

Zielona Góra, 06.02.2023 r.

dr hab. inż. Przemysław Niewiadomski, Prof. UZ, Prof. UPP  
Uniwersytet Zielonogórski  
Wydział Ekonomii i Zarządzania  
Instytut Nauk o Zarządzaniu i Jakości  
Katedra Zarządzania Strategicznego i Marketingu  
ul. Podgórna 50  
65-246 Zielona Góra

#### RECENZJA

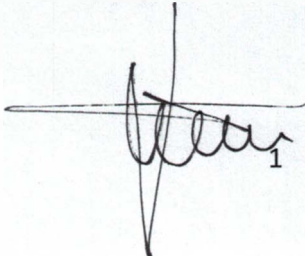
**Rozprawy doktorskiej mgr. inż. Fryderyka Wachowiaka  
pt. „Metoda doboru pracowników w systemie wzrokowej kontroli  
jakości płyt drewnopochodnych” napisanej pod kierunkiem  
naukowym Prof. PP, dr. hab. inż. Marcina Butlewskiego i promotora  
pomocniczego dr. inż. Marcina Nowaka w Instytucie Inżynierii  
Bezpieczeństwa i Jakości Politechniki Poznańskiej na Wydziale  
Inżynierii Zarządzania**

#### 1. Formalna podstawa opracowania recenzji

Formalną podstawę opracowania recenzji stanowi Uchwała Rady Dyscypliny Nauk o Zarządzaniu i Jakości Politechniki Poznańskiej nr 69/2020-2024 z dnia 05.12.2022 roku w sprawie wyznaczenia recenzentów rozprawy doktorskiej mgr. inż. Fryderyka Wachowiaka oraz pismo Dziekan Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej Pani dr hab. Hanny Włodarkiewicz-Klimek, Prof. PP z dnia 12.12.2022 roku<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Sygnatura: WIZ-08/288/2022



Recenzja zostanie zaprezentowana z uwzględnieniem następujących kwestii:

- Znaczenie, aktualność i argumenty dotyczące uzasadnienia podjętej tematyki;
- Poprawność sformułowania problemu badawczego, pytań badawczych, celów oraz ew. presumpcji czy hipotez badawczych;
- Poprawność tytułu i struktury pracy;
- Wartość merytoryczna części literaturowej;
- Wartość metodyczna i merytoryczna części badawczej (metodyka badań, umiejętność prowadzenia badań oraz formułowania wniosków);
- Dobór literatury, prawidłowość cytowania oraz język i styl rozprawy.

Przygotowując recenzję kierowałem się wymaganiami ustawowymi, stawianymi rozprawie doktorskiej, zgodnie z którymi, m. in.: *„Rozprawa doktorska prezentuje ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w dyscyplinie albo dyscyplinach oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej lub artystycznej”*. *„Przedmiotem rozprawy doktorskiej jest oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, oryginalne rozwiązanie w zakresie zastosowania wyników własnych badań naukowych w sferze gospodarczej lub społecznej albo oryginalne dokonanie artystyczne....)”*<sup>2</sup>

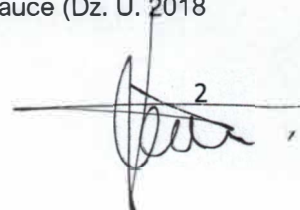
Jednocześnie stwierdzam, że dysertacja w swej tematyce pokrywa się z moimi zainteresowaniami i doświadczeniami praktyczno-naukowymi i dydaktycznymi. Ponadto jako Recenzent dokładnie zapoznałem się z opiniowanym dziełem i gwarantuję, że dochowam wszelkich starań, aby rzetelnie i uczciwie ocenić jego wartość profesjonalną i poznawczą, samodzielność i nowatorstwo, stosownie do aktualnego stanu reprezentowanej przez dyscyplinę nauki oraz wymagań. Postuluję także bezstronność i sprawiedliwość w formułowaniu ocen.

## 2. Punkt wyjścia

Rozprawa doktorska przygotowana pod opieką naukową dr. hab. inż. Marcina Butlewskiego - Prof. PP i promotora pomocniczego dr. inż. Marcina Nowaka, w moim przekonaniu, stanowi – ciekawe poznawczo – rozwiązanie problemu naukowego (istotnego z punktu widzenia rozwoju dalszej wiedzy zarówno w sferze badawczo-

---

<sup>2</sup> 1 art. 187 ust. 1 i 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668 ze zm.).



rozwojowej, jak w praktyce biznesowej) oraz wykazuje ogólną wiedzę teoretyczną i teoretyczno-projektową **mgr. inż. Fryderyka Wachowiaka**. Ze względu na podjętą tematykę i zakres realizowanych badań pracę klasyfikuję w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości<sup>3</sup>. Praca potwierdza umiejętność samodzielnego prowadzenia badań przez **mgr. inż. Fryderyka Wachowiaka**. Przedłożona rozprawa stanowi oryginalne rozwiązanie ważnego dla praktyki i ciekawego poznawczo problemu naukowego. Chciałbym wskazać na dużą wiedzę teoretyczną Autora, a także umiejętność w zakresie samodzielnego organizowania i prowadzenia prac badawczych. **W kontekście powyższego wnoszę do Wysokiej Rady o dopuszczenie mgr. inż. Fryderyka Wachowiaka do dalszych etapów postępowania awansowego.**

Argumenty formułujące moje stanowisko przedstawię w dalszej części przedłożonej opinii.

