

Recenzja pracy doktorskiej Pani mgr Katarzyny Jakubik-Bińczak na temat: *Parametry wysiłkowe podczas trekkingu w górach wysokich a ryzyko ostrej choroby wysokogórskiej wśród uczestników projektu „Polskie Himalaje 2018”.*

1. Podstawa opracowania recenzji

Przedmiotem przedstawionej recenzji jest rozprawa doktorska przedłożona przez Panią mgr Katarzynę Jakubik-Bińczak pt. *Parametry wysiłkowe podczas trekkingu w górach wysokich a ryzyko ostrej choroby wysokogórskiej wśród uczestników projektu „Polskie Himalaje 2018”*, która została napisana pod kierunkiem Pana dr hab. Krzysztofa Sas-Nowosielskiego, prof. AWF Katowice.

Podstawę przygotowania recenzji stanowiło pismo Prorektora ds. nauki Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach, Pana dr hab. Bogdana Bacika, prof. AWF, z dnia 19.12.2022r., a podstawę prawną Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2022 poz. 574).

2. Uwagi wstępne

Rozprawa doktorska Pani mgr Katarzyny Jakubik-Bińczak pt. *Parametry wysiłkowe podczas trekkingu w górach wysokich a ryzyko ostrej choroby wysokogórskiej wśród uczestników projektu „Polskie Himalaje 2018”* liczy 113 stron, uzupełniają ją 4 załączniki, w tym kwestionariusz zastosowany w badaniach empirycznych, a mianowicie kwestionariusz oceny występowania ostrej choroby górskiej Lake Louise Acute Mountain Sickness Score oraz Kwestionariusz/Skala Subiektywnej Oceny Ciężkości Wykonywanej Pracy (RPE), załącznik nr 3 to informacja dla badanych osób, stanowiąca wyjaśnienie podstawowych wiadomości dotyczących projektu: Wpływ wybranych czynników egzogenicznych i endogenicznych na uczestników zorganizowanego trekkingu w Parku Narodowym Sagarmatha. Informacja ta wyjaśnia osobom badanym cel badań, ich opis, poszczególne etapy badania, a także niepożądane efekty mogące wystąpić podczas uczestnictwa w badaniach. Należy zaznaczyć, że element ten ma aspekt nie tylko informacyjny, ale również etyczny. Powyższe załączniki uzupełnia uchwała Uczelnianej Komisji Bioetycznej ds. Badań Naukowych przy Akademii Wychowania

Fizycznego w Katowicach z dnia 15 listopada 2018 r. ws. opinii o projekcie eksperymentu medycznego.

Bibliografia prezentowanej rozprawy doktorskiej liczy 132 pozycje, w tym 5 o charakterze elektronicznym/internetowym, w tym 83 publikacje zagraniczne. Wskazuje to na gruntowne i szerokie studia literaturowe dokonane przez Doktorantkę i stanowi rzetelną podbudowę teoretyczną pracy oraz znacząco wpływa na wysoką wartość poznawczą rozprawy. Tekst rozprawy zobrazowano 10 tabelami, 31 rycinami oraz 2 fotografiami, które związane są bezpośrednio z treścią pracy doktorskiej i prezentują w większości wyniki badań pierwotnych Doktorantki.

Oceniając przedstawioną do recenzji pracę uwzględniono następujące kryteria:

- wybór tematu, jego aktualność, założenia badawcze i układ rozprawy,
- celowość podjęcia tematu i problemu badawczego,
- ocenę merytoryczną pracy,
- możliwości wykorzystania pracy w praktyce oraz wnioski końcowe.

3. Ocena wyboru tematu pracy, założeń badawczych oraz układu pracy

Rozprawa doktorska Pani mgr Katarzyny Jakubik-Bińczak pt. Parametry wysiłkowe podczas trekkingu w górach wysokich a ryzyko ostrej choroby wysokogórskiej wśród uczestników projektu „Polskie Himalaje 2018” dotyczy problematyki dość intensywnie ostatnio eksplorowanej, jaką jest turystyka górską, czy wysokogórską. Eksploracja ta dzieje się na drodze naukowej, jak i popularno-naukowej i, co napawa pewnym niepokojem i dotyczy pewnej skrajności, eksploracja ta dokonywana jest przez „amatorów” turystyki górskiej i wysokogórskiej, tu dosłownie amatorów, którzy często z bolesnym skutkiem odczuwają na sobie to „amatorskie” podejście, rozumiane tu jako brak, często elementarnej wiedzy na temat obszarów górskich, jak i wiedzy na temat zagrożeń występujących w górach, zwłaszcza wysokich. Dynamicznie rozwijający się rynek usług turystycznych oferuje szereg imprez turystycznych, które sprzedają się na rynku ze względu na programy zachęcające do sprawdzenia się w trudnych warunkach, terenie, czy w zakresie uprawianej formie turystyki czy rekreacji. Powstaje pytanie czy to sprawdzenie się, zakończy się pomyślnie?

