

OCENA PRACY DOKTORSKIEJ

TYTUŁ: Efekt uczenia się i doskonalenia dokładności uderzenia bekhendowego w tenisie stołowym przy zastosowaniu różnych programów treningu

AUTOR: mgr Weronika Łuba-Arnista

PROMOTOR: prof. dr hab. Jerzy Sadowski

Praca autorstwa mgr Weroniki Łuby-Arnisty podejmuje istotne zagadnienie, wskazujące na problem uczenia się i doskonalenia techniki, starając się uzasadnić aspekt stosowania różnych programów uczenia się i doskonalenia dokładności uderzeń techniką bekhendową w tenisie stołowym. Autorka za cel pracy postawiła sobie ocenę efektu uczenia się i doskonalenia dokładności uderzenia bekhendowego w tenisie stołowym, przy zastosowaniu różnych programów treningu u zawodników na etapie szkolenia ukierunkowanego.

Tenis stołowy jest współcześnie bardzo szybką grą wymagającą od zawodników niezwykle dynamicznych ruchów i szybkiej reakcji w zmieniających się w ułamkach sekund warunkach prowadzonej walki sportowej. Rozgrywka polega przede wszystkim na szybkości¹ i rotacji² nadawanej piłce, by sprawić przeciwnikowi jak największą trudność przy jej odbiorze. Stąd zawodnicy, aby prowadzić efektywną grę, prezentują różne jej style. Niektórzy - styl atakujący - starają się grać przede wszystkim silnym, rotacyjnym top spinem forehandowym. Zwykle prezentują też znakomitą pracę nóg, tak by grać przede wszystkim forehandem jak najmniej wykorzystując bekhend. Grają też bardzo ofensywnie i efektownie. Inni zawodnicy - styl wszechstronny - allroundowy, z nastawieniem na atak - starają się wykorzystać niemal wszystkie zagrania istniejące w tenisie stołowym tak, aby zmylić przeciwnika. Często też prezentują znakomite umiejętności gry top spinem zarówno forehandem jak i backhandem. Występuje również grupa zawodników prezentujących styl defensywny, stary, wręcz staromodny styl gry, coraz mniej popularny. Styl ten polega na grze okładzinami z czopami na zewnątrz tak, aby ułatwić sobie odbiór mocnych i rotacyjnych zagrań. Jednocześnie możliwości ataku tego typu okładziną są znacznie ograniczone. W ostatnich latach pojawiła się odmiana stylu defensywnego zwana *nowoczesną defensywą*, polegająca na grze okładziną defensywną po jednej stronie i okładziną ofensywną po drugiej stronie.

Kolejnym złożonym tematem w tenisie stołowym są pojedynki zawodników. Mecze są bowiem różnej długości i często wymagają bardzo dobrego przygotowania fizycznego i psychicznego zawodnika jak również umiejętności technicznych. Jak wiadomo, na kartach historii tenisa stołowego zapisało się wiele takich rozgrywek, ale dwie z nich były szczególnymi wydarzeniami. Najdłuższy bowiem mecz odbył się w 2010 r. w Wimbledon, rozegrany pomiędzy Johnem Isnerem i Nicolasem Mahutem, który trwał ponad 11 godzin. Innym histo-

¹ Silne uderzenie paletką w piłeczkę może nadać jej prędkość nawet 170 km/h.

² Jak wskazują badania, rotacja piłeczki pingpongowej przy topspinie może osiągnąć 50 obr/s czyli 3000 obr/min.

rycznym wydarzeniem była najdłuższa wymiana na świecie, w której zagrali Polak narodowości żydowskiej Alex Erlich i Rumun Ferenc Paneth. W półfinale Mistrzostw Świata w Pradze w 1936 r. turnieju drużynowego, zawodnicy ci grali o jeden punkt 2 godziny i 15 minut, a piłka „przeszła” nad siatką około 10 tysięcy razy.

Zatem stwierdzenie Doktorantki cyt. „...*Określenie optymalnego programu uczenia się i doskonalenia techniki uderzeń w tenisie stołowym jest problemem dynamicznym i wielowymiarowym, gdyż efekt uczenia się czynności ruchowych zależy od wyjściowego poziomu umiejętności zawodnika, trudności zadania oraz poziomu interferencji kontekstowej...*” (str. 7), wpisuje się jak najbardziej w zagadnienie złożoności technicznej, stylów gry i ich wykorzystania w trakcie, często długotrwałych pojedynków w tenisie stołowym. Świadczy również o trafności podjętego w dysertacji problemu badawczego, jego potrzeby i zasadności jak również nie do końca jeszcze wyjaśnionego.

