

Poznań, 2024-09-19

prof. dr hab. inż. Alina Matuszak-Flejszman  
Katedra Zarządzania Jakością  
Instytut Zarządzania  
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

## RECENZJA

rozprawy doktorskiej Pana magistra Pawła Dulskiego

**pt. *Metodyka diagnozy zarządzania ryzykiem w produkcji wyrobów medycznych,***

**wykonanej pod kierunkiem naukowym**

**Pana dra hab. Czesława Mesjasza, prof. UEK**

**oraz Pana dra hab. Sławomira Wawaka, prof. UEK**

### 1. Podstawa opracowania oceny rozprawy doktorskiej

Pismo od Dyrektora Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie – Pana prof. dr hab. inż. Stanisława Popka z dnia 12 lipca 2024 roku informujące o podjętej przez Radę Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie na posiedzeniu w dniu 11 lipca 2024 roku decyzji powołującej mnie na recenzentkę rozprawy doktorskiej Pana mgra Pawła Dulskiego.

Niniejsza recenzja ma charakter oceny, której celem jest odpowiedź na pytanie, czy rozprawa doktorska spełnia wymogi określone w ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. 2017, poz. 1789, z późn. zm.) w związku z ustawą z dnia 3 lipca 2018 roku *Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. 2018, poz. 1668 z późn. zm.) oraz czy uzasadnia dopuszczenie Pana mgra Pawła Dulskiego do publicznej obrony.

Ocena rozprawy doktorskiej została dokonana przez pryzmat spełnienia wymagań merytorycznych i formalnych stawianych pracom doktorskim w dziedzinie nauk ekonomicznych, w dyscyplinie nauki o zarządzaniu, takich jak: zasadność podjętej problematyki, umiejętność prowadzenia naukowego wywodu (w tym stawianie celów, pytań badawczych i hipotez badawczych), dobór metod i technik badawczych, zawartość merytoryczna pracy, układ i struktura pracy oraz strona formalna i edytorska. Stanowi ona element postępowania o nadanie Panu magistrowi Pawłowi Dulskiemu stopnia naukowego doktora nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu.

## 2. Ocena rozprawy doktorskiej

### 2.1. Zasadność podjętej problematyki badawczej

Tematyka badawcza wybrana przez Doktoranta należy do ważnych, w szczególności ze względu na kwestie dotyczące zarządzania ryzykiem oraz podejścia opartego na ryzyku w produkcji wyrobów medycznych. Tym bardziej, że problematyka powyższa dotyczy zarządzania ryzykiem wyrobów medycznych w całym cyklu życia tych wyrobów. Doktorant podjął interesujący, aktualny i ważny problem, jakim jest identyfikacja, analiza i ocena stosowania standardowych norm w zarządzaniu ryzykiem wyrobów medycznych w całym cyklu życia tych wyrobów.

W kontekście powyższego, wybór tematu rozprawy doktorskiej uznać należy za trafny i właściwy zarówno w wymiarze poznawczym, jak i aplikacyjnym – wyniki badań Doktoranta mogą stanowić cenną wskazówkę dla dalszych badań naukowych, a także dla projektantów, producentów oraz użytkowników wyrobów medycznych. Mogłaby też stać się wskazówką dla członków Komitetu Technicznego Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej, gdyby zawierała konkretne rekomendacje w zakresie doskonalenia przedmiotowych norm.

Praca mieści się w zakresie nauk o zarządzaniu, ponieważ dotyczy problematyki zarządzania ryzykiem wśród producentów produkujących wyroby medyczne. Autor odpowiednio uzasadnił wybór tematu pracy oraz trafnie zidentyfikował problem badawczy. Uważam, że podjęta przez Niego problematyka jest aktualna oraz istotna.

### 2.2. Tytuł rozprawy, cel, zadania oraz hipotezy badawcze

Tytuł rozprawy doktorskiej „*Metodyka diagnozy zarządzania ryzykiem w produkcji wyrobów medycznych*” został sformułowany poprawnie, gdyż opisuje treść opiniowanego opracowania. Rozprawa zawiera zdecydowanie więcej treści poznawczych niż treści aplikacyjnych.