Autorka w uzasadnieniu wyboru tematu dysertacji słusznie zauważa, że coraz częściej spotyka się osoby z zaburzeniami wynikającymi z przebywania na dużych wysokościach, nie będącymi profesjonalistami. Fakt ten, jak również brak możliwości dokładnego określenia zmian zachodzących w organizmach poddanych ekspozycji na czynniki wysokogórskie sprawia, że patofizjologia chorób ściśle związanych z zaburzeniami tlenowo-wentylacyjnymi nadal pozostaje w dużej mierze w sferze rozważań teoretycznych. Dotyczy to przede wszystkim osób, które przebywają na

terenach wysokogórskich, jednak z tytułu tego, że nie są profesjonalnymi himalaistami, nie podlegają tego typu badaniom. Obserwując organizacje niektórych wypraw wysokogórskich, trudno oprzeć się wrażeniu, że problematyka dysertacji, cele jakie postawiła sobie Autorka są ważne, aktualne i potrzebne, o dużym walorze aplikacyjnym.

Rzeczywiście należy się zgodzić, że trudno znaleźć badania, które podejmują problematykę uczestnictwa stricte turystycznego, a nie wyczynowego w wyprawach wysokogórskich, w kontekście występowania choroby wysokogórskiej. Jeszcze trudniej znaleźć w badaniach powyższą problematykę w odniesieniu do specyficznej grupy uczestników w Polsce, czy Polaków. Tu nasuwa się drobna uwaga dotycząca charakterystyki badanych (rozdział 2.4.), z której nie wynika obywatelstwo badanych, zwłaszcza, że w dyskusji na stronie 78 podano informację, że w projekcie „Polskie Himalaje 2018” brały udział osoby mieszkające nie tylko w Polsce.

Uważam, że Doktorantka podjęła interesujący i trafny (adekwatny do treści rozprawy) temat badawczy zarówno w aspekcie walorów poznawczych jak i utylitarnych.

Wspomniana wyżej problematyka pracy wykreowała problem badawczy, który Autorka ujęła w następujących pytaniach badawczych:

1. Jak kształtuje się struktura aktywności fizycznej (objętość i intensywność wyrażona w czasie trwania wysiłku niezbędnego do pokonania poszczególnych etapów, prędkości poruszania się, przebytych dystansie, wartościach średniej i szczytowej częstości skurczów serca) uczestników trekkingu do bazy pod Everestem?
2. Czy i jakie są różnice w reakcji układu krwionośnego (HR, HRV, SpO₂) w warunkach hipoksji normobarycznej w porównaniu do warunków wysokogórskich środowiska naturalnego?
3. Czy i w jakim stopniu poranne pomiary HR, HRV, SpO₂ oraz czas trwania i jakość snu prognozują występowanie symptomów ostrej choroby górskiej?

Do pytań przyporządkowano poprawnie sformułowane trzy hipotezy badawcze, które zweryfikowano w podsumowaniu pracy. Hipoteza to proponowana przez nas odpowiedź, jakiej można udzielić na pytanie badawcze i należy zaznaczyć, że powinna być ona precyzyjna, czemu sprostала Doktorantka.

Konstrukcja rozprawy nie budzi zastrzeżeń, jest typowa dla prac o charakterze empirycznym. W strukturze pracy można więc wyróżnić część teoretyczną i empiryczną, tworzące razem przemyślaną, logiczną ciągłość rozumowania.

Przedłożona do recenzji rozprawa doktorska stanowi spójną, logiczną całość składającą się ze wstępu, trzech rozdziałów oraz podsumowania i wniosków. W pierwszym rozdziale przedstawiono teoretyczne podstawy badań. Drugi rozdział

stanowi metodologię badań własnych, natomiast rozdział trzeci przedstawia wyniki badań własnych oraz dyskusję.

