

## RECENZJA

**rozprawy doktorskiej mgr Inż. Wojciecha Paśko**

osiągnięcie naukowe w postaci dysertacji pod tytułem:

**„Profil sprawności motorycznej i psychomotorycznej kandydatów na operatora jednostek wojsk specjalnych na różnych etapach szkolenia wojskowego”**

napisanej pod kierunkiem naukowym dr hab. inż. Krzysztofa Przednowka, prof. UR (promotor) w Kolegium Nauk Medycznych, Instytut Nauk o Kulturze Fizycznej, Uniwersytet Rzeszowski.

Promotor pomocniczy: Dr Maciej Brożyna

Podstawę formalną wykonania recenzji stanowi pismo Dyrektora Instytutu Nauk o Kulturze Fizycznej Prof. dr hab. Wojciecha Czarnego Uniwersytetu Rzeszowskiego z dnia 04.03 2024 roku.

### 1. Ocena strony formalnej

#### ***Strona formalna, forma objętość pracy***

Przedstawiona do recenzji praca jest zgodna z wymogami stawianymi rozprawom doktorskim, jako osiągnięcie naukowe. Praca jest przygotowana w formie maszynopisu, poprawnie wyedytowanego. Szczegółowy opis zastosowanej metodologii badań oraz analizy wyników przeprowadzanych eksperymentów został przedstawiony w postaci manuskryptu. Całkowita objętość pracy zawiera 125 stron z dobrze dobranym piśmiennictwem – 229 pozycji, w większości anglojęzyczne artykuły naukowe.

#### ***Zgodność treści z tematem określonym w tytule***

Zamieszczone w dysertacji treści są w pełni zgodne z tematem określonym w tytule, rozmieszczone zgodnie z merytorycznym podziałem na 7 rozdziałów, co odpowiada układowi prac doktorskich przedstawionych jako dysertacja.

#### ***Układ rozprawy, kolejność i kompleksowość rozdziałów,***

Na rozprawę składa się 7 rozdziałów głównych, w tym: streszczenie w języku polskim i angielskim. Kolejność i logiczne ułożenie rozdziałów umożliwia poprawne i dokładne śledzenie głównego problemu badawczego zawartego w dysertacji. Wyniki badań i analizę przedstawiono kompleksowo w 2 oddzielnych rozdziałach: Wyniki badań i Dyskusja. Grupie badanych, która została poddana eksperymentowi przedstawiono zwarte wyniki w tabelach. Powyższy układ, pozwolił na szczegółowe i kompletne przeprowadzenie analiz zebranego materiału w bardzo uporządkowany sposób. Nie jest to bez znaczenia przy tak dużej liczbie analizowanych danych.

### ***Uwagi krytyczne***

Pomimo obszernego maszynopisu, praca wyróżnia się starannością wykonania, a przede wszystkim jest przedstawiona w zwięzły sposób. Recenzent nie wnosi uwag krytycznych do formy i struktury formalnej rozprawy.

### ***Znaczenie naukowe i oryginalność podejmowanego tematu***

Na czele bezpieczeństwa narodowego każdego kraju stoi wojsko, w szczególności jednostki specjalne, których głównym zadaniem jest wykonywanie najbardziej wymagających i ryzykownych operacji wojskowych, w tym o charakterze bojowym. Zadania te wykonują w trudnych warunkach: klimatyczne, infiltracje czy eksfiltracje, utrudnienia logistyczne, deprawacje snu, ograniczony dostęp do pożywienia wody czy ciągła aktywność fizyczna, która podwyższa ryzyko urazów mięśniowo-szkieletowych. Wszystkie te czynniki znacząco obciążają żołnierzy zarówno fizycznie, jak i psychicznie, zagrażając skutecznemu wykonywaniu operacji wojskowych. Takie działania wymagają kompleksowego wyszkolenia żołnierza. Dlatego w celu utrzymania wysokiej sprawności fizycznej i psychicznej u każdego żołnierza podczas służby niezbędne jest wprowadzenie obowiązkowych treningów ukierunkowanych na podniesienie potencjału motorycznego. Trening ukierunkowany jest głównie na poprawę siły, mocy, na zdolności tlenowe czy szybkościowe w kooperacji ze zwinnością. Jest to niezbędne, aby podczas zadań wojskowych żołnierz był w pełnej gotowości bojowej.

