

Gdynia, dnia 9 września 2024 r.

dr hab. inż. Joanna Brzeska, prof. UMG
Uniwersytet Morski w Gdyni
Wydział Nauk o Zarządzaniu i Jakości

RECENZJA

rozprawy doktorskiej mgr. inż. Adama Miratyńskiego
pt.: „*Studium jakości obuwia używanego do skateboardingu*”
przygotowanej na Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie
pod kierunkiem prof. dr hab. Ewy Marcinkowskiej
oraz promotora pomocniczego dr. Roberta Gajewskiego

Podstawa prawna opracowania recenzji

Niniejsza recenzja została przygotowana na podstawie pisma z dnia 22 czerwca 2024 r. Dyrektora Szkoły Doktorskiej UEK Pana prof. dr. hab. Stanisława Popka, z informacją o powołaniu mnie przez Radę Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie na recenzenta rozprawy doktorskiej Pana mgr inż. Adama Miratyńskiego.

Przedmiotem recenzji jest szczegółowa ocena wyżej wymienionej rozprawy doktorskiej oraz określenie czy spełnia ona wymogi zawarte w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (t.j. Dz. U. 2023 r., poz. 742, z późn. zm.) w związku z ustawą z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r., poz. 1669, z późn. zm.), a także stwierdzenie czy praca ta może być dopuszczona do obrony publicznej.

Podstawą przygotowanej przeze mnie oceny były: problematyka podjęta w pracy **(1)**, trafność postawionych celów i hipotez **(2)**, dobór metod i narzędzi badawczych **(3)** oraz umiejętność analizy otrzymanych wyników i formułowania z nich wniosków, w aspekcie przystawalności do dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości (ocena merytoryczna pracy, **4**). Ponadto, dokonałam też oceny formalnej i edytorskiej rozprawy oraz doboru źródeł literaturowych **(5)**.

Krótką charakterystyka rozprawy:

Praca składa się z części literaturowej oraz doświadczalnej, zawartych w 7 rozdziałach, i liczy sobie 214 stron wraz ze spisem bibliograficznym i 4 załącznikami oraz z 52 tabelami i 61 rysunkami. Załączniki zawierają kwestionariusz ankiety, zestawienie wyników współzależności badania ankietowego, analizę stref i poziomu uszkodzeń używanego obuwia deskorolkowego oraz wyniki badania ścieralności podeszew oraz cholewek (płyta CD). Spis literatury obejmuje 135 pozycji w języku polskim i angielskim, z czego większość stanowią strony internetowe.

1. Ocena problematyki podjętej w pracy

Jakość obuwia jest często, poza indywidualnymi predyspozycjami sportowca (zarówno wyczynowego, jak i amatora), jednym z kluczowych czynników pozwalających na zapewnienie bezpieczeństwa i komfortu podczas uprawiania wielu dyscyplin sportowych. Istotne są tu, przede wszystkim, parametry technologiczne konstrukcji obuwia, tj. odpowiedni stopień usztywnienia kostki użytkownika, prawidłowa amortyzacja jego stopy i stabilność umocowania nogi w bucie. W zależności od rodzaju sportu, nasilenie tych poszczególnych cech jest zupełnie różne – zupełnie inne wymogi stawiane są obuwiu do wspinaczki skałkowej, inne do biegów przełajowych, a jeszcze inne do jazdy na deskorolce. Drugim czynnikiem, charakteryzującym jakość obuwia sportowego, jest jego wytrzymałość i związany z tym dobór odpowiednich materiałów użytych do otrzymania poszczególnych składowych butów. Ma to wpływ na bezpieczeństwo podczas użytkowania - wszelkie rozdarcia, rozklejenia czy rozerwania elementów obuwia w trakcie uprawiania sportu mogą doprowadzić do wypadku i - co najmniej - zranienia sportowca. Należy tu również wspomnieć o aspekcie ekonomicznym oraz ekologicznym, gdyż szybkie zużywanie się obuwia wymusza na użytkowniku zakup nowego, a zużyte trafia do odpadów zmieszanych, bez możliwości (przynajmniej na razie) jego recyklingu.