Za właściwe należy uznać, że Autorka ocenianej rozprawy doktorskiej rozumie te problemy tak w ujęciu teoretycznym jak i w aspekcie możliwości ich wykorzystania w praktyce. Na tym tle, formułuje główny problem swoich badań (cel), który realizuje w oparciu o połączone ze sobą zadania szczegółowe (pytania i hipotezy badawcze, str. 32).

Praca ma klasyczny układ pracy promocyjnej o charakterze empirycznym. Opracowanie liczy 97 stron, w tym słownik ważniejszych terminów, wstęp, wprowadzenie liczące trzy podrozdziały, metodologię badań własnych, cel, pytania i hipotezy badawcze, materiał i metody badań, metody statystycznej analizy wyników badań, wyniki badań - dwa główne podrozdziały, dyskusję, wnioski. Ponadto w pracy ujęto - piśmiennictwo, streszczenie - w języku polskim i angielskim, spis rycin i tabel, aneks i załączniki. Piśmiennictwo obejmuje 200 pozycji, w tym obcojęzyczne głównie, jak i w większości, w języku angielskim. Źródła internetowe nie występują.

Układ tematyczny odpowiada pracom typu empirycznego. Treść pracy odpowiada tytułowi a treści rozdziałów ich nagłówkom. Całość cechuje pragmatyzm naukowy. Praca napisana jest starannie, ze skrupulatnym przygotowaniem tabel i rycin, wraz ze zwróceniem uwagi na szczegółowe dane. Pracę czyta się bardzo dobrze, bez względu na poziom wiedzy czytelnika o tenisie stołowym. Odbiór tekstu ułatwia słownik ważniejszych terminów (przedstawiony na str. 4-6), gdzie zamieszczono i zdefiniowano pojęcia, które nie są powszechnie używane.

Terminologia pojęciowa w prezentacji wyników stosowana jest konsekwentnie. Analiza wyników przeprowadzona została poprawnie. Wnioski korespondują z założeniami pracy i nie wykraczają poza przedstawiony materiał empiryczny. Ponadto Autorka spełniła wymogi formalne uzyskując pozytywną opinię o zgodności projektu badania naukowego z zasadami etyki od Senackiej Komisji Etyki i Badań Naukowych Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie (Załącznik nr 1, str. 97).

W części wstępnej pracy (wstęp, str. 11-13, wprowadzenie, str. 14 i trzy podrozdziały 1.1.-1.37, str. 14-32) Autorka uzasadnia potrzebę i celowość podjętej problematyki badawczej (uzasadnienie str. 24-31). Całą część wstępną opracowania stanowi szeroki przegląd piśmiennictwa, na ogół dobrze dobranego i współczesnego, podkreślający aktualny stan badań w zakresie zagadnień dotyczących uwarunkowania efektu uczenia się i doskonalenia motorycznego oraz znaczenia dokładności uderzeń w tenisie stołowym.

W odniesieniu do tego fragmentu pracy Recenzent zauważa, że Autorka trafnie i cieka-

wie opisała w części teoretycznej stan istniejącej wiedzy bibliograficznej z zakresu podjętej tematyki badawczej. Co ważne w omówieniu nie wykracza zbyt obszernie poza tytuł pracy. Bogaty przegląd piśmiennictwa i jej, właściwy dobór w poszczególnych problemach badawczych, świadczy o erudycji Doktorantki.

Do części wstępnej pracy Recenzent nie wnosi zastrzeżeń merytorycznych. Jedna uwaga (dotycząca struktury opracowania), z prośbą do Doktorantki o odniesienie się do niej podczas obrony. Mianowicie dlaczego na początku pracy zostały zamieszczone streszczenia (w j. polskim i angielskim, które oczywiście powinny w pracy występować) a nie umieszczone ich na końcu pracy co zwyczajowo w pracach promocyjnych ma miejsce? Czy jest to własna inwencja Doktorantki, może sugestia związana z publikacjami w periodykach naukowych (gdzie tak się czyni) a może zgodność z wymogami redakcyjnymi/wytycznymi zalecanymi w Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie?