Aby przygotować właściwy program dla naboru kandydatów na Operatorów Jednostek Wojsk Specjalnych oraz ich dalszego szkolenia, potrzebne są kompleksowe działania, bezpośrednio oceniające jego potencjał fizyczny i uwarunkowania psychiczne do realizacji takiej służby. Wydawało by się więc, że w tej materii, z naukowego punktu widzenia, wiele zostało przebadane i przeanalizowane. Nic bardziej mylnego. W badaniach naukowych zawsze mamy do czynienia, albo z czymś nowym, co wnosi istotne znaczenie w rozwój nauki, potwierdzenie czegoś, co zostało już udokumentowane naukowo, albo jest zaprzeczeniem dotychczasowych badań.

W dotychczasowych badaniach zaprezentowanych w przeglądzie literatury i wykorzystanych w rozdziale dyskusja, problemy naukowe skupiały się głównie wokół ogólnej charakterystyki potencjału motorycznego oraz sfery psychicznej kandydatów i żołnierzy jednostek specjalnych. Jakkolwiek ich głównym celem było, jak najlepsze wyszkolenie żołnierza, to trudno było znaleźć precyzyjnych wytycznych dotyczących optymalnych metod oceny ich sprawności motorycznej i psychomotorycznej. Dobór właściwych umiejętności, uwarunkowanych kompleksowością działań żołnierzy jednostek specjalnych, jest działaniem priorytetowym dla każdej armii na świecie. Dlatego optymalny/kompleksowy rozwój potencjału motorycznego, potencjału ruchowego, sfery psychicznej, wpasowanej we właściwe działania żołnierza, bezpośrednio przekładają się na poziom wyszkolenia tego żołnierza, jego skuteczności działania w różnych sferach, szczególnie tej bojowej. Istotnym elementem tego procesu jest w

właściwa kontrola (diagnostyka) tego potencjału. W związku z tym dobór testów sprawdzających powinien opierać się na ćwiczeniach, które są zbliżone do warunków bojowych, aby żołnierze rozwijali swoje umiejętności w zakresie pokonywania przeszkód w trakcie występowania stresu, niebezpieczeństwa, zmiennej intensywności oraz nieprzewidywalnych sytuacji.

Wybór tematu rozprawy doktorskiej mgr inż. Wojciecha Paśko uważam za uzasadniony. Powyższa problematyka należy do bardzo interesujących, na czasie i nader ważnych, tak pod względem poznawczym – analiza potencjału motorycznego i psychomotorycznego człowieka kandydującego i służącego w Jednostkach Wojsk Specjalnych. Ma również silny wymiar praktyczny - aplikacja nowych metod wyznaczania profili nie tylko do naboru, ale do właściwego szkolenia. Świadczy to o tym, że problem nie jest nowy, ale ulega ciągłym przemianom, uwarunkowanymi zmianami geopolitycznymi we współczesnym świecie. Ciągłe zagrożenie konfliktem zbrojnym.

*Chciałbym, aby w dyskusji po prezentacji dysertacji Doktorant odniósł się do kwestii tzw. reedukacji motorycznej, kompleksowych wzorców ruchowych poprzez aplikacje ćwiczeń o wielu zadaniowym charakterze.*