Wstęp do rozprawy spełnia wszystkie wymogi tej części pracy. Zawarte w nim są:

- uzasadnienie wyboru tematu rozprawy wraz ze sformułowaniem problemu badawczego,
- wskazanie częściowego wypełnienia luki naukowej dotyczącej obecnego stanu zastosowania obowiązującej normy ISO 14971 w całym cyklu życia produktu,
- sformułowanie celu pracy, celów cząstkowych, pytań badawczych, hipotezy głównej i hipotez cząstkowych,
- przedstawienie procesu badawczego uwzględniającego metody badawcze,
- przedstawienie struktury pracy.

W pracy sformułowano cel główny, za który uznano *identyfikację, analizę i ocenę dotyczącą stosowania standardowych norm w zarządzaniu ryzykiem wyrobów medycznych w całym cyklu życia tych wyrobów*.

Już tutaj brakuje doprecyzowania, co Doktorant rozumie pod pojęciem „cały cykl życia wyrobów medycznych” oraz co to są „standardowe normy”. Często też w pracy

pojawia się sformułowanie „cykl istnienia produktu”. Czy dla Doktoranta jest to tożsame?

Doktorant sformułował również cztery cele cząstkowe:

1. Określenie specyfiki zarządzania ryzykiem wyrobów medycznych.
2. Identyfikacja standardowych metod zarządzania ryzykiem wyrobów medycznych.
3. Opracowanie metodyki diagnozy zarządzania ryzykiem wyrobów medycznych w całym cyklu ich życia z wykorzystaniem metod standardowych.
4. Wykorzystanie metodyki diagnozy w ramach trzech studiów przypadków.

Należy podkreślić, że cele szczegółowe zostały sformułowane poprawnie, ponieważ cechują się wysokim poziomem konkretności, zostały logicznie powiązane z celem głównym i stanowią odpowiedź na lukę badawczą w obszarze zarządzania ryzykiem w produkcji wyrobów medycznych. Zostały one ambitnie postawione przez Doktoranta oraz odpowiadają tematyce i zakresowi przedmiotowemu pracy, a ich realizacja przyczyni się do osiągnięcia celu głównego pracy.

Jednakże analizując pracę oraz wyniki badań należy stwierdzić, że w głównej mierze Doktorant bazuje na wymaganiach normy ISO 14971 dotyczącej zastosowania zarządzania ryzykiem do wyrobów medycznych. Opracowana przez Doktoranta *metodyka diagnozy zarządzania ryzykiem* opiera się o wymagania zawarte w tejże normie. Zatem, czy Doktorant ją opracował czy tylko przepisał z normy?

Jako podstawę analiz Doktorant przyjął główne pytanie badawcze dotyczące *zakresu i stopnia szczegółowości zastosowania obowiązujących standardów zarządzania ryzykiem*, oraz związane z tym pytaniem cztery pytania szczegółowe powiązane z celami szczegółowymi.

Doktorant, na podstawie celu głównego, postawił hipotezę główną zakładającą, że *poprawa jakości wyrobów medycznych jest efektem doskonalenia stosowanych standardów norm i metod zarządzania ryzykiem wyrobów medycznych*.

W mojej opinii hipoteza ta jest niezrozumiała. Jak można doskonalić standard normy? Ponadto czy Doktorant badał możliwości doskonalenia normy ISO 14971, czy normy ISO 14385 czy też normy ISO 9001, czy może wszystkich norm jednocześnie? Hipoteza ta nie jest jednoznaczna.

Dodatkowo Doktorant poddał weryfikacji cztery hipotezy cząstkowe:

1. Ze względu na duży stopień zagrożenia zdrowia i życia ludzkiego istnieje potrzeba uporządkowania pojęć i definicji w zakresie zarządzania ryzykiem wyrobów medycznych.
2. Zarządzanie ryzykiem wyrobów medycznych musi być rozpatrywane w całym cyklu życia wyrobu ze względu na konieczność stosowania podejścia procesowego.
3. Pomimo powszechnego wykorzystania obowiązujących norm zarządzania

ryzykiem wraz z zawartymi szczegółowymi metodami badawczymi konieczne jest ich dalsze doskonalenie.