W rozdziale „**Metodologia badań własnych**” (str. 32-44) Autorka wskazuje cel pracy, pytania i hipotezy badawcze, opisuje badaną grupę (Materiał badań), metody badań oraz charakteryzuje zastosowane procedury statystyczne (Metody statystycznej analizy wyników badań).

Cel pracy, pytania i hipotezy badawcze (str. 32) są trafne i realne do wykonania jak i weryfikacji. Autorka sformułowała trzy pytania oraz dwie hipotezy badawcze. Warto podkreślić, iż są one poznawczo ambitne, dotyczą bowiem zagadnień złożonych - ważnych dla różnych programów treningowych w tenisie stołowym w aspekcie uczenia się i doskonalenia dokładności uderzenia bekhendowego.

W tej części Doktorantka uwzględniła hipotezy badawcze. Należy się zgodzić, że ich formułowanie w opracowaniu naukowym jest ważne ale nie zawsze konieczne. W tym miejscu Recenzent kieruje prośbę do Doktorantki o odpowiedź na pytanie, dlaczego Autorka uznała, że ważne było ich zamieszczenie we własnym opracowaniu, czemu w ogóle służą hipotezy badawcze w pracach naukowych i kiedy powinny być obligatoryjnie zastosowane?

Materiał badań (str. 33-34) - sześćdziesiąt cztery osoby, zawodniczki i zawodnicy trenujący tenis stołowy, został właściwie zorganizowany (może lepszym określeniem byłby tytuł podrozdziału „Podmiot badań”, chodzi bowiem o konkretnych sportowców), liczebność próby, losowy przydział do grup czy warunki włączenia zawodników do badań, zostały prawidłowo ustalone i jasno określone.

Metody badań (str. 34-43). W tym przypadku można zadać sobie pytanie, jakie są oczekiwania czytelnika, który sam prowadzi badania, od rozdziału (w pracy podrozdziału 2.3.) dotyczącego metod badań?. Oczekuje on bowiem, aby sposób wykonania badań przedstawiony został na tyle jasno, by badania takie można było przeprowadzić a co najważniejsze, powtórzyć. Podrozdział ten został bardzo szczegółowo rozpisany na dziesięciu stronach rozprawy doktorskiej co świadczy o dużej skrupulatności i dokładności Autorki. Daje również możliwość, na bazie przedstawionej metodologii, wykonania podobnych badań przez innych naukowców np. u zawodniczek czy zawodników na innym, niż ukierunkowany, etapie szkolenia w tenisie stołowym.

Pani Weronika Łuba-Arnista podejmując tematykę dociekań empirycznych zastosowała eksperyment, trudny i nieczęsto podejmowany z punktu widzenia metodologicznego. Planowanie eksperymentów jest bowiem sztuką trudną. Dobry eksperyment musi być jak najprostszy w wykonaniu i jednocześnie dawać jak najbardziej jednoznaczną odpowiedź, potwierdza-

jącą lub falsyfikującą daną teorię. Często bowiem w praktyce zdarza się, że eksperymenty się nie udają ale też pozornie nieudane eksperymenty, które wymknęły się spod kontroli i nie dały jednoznacznej odpowiedzi na założone wcześniej pytanie czy hipotezy mogą stać się początkiem rozwoju nowych dziedzin czy odkryć. W ocenie Recenzenta Doktorantka poradziła sobie z samym eksperymentem jak i jego założeniami bardzo dobrze.

W związku z powyższym prosba do Autorki pracy o podzielenie się informacją, z jakimi trudnościami organizacyjnymi przy prowadzeniu eksperymentu badawczego, napotkała się Doktorantka. Jak wiadomo dobry eksperyment to taki, w którym eksperymentator kontroluje cały jego przebieg, bądź dokładnie zna obszary, które nie podlegają jego ścisłej kontroli. Co w tym procesie sprawiało największe problemy a co jemu sprzyjało?

Recenzent nie wnosi zastrzeżeń do metodologicznej strony pracy – jest ona poprawna i ambitna.

Należy również zauważyć prawidłowy dobór i wykorzystanie do analizy danych badawczych, zastosowane metody statystyczne (podrozdział 2.4. Metody statystycznej analizy wyników badań, str. 44).