Oczywiście wiadomym jest, że każda firma produkująca obuwie (nie tylko sportowe) prowadzi badania nad otrzymaniem dobrego (i przeważnie jednocześnie taniego) modelu, który spełniałby wymagania jak najszerzej grupy klientów. Często jednak, nawet najlepsze metody badawcze stosowane przez naukowców, specjalistów lub technologów, nie pokażą drobnych niuansów, które w istotny sposób wpływają na jakość uprawianego sportu przez sportowca. Tylko praktyk, często użytkujący dane obuwie, jest w stanie faktycznie określić, jak poszczególne czynniki konstrukcyjne i materiałowe wpływają na komfort i bezpieczeństwo uprawiania danej dyscypliny sportowej.

Pan mgr Adam Mitryński podjął się próby rozwiązania, ważnego dla coraz większej grupy społecznej, problemu różnej jakości obuwia do jazdy na deskorolce, dostępnego obecnie na rynku. Pozwoliłam sobie na przesłanie informacji dotyczących Doktoranta w mediach społecznościowych – pokazało mi to podstawy zagadnienia, jakim się zajął, będąc czynnym użytkownikiem tego rodzaju obuwia. Uważam, że wielopłaszczyznowe podejście do problemu, jakie przedstawił w swojej rozprawie, tj. poznanie potrzeb osób jeżdżących na deskorolce, oznaczenie stref i stopnia zużycia obuwia, zarówno tego już użytkowanego, jak i nowego, badanego w warunkach laboratoryjnych, a wreszcie opracowanie urządzenia do oznaczenia tych stref z bardzo dużą dokładnością oraz statystyczne przeanalizowanie otrzymanych wyników, daje realną szansę na faktyczną poprawę jakości obuwia użytkowanego w tej dyscyplinie sportu, oczywiście przy założeniu, że rezultaty tej pracy zostaną przedstawione i udostępnione producentom obuwia. Szkoda, że Doktorant nie podkreślił w swojej rozprawie możliwości rozszerzenia tej metodyki badań na inne dyscypliny sportu.

W mojej opinii, problematyka badawcza rozprawy jest istotna dla szerokiej grupy społecznej i mieści się w obszarze nauk o zarządzaniu i jakości. Co więcej, doświadczenia własne Doktoranta, jako osoby intensywnie jeżdżącej na deskorolce, podkreślają wagę otrzymanych wyników.

2. Trafność postawionych celów i hipotez

Doktorant, w swojej rozprawie, postawił cel główny, niejasno rozbity na dwie części, siedem celów pomocniczych, jedenaście pytań badawczych i trzy hipotezy.

Cele pomocnicze, skorelowane z postawionymi pytaniami badawczymi, w większości trafnie obejmują zakres poszczególnych etapów pracy. Uzyskanie odpowiedzi na sformułowane pytania, czyli osiągnięcie poszczególnych celów dzięki wykorzystaniu zastosowanych metod badawczych, dało Autorowi wszechstronną wiedzę na temat najbardziej narażonych na zniszczenie w wyniku jazdy na deskorolce obszarów obuwia, a także najtrwalszych materiałów wierzchnich i rodzajów podeszew. Nie można jednak powiedzieć, że pozyskanie i usystematyzowanie takiej wiedzy może być celem głównym doktoratu. Przecież Doktorant nie dla zwiększenia swojej wiedzy w danym obszarze prowadzi badania, lecz by móc, na podstawie uzyskanych wyników, przedstawić nową metodę rozwiązania problemu (w tej dysertacji problemem tym raczej jest: *Jak poprawić jakość obuwia używanego do skateboardingu, aby uczynić go bezpiecznym dla użytkownika?*) i przedstawić ją społeczeństwu, tak aby mogło ono z tego skorzystać dla swojego dobra.

Zatem w Rozdziale 4 Doktorant faktycznie przedstawił cele (w tytule rozdziału błędnie jest CEL) i zakres badań, zabrakło jednak prawidłowo sformułowanego celu głównego całej pracy.

