Wydział Inżynierii Zarządzania
POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA

Wydział Inżynierii Zarządzania

Białystok, 13 października 2025 rok

Prof. dr hab. inż. Joanna Ejdys

Wydział Inżynierii Zarządzania

Politechnika Białostocka

RECENZJA

rozprawy doktorskiej mgr inż. Sylwii Sary Łukaszczykiewicz
pt. *Platforma e-learningowa jako narzędzie opracowania systemu zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie branży chemicznej*

Podstawa opracowania recenzji

Przedmiotem recenzji jest rozprawa doktorska mgr inż. Sylwii Sary Łukaszczykiewicz zatytułowana *Platforma e-learningowa jako narzędzie opracowania systemu zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie branży chemicznej*. Promotorem rozprawy jest dr hab. Aldona Dereń, prof. uczelni, a promotorem pomocniczym dr. inż. Jan Skonieczny.

Podstawę sporządzenia recenzji stanowiło pismo Przewodniczącego Rady Dyscypliny Naukowej Nauki o Zarządzaniu i Jakości Politechniki Wrocławskiej Pana prof. dr. hab. inż. Rafała Werona z dnia 19 września 2025 roku.

Recenzja stanowi element postępowania o nadanie Pani mgr inż. Sylwii Sarze Łukaszczykiewicz stopnia naukowego doktora w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości.

Charakterystyka ogólna rozprawy

Recenzowana rozprawa mieści się w szeroko rozumianej problematyce zarządzania wiedzą, a w szczególności dotyczy zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwach branży chemicznej. Problematyka rozprawy została osadzona w nurcie technologicznym i nurcie humanistycznym (społecznym) teorii zarządzania wiedzą.

Obiektem zainteresowania, a więc przedmiotem badań Pani mgr inż. Sylwii Sary Łukaszczykiewicz były platformy e-learningowe jako narzędzia wspierającego tworzenie systemu zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie branży chemicznej.

W obliczu rosnącej roli i znaczenia wiedzy w przedsiębiorstwie i traktowaniu jej jako jeden z ważniejszych zasobów organizacyjnych podjęty przez Autorkę rozprawy temat jest bardzo aktualny i ważny. Uzasadniając wybór problematyki badawczej, mgr inż. Sylwia Sary Łukaszczykiewicz wskazała następujące przesłanki:

- rosnące zainteresowanie wykorzystywaniem e-learningu w procesach zarządzania wiedzą;
- ukierunkowanie dotychczasowych badań w zakresie e-learningu głównie na instytucje edukacyjne i szkoleniowe, bez ukierunkowania na sektor prywatny (przedsiębiorstwa);
- specyfikę branży chemicznej wynikającą z wysokich wymagań jakościowych, ścisłych procedur oraz złożonych struktur organizacyjnych i konieczności dostosowania zarządzania wiedzą do tej specyfiki;
- brak pogłębionych, empirycznych badań, koncentrujących się na subiektywnych oczekiwaniach

oraz obawach pracowników przemysłu chemicznego wobec wykorzystania sztucznej inteligencji w e-learningu.

Rozprawa doktorska składa się z 169 stron tekstu zasadniczego. Integralnymi elementami pracy są również: wprowadzenie, zakończenie, bibliografia, spis skrótów, spis rysunków, spis tabel oraz załączniki. Struktura pracy obejmuje cztery rozdziały, zatytułowane kolejno: 1. Wiedza, 2. Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie, 3. E-learning – definicje, podstawy teoretyczne, modele i obszary zastosowania, 4. E-learning w przedsiębiorstwie Grupa Azoty ZAK S.A – badania własne. Tytuł rozdziału pierwszego jest dość lakoniczny i nie odzwierciedla zakresu treści w nim zawartych. Należałoby go doprecyzować. W strukturze pracy podrozdział 2.5.1, jako jedyny podrozdział w podrozdziale 2.5 powinien zostać pominięty jako wyróżnienie w spisie treści nadanym numerem podrozdziału. Ogólnie struktura pracy nie do końca jest zbalansowana, co widać po mocno zróżnicowanej liczbie części pracy na poziomie trzecim numerowania.