### **Przejrzystość pracy, jej celów, pytań badawczych i hipotez**

We „wprowadzeniu” doktorant dogłębnie a zarazem przejrzysto przedstawia charakterystykę Jednostek Wojsk Specjalnych wchodzących w skład Narodowych Sił Zbrojnych Polski. Oddzielny podrozdział poświęcony jest Jednostce Wojskowej Grom. Doktorant przedstawia dokładny opis od przebiegu rekrutacji (nabór) i wstępnego etapu szkolenia, poprzez szkolenia właściwe aż do realizacji zadań związanych ze służbą. Opis działań stojących przed Jednostkami Wojsk Specjalnych ściśle powiązany jest z wymaganiami realizowania takiej służby. To z kolei bardzo mocno powiązane jest ze sprawnością motoryczną i psycho-motoryczną, zarówno kandydatów, jak i już Operatorów Jednostek Wojsk Specjalnych. Szczegółowy opis wymagań przedstawia podrozdział 1.1, prezentujący zarówno aspekty motoryczne, fizjologiczne, czy psychomotoryczne, bezpośrednio opisujące czynniki wpływające na proces szkoleniowy/treningowy żołnierza. Przegląd dotyczy zarówno jednostek polskich, jak i tego typu wojsk na świecie. Jest to bardzo dobrze opisane, poparte bardzo dużą bibliografią. Brakuje tu jednak krótkiego podrozdziału, który podsumowałby ten przegląd literatury i bezpośrednio wprowadził czytelnika do problemu badawczego rozprawy doktorskiej, realizowanej przez cele główne. Zmianie również powinna ulec kolejność podrozdziałów. Podrozdział 1.1. powinien być trzeci w kolejności. Jest to tylko sugestia.

*Proszę doktoranta o ustosunkowanie się do tej kwestii*

Bardzo pomocny w zrozumieniu problemu badawczego ww. dysertacji jest rozdział 2, który bezpośrednio wprowadza czytelnika w cel pracy. Cel pracy został poparty pięcioma dobrze skonstruowanymi pytaniami badawczymi. Zauważa się brak hipotezy. Tutaj bym się odniósł nieco głębiej. Pojawienie się hipotez jest zawsze kontrowersyjne, ale w badaniach empirycznych są one bardzo pożądane. Uzupełniają jakość naukową problemu badawczego. W przypadku tej pracy brakło hipotezy, która by bardzo podkreśliła znaczenie profilu psychomotorycznego. Mam wrażenie, że pytania mocno przenikają się z celami pracy. Z kolei hipoteza zazwyczaj jedna, ma wyzwolić myślenie przyczynowo-skutkowe, które wcale nie musi być tym oczekiwanym. Pozwoliłem sobie zasugerować hipotezę stworzoną na podstawie 3 pytania: „Jak mocno różni się profil psychomotoryczny kandydatów na Operatorów Jednostek Wojsk Specjalnych w związku z przynależnością kandydata: żołnierz służby czynnej, żołnierz rezerwy, funkcjonariusz innych służb mundurowych”

*Tutaj również chciałbym, aby Doktorant odniósł się do tej kwestii i spróbował skomentować propozycję hipotezy lub przedstawić swoją własną hipotezę lub przedstawić czynniki, które uniemożliwiają jej postawienie.*

W rozdziale Materiał i metody badawcze, w dokładny i przejrzysty sposób przedstawiono grupę badanych oraz opis wykonania testów eksperymentalnych zarówno oceniających poziom wybranych zdolności motorycznych, jak i psychomotorycznych. Badania były podzielone na dwa dni. Podrozdział 3.3, szczegółowo opisuje etapy selekcji i szkolenia w Jednostkach Wojsk Specjalnych. Jest to bardzo wartościowa część tego rozdziału, dając możliwość każdemu z nas oceny skali trudności procesu rekrutacyjnego kandydatów zarówno tych fizycznych, umiejętności ruchowych (np. pływanie, sprawdzian górski) czy zachowań psychicznych do kandydowania na Operatora Jednostek Wojsk Specjalnych. Rozdział kończy opis metod statystycznych, zastosowanych do analizy zebranego materiału. Jest on prawidłowy i odpowiada analizie zebranego materiału. Na szczególną uwagę zasługują wykresy radarowe, które w bardzo czytelny sposób prezentują profil budowy i składu ciała, profil motoryczny, czy profil psychomotoryczny.