Wyniki badań stanowią obszerną i merytorycznie ważną część rozprawy (str. 45-58). Autorka przedstawiła je w postaci rycin, tabel oraz ich opisowego omówienia. W kolejnych podrozdziałach (3.1., 3.2.) przedstawione zostały statystyki opisowe dotyczące weryfikacji pytań badawczych, obejmujących dane uzyskane w procedurach badawczych. Dokonano analizy przebiegu tempa i oceny uczenia się i doskonalenia dokładności uderzenia bekhendowego.

Jak wspomniano powyżej wyniki, opisano i zobrazowano w sposób graficzny oraz tabelaryczny, co ułatwia ich analizę a z punktu widzenia Recenzenta należy pochwalić Doktorantkę za ich przejrzystość i właściwe umiejscowienie w tekście odnośnie prowadzonych, szczegółowych analiz. Autorka nie wychodzi w analizie wyników poza materiał empiryczny przedstawiony w tej części opracowania, analizy są bardzo konkretne, rzeczowe i w wysokim stopniu merytoryczne.

Ze swobodą Autorka napisała „**Dyskusję**” (str. 59-73). Dyskusja, na tle prezentowanych wyników innych autorów, uwalnia nieco inwencji twórczej i pozwala na pełniejsze rozwinięcie skrzydeł. Stąd też, jakkolwiek nie jest to część łatwa do napisania, jest bardzo ważna i niezwykle istotna w tego typu pracach promocyjnych. Jest to w opinii Recenzenta znacząca część pracy, która wskazuje na dojrzałość i przygotowanie merytoryczne Autora opracowania. Ten egzamin, Kandydatka na stopień doktora, zdała bardzo dobrze, przeplatając dyskusję z prezentacją i omówieniem wyników własnych badań w sposób ciągły. Rozdział ten jest przeprowadzony w sposób obszerny i poprawny, zawiera wiele interesujących informacji wyjaśniających uzyskane wyniki i konfrontujących je z badaniami innych autorów. Cechuje się on przejrzystością argumentacji, logiką omawiania stwierdzonych zjawisk oraz ostrożnością i głębią wnioskowania. Wskazuje to na dobrą umiejętność oceny i interpretacji wyników. Cały rozdział jest bezpośrednio i merytorycznie związany z zagadnieniami rozprawy co stanowi wg. Recenzenta, ciekawy i interesujący dla czytelnika aspekt tej części pracy, bez nadinterpretacji. Autorka zdecydowanie, co należy podkreślić i docenić, kierowała się zasadą Ockhama - „nie mnożyć bytów ponad konieczność”, a więc unikała pisania o rzeczach nie należących do tematu itp. Píše tylko o tym, co bezpośrednio wiąże się z omawianymi zagadnieniami. Krótko mówiąc – słusznie unika nadmiarowości informacji.

Na zakończenie tego rozdziału, Autorka stwierdza cyt. „*Przedstawione wyniki badań mogą być pewną wskazówką dla trenerów, instruktorów, nauczycieli wychowania fizycznego, jak również zawodników będących na etapie szkolenia ukierunkowanego, odnośnie planowania najbardziej efektywnych programów treningu nie tylko dokładności, ale także uczenia się i doskonalenia techniki w różnych dyscyplinach sportu. Co więcej zaprezentowane wyniki badań mogą znaleźć zastosowanie w rehabilitacji podczas projektowania efektywnej terapii przywracającej sprawność pacjenta oraz w szkoleniu praktycznym studentów kierunków medycznych, np. podczas nabywania zawodowych umiejętności zakładania szwów*”. Recenzent w pełni zgadza się z częścią pierwszą cytowanej wypowiedzi Doktorantki, dotyczącą wskazówek dla trenerów, instruktorów i nauczycieli wychowania fizycznego. Jednak co do poszukiwania zastosowania wyników przeprowadzonych badań w rehabilitacji czy nabywania zawodowych umiejętności zakładania szwów w praktycznym szkoleniu studentów kierunków medycznych należałoby zachować większą ostrożność, gdyż Doktorantka tych aspektów nie badała. Dotyczą one innych zagadnień niż trening sportowy. Prawdopodobnie Autorka chciała jedynie zwrócić uwagę na szersze możliwości badań i wykorzystania efektów uczenia się i doskonalenia dokładności działań w innych aspektach niż sport, dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w której mieści się dyscyplina nauk o kulturze fizycznej, gdzie proponowana jest niniejsza rozprawa doktorska.