W strukturze pracy wyróżnione zostały trzy rozdziały o charakterze teoriopoznawczym (rozdziały 1-3), oraz rozdział, w którym zostały zaprezentowane wyniki badań Autorki rozprawy (rozdział 4). Trzy pierwsze rozdziały służyły zaprezentowaniu problematyki trzech konstruktów będących obszarem zainteresowania Autorki: wiedzy, zarządzania wiedzą i e-learning. W strukturze pracy nie został wyodrębniony oddzielny rozdział poświęcony metodyce badań zrealizowanych w ramach postępowania badawczego, a elementy metodyki zostały uwzględnione w ostatnim czwartym rozdziale. Docelowo z metodycznego punktu widzenia lepiej byłoby wyodrębnić rozdział opisujący metodykę badań, czyli próbę badawczą, metody i techniki gromadzenia danych, narzędzia badawcze i metody analizy danych.

Bibliografia wykorzystana na potrzeby rozprawy doktorskiej liczy około 300 pozycji, z których liczne pozycje to pozycje zagraniczne. Literatura jest zgodna z tematyką pracy, aktualna i wyczerpująca, aczkolwiek zabrakło w wykazie literatury kilku znamienitych polskich badaczy zajmujących się problematyką zarządzania wiedzą prof. M. Murawski, prof. G. Gieszewska, prof. K. Perechuda, prof. B. Warzyniak.

Problem badawczy, pytania badawcze, cele, metody badawcze

Autorka zidentyfikowała następujące luki badawcze:

- brak empirycznych opracowań uwzględniających perspektywę końcowego użytkownika e-learningu w realiach organizacji produkcyjnych na przykładzie przedsiębiorstw branży chemicznej;
- brak pogłębionych, empirycznych badań koncentrujących się na subiektywnych oczekiwaniach oraz obawach pracowników przemysłu chemicznego wobec wykorzystania sztucznej inteligencji w e-learningu;
- potrzebę prowadzenia badań nad wykorzystaniem AI w edukacji chemicznej, wskazując na jej istotny potencjał w zakresie zwiększenia skuteczności i efektywności dydaktycznej, personalizacji doświadczeń edukacyjnych oraz poszerzania dostępu do wiedzy.

Cele pracy, w zależności od części pracy, zostały sformułowane nieco odmiennie.

We wprowadzeniu Autorka wskazała, że „Celem niniejszej rozprawy była identyfikacja oraz analiza czynników determinujących potrzebę wdrożenia rozwiązań e-learningowych w przedsiębiorstwie z sektora przemysłu chemicznego, a następnie rozpoznanie subiektywnych oczekiwań, potrzeb oraz postaw pracowników zatrudnionych na różnych szczeblach struktury organizacyjnej wobec tego typu rozwiązań".

W podrozdziale 4.3.1. *Założenia metodologiczne: cel oraz problemy badawcze*, wskazanym przez Autorkę podstawowym celem „jest pogłębiona analiza subiektywnych oczekiwań i obaw pracowników Grupy Azoty ZAK S.A. wobec e-learningu".

Dodatkowo pod koniec podrozdziału 4.3.1 znajdujemy zapis, że „Zasadniczym celem dysertacji jest identyfikacja pożądanych funkcjonalności opartych na AI, które w opinii pracowników mogłyby zostać zaimplementowane w e-learningu".

Różnorodne formułowanie celu podstawowego rozprawy trochę zaburza czytelność zamierzenia naukowego Doktorantki.

Autorka sformułowała również następujące cele szczegółowe badań:

1. Zidentyfikowanie subiektywnych oczekiwań i obaw pracowników Grupy Azoty ZAK S.A. związanych z wdrażaniem e-learningu jako narzędzia/systemu zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie branży chemicznej.
2. Przeanalizowanie zależności pomiędzy stanowiskiem pracy a specyficznymi potrzebami i barierami dotyczącymi korzystania z e-learningu w badanym przedsiębiorstwie.
3. Określenie preferowanych przez pracowników elementów i funkcjonalności sztucznej inteligencji (AI), które - ich zdaniem - mogłyby znaleźć zastosowanie w systemach e-learningowych.
4. Zbadanie postaw pracowników Grupy Azoty ZAK S.A. wobec e-learningu oraz technologii AI, ze szczególnym uwzględnieniem ich potencjału edukacyjnego i wspierającego.
5. Opracowanie praktycznych rekomendacji dotyczących projektowania i wdrażania systemów e-learningowych wspieranych przez AI, które będą zgodne ze specyfiką działalności przemysłu chemicznego oraz oczekiwaniami użytkowników końcowych.
6. Wypełnienie istniejącej luki empirycznej poprzez przeprowadzenie badań z udziałem pracowników Grupy Azoty ZAK S.A., koncentrujących się na ich doświadczeniach, potrzebach oraz preferencjach w zakresie nowoczesnych rozwiązań edukacyjnych i zarządzania wiedzą.