Nie rozumiem również dlaczego postawione przez Doktoranta hipotezy odbiegają (często w dużym stopniu) od pytań badawczych, a co za tym idzie od celów pomocniczych? Czy ich zweryfikowanie pozwoli na całościowe rozwiązanie problemu naukowego, co jest przecież celem każdej dysertacji?

Uważam, że cel główny, a także hipotezy, powinny zostać przeredagowane zgodnie z zasadami przyjętymi w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości.

3. Dobór metod i narzędzi badawczych

Przygotowując niniejszą rozprawę doktorską Pan mgr Adam Mitryński wykorzystał metody ilościowe, tj. metodę ankietową, metody eksperymentalne oraz metody statystyczne, co pozwoliło Mu zbadać tematykę jakości (i jej poprawy) obuwia do jazdy na deskorolce w sposób bardzo szeroki, a jednocześnie szczegółowy. Autor poznał i zaprezentował zarówno opinię i wymagania skateboardzystów, jakość obuwia faktycznie użytkowanego, ale też pokazał w jaki sposób obuwie to można przebadac, tak aby znaleźć najsłabsze obszary, mogące wpłynąć na bezpieczeństwo użytkowników. Dało to gwarancję wielopłaszczyznowego spojrzenia na problem i szansę na stworzenie wielce użytecznego narzędzia ułatwiającego opracowanie optymalnego obuwia do jazdy na deskorolce, a nawet, jak wspomniałam wcześniej, obuwia do uprawiania innych dyscyplin sportu. Sugestie dotyczące stref obuwia najszybciej ulegających zniszczeniu w danej dyscyplinie sportowej i sposób ich

wyznaczania pozwoliłyby producentowi na skonstruowanie buta wzorcowego. Wszelkie odstępstwa od tego „ideału” związane będą najczęściej zapewne z ekonomią, ale też modą, które, jak wiadomo, nie zawsze „idą w parze” z rozsądkiem i bezpieczeństwem użytkowania.

Z punktu widzenia konsumenta, ważny może być, zaproponowany przez Doktoranta, podział obuwia na klasy, wyznaczony na podstawie tego ile cykli ścierania wytrzyma dany materiał stosowany w produkcji cholewek. Podział ten dałby konsumentowi dodatkową informację o jakości produktu. Osoba kupująca obuwie nie musiałaby posiadać wiedzy, który z rodzajów stosowanych materiałów jest najlepszy. Mając do wyboru dwie pary obuwia do skateboardingu, np. klasy 3 (czyli otrzymanego z materiału, który uległ przetarciu po 3001 - 5000 cyklach), różnych marek, konsument mógłby skupić się na innych, interesujących go parametrach (kolorze, marce, konstrukcji), wiedząc, że ten jeden, tzn. jakość zastosowanego materiału, jest identyczny dla obu modeli. Być może, w przypadku zastosowania wzmocnień miejsc wrażliwych na uszkodzenia za pomocą bardziej wytrzymałego materiału, klasyfikację tę należałoby zmodyfikować (np. klasa 2/4 lub 1/2), ale to pozostawiam Autorowi do przemyślenia.

Uważam zatem, że Doktorant dobrał odpowiednie metody i narzędzia do realizacji „domyślnego” celu tej rozprawy, wykorzystywane w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości.

4. Umiejętność analizy otrzymanych wyników i formułowania z nich wniosków

Poniższa część oceny zawiera wiele uwag, pytań i sugestii. Nie mają one jednak na celu negację otrzymanych wyników i ich interpretacji, a jedynie udoskonalenie i uporządkowanie treści.

Rozprawa rozpoczyna się częścią literaturową, będącą krytyczną analizą literatury na temat historii obuwia do jazdy na deskorolce, rynku, wpływu użytkowania na jego wytrzymałość, a także sposobów konserwacji oraz typów i rodzajów materiałów, z których jest otrzymywany. Już na samym początku rzuca się w oczy brak pewnych istotnych informacji, które pozwoliłyby odpowiednio wprowadzić i zrozumieć tematykę pracy, to jest: zasady jazdy na deskorolce, budowy obuwia do niej dedykowanego oraz wyjaśnienia jak budowa deskorolki wpływa na trwałość obuwia. Wprawdzie omówienie konstrukcji typowego buta do jazdy na deskorolce pojawia się na str. 27, jednak już przy omawianiu historycznego wzornictwa obuwia Autor podaje nazwy jego elementów, ulegających zmianom na przestrzeni lat. Warto więc, aby były one wprowadzone i wyjaśnione już na początku pierwszego podrozdziału części literaturowej. Być może byłoby wówczas jasne czy podpodeszwa i międzypodeszwa to ta sama część obuwia?