4. Diagnoza organizacyjna jest odpowiednim narzędziem doskonalenia wykorzystania norm.

Dwie pierwsze hipotezy cząstkowe w głównej mierze są tezami, a wręcz wynikają z wymagań przedmiotowych norm. Trzecia hipoteza jest niezrozumiała. Czy Doktorant miał na myśli doskonalenie norm czy dalsze doskonalenie metod badawczych. Warto byłoby zatem wskazać, co należy udoskonalić i w jakim zakresie. W czwartej hipotezie cząstkowej brakuje zdefiniowania, co Doktorant rozumie pod pojęciem „diagnoza organizacyjna” i idąc dalej tym tropem – na czym ma polegać „doskonalenie wykorzystania norm” oraz jakie normy Doktorant chce doskonalić.

### **2.3. Ocena wykorzystanych źródeł informacji**

W rozprawie wyróżnić można dwie części, tj. bardzo rozbudowaną część teoretyczną oraz empiryczną, w której również zawarto sporo kwestii teoretycznych (rozważania teoretyczne dotyczące cyklu Deminga, terminy i definicje, uzasadnienie dotyczące wyboru metody case study). Część teoretyczna pracy oparta została na przeglądzie literatury krajowej oraz zagranicznej.

W rozdziałach mających charakter teoretyczny Doktorant dokonał analizy literatury w obszarze dotyczącym koncepcji zarządzania ryzykiem oraz zarządzania ryzykiem wyrobów medycznych. Przedstawił również założenia metodyki diagnozy zarządzania ryzykiem wyrobów medycznych oraz etapy metodyki diagnozy zarządzania ryzykiem w produkcji wyrobów medycznych. Należy podkreślić, że Doktorant wykazał się umiejętnością w zakresie analizy źródeł literaturowych (269 pozycji literaturowych, 18 aktów prawnych i norm).

Podsumowując, stwierdzam, że Doktorant dokonał odpowiedniego doboru pozycji literaturowych, a liczbę uwzględnionych źródeł można uznać za satysfakcjonującą.

### **2.4. Ocena metod badawczych oraz sposobu prezentacji uzyskanych wyników**

W opiniowanej rozprawie wykorzystano następujące metody badawcze:

- 1) analiza i krytyczna ocena literatury przedmiotu,
- 2) studium przypadku, w ramach którego przeprowadzono badanie trzech wybranych wyrobów medycznych.

Materiały badawcze do niniejszej pracy Doktorant pozyskał poprzez wywiady częściowo ustrukturyzowane oraz analizę dokumentacji wybranych produktów przy zastosowaniu doboru celowego.

Zasadniczo Doktorant zastosował odpowiednie metody badawcze (analiza literatury oraz studium przypadku) do osiągnięcia przyjętych celów badawczych. Pomimo że Doktorant przedstawił uzasadnienie dotyczące wyboru metody studium przypadku,

należy jednak stwierdzić, że przeprowadzone przez Doktoranta studium przypadku oparte o trzy wyroby medyczne może skutkować nieodpowiednim wnioskowaniem. Ponadto brakuje głębszego określenia kryteriów zastosowania doboru celowego i wybrania właśnie tych trzech wyrobów medycznych, tj. elektrokardiografu, systemu do monitoringu dobrostanu płodu (telemedyczny system elektrokardiograficzny eKTG) i wkładki do obuwia. Tym bardziej, że dwa pierwsze zostały zakwalifikowane jako wyrób medyczny i przyporządkowane do klasy IIa – wyroby aktywne przeznaczone do diagnostyki i monitorowania, a trzeci wyrób medyczny został zakwalifikowany i przyporządkowany do klasy I – wyroby nieinwazyjne.

Metodyka diagnozy zarządzania ryzykiem w produkcji wyrobów medycznych została przedstawiona w rozdziale szóstym, mającym charakter empiryczny.

## 2.5. Ocena wartości merytorycznej pracy

Wartość merytoryczną pracy oceniam pozytywnie. Niemniej nasuwają mi się pewne wątpliwości, które zostały przedstawione w dalszej części oceny. Układ pracy nie budzi większych zastrzeżeń, aczkolwiek wprowadzenie kilku zmian poprawiłoby walor tej pracy.

W rozdziale pierwszym Doktorant przedstawił założenia koncepcji zarządzania ryzykiem. Autor przybliżył kwestie dotyczące definicji i typologii ryzyka i zarządzania ryzykiem, teoretycznych koncepcji zarządzania ryzykiem wraz z jego genezą, a także miar i metod oceny ryzyka. Generalnie rozdział ten, liczący 36 stron, mógłby być skrócony lub połączony z rozdziałem drugim, który zawiera zaledwie 15 stron.