Pierwszy cel szczegółowy jest praktycznie tożsamy z celem podstawowym pracy, co sugerowałoby sformułowanie celu podstawowego bardziej ogólniej, pokrywając tym samym wszystkie cele szczegółowe. Również cel szczegółowy 6 wydaje się być niepotrzebny bo raczej wskazuje, jak Autorka zamierza przeprowadzić badania i jakie cechy respondentów są ważne.

Zaskakujące jest, że w podrozdziale 4.3.5. Cel i przedmiot badań, ponownie Autorka definiuje cel badań, powtarzając jego treść z podrozdziału 4.3.1.

Uwzględniając strukturę pracy wskazane byłoby we wprowadzeniu określenie celów naukowych pracy odnoszących się również do teoriopoznawczych elementów rozprawy, czyli rozdziałów 1-3, a w rozdziale 4 pozostawienie celów badawczych, odnoszących się do badań jakościowych i ilościowych.

Autorka rozprawy poddała empirycznej weryfikacji 3 hipotezy badawcze:

H1: Istnieje statystycznie istotna zależność między zajmowanym stanowiskiem a preferowaną formą szkoleń w Grupie Azoty ZAK S.A.

H2: Istnieje istotna zależność między zajmowanym stanowiskiem a preferowanym zakresem tematycznym szkoleń.

H3: Postrzeganie atrakcyjności i efektywności rożnych form szkoleń e-learningowych w Grupie Azoty ZAK S.A. jest istotnie związane ze stanowiskiem pracy.

Hipoteza 2 wydaje się być oczywista, bo z założenia rodzaj stanowiska związany z innym zakresem obowiązków wymaga innych kompetencji i tym samym inne są oczekiwania co do zakresu szkoleń. Hipotezy pracy odniesione zostały do celu szczegółowego 2. Przeanalizowanie zależności pomiędzy stanowiskiem pracy a specyficznymi potrzebami i barierami dotyczącymi korzystania z e-learningu w badanym przedsiębiorstwie. Brak jest hipotez powiązanych z innymi celami pracy.

Opis metodyki badawczej zaprezentowanej na rysunku 31 jest prawidłowy. Opis badań jakościowych w podrozdziale 4.3.3 Przebieg realizacji badań naukowych, trochę zaburza logikę wywodu i powinien zostać umieszczony w części prezentującej już wyniki badań a nie metodykę. Opis doboru próby badań ilościowych jest prawidłowy i wyczerpujący.

Charakterystyka narzędzia badawczego i układu badań (podrozdział 4.4.1) powinna być kontynuacją w podrozdziale 4.3, ponieważ narzędzie badawcze jest elementem metodyki badań a nie wyników własnych badań.

Ocena merytoryczna rozprawy

Rozdział 1 stanowi podsumowanie przeprowadzonych przez Autorkę studiów literaturowych, odnoszących się do problematyki wiedzy i jej zdefiniowania. Sam tytuł rozdziału jest dość lakoniczny i powinien zostać uszczegółowiony.