Treść części literaturowej jest nieco zbyt mało szczegółowa. Autor podaje na przykład, że „...był to ważny krok w historii ewolucji obuwia.....z powodu zastosowania specjalistycznych technologii gumy....” (str. 11), ale nie wyjaśnia na czym technologie te polegały. Innym przykładem takiego nieprecyzyjnego określenia jest, często pojawiające się w tekście, sformułowanie „papier ścierny” (element deskorolki) – czy należy się spodziewać, że jest to papier ścierny stosowany do szlifowania drewna? Ponadto, jakie temperatury stosowane są podczas wulkanizacji podeszew (str.

37) oraz jakie technologie pozwalają ograniczyć ruch stopy w bucie (str. 41)? Brakuje też krótkiej charakterystyki, stosowanych do wyrobu obuwia i badanych w dalszej części pracy, materiałów, zarówno tych budujących podeszwy, jak i cholewki, np. z jakich zwierząt pochodzi skóra, z jakiego włókna zrobiono tekstylia, itd.

Wyjaśnienia wymagają używane pojęcia, np. podeszwy wulkanizowane (na czym polega wulkanizacja w tym przypadku? Dopiero na str. 37 pojawia się częściowe tego wyjaśnienie), EVA (str. 17), Normani, b.d. (str. 21) lub Normani F., n.d. (str. 165), modele *low*, *mid* i *high top* (str. 26), konstrukcja Vulc i Vulcanized (str. 28, wyjaśnienie jest dopiero na str. 37), tworzywa Phylon, Lunarlon (str. 28; są to prawdopodobnie nazwy własne, jednak nie wiadomo co to za polimer), system *Ortholite* (str. 29, na czym polega?), tworzywo TR lub TPR (str. 38), parametry NBS (str. 38), tkaniny i tworzywa skóropodobne (str. 41), dwoiny pokryte sztucznym licem (str. 42), rozwiązanie „w Slip-on” (str. 44), itd. Oczywiście można się domyślić co Autor miał na myśli, jednak dobrze napisany tekst powinien być jednoznaczny.

Ponadto, pisząc swoją pracę, Doktorant posłużył się wieloma „skrótami myślowymi”. Na przykład, co oznaczają zdania:

- „.....powstały patenty sosowane przez niektóre marki....: Boost od Adidas,.....Unilite od DC....” (str. 29)? Sugeruje to, że są to nazwy własne patentów, a przecież tytuł patentu brzmi zupełnie inaczej;
- „Wśród nich można spotkać najprostsze wkładki z cienkiej pianki, z dodatkowymi poduszkami żelowymi lub powietrznymi w pięcie,” (str. 29). „Pięta” to określenie części stopy, czy dotyczy ono również wkładki?
- „.....sygnowane przez profesjonalnych atletów: Rowan Pro czy Lizzie” (str. 31). Czy te osoby są atletami?
- „...., firmy muszą zobowiązać się do reprezentowania kultury deskorolkowej w sposób autentyczny...”. (str. 34). Co to znaczy?

W części literaturowej panuje „mały chaos”. Zaczynając akapit od słów „Największą zaletą podeszwy Vulc jest...” (str. 38) Autor konsekwentnie powinien skupić się w nim na zaletach tego rodzaju podeszwy. Tymczasem w akapicie tym pojawia się naprzemiennie, raz zaleta, a raz wada. Podobnie w opisie podeszwy Cupsole.