## **2. Ocena merytoryczna rozprawy**

Ocena osiągnięcia naukowego oparta jest na podstawie dysertacji pod tytułem: „Profil sprawności motorycznej i psychomotorycznej kandydatów na operatora jednostek wojsk specjalnych na różnych etapach szkolenia wojskowego”

W/w dysertacja w bardzo syntetyczny i szczegółowy sposób prezentuje ocenę poziomu sprawności fizycznej i psychomotorycznej kandydatów i Operatorów Jednostek Wojsk Specjalnych. Rozdział „Wyniki” jest bardzo obszerny i w bardzo uporządkowany sposób prezentuje wszystkie pozyskane dane. Jest to możliwe poprzez zastosowanie charakterystycznych pięciu podrozdziałów, a każdemu podrozdziałowi

przypisano konkretne testy i szczegółową analizę statystyczną. W celu zrozumienia znaczenia kompleksowej diagnostyki dodatkowo zastosowano tzw. poszerzoną analizę. Opiera się ona na analizie znacznie większej liczby zmiennych, oceniających daną zdolności. Dotyczy to szczególnie analizy zdolności tlenowych i beztlenowych, oraz mocy kończyn dolnych. Taka analiza znacząco podnosi wartość prezentowanej pracy.

Potrzeba tak kompleksowej analizy wielu zmiennych uwidacznia się w rozdziale Dyskusja. Jest to najbardziej istotna część całej dysertacji (21 stron maszynopisu), która w bardzo rzetelny sposób (wsparcie bibliograficzne) pokazuje efekty (wartości liczbowe) przeprowadzonych pomiarów, porównanie ich do innych eksperymentów z tego obszaru badawczego i uzyskanie pożądanego efektu końcowego – opracowanie profili. Jak wiemy z pierwszego rozdziałów tej dysertacji, jest wiele protokołów rekrutowania i szkolenia żołnierzy jednostek specjalnych na świecie, co z jednej strony pozwala a z drugiej utrudnia porównanie ww. badań z innymi eksperymentami w tym obszarze. Dyskusja przede wszystkim powinna wykazać dlaczego, takie a nie inne wyniki uzyskano podczas ww. prób. W wymienionej dysertacji jest to zbyt mało wyeksponowane, a przyczyną jest zbyt duży udział porównań. Ma się wrażenie przeprowadzenia dodatkowej analizy wyników, co sprawia rozproszenie treści. Moim zdaniem niepotrzebne jest, przynajmniej w takiej skali, przypisanie odnośników uzyskanych wyników do podobnych prób, ale przeprowadzonych na sportowcach, różnych dyscyplin.

Zasadnym wydaje się oparcie dyskusji na dobrze opracowanych, ale wyselekcjonowanych treściach, zawartych w przedstawionej dyskusji, a dotyczących analizy profili. Pozwoliło by to przedstawić dyskusję w trzech podrozdziałach, które w bardzo czytelny i spójny sposób przedyskutowałyby problem badawczy ww. dysertacji. Te treści są zawarte w ww. dyskusji, ale aby je dobrze zrozumieć należy się bardzo skoncentrować nad czytaniem tekstem. W dyskusji zabrakło (przynajmniej recenzent nie zauważył) paragrafu donoszącego się do ograniczeń i trudności metodologicznych realizowanych eksperymentów. Jest to istotna wskazówka dla innych badaczy, w celu usprawnienia przyszłych badań.

#### *Proszę doktora o ustosunkowanie się do ww. wyводу*

Badania zostały przeprowadzone na trzech grupach, o różnej liczebności, sami mężczyźni. Z metodologicznego punktu widzenia jest to bardzo istotny element. Wymagania zarówno te motoryczne i związane z nimi wybrane procesy metaboliczne, jak również próby psychomotoryczne, występujące podczas tych prób, będą odnosić się do tej samej grupy, z możliwością porównania do innej. Jakkolwiek tu pojawia się moje kolejne pytanie.