4. Charakterystyka i ocena merytoryczna pracy (poszczególnych jej rozdziałów)

W części teoretycznej rozprawy Autorka charakteryzuje trekking jako rodzaj turystyki aktywnej, starając się zrobić to obiektywnie, zwłaszcza w sytuacji dość skomplikowanej natury, interdyscyplinarności i multidyscyplinarności zjawiska turystyki, w tym turystyki aktywnej. Doktorantka zatem cytuje szereg definicji, poglądów co do zakresu pojęć, w tym definicję Anny Andrejuk, cytując: "...analizując powyższe definicje można stwierdzić, iż turystyka aktywna jest pojęciem najszerszym i nadrzędnym, oznaczającym wyjazdy podczas których podejmowana jest aktywność rekreacyjna...", w tym miejscu warto dodać, dla uściślenia, iż w ujęciu Anny Andrejuk – menadżerki marki turystyki aktywnej, rekreacyjnej i specjalistycznej, pojęcie turystyki aktywnej jest rozszerzane na pojęcie turystyki aktywnej i specjalistycznej, służące marce produktu turystycznego, a więc głęboko związane z ekonomią, zarządzaniem, marketingiem. To dodanie drugiego członu definicji Anny Andrejuk, byłoby dokładniejszą charakterystyką i rozróżnieniem pojęć, co ma swoje uzasadnienie w kontekście prezentowanych w pracy zagadnień i jej problematyki, bowiem Doktorantka porusza aspekty wypraw górskich też jako produktów turystycznych, które mogą być dostępne dla prawie każdego, jednak część turystów komercyjnych, mniej wykwalifikowanych nie zdaje sobie sprawy z zagrożeń panujących na terenach wysokogórskich, stąd śmiertelność w takich wyprawach. Dlatego też w podsumowaniu i wnioskach, w przypadku skierowania dysertacji do druku warto zastanowić się nad uzupełnieniem pierwszego akapitu mówiącego o prowadzeniu szeroko zakrojonych badań, pomiarów i obserwacji nie tylko o charakterze medycznym, ale również o aspekty rozpowszechniania wiedzy na temat szerszego ujęcia bezpieczeństwa w wysokich górach.

W tej części dysertacji następuje też podział trekkingu (oprócz klasycznego - górskiego) na podział ze względu na teren uprawiania, a mianowicie na: trekking pustynny, lodowcowy, polarny, tropikalny. Warto dodać, uzupełnić, że trekking dzieli się również ze względu na charakter poruszania się w terenie, czy też używanego sprzętu na trekking: pieszy, rowerowy, narciarski.

Rozdział drugi stanowi metodologia badań własnych, która w mojej opinii napisana została poprawnie. Obejmuje ona:

- Cel pracy, pytania i hipotezy badawcze
- Metody, techniki i narzędzia badawcze
- Teren badań
- Charakterystykę grupy badanych

- Organizację i przebieg badań
- Metody statystycznej analizy danych

Za cenne uważam wykorzystanie przez Doktorantkę w procedurze badawczej różnorodnych i adekwatnych do celu badań metod, technik i narzędzi badawczych. Pozwoliło to Autorce na odpowiednie poprowadzenie dyskusji i wyciągnięcie adekwatnych wniosków. Ponadto w celu analizy i wnioskowania wykorzystane zostały odpowiednie narzędzia statystyczne, które nie budzą zastrzeżeń.

W rozdziale II, dotyczącym metodologii badań własnych w podrozdziale 2.4. zawarto informację, że grupę badawczą stanowiło 25 osób, uczestników trekkingu do bazy pod Everestem, który zorganizowano w ramach projektu „Polskie Himalaje 2018”. Brakuje natomiast dokładniejszej, pełniejszej informacji, jak dobrano grupę badawczą, ponieważ w całym projekcie „Polskie Himalaje 2018” uczestniczyło więcej osób, których część brała udział w wyprawie na Mount Everest, część uczestniczyła w tzw. supermaratonie, a część w trekkingu. Czy zatem w grupie, która uczestniczyła w trekkingu (do którego zakładano nabór 100 osób) ten dobór respondentów do badań był arbitralny, czy losowy, czy proporcje płci, wieku wynikały z celowości, czy losowości?, czy dobór wynikał, jak zaznaczono w pracy z uzyskanej od uczestników zgody na badania. Również w rozdziale II (str. 28) zawarto informację związaną z tym, iż 56% osób z grupy badanej deklarowało posiadanie doświadczenia górskiego. Powstaje pytanie jakie kryteria decydowały o takiej deklaracji? Czy była to subiektywna ocena dokonana przez samych badanych, wynikająca z ich posiadanej wiedzy, umiejętności, kwalifikacji, doświadczenia, itp., czy raczej wynikało to z oceny/weryfikacji dokonanej przez Doktorantkę i jaki poziom posiadanego doświadczenia górskiego prezentowali badani, czy był on zróżnicowany?