### **3. Ocena doboru problematyki badawczej i tematyki rozprawy doktorskiej**

Rozprawa doktorska **mgr. inż. Fryderyka Wachowiaka** pt. „*Metoda doboru pracowników w systemie wzrokowej kontroli jakości płyt drewnopochodnych*” jest dobrze ugruntowana badawczo (w sensie metodycznym oraz poznawczo-empirycznym), a także z perspektywy dobrego poziomu kwerendy piśmiennictwa<sup>4</sup> oraz identyfikacji luki badawczej (poprawność metodyczna).

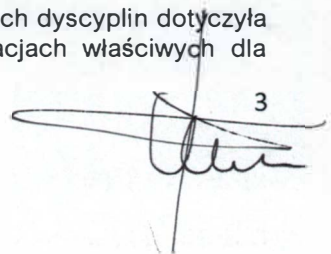
Praca ma charakter interdyscyplinarnego spojrzenia na bardzo ważny problem związany z doбором pracowników do wzrokowej kontroli jakości. Problem badawczy pracy został sformułowany na podstawie zidentyfikowanej luki badawczej będącej pokłosiem analizy publikacji oraz (jak pisze Autor, s. 10) na podstawie własnych badań jakościowych<sup>5</sup>. W związku z tym badaniem Autor uznaje, że badanie w obszarze metod

---

<sup>3</sup> Dziedziny naukowe i dziedziny sztuki oraz dyscypliny naukowe i artystyczne określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz artystycznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1818)

<sup>4</sup> Przeprowadzone w ramach dysertacji badania literaturowe pozwoliły m. in. na wskazanie kluczowych cech idealnego kontrolera jakości, uporządkowanie wiedzy na temat czynników określających trudność i istotność wizualnej kontroli jakości oraz dostarczyły wiedzy na temat czynników wpływających na prawidłowe jej przeprowadzenie.

<sup>5</sup> W tym miejscu chciałbym zwrócić uwagę, że warto byłoby podać zakresu jakich dyscyplin dotyczyła kwerenda literatury przedmiotu. Czy Autor opiera się wyłącznie na publikacjach właściwych dla



3

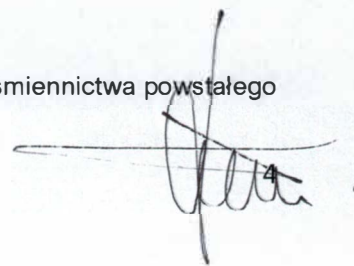


doboru pracowników w systemie wzrokowej kontroli jakości płyt drewnopochodnych jest pożądane. Autor zauważa, że opracowane i opisane w literaturze metody nie uwzględniają ważności cech kontrolerów, istotności i trudności procesu kontroli oraz warunków pracy. Co kluczowe nie odnoszą się także do specyfiki wybranej przez Autora branży wyrobów drewnopochodnych. Taka argumentacja w pełni mnie przekonuje. W mojej opinii dobór pracowników w systemie wzrokowej kontroli jakości w odniesieniu do płyt drewnopochodnych jest tematem ciekawym, ważnym i aktualnym. Podpisuję się pod tym jako naukowiec i praktyk zarządzania. W ujęciu ilościowym wyprodukowanych płyt Polska zajmuje wysokie miejsce w skali Europy. Udział Polski w produkcji europejskiej wynosi rok do roku +/- 15%. Na podstawie dostępnych danych należy stwierdzić, że także pod względem wartościowym Polska znajduje się w czołówce krajów o największej wartości całkowitej produkcji. Co kluczowe płyty wytwarzane w Polsce spełniają wymogi norm europejskich. Produkowane w Polsce meble trafiają nie tylko na rynek europejski, ale też na inne kontynenty. W perspektywie jednak należy się spodziewać zaostrzenia norm europejskich w zakresie jakości. Polscy producenci płyt, którzy należą do światowej czołówki technologicznej, będą musieli zatem sprostać oczekiwaniom w tym zakresie. Tym bardziej temat podjęty przez Doktoranta uznaję za ważny i zasadny.

Stwierdzić należy, że tworzą się nowe perspektywy badań, w których łączenie dorobku różnych dziedzin wiedzy lub też poszukiwanie odpowiedniego miejsca dla nauk o zarządzaniu i jakości jest nie tylko możliwe, ale i konieczne. W przekonaniu Recenzenta podstawowym walorem pracy są doświadczenia Autora, które dobrze ilustrują możliwość zaadoptowania wyników badań także do potrzeb nowo identyfikowanych problemów przedsiębiorstw, w których udział naukowców reprezentujących dyscyplinę nauki o zarządzaniu i jakości będzie coraz większy. Praca wskazuje zatem na główne kierunki określone w naukach o zarządzaniu i jakości. Odnosi się do współczesnych problemów z jakimi przyszło się mierzyć współczesnym przedsiębiorstwom. Biorąc pod uwagę zaprezentowane obszary naukowo-badawcze można wskazać bardzo szerokie spektrum praktycznych zastosowań rozwiązań opracowanych w ramach prowadzonych badań.