Stwierdzam, iż dyskusja stanowi odpowiedź na problemy jakie Autorka zawarła na wstępie pracy i analizie wyników własnych badań na tle dociekań innych autorów.

W podsumowaniu merytorycznej części pracy przedstawiono „**Wnioski**” (str. 74), które są przejrzyste, logiczne i mają odzwierciedlenie w zgromadzonym i przeanalizowanym materiale badawczym. W tym miejscu nie wnoszę uwag.

Odnośnie wniosków, proszę Doktorantkę o własną refleksję, podczas obrony, nad zamieszczeniem w pracy naukowej, jaką niewątpliwie jest rozprawa doktorska, „Sugestii dla praktyki sportowej i badawczej” czy też „wniosków praktycznych”. Niektóre środowiska naukowe uważają, że oprócz wniosków naukowych powinny się one w takim opracowaniu znaleźć a inne nie popierają takiego poglądu. Zwolennicy na przykład uważają, że podnoszą one wartość aplikacyjną pracy z jednej strony, z drugiej zaś nie ograniczają tylko wartości analiz i wyników pracy do rozważań teoretycznych. Przeciwnicy, argumentują ich brak np. dla rozwiązywania problemów badawczych podejściem wyłącznie naukowym z punktu widzenia teoretycznego.

Piśmiennictwo (str. 75-93) obejmuje zestaw prawidłowo dobranych pozycji głównie artykułów naukowych. Są to opracowania z ostatnich kilku lat, przeważnie z 5-15 ostatnich lat (stanowiące większość cytowanych prac). W zdecydowanej większości opracowania, są to prace anglojęzyczne ale i pochodzące od polskich naukowców, choć będące w mniejszej ilości cytowanych prac.

Spis bibliograficzny w powiązaniu z treścią pracy, wykazuje bardzo dużą staranność Autorki odnośnie zakresu cytowania prac różnych autorów w tekście opracowania oraz tymi przytaczanymi w spisie piśmiennictwa, czy też odwrotnie. Praktycznie, błędy dotyczące prac brakujących, nie występują.

W odniesieniu do pozycji piśmiennictwa, do których odwołuje się Doktorantka we wstępie oraz dyskusji brakuje Recenzentowi pozycji Richarda A. Schmidta, jednego z liderów w badaniach nad zachowaniami motorycznymi. Założyciela i redaktora pisma *Jur-*

nal of Motor Behaviore, zajmującego się wiele lat wyjaśnieniem podstaw zachowania ruchowego i uczenia się złożonych czynności ruchowych³. Właściwie znajduje się jedyna pozycja tego autora, odnosząca się do rozpoznawania wzorca ruchu w rzutach wolnych do kosza (Piśmiennictwo, poz. 156, str. 89).

W tym miejscu Recenzent kieruje pytanie do Doktorantki czy znana jest Jej i jaki pogląd wyrażają w niej autorzy, obszerna publikacja (kilka edycji) - wartościowe kompendium wiedzy, cenione przede wszystkim za naukowe podejście i obiektywizm, mającym wymierny i niekwestionowany wpływ na rozwój współczesnej myśli trenerskiej, opracowana przez R. A. Schmidta i C. A. Wrisberga, „*Motor Learning and Performance*”, przetłumaczona również na język polski pt. „*Czynności ruchowe człowieka - uczenie się i wykonywanie w różnych sytuacjach*”⁴.

Z obowiązku, Recenzent chciałby na zakończenie zwrócić uwagę na kwestie, które dla oceny pracy mają znaczenie merytoryczne, metodologiczne, edytorskie, stylistyczne, korektorskie czy wymagające ujednolicenia.