Chciałabym zwrócić uwagę Doktorantowi, że choć posłużył się własnym tekstem, to jednak nie powinno się przepisywać całych jego fragmentów już opublikowanych, tym bardziej, że w żaden sposób nie wskazano źródła ich pochodzenia. Tekst na stronach 20 – 22 pracy (a także fragmenty w części doświadczalnej) jest wierną kopią części rozdziału, pt. *Badanie jakości materiałów z uwzględnieniem stref zużycia i uszkodzeń eksploatacyjnych obuwia deskorolkowego*, opublikowanego w 2022 roku w monografii WIEDZA – GOSPODARKA – SPOŁECZEŃSTWO WSPÓŁCZESNE WYZWANIA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ, pod redakcją Nesterak J. i Wodecka-Hyjek A. Szczęśliwie, Doktorant jest jedynym autorem tego rozdziału, zatem nie ma wątpliwości, że tekst został przez niego napisany, nie ma też formalnych zapisów w Ustawie o postępowaniu w przypadku autoplagiatu, jednak

uczciwość Twórcy nakłada na autora obowiązek zapisu takiego tekstu jako cytatu, z podaniem odnośnika literaturowego, albo istotnego jego przeredagowania.

Część badawczą swojej pracy doktorskiej Doktorant rozpoczął od przeprowadzenia ankiety pomiędzy osobami jeżdżącymi na deskorolce, za pomocą opracowanego kwestionariusza. W rozprawie brak informacji, czy i w jaki sposób, poddano go walidacji. Proces ten jest niezbędny dla prawidłowego przeprowadzenia badania, gdyż pozwala na wyeliminowanie błędów wynikających, na przykład, z niezrozumienia pytania przez respondenta. Tym bardziej, że część kwestionariuszy wypełnionych została drogą internetową, co nie pozwoliło osobom ankietowanym na ewentualne upewnienie się co do prawidłowego zrozumienia wszystkich pytań. Ponadto, Autor uniknąłby nieprecyzyjnie i często nieprawidłowo postawionych pytań i sformułowanych odpowiedzi. Na przykład, w pytaniu 3: „Dlaczego decydujesz się na zakup obuwia skateboardingowego?” brakuje podstawowych odpowiedzi, np.: „stare obuwie uległo zniszczeniu” lub „chcę mieć zamienne”, a także opcji otwartej („inne”). Również tytuł Tabeli 7.4, prezentującej wyniki odpowiedzi z tego pytania, jest nieprawidłowo sformułowany, gdyż „Moda”, „Estetyka”, „Komfort użytkowania” i „Wytrzymałość” to raczej elementy determinujące kryteria wyboru, a nie powód zakupu obuwia skateboardingowego. Patrząc na odpowiedzi do pytania 5 („Kupując buty skateboardingowe wybierasz:...”) powinno ono raczej brzmieć: „Najważniejsze właściwości/cechy butów do skateboardingu, to:...”. Dla obecnie brzmiącego pytania wśród odpowiedzi stanowczo powinny znaleźć się również sformułowania: „Cena”, „Model”, „Wygląd”, itp. Pytania 5 i 7 są bardzo do siebie podobne. Czy wśród odpowiedzi do pytania 8 nikt z respondentów nie zaznaczył, że używa obuwia wysokiego, ponad kostkę, skoro nie uwzględniono tego w omówieniu wyników? Odpowiedzi do pytania 9 powinny być zapisane w innej formie. Na pytanie: „Jak zabezpieczasz/naprawiasz....buty skateboardingowe” odpowiedzi powinny brzmieć: kleję, łątam, wzmacniam szwy, itd., a nie: klejenie, łątanie, wzmacnianie, itp.

Ciekawym jest wykazanie w dalszej części dysertacji różnych współzależności opracowanych na podstawie wyników uzyskanych w badaniu ankietowym. Czy Doktorant próbował znaleźć dla nich wyjaśnienie? Na przykład, co jest powodem (i dlaczego) wiek respondentów lub ich płeć wpływają na strefy największego zniszczenia obuwia?

Kolejnym, statystycznym badaniem, zaprezentowanym w rozprawie, jest taksonomiczny podział respondentów. Jaki był cel tego badania? Jak otrzymane rezultaty wpłynęły na rozwiązanie problemu badawczego pracy?