Z tabeli 2 wyraźnie widać, że analizie poddano trzy różne grupy biorące udział w całościowym procesie szkolenia OJWS. Są to tzw. badanie przekrojowe, a więc

rodzaj projektu badawczego, w którym badacze zbierają dane od wielu osób/grup w jednym momencie. O wiele ciekawszym, z naukowego punktu widzenia, byłoby zastosowanie tzw. badań podłużnych (longitudinal studies), gdzie badacze wielokrotnie badają te same osoby, aby wykryć wszelkie zmiany, które mogą wystąpić w pewnym okresie czasu. Z praktycznego punktu widzenia, czyli tworzenia profili głównie nie dla kandydatów na OJWS, ale przede wszystkim ich dalszego szkolenia maksymalnie zoptymalizowałoby ww. proces. Dotyczyłoby to właściwego doboru treningu zarówno motorycznego, jak i psychomotorycznego na każdym z etapów szkolenia. W związku z tak przeprowadzonymi badaniami wyciągnięte wnioski nabrały by jeszcze większego znaczenia, szczególnie w praktycznym zastosowaniu. Należy zaznaczyć, że w dzisiejszych czasach, w uwarunkowaniach militarnych bardzo trudno jest przeprowadzić badania podłużne. Recenzent ma pełną świadomość tych trudności i wszelkich ograniczeń wynikających z funkcjonowania MON. Chwała doktorantowi i jego zespołowi badawczemu za skuteczności i wytrwałość w dokonanych pomiarach.

*Czy doktorant w dalszych badaniach przewiduje przeprowadzenie eksperymentu (podłużnego) - od początku selekcji do uzyskania Operatora.*

### ***Trafność doboru i wartość naukowa przedstawionej dysertacji***

Wszystkie wyżej przedstawione czynniki opisujące problem badawczy w dysertacji mają bezpośredni lub pośredni wpływ na efektywność rekrutowania oraz dalszego szkolenia/treningu osób dla Jednostek Wojsk Specjalnych. Wynika to zarówno z oceny poziomu przygotowania motorycznego realizowanego poprzez optymalne wykonanie struktur ruchowych, jak i umiejętności psychomotorycznych. Dlatego wciąż poszukuje się skutecznych metod – budowanie profili, pozwalających na maksymalne wykorzystanie potencjału motorycznego i psychicznego człowieka skierowanego do służby w jednostkach specjalnych. Dotyczy to szczególnie kandydatów i żołnierzy, którzy będą/są Operatorem JWS, przydzielonym do Zespołu bojowego. Na podstawie tak stworzonych profili, możliwe jest stworzenie optymalnego programu treningowego/szkoleniowego wiodących zdolności motorycznych i psychomotorycznych. Są one niezbędne do wieloczynnikowego zachowania żołnierza w warunkach terenowych, szczególnie tych o charakterze bojowym. Jest to tzw. reedukacja motoryczna, kompleksowych wzorców ruchowych poprzez aplikacje ćwiczeń o wielo zadaniowym charakterze. Badania wyraźnie wykazały, że zastosowane metody pomiarowe prowadzą do rzetelnej, aktualnej oceny poziomu sprawności fizycznej i uwarunkowań psychicznych kandydatów do JWS. Kompleksowy opis zachodzących w tych eksperymentach zjawisk daje to możliwość dokładnego porównania i wykazania zmian między poszczególnymi eksperymentami jak również, który element treningu jest przedmiotem największych zmian – osiągnięcie najwyższych lub najniższych wartości. Pomiaru takie należy uznać za reprezentatywne, co wynika z bardzo szczegółowego opisu realizowanych zadań

pomiarowych i zastosowanej do analizy statystyki, na podstawie której określono znamienność statystyczną obserwowanych zmian.

Jeśli chodzi o wnioski są one prawidłowo sformułowane i odnoszą się do meritum pracy, czyli trafnie oceniają najistotniejsze rezultaty całego projektu badawczego. Potwierdzają fakt, że zastosowanie właściwej diagnostyki potencjału motorycznego i psychomotorycznego, dopasowanego do indywidualnych potrzeb jednostek specjalnych, może przełożyć się na opracowanie skutecznych działań na późniejszym etapie szkolenia.