Rozdział drugi, zatytułowany *Zarządzanie ryzykiem wyrobów medycznych*, został skonstruowany podobnie jak rozdział pierwszy, z tym, że dotyczy zarządzania ryzykiem wyrobów medycznych. W rozdziale tym zawarto definicje, pojęcie i genezę zarządzania ryzykiem wyrobów medycznych. Następnie typologię podejść stosowanych w zarządzaniu ryzykiem wyrobów medycznych oraz miary i metody szczegółowe ogólnej oceny ryzyka.

Rozdział trzeci dotyczy założeń metodyki diagnozy zarządzania ryzykiem w produkcji wyrobów medycznych. Doktorant w podrozdziale pierwszym tego rozdziału, zatytułowanym *Przegląd metodyk diagnozy systemów zarządzania* zawarł przegląd definicji metod i narzędzi badawczych a nie metodyk diagnozy systemów zarządzania. Nawet tabela autorstwa Pana Wawaka zawierająca klasyfikację metod zarządzania jakością według pierwotnych obszarów zastosowania z podziałem na metody inżynierskie, statystyczne oraz metody obszaru zarządzania, nie wyczerpuje zakresu zawartego w tytule podrozdziału. Ponadto Doktorant przedstawił w tym rozdziale kwestie dotyczące wybranych metodyk zarządzania ryzykiem. Znajduje się tutaj sporo nieścisłości. Poza opisem genezy normy ISO 14971, która była kilkakrotnie modyfikowana, Doktorant zacytował zasady „minimum programowego HACCP” z poprzedniego wydania normy ISO 14971. Warto byłoby wskazać, dlaczego Doktorant korzystał z poprzedniego wydania normy ISO 14971, skoro od roku 2019

obowiązuje aktualne wydanie. Tym bardziej, że nie jest to jedyny przypadek, kiedy Doktorant przywołuje informacje z normy ISO 14971 z roku 2012 (s. 55, 95-98, 101, 102, 105, 106, 107, 108, itd.). Poza tym pojawiają się sformułowania „niedawno komitet techniczny spotkał się w Long Beach w Kaliforni” (s. 77), „niedawno opublikowano rozporządzenie (s. 78). Co to znaczy „niedawno”? Czytając rozdział przedłożonej mi do oceny pracy, odnosi się wrażenie czytania sprawozdania z działalności Komitetu Technicznego, a nie pracy naukowej. Podrozdział ten zawiera również opis dostępnych technik analizy ryzyka, które można zastosować za normą ISO 14971. Doktorant w kolejnym podrozdziale rozdziału trzeciego wskazał potencjalne problemy diagnozy w zarządzaniu ryzykiem wyrobów medycznych. Rozdział trzeci zamyka podrozdział liczący 1,5 strony, zatytułowany: *Zalecenia dotyczące projektowania metodyki diagnozy zarządzania ryzykiem wyrobów medycznych*. Podrozdział ten w całości opiera się na wytycznych zawartych w normie ISO 14971. Brakuje przemyśleń własnych Doktoranta lub samej polemiki z wytycznymi, które przedstawił Doktorant, albo propozycji, o które można rozszerzyć projekt metodyki diagnozy zarządzania ryzykiem w stosunku do wymagań normy ISO 14971.