Rozdział III recenzowanej rozprawy tworzą wyniki badań, a następnie dyskusja i wnioski, jest to rozdział obszerny, właściwie udokumentowany. Doktorantka poddaje analizie strukturę obciążeń treningowych w grupie badanych osób, występowanie ostrej choroby górskiej podczas trekkingu w badanej grupie, jakość snu uczestników trekkingu, korelacje zmiennych porannych z testu ortostatycznego z SpO₂, wysokością n.p.m. i występowaniem AMS, dane czasowo-przestrzenne poszczególnych etapów trekkingu.

Prowadzona logicznie narracja tego rozdziału i poszczególnych podrozdziałów świadczy o bardzo dobrej znajomości podejmowanej problematyki. Wyniki tych badań są rzetelne i obiektywne.

W tej części pracy na str. 46, relacjonując wyniki badań dotyczących subiektywnej oceny postrzeganego wysiłku wśród badanych Doktorantka pisze, cyt.: „...Najwyższe wartości RPE i ich zróżnicowanie wystąpiło w dwóch ostatnich dniach marszu, osiągając wartości maksymalne powyżej 15 punktów, tj. „ciężko” ...”. Autorka

przywołuje tu ryc. nr 10, z której wynika, że najwyższe wartości RPE miały miejsce w ostatnich trzech dniach marszu czyli piątym, szóstym oraz siódmym.

Na str. 58, Autorka pisze, cyt.: „...Dodatkowo w badaniach Boushel i in. (2001) wskazano na zwiększoną aktywność przywspółczulną jako głównego mechanizmu leżącego u podstaw dobrze znanej redukcji HR podczas podejmowania wysiłku na dużej wysokości. Chociaż można upatrywać się innych przyczyn współistniejących, to badania wskazują, że obniżenie częstości skurczów serca podczas wysiłku w warunkach wysokogórskich jest całkowicie wyjaśnione przez zwiększoną aktywność neuronową układu przywspółczulnego...”. Dla pełniejszego wyjaśnienia powyższych stwierdzeń warto dodać o jakie inne współistniejące przyczyny redukcji HR chodzi.

Należy podkreślić, iż Doktorantka na etapie konceptualizacji badań, jak i ich realizacji w trosce o ich obiektywny charakter starała się eliminować czynniki mogące to zaburzyć, zatem zadbano o odpowiedni rozkład pokonywanych wysokości podczas trekkingu oraz monitoring innych danych przestrzenno-czasowych, stąd odpowiednio przyjęto profil wysokościowy oraz harmonogram dni aklimatyzacyjnych odpowiadający standardom i zaleceniom Międzynarodowej Federacji Związków Alpinistycznych.

Dyskusję uważam za interesującą, a zarazem wyczerpującą i twórczą. Wyniki badań własnych poddano konfrontacji z innymi badaniami i dokonano ich interpretacji. Początek tej części pracy to umiejętne operowanie tłem historycznym, uzasadniające podjęcie problematyki. W szczególności w dyskusji odnajdujemy interpretację i analizę m. in.:

- struktury aktywności fizycznej uczestników trekkingu,
- występowania ostrej choroby wysokogórskiej, zwłaszcza w kontekście spadku SpO₂,
- czasu trwania i jakości snu,
- znaczenie układu współczulnego i przywspółczulnego w występowaniu ostrej choroby wysokogórskiej.

Na uwagę zasługuje tu ostrożność we wnioskowaniu oraz formułowaniu poglądów, Autorka ma świadomość ograniczenia badań.