---

dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości (jak lokuje pracę) czy może sięga do piśmiennictwa powstałego w obrębie nauk innych nauk inżynieryjno-technicznych.



Jakkolwiek zauważa się wiele prac traktujących o systemie wzrokowej kontroli jakości (potwierdza to Autor dokonując kwerendy piśmiennictwa), to trzeba zaznaczyć, że podjęta przez **mgr inż. Fryderyka Wachowiaka** problematyka nie jest w żadnym stopniu wyeksploatowana; istnieje wiele kwestii wymagających wyjaśnienia naukowego czego przejawem jest m. in. recenzowana dysertacja dotycząca oceny konkretnego wyrobu. Recenzowana praca dotyczy istotnego deficytu wiedzy w obszarze nauk o zarządzaniu i jakości, którego likwidacja jest przedmiotem wartościowej pracy naukowej. Podjęty przez **mgr. inż. Fryderyka Wachowiaka** problem badawczy należy uznać za aktualny i ważny. Jego rozwiązanie w istotnym stopniu wypełnia istniejącą lukę poznawczą. Opracowane i opisane w literaturze metody nie uwzględniają ważności wielu kwestii związanych z oceną, stąd należy uznać, że opracowanie tego typu jest pożądane.

Wiedza, metoda, doświadczenie Autora zapewniają pracy atrakcyjną, poprawną metodycznie i zgłębną treść. Według mojej opinii – bardzo dobrze, że opracowanie o tym charakterze powstało, zwłaszcza że zwraca uwagę na nowe dotychczas nie badane wątki dotyczące oceny płyt drewnopodobnych. Dyskurs i przedstawione badania stanowią przejawy nowej wartości i atrakcyjności poznawczej. W świetle powyższego wybór problematyki uznaję za trafny zarówno z punktu widzenia naukowego jak i też praktycznego (biznesowego).

#### **4. Ocena celów pracy, zakresu rozprawy, źródeł informacji i stosowanych metod badawczych**

Recenzowana rozprawa doktorska zawiera spis treści, streszczenie (także w języku angielskim), wprowadzenie, cztery rozdziały, podsumowanie, wykaz literatury (bibliografia obejmuje 248 pozycji), spis norm (29), spis rysunków (8), spis tabel (22) oraz załączniki (4). Jakkolwiek wykorzystano opracowania krajowe, to w dużej mierze Autor odwołuje się także do piśmiennictwa obcojęzycznego. Całość rozprawy liczy 170 stron, z czego treści merytoryczne zawarto na 136 stronach (licząc bez strony tytułowej podziękowań i spisu treści).

**Strukturę rozprawy oceniam pozytywnie** z drobnymi uwagami dotyczącymi proporcji poszczególnych rozdziałów. Pewien niedosyt budzi nierównomierność





proporcji rozdziałów w wymiarze stron (rozdział pierwszy to mniej więcej połowa pracy). Warto było by treść rozdziału pierwszego zaprezentować w postaci dwóch rozdziałów<sup>6</sup>. Byłoby to bardziej czytelne i nadało bardziej ustrukturyzowaną przestrzeń. Ponadto warto zwrócić uwagę na strukturę rozdziału czwartego. Warto było pomyśleć o możliwości jego rozszerzenia. Oczywiście jest to uwaga, która zasadniczo nie wpływa na moją ocenę, którą formułuję na podstawie oceny kwestii najistotniejszych dla prac awansowych. Tym bardziej, że Autor zachowuje w pełni właściwe relacje pomiędzy empiryczną i teoretyczną warstwą dysertacji. Pozwala mi to na pozytywną ocenę układu rozprawy.

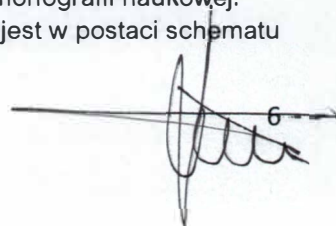
We wprowadzeniu (s. 7-24), którego konstrukcja odpowiada przyjętym wymaganiom dla prac doktorskich, Autor przedstawia uzasadnienie podjęcia tematu (s. 8 i nast.), problem badawczy (s. 16) i cele dysertacji (s. 15), pytania badawcze (s. 16 i nast.), metody badawcze zastosowane w rozprawie (s. 17)<sup>7</sup>, układ pracy (s. 17). Ponadto (co jest charakterystyczne dla tego typu prac) dokonano, krótkiej charakterystyki poszczególnych rozdziałów (s. 22 i nast.).

