono losowości stosowania obciążeń w kolejnych próbach, co znowu ogranicza siłę wnioskowania. W tym miejscu, chciałbym poznać powód pominięcia w analizie pierwszego wyskoku oraz zastosowania niejednolitego postępowania metodologicznego w przypadku różnych zadań. W próbach ukierunkowanych na 50% możliwości badanego w analizie ujęto uśredniony wynik z próby drugiej i trzeciej, podczas gdy w przypadku wyskoku ukierunkowanego na maksymalny wynik wybierano lepszy. Prosiłbym również o uściślenie:

- ✓ czy badani uczestniczyli tylko w jednej sesji pomiarowej,
- ✓ w jakiej kolejności wykonywano poszczególne wyskoki w całym protokole,
- ✓ jak określono profil dla próby „(...) 50% możliwości przed wysiłkiem” (s. 34), kiedy to próby na 50% możliwości wykonywano po wyskoku maksymalnym, być może chodzi tu o wysiłek izometryczny – trzeba to doprecyzować,
- ✓ jak długa była przerwa między pierwszą i drugą częścią protokołu oraz między próbami w danej serii?

Dalej, dlaczego w czasie badań nie zindywidualizowano (wystandaryzowano) wielkości obciążenia zewnętrznego względem masy ciała badanych – manipulacja obciążeniem w przypadku użycia kamizelek to stosunkowo prosta procedura, co ważne szkoleniowo uzasadniona.

Wyniki badań dobrze zilustrowano i opisano. Jednakże ze strony 39., dowiadujemy się, że w pracy dokonano analizy międzygrupowej – jaką/jakich metod statystycznych użyto,

zakładam, że nie opisano jej/ich w podrozdziale – Procedury obliczeniowe i metody statystyczne?

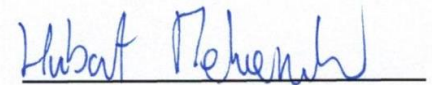
W Dyskusji, Autor odniósł się do każdego z postawionych pytań badawczych, podejmując próbę interpretacji wyników badań własnych w świetle wcześniejszych wyników badań. Pomimo dobrze i ciekawie przygotowanej tej części pracy, brakuje tu jednoznacznego wyeksponowania jej oryginalności naukowej oraz wskazania ograniczeń, które pojawiły się w całym procesie badawczym. To cenne poznawczo, a zarazem pomocne w planowaniu kolejnych badań.

W ostatnim rozdziale (Wnioski) sformułowano wnioski, które słusznie w założeniu są odpowiedziami na postawione pytania badawcze. Jednakże, z uwagi na przyjęty model eksperymentalny, tym samym zastosowaną metodę statystyczną, pierwszy z nich jest nieuzasadniony. Podobnie, wniosek 3. „Wysoki pionowe o charakterze submaksymalnym nie wpływają na zmianę profilu siłowo-szybkościowego podczas wyskoku pionowego”, nie wynika ze sformułowanego problemu w pytaniu 3. „Jak zmieni się profil siłowo-szybkościowy podczas prób o zadanym wysiłku submaksymalnym?”, ponieważ to maksymalne wysoki poprzedzały wysoki wykonywane na 50% maksymalnych możliwości, stąd nie można mówić tu o wpływie, a jedynie różnicy. Uwzględniając powyższe uwagi krytyczne o charakterze metodologicznym, wyprowadzone wnioski mogą inicjować ciekawe rozwiązania szkoleniowe, stąd ostatnia moja prośba do Autora. Proszę o przedstawienie w trakcie obrony, co najmniej dwóch praktycznych rekomendacji, które mogłyby być bezpośrednio wykorzystane przez trenerów i zawodników w trakcie procesu treningowego.

Na koniec warto podkreślić, jeszcze raz, że wymienne stosowanie (np. wysoki na 50% możliwości lub submaksymalne) oraz zbyt duża ogólność niektórych pojęć (np. wysiłek) wprowadza dysonans poznawczych w wielu obszarach dysertacji. W pracy pojawiają się nieliczne błędy edytorskie – należałoby to skorygować przed pojawieniem się pracy w formie zwartej.

Podsumowując rozprawę doktorską Pana Mgr Marcina Kantora pod tytułem „Wpływ wysiłku fizycznego na profil siłowo-szybkościowy siatkarzy”, przygotowaną pod opieką promotora Pana Dr hab. Kajetana Słomki, prof. AWF Katowice stwierdzam, że spełnia ona wymogi stawiane pracom doktorskim w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej zgodnie z regulacjami art.13 ust. 1 Ustawy z dn. 14.03.2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. 2017 poz. 1789) w zw. z art. 179

z ustawy z dn. 3.07.2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r. poz. 1669 ze zm.). W związku z powyższym zwracam się do Wysokiego Senatu Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach im. Jerzego Kukuczki o dopuszczenie Pana magistra Marcina Kantora do dalszych etapów postępowania w przewodzie doktorskim.



Hubert Piekarczyk