Najważniejszą częścią tej rozprawy jest opracowanie przez Doktoranta procedury oznaczenia uszkodzeń obuwia użytkowanego podczas jazdy na deskorolce za pomocą specjalnie do tego celu skonstruowanego urządzenia pomiarowego, a następnie przeniesienie uzyskanych danych na model graficzny (ze stopniowaniem uszkodzeń za pomocą kolorów) i przeanalizowanie ich statystycznie. Dzięki temu Autor mógł wytypować dokładnie obszary obuwia zużywające się najszybciej i w największym stopniu podczas jazdy, a następnie zbadać ich podatność na tarcie pod kątem różnorodności materiałów. Pozwoliło to na stwierdzenie, które z rejonów buta wymagają szczególnego

wzmocnienia oraz, które materiały są najbardziej odpowiednie do otrzymania wytrzymałego obuwia, gwarantującego bezpieczeństwo podczas jazdy. Uważam, że dla pełnej jasności celu wykonania tego badania, Autor powinien dodać zdanie wyjaśniające, iż nieistotny był tu ani czas, ani intensywność użytkowania obuwia, a tylko strefy ulegające zniszczeniu - stąd brak tych informacji w opisie materiału badawczego.

Do badania ścieralności (czyli podatności materiału na ścieranie wykonanego zgodnie z normami) Doktorant wytypował 129 par nowych butów przeznaczonych do jazdy na deskorolce, z czego odrzucił 29 par, gdyż ich ilość pochodząca od danego producenta była zbyt mała, aby uzyskane wyniki poddać analizie statystycznej. Szkoda, że na drodze tej eliminacji odrzucone zostały buty firm Converse i New Balance, które wg informacji podanych w części literaturowej są ważnymi producentami obuwia dla skateboardzystów. Czy nie można było przed badaniem pozyskać odpowiedniej ilości tego obuwia, by móc je również przebadać?

Zastanawiające jest też czy w badaniu tarcia podeszew uwzględniono rodzaj i głębokość bieżnika? Czy dla wszystkich badanych modeli wielkości te były identyczne? Jeśli tak, to jaki jest sens oznaczenia zależności pomiędzy wielkością ubytków masy i wysokości podeszew, gdyż jest to oczywiste, że przy braku (lub przy bardzo płytkim bieżniku) zależność ta jest liniowa. Czy uwzględniono również rodzaj tworzywa, z którego wykonano poszczególne podeszwy oraz jego twardość i gęstość? Jedyne informacje, jakie Doktorant zawarł w pracy, dotyczące bieżnika, znajdują się w Podsumowaniu pracy (str. 160). Nie tam jest jednak ich miejsce.

Doktorant poddawał również badaniu ścieralności cholewki wykonane z różnych materiałów (tekstyliów, skóry licowej, weluru i nubuku). W zaprezentowanych wynikach wystąpiły pewne nieścisłości i informacje wymagające wyjaśnienia.

Na przykład, brakuje informacji, jaki był udział procentowy obuwia wykonanego z danego materiału dla każdej przebadanej marki. Aby otrzymane i zaprezentowane w tabelach 7.43 i 7.45 oraz na rysunkach 7.38 – 7.44 wyniki były wiarygodne, ilość zbadanych próbek z poszczególnych materiałów powinna być identyczna dla każdej marki lub zachowany powinien być przynajmniej udział procentowy tych materiałów w ogólnej puli butów z danej marki. Zatem, omawiając otrzymane wyniki, Autor powinien podkreślić, że przy ocenie ścieralności cholewek obuwia z różnych marek istotna dla Niego była wytrzymałość materiału tworzącego cholewkę, niezależnie od jego rodzaju (Tabela 7.43). Prawdopodobnie liczba próbek („n” w Tabeli 7.43) każdego rodzaju materiału była inna dla każdej badanej marki. W rozprawie nie podano ile par butów z weluru, nubuku, skóry licowej i materiału tekstylnego dla poszczególnych marek przebadano. Być może Doktorant przebadał buty firmy Adidas zrobione tylko z materiałów tekstylnych (gdyż takie posiadał), zaś marki Emerica – tylko ze skóry. Patrząc pod tym kątem dane zebrane w Tabeli 7.43 nie mają większego sensu.