Moje wątpliwości budzi sposób sformułowania samego celu. Autor pisze „Celem głównym, naukowym i zarazem poznawczym pracy (zob. interpunkcja) jest ustalenie sposobu doboru pracowników do procesu wzrokowej kontroli jakości płyt drewnopochodnych”. Czy ustalenie czegoś powinno być celem naukowym. Czy nie chodziło raczej o opracowanie pewnej koncepcji (sposobu) doboru pracowników. Ponadto autor pisze „Cel ten prowadzi do opracowania metody doboru pracowników w systemie wzrokowej kontroli jakości płyt drewnopochodnych”. Czy nie lepiej było po prostu sformułować cel jako „opracowanie metody doboru pracowników w systemie wzrokowej kontroli jakości płyt drewnopochodnych”? Jeżeli już przyjąć retorykę Autora to może warto było to uznać jako cel pośredni będący pokłosiem celu głównego. Ponadto warto zastanowić się czy opracowanie metody nie jest warunkiem koniecznym ustalenia sposobu? Oczywiście są to kwestie związane wyłącznie z precyzyjnym formułowaniem i kwestiami definicyjnymi. Nie wpływają istotnie na jakość dalszych badań, natomiast warto w przyszłości precyzyjniej artykułować istotne dla pracy

---

<sup>6</sup> Uwaga szczególnie istotna w przypadku chęci opublikowania pracy w formie monografii naukowej.

<sup>7</sup> Warto odnotować, że przedstawione metody jak i schemat realizacji pracy ujęto jest w postaci schematu blokowego, co znacznie ułatwia odbiór prezentowanej treści.



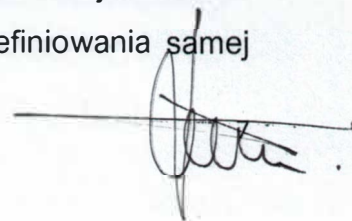
kwestie. Prawdopodobnie wynika to z chęci realizacji przez Autora postulatów tzw. rygoru naukowego i schematycznego konstruowania wszystkich jego składowych. Co należy uznać za pozytywne działanie. Dalej Autor wskazuje na cel użyteczny i trzy cele dodatkowe. Wydaje się, że mnogość celów w pewien sposób zakłóca odbiór i zmusza czytelnika do ponownego rozpoznania, co było celem głównym. Innymi słowy na tle wszystkich celów słabo zaznacza się cel zasadniczy (konstytutywny). W tym miejscu stawiam pytanie dotyczące dwóch celów dodatkowych pracy. Proszę o doprecyzowanie „Jaka jest zasadnicza różnica pomiędzy (1) opracowaniem listy kontrolnej do wstępnej oceny warunków pracy – środowiska i organizacji pracy – dla stanowiska wzrokowej kontroli jakości płyt drewnopochodnych a (2) opracowaniem listy kontrolnej do oceny procesu wzrokowej kontroli jakości płyt drewnopochodnych ze względu na jej trudność i istotność. Innymi słowy jakie relacje zachodzą pomiędzy tymi działaniami? Czy te czynności są w pewien sposób powiązane”?

Przechodząc do problemów badawczych (2) mam pewną uwagę. Czy problemem może być „określenie ważności zidentyfikowanych, pożądanych cech kontrolera płyt drewnopochodnych” (s. 16). Jeżeli już przyjąć retorykę Autora to raczej „trudność w określeniu”. A może lepiej było by wskazać na problem jako „brak hierarchii pożądanych cech kontrolera płyt drewnopochodnych”. Podobna uwaga dotyczy problemu drugiego.

Pytania badawcze są prawidłowo sformułowane i skorelowane z – przyjętymi przez Autora – celami pracy.

Rekapitułując, pomimo kilku uwag natury dyskusyjnej, wprowadzenie do dysertacji przedstawiające, uzasadnienie wyboru tematu oraz opis luki badawczej, główne założenia pracy, cele i problemy badawcze oraz metody badań, **ocenił pozytywnie**. Zrozumiałe jest bowiem, że Autor starał się czynić zadość – przyjętym standardowo – zasadom przygotowywania prac awansowych. Uwagi Recenzenta nie mają wpływu na ocenę – dobrze przygotowanej – warstwy wyprowadzającej (dookreślającej) prace badawcze.

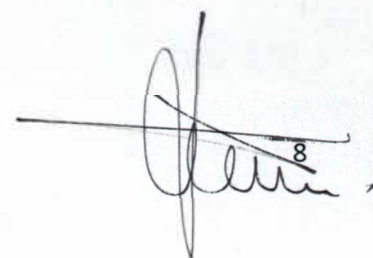
**Rozdział pierwszy** (tu drobna uwaga by rozdział rozpocząć od tzw. „nowej strony”) dotyczy problemów związanych z wizualną kontrolą jakości. W wyniku kwerendy literatury Doktorant przybliży problematykę wizualnej kontroli jakości, ze szczególnym uwzględnieniem jej istoty – zarówno w zakresie zdefiniowania samej