Jak wspomniano powyżej Recenzent chciałby krytycznie spojrzeć i zwrócić uwagę..., ale niestety, Doktorantka takiej szansy nie pozostawiła, bowiem praca jest bardzo starannie przygotowana pod każdym względem. Trudno wnosić znaczące uwagi krytyczne, bo raczej są to kwestie drobne i nieistotne merytorycznie czy edytorsko. Na przykład Doktorantka nie wykorzystwała w pracy informacji z Internetu - stron internetowych, (szczególnie ze źródeł pewnych i związanych z tematem rozprawy doktorskiej) - co umożliwiłoby poszerzenie wiedzy współcześnie dostępnej z tego źródła dla badacza. Oczywiście nie ma takiego wymogu czy obowiązku zwłaszcza, że wykorzystanie doniesień naukowych z renomowanych czasopism naukowych jest najbardziej właściwym podejściem w rozwiązywaniu współczesnych i najbardziej aktualnych problemów związanych z nauką - co Autorka uczyniła.

Reasumując wszystkie stwierdzenia pozytywne i drobne uwagi dyskusyjne można ocenić, że Autorka pracy, Pani mgr Weronika Łuba-Arnista:

- ❖ podjęła temat ważny dla nauki, który zarazem jest mało zbadany, szczególnie w aspekcie dyscypliny sportowej jaką jest tenis stołowy,
- ❖ w poprawny sposób, wybrała przedmiot badań oraz sformułowała i uzasadniła podjęty w odniesieniu do niego problem badawczy, jak również prawidłowo został osadzony w istniejącym dorobku teoretycznym i badawczym w danym zakresie, zatem zna literaturę przedmiotu i potrafi ją twórczo wykorzystać,
- ❖ zna i prawidłowo stosuje właściwe dla obranej dyscypliny naukowej i danej problematyki metody badawcze,
- ❖ umie prawidłowo zaplanować, zorganizować i przeprowadzić badanie empiryczne (w tym przypadku eksperyment), oraz poprawnie zinterpretować jego wyniki,
- ❖ potwierdziła umiejętność dostrzegania, sformułowania i rozwiązania problemu badawczego,
- ❖ zachowała obiektywizm oraz rozpatrzyła zagadnienie z różnych punktów widzenia, uwzględniając istotne jego uwarunkowania, jak również odniosła się do poglądów wy-

³ Schmidt w swojej karierze naukowej opracował obszerne monografie „*A Schema Theory of Discret Motor Skill Learning*”, „*Motor Control and Learning*”, „*Motor Learning and Performance*”. Na jego teorii schematów opiera się dziś wielu teoretyków i praktyków dyscypliny nauk o kulturze fizycznej.

⁴ Wyd. 2009 rok, Centralny Ośrodek Sportu. Biblioteka Trenera.

rażanych na ten temat przez innych autorów, eksponując i uzasadniając własne zdanie na przedstawione zagadnienie,

- ❖ opanowała poprawnie warsztat pisarski, należy podkreślić stronę estetyczną opracowania, która dowodzi dbałości Autorki o jakość własnego dzieła naukowego i o pozytywny odbiór czytelnika,
- ❖ rozprawa doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie założonego problemu badawczego, wnosi do nauki w sensie teoretycznym i praktycznym aktualny stan wiedzy nt. problemu związanego z efektami uczenia się i doskonalenia techniki w aspekcie dokładności uderzenia bekhendowego w tenisie stołowym przy zastosowaniu różnych programów treningu.

Drobne nieścisłości, nie wpływają na obniżenie bardzo wysokiej oceny całości recenzowanej rozprawy doktorskiej mgr Weroniki Łaby-Arnisty.

Przedstawiona do oceny dysertacja doktorska, jest zamkniętą pracą naukowo-badawczą w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu. Praca zawiera, uzupełnia i poszerza rozwiązania aktualne dla tej dyscypliny naukowej oraz w pełni odpowiada wymogom stawianym rozprawom doktorskim w/w dyscyplinie naukowej.

Biorąc pod uwagę poziom merytoryczny, metodologiczny oraz współczesne podejście do postawionego problemu badawczego, wnioskuje do Wysokiej Rady Nauk o Kulturze Fizycznej Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie o dopuszczenie mgr Weroniki Łaby-Arnisty do dalszego postępowania w przewodzie o nadanie stopnia doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej.

Ze względu na powyższe uzasadnienie i wysoką jakość przedstawionego do oceny opracowania Recenzent wnosi o **wyróżnienie rozprawy** autorstwa mgr Weroniki Łaby-Arnisty nt. „Efekt uczenia się i doskonalenia dokładności uderzenia bekhendowego w tenisie stołowym przy zastosowaniu różnych programów treningu”.