Konkluzją rozdziału stało się potwierdzenie hipotez recenzowanej rozprawy. Przeprowadzone przez Doktorantkę badania udowodniły że:

- Struktura aktywności fizycznej w warunkach wysokogórskich podczas trekkingu w parku Narodowym Sagarmatha, przyjmuje formę długotrwałych wysiłków tlenowych o umiarkowanej intensywności
- Indywidualne różnice w reakcji układu krwionośnego (HR, HRV, SpO₂) w hipoksji, zarówno w spoczynku, jak i podczas wysiłku przyjmują wyższe

wartości bazowe w warunkach laboratoryjnych aniżeli w środowisku naturalnym gór wysokich, podczas uczestnictwa w trekkingu

- W grupie przypadków, kiedy występowały objawy ostrej choroby górskiej, w porannych testach ortostatycznych odnotowano wyższy poziom częstości skurczów serca w pozycji stojącej, co świadczyć może o większym pobudzeniu układu współczulnego i mocniejszej redukcji pobudzania układu przywspółczulnego.

5. Możliwości wykorzystania i nowatorstwo pracy

Należy podkreślić oryginalność procedury badawczej, zwłaszcza, że badania prowadzone były w specyficznym terenie wysokogórskim, w tym zastosowane narzędzia badawcze. Elementy te można wykorzystać do kolejnych badań. Poza tym wyniki badań mają wartość wysoce praktyczną, możliwą do wykorzystania przez organizatorów wypraw trekkingowych. Wydaje się, że w przyszłości, co zresztą Autorka podkreśla w pracy, należy jeszcze bardziej zwrócić uwagę na komparatywność badań przedstawionej problematyki. Poza tym, być może Autorka w przyszłości pokusi się o podobne badania w zakresie wspomnianych innych trekkingów, np. pustynnego.

6. Ocena końcowa, konkluzja recenzji

Podsumowując, stwierdzam, że przedstawiona do recenzji praca, spełnia wymogi stawiane kandydatom do uzyskania stopnia doktora nauk o kulturze fizycznej. Praca doktorska przedstawiona do oceny świadczy, że Doktorantka jest zdolna w przyszłości do stawiania i rozwiązywania oryginalnych problemów naukowych, ważnych dla nauk o kulturze fizycznej, w tym przeprowadzania badań o charakterze interdyscyplinarnym.

Oceniając ogólnie pracę należy stwierdzić, że na szczególne podkreślenie zasługuje wieloaspektowość prowadzonych badań oraz właściwy dobór stosowanych metod, które pozwalają na prawidłową analizę i identyfikację badanych zależności, co świadczy o bardzo dużej wiedzy oraz praktyce Autorki w zakresie analizowanych zjawisk oraz o bardzo dobrej znajomości problematyki poruszanej w rozprawie.

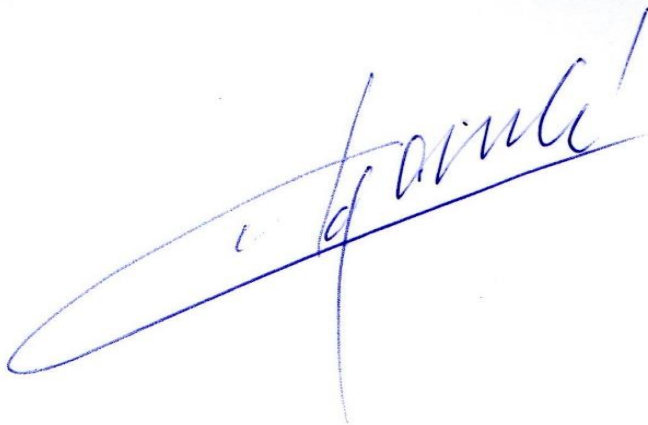
Uważam, że recenzowana praca stanowi autorski wkład Pani mgr Katarzyny Jakubik-Bińczak w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, związanych z dyscypliną nauk o kulturze fizycznej, a wyniki przeprowadzonych badań wnoszą wiele nowych treści zarówno w zakresie teorii, jak i praktyki dotyczącej analizowanych zagadnień.

Przedstawione w recenzji uwagi o charakterze dyskusyjnym nie rzutują na końcową pozytywną, wysoką ocenę dysertacji.

Po kompleksowej ocenie pracy stwierdzam, że odpowiada ona wymaganiom określonym w art. 187 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Na podstawie powyższych faktów wnioskuję o dopuszczenie Pani mgr Katarzyny Jakubik-Bińczak do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

dr hab. Krzysztof Kaganek, prof. AWF

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'K. Kaganek', is written over a horizontal line. The signature is stylized and slanted.