kontroli jak i uszczegóławiając rolę wizualnej kontroli jakości. Szczegółowo omawia rodzaje wad w wyrobach, przyczyny ich występowania oraz dalsze postępowanie w przypadku wykrycia niezgodności. Ciekawym fragmentem pracy jest przybliżenie schematu procesu kontroli. W rozdziale Autor dokonuje charakterystyki wybranych czynników składających się na jakość płyt drewnopochodnych, opisując błędy, jakie występują w wyrobach wytwarzanych przez wytwórców. Zwraca uwagę na szerokie spektrum dekorów – warstwy wierzchniej, wykończeniowej płyt, stosowane struktury, kolorystykę i wzory. W rozdziale szczegółowo opisano grupy produktowe wraz ze wskazaniem przedmiotowych norm europejskich. Zwrócono uwagę na wymagania opisane w normach europejskich, dotyczące organizacji stanowiska finalnej, wzrokowej kontroli jakości m. in. płyt drewnopochodnych. Autor prezentuje także determinanty organizacji wizualnej kontroli jakości w przedsiębiorstwie, koncentrując się na określeniu czynników decyzyjnych w organizacji kontroli jakości, automatyzacji w obszarze wizualnej kontroli jakości oraz determinantach kontroli jakości realizowanej przez człowieka. Ciekawy – zwłaszcza w kontekście realizowanego zadania badawczego – jest fragment dotyczący modeli decyzyjnych stosowanych przy wyborze sposobu realizacji kontroli oraz zagadnienia doboru pracowników do procesu wizualnej kontroli jakości. Autor charakteryzuje zawód kontrolera jakości, omawiając pożądane cechy kontrolerów. Opisuje trudność i istotność wzrokowej kontroli jakości, definiowanych przez pryzmat samego wyrobu jak i charakterystykę błędów mogących wystąpić w wyrobach. Przechodząc do ogólnej charakterystyki systemu wzrokowej kontroli jakości, Autor zwraca uwagę na uwzględnienie środowiska pracy i organizacji stanowiska pracy w aspekcie wybranych, znaczących czynników ergonomicznych, związanych z aspektami wzrokowej kontroli jakości.

Resumując, rozdział pierwszy stanowi bardzo ciekawy fragment poznawczy pracy, wprowadzający czytelnika w tematykę realizowanych badań. Nie mam uwag co do kwestii merytorycznych (rozdział ma duży ładunek teorio-poznawczo-naukowy), a jedynie (na co zwróciłem już uwagę) mój niedosyt budzi zbytnia objętość rozdziału. Trzeba jednak zwrócić uwagę na umiejętność Doktoranta w zakresie zebrania materiału i wyszukania, z wcześniej określonej bazy źródłowej, odpowiednich tekstów do obranego przez siebie tematu.



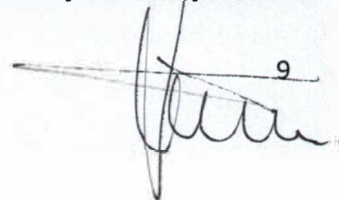


Od strony edycyjnej zauważa się pewne niedociągnięcia, jak np. brak podania źródeł prezentowanych opisów (s. 35 tabela 1, s. 73 i nast. tabela 2, s. 89-90 tabela 3). Ponadto np. s. 48 Autor używa w tekście polskojęzycznym sformułowania obcojęzyczne, zwłaszcza cytując zagraniczną literaturę (np. s. 48).

Rozdział drugi (powinien rozpoczynać się od tzw. „nowej strony”) poświęcony jest charakterystyce wykorzystanych w pracy metod badawczych, takich jak metody badań ankietowych, metoda Thurstona, metoda TOPSIS oraz listy kontrolne. Doktorant opisuje i uzasadnia wybór i zastosowanie poszczególnych metod (co jest dobrym zabiegiem), także prezentując inne dostępne rozwiązania. Wskazano na – pochodzące z przeprowadzonych badań – dane, za pomocą których Autor wyjaśnia mechanizm zastosowania metod. Jest to rozdział wartościowy, jakkolwiek w opinii Recenzenta brakuje jeszcze szerszej dyskusji Autorskiej w odniesieniu do stosowanych metod i podejmowanego obszaru badawczego. Rozdział ten stanowi bardzo ciekawy fragment pracy. Ma duży walor poznawczo-metodyczny i projektowy, zwłaszcza dla czytelnika, dla którego wskazane metody są mało znane. Niemniej jednak proszę o rozszerzenie informacji jaką ma wartość w kontekście fundamentalnego celu pracy? Jaki ma wpływ na właściwy proces badawczy? Czy jego opracowanie jest celowe, pożądane, zbędne czy niezbędne w kontekście realizowanych badań zasadniczych. Proszę o ustosunkowanie się w formie pisemnej. Oczywiście **rozdział drugi oceniam pozytywnie**, a wskazana uwaga jest wyłącznie pretekstem do dyskusji.

W rozdziale trzecim (uwaga jak w przypadku pozostałych rozdziałów dotycząca „nowej strony”) Doktorant przedstawia nie tylko badania własne zrealizowane, ale także krótko prezentuje przeprowadzone na etapie poszukiwania luki badawczej badania, poprzedzające badanie właściwe. W ramach rozdziału przedstawiono przeprowadzone badania wstępne i symulacje w organizacji wzrokowej kontroli jakości, które zrealizowano zgodnie z metodyką DMAIC. Następnie omawia badania ankietowe dotyczące cech kontrolera, wskazując na dobór próby, budowę kwestionariusza ankiety, charakterystykę respondentów, klasyfikację ważności cech kontrolera jakości oraz ocenę ważności czynników wpływających na proces WKJ (celowo używam skrótu stosowanego przez Autora w treści pracy).