Dlaczego w Tabeli 7.41 brakuje danych dla próbek nubuk i nubuk + guma?

Z Tabeli 7.42 wynika, że najmniejszym ubytkiem masy próbki podczas tarcia charakteryzował się materiał tekstylny. Należałoby tu wyjaśnić, że już przy takim niewielkim ubytku masy dochodzi

do przetarcia materiału, a także, choć krótkim komentarzem wspomnieć o różnicach w grubościach badanych materiałów, bo przecież takie były.

Aby mówić o liczebności obuwia różnych marek w poszczególnych klasach, należałoby wyjściowo mieć dokładnie taką samą liczbę próbek, pobraną z obuwia każdego producenta. W przypadku, gdy Doktorant nie miał możliwości zbadania porównywalnych ilości obuwia, w tabeli 7.45 powinny być podane wartości procentowe, uwzględniające udział liczby butów danej marki w całej puli badanej. Inaczej też brzmiałyby wówczas wnioski wyciągnięte na podstawie danych przedstawionych w tabeli. Dlaczego liczba przebadanych próbek z poszczególnych rodzajów materiału jest różna w Tabeli 7.42 od tych podanych w Tabeli 7.44?

Dlaczego w Tabelach 7.46 i 7.47 nie uwzględniono cholewek z tekstyliów?

Patrząc całościowo na pracę, stwierdzam, że Doktorant wykazał się dojrzałością spojrzenia na problem, umiejętnie dobierając i przeprowadzając badania, musi jednak stanowczo popracować nad umiejętnością skupienia się na zachowaniu logicznego ich prowadzenia i interpretacji otrzymanych wyników. Uważam jednak, że jest to kwestią praktyki i Doktorant, opracowując kolejne prace naukowe, zrobi to już w sposób nieco bardziej uważny.

5. Ocena formalna i edytorska rozprawy oraz dobór źródeł literaturowych

Nie jest łatwo zdobyć rzetelne informacje na temat skateboardingu, a zwłaszcza obuwia używanego w tej dyscyplinie sportu. Stąd zapewne ogromna dysproporcja w rodzaju źródeł literatury z jakich korzystał Doktorant przy opracowaniu swojej dysertacji. Na 135 pozycji literaturowych tylko około 50 pochodzi z czasopism recenzowanych. Resztę stanowią źródła internetowe, które, jak wiadomo, często są ukrytą reklamą (lub anty-reklamą) omawianych produktów. Uważam jednak, że z korzyścią dla pełnego omówienia problemu byłoby bardziej wnikliwie przeanalizowanie artykułów opublikowanych przez renomowane czasopisma naukowe. Oto kilka przykładów publikacji dostępnych w bazie Science Direct, dotyczących skateboardingu, w tym obuwia używanego w tej dyscyplinie sportu, z ostatnich kilkunastu lat (z pominięciem ostatnich miesięcy), które można znaleźć w ciągu paru minut: <https://doi.org/10.1016/j.triboint.2023.108543>, <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2010.04.022>, <https://doi.org/10.1016/j.wsif.2004.09.009>, <https://doi.org/10.1016/j.smr.2015.05.004>, <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102582-6.00005-8>, [https://doi.org/10.1016/S00219290\(07\)70701-7](https://doi.org/10.1016/S00219290(07)70701-7), <https://doi.org/10.1080/17450101.2022.2154693>, <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.02.424>.

Niestety, praca zawiera liczne błędy stylistyczne, gramatyczne i interpunkcyjne. Oto niektóre z nich:

- str. 8: „,..., ponieważ każda wykonywana na ewolucja wiąże się z ryzykiem upadku...”;
- str. 44: „Bazy danych oferują szczerki zakres badań,...”;
- str. 50: „ Z pośród dostępnych w polskiej sprzedaży, pozyskano następujące marki:...”. Myślę, że chodziło raczej o pozyskanie butów spośród (nie „z pośród”) marek dostępnych na polskim rynku, a nie o całe marki;

- Ze zdania na str. 61 wynika, że dzięki analizie statystycznej określono, który producent charakteryzuje się największą odpornością na ścieranie;
- prawie na każdej stronie pracy są błędy interpunkcyjne: brak przecinka przed „które”, „że”, „gdyż”, „ale”, itp., a także w zdaniach podrzędnie złożonych;
- jedno- i dwuliterowe przyimki (typu „na”, „do”, „za”, „ta”, „i”, itd.) nie powinny znajdować się na końcu wersu.