Rozdział czwarty, zatytułowany *Etapy metodyki diagnozy zarządzania ryzykiem w produkcji wyrobów medycznych*, zawiera informacje dotyczące identyfikacji ryzyka w cyklu istnienia (życia) wyrobów medycznych. Doktorant wskazał etapy cyklu życia wyrobu i w tym kontekście starał się je opisać z punktu widzenia wyrobu medycznego. Jednakże Doktorant skupił się tylko na etapach cyklu życia wyrobu: przed wprowadzeniem wyrobu na rynek, wprowadzaniem wyrobu na rynek oraz nadzoru wyrobu po wprowadzeniu na rynek (s. 89). Zatem Doktorant nie uwzględnił nadzoru wyrobu po zakończeniu jego użytkowania. Aczkolwiek na stronie 91. Doktorant napisał o „śmierci technicznej wyrobu”. Odnoszę również wrażenie, że Doktorant planowanie produkcji traktował zamiennie z planowaniem wyrobu. W ramach planowania wyrobu uwzględnił pakowanie i oznakowywanie wyrobu. Zabrakło również tutaj opisu etapu projektowania wyrobu, chociażby uwzględniając wymagania normy ISO 9001. Pojawia się też sformułowanie „proces zarządzania ryzykiem”. Proszę o wyjaśnienie czym różni się ten „proces zarządzania ryzykiem” od „zarządzania ryzykiem”. Doktorant nie wskazał potencjalnych ryzyk związanych z samym wyrobem oraz jego projektowaniem czy planowaniem produkcji tego wyrobu. Tytuł podrozdziału *Charakterystyka zarządzania ryzykiem w procesie projektowania produkcji oraz eksploatacji wyrobów medycznych* jest niejasny. Czy Doktorant chciał opisać proces projektowania produkcji i w ramach tego scharakteryzować (proces) zarządzania ryzykiem? Czy też projektowanie wyrobu medycznego, planowanie produkcji oraz jego produkcję – i w tym uwzględnić zarządzanie ryzykiem? Proszę o wyjaśnienie. Odwołanie do rysunku 15 jest nieodpowiednie. Co prawda Autor wskazał etapy zarządzania ryzykiem wyrobów medycznych, jednak nie uwzględnił procesu „od zaplanowania wyrobu do śmierci technicznej”. Etapy zarządzania ryzykiem ponownie są przywołane w kolejnym podrozdziale (s. 105). Te powtórzenia są nieuzasadnione. Poza tym Doktorant wskazał w tym rozdziale potencjalne błędy, które mogą pojawić się w procesie analizy





ryzyka. Zdaniem Autora są to: właściwa klasyfikacja wyrobu medycznego oraz właściwe wykorzystanie norm zharmonizowanych. Proszę o wskazanie jakie inne potencjalne błędy mogą pojawić się w procesie analizy ryzyka. Proszę również o wyjaśnienie, co oznaczają kolorowe strzałki na rysunku 17 (s. 104). Ponadto oroszę o doprecyzowanie ograniczeń wynikających z zastosowania metod zarządzania ryzykiem.

W rozdziale piątym Doktorant przedstawił szczegółowe informacje oparte o różne źródła literaturowe na temat studium przypadku jako metody badań jakościowych.

Pomimo tak obszernego przedstawienia kwestii dotyczących ryzyka, wyrobów medycznych i zarządzania ryzykiem wyrobów medycznych brakuje tła, pokazującego, ile wyrobów medycznych i w jakich etapach cyklu życia produktu powoduje lub może powodować zagrożenie, jakie są z tym związane straty zarówno dla przedsiębiorstwa jak i dla użytkowników wyrobów medycznych oraz społeczeństwa.

W części teoretycznej dysertacji Doktorant wykazał się umiejętnością korzystania z literatury przedmiotu. Na uwagę zasługuje fakt odpowiedniej analizy krajowej i zagranicznej literatury, w wyniku czego Doktorant potrafił przybliżyć problematykę badawczą.

Jedynie rozdział szósty, zatytułowany *Zastosowanie metodyki diagnozy zarządzania ryzykiem w produkcji wyrobów medycznych*, ma charakter empiryczny. Aczkolwiek przedstawione w podrozdziale pierwszym uwarunkowania stosowania metodyki diagnozy zarządzania ryzykiem ma podłoże ściśle teoretyczne. Podrozdział ten mógłby zostać zamieszczony w jednym z pięciu rozdziałów teoretycznych.

W rozdziale szóstym Doktorant scharakteryzował trzy analizowane wyroby medyczne, producentów tych wyrobów oraz osoby reprezentujące producenta. Zastosowane przez Autora studium przypadku zostało uzasadnione, niemniej uzasadnienie to budzi moje wątpliwości. Trudno jest wnioskować w oparciu o trzy różne produkty. Tym bardziej, że uczestnikami wywiadów pogłębionych były osoby bezpośrednio odpowiedzialne za zarządzanie ryzykiem wyrobów medycznych w danym przedsiębiorstwie. Brakuje tutaj uwzględnienia metody eksperckiej czy kolejnych badań, które pomogłyby Doktorantowi wyciągnąć odpowiednie wnioski.