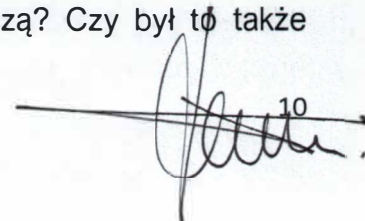
Doktorant przeprowadził ocenę cech pożądanych u pracowników WKJ, a także zaprezentował autorską listę kontrolną do oceny stanowiska wzrokowej kontroli jakości



9

oraz drugą listę kontrolną do oceny istotności i trudności WKJ. W końcowym fragmencie rozdziału Doktorant zaprezentował system wzrokowej kontroli jakości płyt drewnopochodnych, oparty na trzech filarach: człowieku – obiekcie technicznym – otoczeniu. Pewna uwaga dotyczy sformułowania podrozdziału 3.1. „Przeprowadzone badania wstępne i symulacje w organizacji wzrokowej kontroli jakości”. Czy pisząc o organizacji Autor ma na myśli funkcję zarządzania (organizowanie) czy np. przedsiębiorstwo? Ponadto czy symulacja wzrokowej kontroli jakości nie stanowi właśnie badania wstępnego? Podobna uwaga dotyczy podrozdziału 3.2. „Badania ankietowe dotyczące cech kontrolera jakości”. Bardziej przystępne wydaje się być: „Cechy kontrolera jakości – badania ankietowe”. Ponadto w odniesieniu do podrozdziału 3.2.1. „Dobór próby do badania” Autor wskazuje na dobór „celowany” pisząc „Z uwagi na charakterystykę branży zdecydowano się dokonać wyboru celowanego – wszystkich najważniejszych producentów płyt drewnopochodnych”. Czy nie chodziło raczej o dobór celowy?

Dobór arbitralny czyli nielosowy dobór próby respondentów do badań polega na subiektywnym doborze przez badacza, którego celem jest jednak na ogół utworzenie próby bliskiej reprezentatywnej. Jakkolwiek dobór taki może być samodzielny albo można go dokonać poprzez odwołanie się do eksperta, to warto wskazać jakie pobudki w tym zakresie Badacz przyjmuje jako kluczowe. Bowiernie typuje grupę osób, które odznaczają się konkretnymi cechami. Zawsze są to cechy istotne dla wyniku badania, dlatego ich właściwe określenie staje się jednym z kluczowych elementów przy doborze celowym. Badacz decydując się na użycie takiej techniki, chce tym samym stworzyć próbę bliskiej reprezentatywnej, czyli takiej, która jako części populacji będzie mogła w przybliżeniu być porównywalna z ogółem danej populacji. Nie można jednak zapomnieć o tym, że decydując się na dobór celowy, badacz musi posiadać konkretną wiedzę na temat badanej populacji. Nie można w tej sytuacji dopuścić do przypadkowości. W tym zakresie brakuje szerszego opisu metodyki doboru zakładów do badań. Jakie kryteria były kluczowe dla Autora? Czy przeprowadzono jakieś analizy dokonując celowego doboru próby badawczej? Ponadto pierwsza tura badań dotyczyła specjalnie wyselekcjonowanej grupy osób (10 kontrolerów zakwalifikowanych przez zakład). Czy zatem można domniemać o badaniu eksperckim. Jakie kryteria doboru wykorzystano dobierając grupę badawczą? Czy był to także

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke extending to the left. The signature is written over a horizontal line that spans the width of the page.



dobór celowy? Czy zastosowano jakieś kryteria weryfikujące wiedzę ekspercką? Szkoda, że Autor nie zawarł szerszej informacji w tym zakresie. Brakuje doprecyzowania tych kwestii. Proszę o ustosunkowanie się do powyższych kwestii w formie pisemnej.

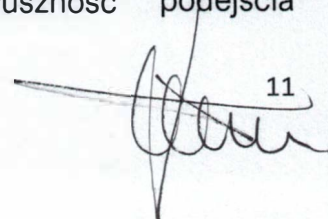
Pewien niedosyt budzi podrozdział dotyczący charakterystyki badanych (3.2.3.). Brakuje chociażby wizualnej prezentacji poszczególnych kategorii badanych (wiek, staż pracy, wykształcenie, itd.). Niewątpliwie nadałoby to bardziej przystępna formę analizy. Ponadto sam opis ankiety jest mało precyzyjny wskazujący miejscami jako by były to już wyniki badań, np. „Ankietowani odpowiedzieli...”(s. 108). W tabeli 9 (s. 109) nie podano źródła (opracowanie własne). Ponadto koniec rozdziału (jak przyjmuje się zwyczajowo) powinien kończyć się opisem zamykającym a nie tabelą. Podobne uwagi formułuję do kolejnych podrozdziałów.