Z praktycznego punktu widzenia zasadnym wydawało by się przeprowadzić jeszcze kilka innych, dodatkowych pomiarów - jakich? które pozwoliły by to na jeszcze precyzyjniejsze określenie ich przydatności do procesu rekrutacyjnego żołnierzy do jednostek specjalnych. Czy jest to zasadne działanie? Jako praktyk, cywil, jestem świadom trudności przeprowadzenia takich eksperymentów i związanego z nim ograniczeń typu: dostęp kandydatów, długie okresy szkoleniowe i związane z tym realizowane cele, dostępność zespołu badawczego, dostępność aparatury badawczej, koszty, a przede wszystkim ciągle zmieniające się wymagania dotyczące wojskowości.

Niemniej jednak ww. dysertacja pod tytułem *„Profil sprawności motorycznej i psychomotorycznej kandydatów na operatora jednostek wojsk specjalnych na różnych etapach szkolenia wojskowego”* jeszcze bardziej wzmacnia sferę potrzeby szczegółowych analiz, jednocześnie tworząc doskonałą bazę danych dla innych naukowców, a przede wszystkim podnosi możliwości praktycznej aplikacji przeprowadzonych eksperymentów.

*Tutaj prosiłbym, aby doktorant odniósł się do tej kwestii w krótkiej polemice*

### 3. Podsumowanie

Należy podkreślić, że dysertacja doktorska pod tytułem: *„Profil sprawności motorycznej i psychomotorycznej kandydatów na operatora jednostek wojsk specjalnych na różnych etapach szkolenia wojskowego”* jest wysoko merytorycznie opracowana, co potwierdza możliwości jej przyszłego opublikowania jako artykuły naukowe w wysoko punktowanych MEiN czasopismach naukowych, znajdujących się na liście JCR. Podkreślam, że opracowanie stanowi logiczną całość i cechuje się pragmatyzmem naukowym.

Przytoczone tutaj uwagi krytyczne, a raczej uwagi do polemiki, pod żadnym względem nie umniejszają wartości merytorycznej recenzowanej dysertacji doktorskiej Pana mgr inż. Wojciecha Paśko. Stronę merytoryczną uwzględniającą zarówno cel naukowy pracy, zastosowane metody czy opracowanie wyników i dyskusję oceniam bardzo pozytywnie.

Dysertacja doktorska pod tytułem: *„Profil sprawności motorycznej i psychomotorycznej kandydatów na operatora jednostek wojsk specjalnych na różnych*

*etapach szkolenia wojskowego*” wnosi wartości poznawcze – teoretyczne do nauk o kulturze fizycznej, z uwzględnieniem bezpośredniej aplikacji w obszarze obronności kraju. To powoduje, że wyniki badań - wyznaczone profile, będą miały również istotne znaczenie praktyczne, szczególnie w procesie doboru kandydatów, wstępnego ich szkolenia oraz utrzymania potencjału motorycznego i psychomotorycznego dla funkcjonariuszy innych służb mundurowych.

Stwierdzam, że przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska Pana mgr inż. Wojciecha Paśko, jako osiągnięcie naukowe pod tytułem: *„Profil sprawności motorycznej i psychomotorycznej kandydatów na operatora jednostek wojsk specjalnych na różnych etapach szkolenia wojskowego”* spełnia wymogi określone pracom doktorskim (art. 179 ust. 1. Ustawy z dnia 03.07.2018 r., poz 1669, w związku z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora Dz.U. z 2018 r., poz.261), jednocześnie kwalifikuje Doktoranta do nadania stopnia doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej.

Zatem wnoszę do Wysokiego Senatu Uniwersytetu Rzeszowskiego w Rzeszowie o dopuszczenie Pana mgr inż. Wojciecha Paśko do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Prof. dr hab. Krzysztof Maćkała