Należy również skorygować błędy, typu:

- numer tabeli na str. 126;
- „Najwięcej próbek weluru zakwalifikowało się do klasy 4” (str. 134), co nie jest prawdą, gdyż najwięcej próbek z weluru zakwalifikowano do klasy 1, lecz chyba nie to miał Doktorant na myśli formułując to zdanie;
- brak jednostki parametru „Ubytek masy”, „M” w Tabelach 7.41. – 7.43.

Najważniejsze uwagi i pytania:

- Jaki jest główny cel tej dysertacji i jak powinny brzmieć hipotezy, aby ich weryfikacja pozwoliła go osiągnąć?
- Czy prawidłowe jest sformułowanie ogólnego wniosku dotyczącego wskazania producentów, których modele obuwia charakteryzowały się największą odpornością na ścieranie, bez zachowania takiego samego ilościowego udziału obuwia wykonanego z poszczególnych rodzajów materiałów dla wszystkich marek?
- Na jakiej podstawie Doktorant wyciągnął wniosek, że „skóra nubukowa cechowała się najlepszą odpornością na ścieranie, welur zajął drugie miejsce, a skóra licowa ostatnią pozycję” (str. 160)? Według danych w Tabeli 7.41 do przetarcia próbki ze skóry licowej doszło dopiero po 2979 cyklach tarcia, zaś welur uległ przetarciu już po 2603 cyklach. Trudno natomiast stwierdzić ile cykli wytrzymały próbki z nubuku, gdyż brak jest tych danych. Poza tym, co z materiałem tekstylnym?

Konkluzja recenzji

Recenzowaną pracę, autorstwa Pana mgr. inż. Adama Miratyńskiego, oceniam pozytywnie, mimo, że nie jest pozbawiona pewnych mankamentów. Przede wszystkim ponownie powinny zostać sformułowane cel pracy oraz problem badawczy, a także hipotezy badawcze. Ponieważ jednak zostały one pośrednio zidentyfikowane i wskazane przez Doktoranta w rozprawie, w mojej opinii nie dyskwalifikuje to pracy przed dalszym procedowaniem. Uważam natomiast, że niepodważalnym atutem rozprawy jest jej aspekt aplikacyjny. Wykonanie, zgodnie z procedurą zaproponowaną przez Doktoranta, pomiarów dla każdego obuwia sportowego (nie tylko dla skateboardingu) ułatwiłoby jego producentom skonstruowanie modelu najbardziej idealnego dla danej dyscypliny sportowej i wpłynęłoby na jakość i bezpieczeństwo uprawiania sportów zarówno przez amatorów, jak

i zawodowców. Praca ta posiada zatem wymierną wartość poznawczą i aplikacyjną, o charakterze interdyscyplinarnym.

Reasumując stwierdzam, że przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska mgr. inż. Adama Mitryńskiego, pt. „Studium jakości obuwia używanego do skateboardingu”, napisana pod kierunkiem prof. dr hab. Ewy Marcinkowskiej oraz dr. Roberta Gajewskiego, spełnia formalne i merytoryczne wymagania określone w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższymi nauce z dnia 20 lipca 2018 r. Stanowi ona oryginalne rozwiązanie problemu badawczego przez Doktoranta, który wykazał się zdolnością do samodzielnego prowadzenia własnych badań naukowych, odpowiednim poziomem wiedzy w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości oraz wiedzą ogólną.

Wnoszę zatem do Rady Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie o dopuszczenie mgr. inż. Adama Miratyńskiego do dalszych etapów postępowania w procedurze doktorskiej.