Oczywiście są to uwagi, które zasadniczo nie wpływają na jakość prowadzonych badań, które zasadniczo oceniam wysoko. Są to bowiem uwagi natury opisowej, doprecyzowującej, wydawniczej (stylistycznej). W mniejszym stopniu dotyczą kwestii merytorycznych. Wobec powyższego **rozdział trzeci oceniam pozytywnie**.

Rozdział czwarty prezentuje metodę doboru pracowników w systemie wzrokowej kontroli jakości płyt drewnopochodnych. Autor zaproponował, oprócz opisu metody, także ujęcie metody w postaci schematu blokowego, co jest walorem i pewnym osiągnięciem naukowo-badawczym. Ponadto Doktorant przedstawił zaproponowaną metodę na tle alternatywnych sposobów rozwiązania problemu. Dokonał porównania własnej metody, do innych metod, wskazując na „podejście nowatorskie”.

Bardzo ciekawy poznawczo jest rozdział dotyczący opracowania modelu. Niekiedy brakuje szerszej dyskusji i prezentacji poglądów Doktoranta ale nie umniejsza to zasadniczo jego wartości. Jako czytelnik chciałbym jednak poznać szersze spojrzenie Autora, który jest specjalistą w zakresie przedłożonej tematyki. Rozdział ten jest wynikiową celu jaki założył mgr inż. Fryderyk Wachowiak.

Pracę zakończono **podsumowaniem**, w którym Doktorant omówił przebieg i wyniki badań, sposób oraz realizację celów postawionych w pracy, uzyskane odpowiedzi na pytania badawcze, a także zaproponował przyszłe kierunki badań. Przeprowadzone w rozprawie badania literaturowe, badania ankietowe i opracowane narzędzia w postaci list kontrolnych, udowodniły słuszność **podjęcia**



11



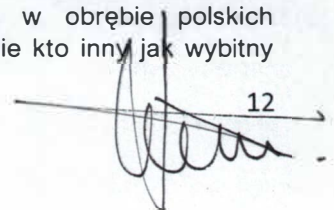
zaproponowanego przez mgr. Inż. Fryderyka Wachowiaka. Zebrany w postępowaniu badawczym materiał umożliwia sformułowanie wniosków o charakterze ogólnym i poznawczym. Próby przyjęte w badaniach były dostatecznie liczne aby można było formułować na ich podstawie wnioski. Metody zbierania i opracowania danych należy uznać za właściwie dobrane i zrealizowane. Niewątpliwie wpłynęło to na wysoką jakość badań ,co pozwala się Autorowi odnieść się do poziomu osiągnięcia zakładanych celów.

## 5. Konkluzja

Mgr inż. Fryderyk Wachowiak zdefiniował problem badawczy a następnie sformułował listę pytań i cele badań. Rozdziały pracy konsekwentnie nakierowywał na udzielenie odpowiedzi na sformułowane pytania. Zdefiniował i zidentyfikował podstawowe wymiary oceny wizualnej a następnie zaprojektował i konsekwentnie przeprowadził program badań empirycznych, w wyniku którego zidentyfikował Autorską metodę. Autor dużo uwagi poświęcił metodycznej poprawności badań. Doktorant w szerokim zakresie wykorzystał analizę literatury oraz badania ankietowe. Kwerenda literatury przedmiotu (248 pozycji + 29 norm) świadczy nie tylko o ogromie wykonanej przez Autora pracy i jego erudycji lecz także o konsekwentnie stosowanej dyscyplinie metodycznej (literatura-model-empiria). Poziom merytoryczny dysertacji i walory użytkowe (aplikacyjne) badań oceniam wysoko. Tematyka jak i samo podejście do problemu stanowi praktyczne rozwiązanie, stąd zrealizowanie postulatu Autora, iż „metoda znajdzie zastosowanie w praktyce przemysłowej” (s. 135) jest w mojej ocenie wysoce prawdopodobne<sup>8</sup>. Pracą należy zainteresować osoby zajmujące się zawodowo

---

<sup>8</sup> Uważam, że celem nauki (zwłaszcza NoZiJ) jest przygotowywanie pewnych modeli, rozwiązań czy rekomendacji dla praktyki biznesowej (Piszą o tym m. in.: Sudół, Szoltysek, Nogalski, Dyduch, Cyfert, Niewiadomski). W opinii wielu wybitnych przedstawicieli nauki wskazanie nowych obszarów i możliwości badawczych, dostarczenie nowych narzędzi do identyfikacji i diagnozowania danej problematyki, dostarczanie nowej wiedzy na temat danej problematyki, jest kluczowym elementem oceny działalności naukowo-badawczej Kandydata do awansu. A zatem zasadnicza jest dla mnie ocena czy dzieło stanowi ważny głos w dyskusji nad istotą i kierunkami rozwoju określonej koncepcji. Zwracam uwagę na „praktyczność dzieła. Prof. K. Jajuga w pracy pt. „Nauki ekonomiczne – dylematy klasyfikacji dyscyplin. Tendencje zmian” wskazuje na rosnące znaczenie wiedzy praktycznej, multidyscyplinarność badań. W przypadku opiniowanej dysertacji ów postulat „praktyczności” zdecydowanie jest realizowany. Dysertacja odpowiada bowiem potrzebom krajowych przedsiębiorstw. Doktorant swoje zainteresowania lokuje w sektorze producentów płyt drewnopodobnych, badania lokuje w obrębie polskich przedsiębiorstw chcąc przenosić międzynarodowe wzorce na polski rynek. Nie kto inny jak wybitny