Doktorant na przygotowanie się do przeprowadzenia badań, czyli dobranie trzech przedsiębiorców produkujących wyroby medyczne oraz przygotowanie kwestionariusza ankietowego, miał aż 6 lat. Jest to na tyle długi okres, aby zarówno próba badawcza jak i metodyka badawcza mogły być zdecydowanie bardziej dopracowane. Ponadto Doktorant bardzo często badanie nazywa ankietą. Ankietą, a właściwie kwestionariusz ankietowy, to narzędzie służące przeprowadzeniu badania. Badanie przeprowadza się przy wykorzystaniu kwestionariusza ankietowego. Szkoda, że w badaniu nie pojawiło się sformułowanie wywiady częściowo ustrukturyzowane albo wywiady pogłębione, tym bardziej, że przeprowadzone przez Doktoranta badanie na osobach reprezentujących dany wyrób medyczny miało formę wywiadu ustrukturyzowanego.

Trzykrotne powtórzenie procedury badawczej przyczyniło się do zmniejszenia czytelności i utrudnienia porównywalności wyników badań przeprowadzonych przez Doktoranta. Doktorant przedstawił wyniki badań głównie w formie tabel oraz opisu. Brakuje porównania badanych trzech przypadków. Być może przedstawienie wyników badań trzech wyrobów zestawionych w formie tabelarycznej pomogłoby w dalszym wnioskowaniu.

Wnioski przedstawione przez Doktoranta są na wysokim poziomie ogólności i nie są przekonujące. Proszę o przedstawienie konkretnych danych potwierdzających realizację czterech hipotez cząstkowych.

## **2.6. Strona formalna i edytorska dysertacji**

Realizacji celu głównego pracy podporządkowana została struktura rozprawy, której treść obejmuje łącznie 219 stron, w tym tekst główny liczy 185 stron, a pozostałe to: bibliografia, spis stosownych skrótów, spis tabel, spis rysunków oraz załączniki. Praca składa się z sześciu rozdziałów, z podziałem na część teoretyczną (pięć rozdziałów) i praktyczną (jeden rozdział) oraz wstępu i zakończenia.

Rozprawa doktorska z formalno-edycyjnego punktu widzenia została przygotowana ze średnią dbałością o kwestie formalne i edytorskie. Praca zawiera błędy stylistyczne, gramatyczne i tzw. „literówki”.

## **3. Uwagi ogólne**

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska posiada następujące atuty:

- aktualność i istotność podjętej tematyki;
- przedstawia metodykę diagnozy zarządzania ryzykiem w produkcji wyrobów medycznych;
- szczegółowo opisano studium przypadku jako metodę badań jakościowych;
- praca posiada potencjał praktyczny, możliwy do wykorzystania przez producentów wyrobów medycznych;

W ramach niniejszej recenzji chciałabym również wskazać na ogólne mankamenty pracy, do których zaliczam:

- niedopasowanie niektórych treści podrozdziałów do ich tytułów;
- brak precyzyjnych uzasadnień przy doborze wyrobów medycznych do badań;
- niewystarczający stopień prowadzenia krytycznej analizy prezentowanych w pracy niektórych zagadnień;
- błędy redakcyjne.

Zawarte w recenzji uwagi dotyczące rozprawy doktorskiej są naturalnym elementem procesu recenzyjnego, mającym na celu doskonalenie pracy naukowej. Wskazane





spostrzeżenia należy postrzegać jako konstruktywne sugestie, które mogą być pomocne przy opracowywaniu przyszłych badań i publikacji naukowych, wspierając tym samym dalszy rozwój naukowy Doktoranta.

#### 4. Konkluzja końcowa

Przedstawiona mi do recenzji rozprawa doktorska Pana magistra Pawła Dulskiego stanowi wartościowe, z punktu widzenia naukowego i praktycznego, opracowanie. Ma ona znaczenie poznawcze, wzbogacające wiedzę w zakresie zarządzania ryzykiem w produkcji wyrobów medycznych.

Recenzowana rozprawa doktorska Pana magistra Pawła Dulskiego spełniła wymagania stawiane rozprawom doktorskim zgodnie obowiązującymi przepisami prawnymi w zakresie wykazania się przez Kandydata ogólną wiedzą teoretyczną w dyscyplinie nauki o zarządzaniu oraz umiejętnością samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

Wnioskuje o dopuszczenie Pana magistra Pawła Dulskiego do kolejnych etapów postępowania o nadanie stopnia naukowego doktora nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu.

*Alina Matuszak - Flejszman*

*prof. dr hab. inż. Alina Matuszak-Flejszman*