12

bądź naukowo zagadnieniami oceny wizualnej. Warto zauważyć, iż metoda proponowana przez mgr. inż. Fryderyka Wachowiaka uwzględnia specyficzne wymagania konkretnej branży, co jednak zawęża jej uniwersalność. Nie jest to wada bo z drugiej strony umożliwia zastosowanie w konkretnych uwarunkowaniach wybranej i omówionej gałęzi przemysłu, stanowiąc swoistą nowość w systemowym podejściu do systemu wzrokowej kontroli jakości płyt drewnopochodnych.

Przedstawione w recenzji uwagi w większości są wyrazem subiektywnej oceny recenzenta, często mają charakter polemiczny bądź dotyczą kwestii formalno-edytorskich i nie wpływają na wartość merytoryczną pracy.

Do głównych osiągnięć uzyskanych w pracy zaliczam:

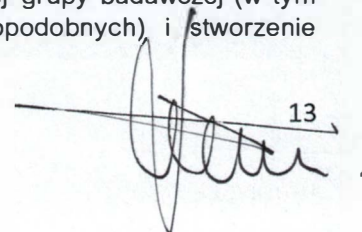
- usystematyzowanie wiedzy na temat wzrokowej kontroli jakości,
- opracowanie metody doboru pracowników w systemie wzrokowej kontroli jakości płyt drewnopodobnych,
- dookreślenie cech kontrolera jakości,
- identyfikację czynników mających wpływ na proces wzrokowej kontroli jakości płyt drewnopodobnych,
- hierarchizację czynników wpływających na prawidłowe przeprowadzenie procesu wzrokowej kontroli jakości płyt drewnopodobnych,
- wzbogacenie w oparciu o przeprowadzone badania i wynikające z nich wnioski o nowe treści teoretyczne w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości i przenikanie ich do nauk inżynierjno-technicznych.

## 6. Język, styl i terminologia

Praca doktorska mgr. Inż. Fryderyka Wachowiaka napisana jest językiem wskazującym na dobrze opanowany, przystępny dla branżowych ekspertów, warsztat pisarski. Strona formalna pracy budzi jednak pewne (nie mające wpływu na wartość poznawczą) zastrzeżenia. Brakuje opisu źródeł, z których korzystał Autor opracowując tabele. Jeżeli tabela stanowi opracowanie własne to także wymaga to opisu. W

---

naukowiec jakim jest B. Kożuch zwraca uwagę na wytypowanie unikatowej grupy badawczej (w tym przypadku za taką Kandydat uznaje sektor producentów płyt drewnopodobnych) i stworzenie niepowtarzalnej sytuacji zgromadzenia materiału empirycznego



13

dysertacji można znaleźć usterki literowe, stylistyczne a także nieprecyzyjne sformułowania, które jednak są (mimo korekty) charakterystyczne dla tego typu prac.

Trzeba jednak zaznaczyć, że w pracy zauważa się spójny system pojęciowy implikowany zakresem badań. Doktorant zachowuje poprawność i konsekwencję terminologiczną.

## 7. Wniosek końcowy

Analiza pracy doktorskiej mgr. inż. **Fryderyka Wachowiaka** pt. „Metoda doboru pracowników w systemie wzrokowej kontroli jakości płyt drewnopochodnych” napisanej pod kierunkiem naukowym Prof. PP, dr. hab. inż. Marcina Butlewskiego i promotora pomocniczego dr. inż. Marcina Nowaka w Instytucie Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości Politechniki Poznańskiej na Wydziale Inżynierii Zarządzania, uprawnia mnie do stwierdzenia, iż – w kontekście treści zapisów art. 187 ust. 1 i 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668 ze zm.) – dysertacja spełnia kryteria ustawowe. **Opiniowaną rozprawę doktorską oceniam zatem pozytywnie.**

Powyższe upoważnia mnie do przedłożenia przed Wysoką Radę Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej – w myśl przywoływanej ustawy – wniosku o przyjęcie rozprawy doktorskiej jako pracy awansowej zgodnie z obowiązującymi przepisami i uznaję za właściwe dopuszczenie jej Autora do dalszych etapów postępowania w przewodzie doktorskim.

Stwierdzam, że recenzowana rozprawa wypełnia dyspozycje wymienionej Ustawy. Argumentuję to faktem, że zawiera w sobie oryginalne rozwiązanie ciekawego poznawczo i ważnego praktycznie problemu naukowego, wskazuje na znaczną wiedzę teoretyczną i metodyczną **mgr. inż. Fryderyka Wachowiaka**, a także znaczące jego umiejętności w zakresie samodzielnego prowadzenia badań naukowych.

Z wyrazami szacunku  
Przemysław Niewiadomski