Dokonując przeglądu najważniejszych nurtów filozoficznych Autorka ukazała ewolucję sposobów w jaki podejmowano próby definiowania wiedzy. Przegląd różnorodnych koncepcji stanowił dla Autorki rozprawy podstawę do dalszej analizy znaczenia terminu wiedza ale już w kontekście organizacji, ich struktur. Przeprowadzony przegląd koncepcji filozoficznych pozwolił Autorce na wypracowanie własnej definicji terminu wiedza w znaczeniu „wiedzę należy określić jako zbiór idei wywodzących się z doświadczeń, łączący teoretyczne ujęcie z praktycznym zastosowaniem, opartym na logicznym i weryfikowalnym uzasadnieniu" (s. 15). Analizując pojęcie wiedzy w aspekcie teorii nauk o zarządzaniu i jakości Autorka pracy wskazała, że zarządzanie wiedzą mieści się w paradygmatach: analityczno-ulepszającym, funkcjonalno-systemowym oraz funkcjonalno-diagnostycznym (s.17). Wiedza, jako czynnik produkcji obok klasycznie ujmowanych czynników: praca, ziemia i kapitał, staje się w rozumieniu Autorki produktem rynkowym. W kolejnym podrozdziale wyjaśniając różnice między danymi, informacjami i wiedzą Autorka przyjęła własną interpretację terminu wiedza jako: 1) zakorzeniona w doświadczeniu i praktyce zdolność do podejmowania działań, przechowywana w umysłach doświadczonych pracowników, jak i w dokumentach, wśród których wskazać można instrukcje, procedury oraz schematy technologiczne; 2) dostępna, pełna i aktualna, która gwarantuje prawidłowe prowadzenie procesów, standaryzację działań oraz ich ciągłe doskonalenie; 3) łatwo przyswajalna, przyjazna i umożliwiająca rozwój pracownikom oraz interesariuszom organizacji (s. 28). Cechy wiedzy zostały omówione w dwóch perspektywach: naukowej oraz organizacyjno-zarządczej i technicznej. Ważnym elementem rozważań w tej części pracy jest zauważenie przez Autorkę, że rozwój technologii sztucznej inteligencji wymaga zmiany podejścia do zarzadzania wiedzą. Różnorodność klasyfikacji terminów wiedzy odzwierciedla zarówno cechy wiedzy, funkcje wiedzy, obszary jej wykorzystywania, poziom organizacyjny na którym jest wykorzystywana. Traktowanie wiedzy jako jednego z zasobów organizacji wymaga w opinii Autorki wypracowania właściwego systemu zarządzania wiedzą. Wartościowym elementem treści zawartych w rozdziale 1 są autorskie próby zdefiniowania terminu wiedzy oraz jej atrybutów.

Rozdział 2 dotyczy zagadnień zarządzania wiedzą. Rozważania zawarte w rozdziale Autorka rozpoczyna od rozróżnienia pojęć informacja a wiedza. Ten wątek był podejmowany w rozdziale 1 i powinien zostać zakończony w rozdziale 1. Powracanie do tych samym zagadnień w różnych miejscach pracy nie jest dobry podejściem. Skoro rozdział 2 dotyczy zarządzania wiedzą, to należałoby ewentualnie wyjaśniać różnice między zarządzaniem informacją a zarządzeniem wiedzą, co zostało zresztą zrobione, a unikać wątków wcześniej już poruszanych. Przeprowadzony w rozdziale przegląd definicji zarządzania wiedzą uwzględnia pojawiające się trendy społeczno-gospodarcze oraz technologiczne. Przegląd ten zachęcił Autorkę do zaproponowania własnego rozumienia pojęcia zarządzania wiedzą (s. 56). Autorka słusznie zauważa, że „współczesne podejście do zarządzania wiedzą obejmuje nie tylko komponenty technologiczne i organizacyjne, lecz również aspekty kulturowe" (s. 55). W podrozdziale 2.2 Autorka rozprawy przedstawiła istotę, główne założenia oraz funkcje jakie pełni zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie, a w kolejnym podrozdziale 2.3 omówiła procesy zarządzania wiedzą, przywołując między innymi koncepcje Probsta, Fazlagića. W opinii recenzentki lepszym rozwiązaniem byłoby powiązanie zagadnień procesów zarządzania wiedzą z modelami zarządzania wiedzą, które to najczęściej oparte są na podejściu procesowym, wskazując właśnie procesy zarządzania wiedzą. Pani mgr Sylwia Sara Łukaszczykiewicz słusznie również zauważa, że w literaturze przedmiotu można zaobserwować wyraźną ewolucję definicji zarządzania wiedzą – od podejścia operacyjnego, ukierunkowanego na technologie informacyjne, do ujęcia strategicznego, w którym wiedza traktowana jest jako kluczowy zasób organizacyjny, warunkujący jej konkurencyjność w dynamicznie zmieniającym się otoczeniu. W podrozdziale dotyczącym modeli zarządzania wiedzą zabrakło omówienia takich modeli jak: Nonaki i Takeuchiego; Demerests KM model, Zack Knowledge Management Model. Ogólnie rozdział 2 ma charakter porządkujący wiedzę z zakresu zarządzania wiedzą.

Podczas publicznej obrony proszę zaproponować procesy zarządzania wiedzą i krótko je omówić uwzględniając specyfikę branży sektora chemicznego? Który z omówionych modeli zarządzania wiedzą i dlaczego stanowiłby dla Pani podstawę budowania modelu dla branży chemicznej?

Rozdział 3 odnosi się do problematyki e-learningu. Na początku Autorka wskazała na jak kształtuje się problematyka e-learningu w badaniach naukowych, uzasadniając tym samym, że głównym obszarem jego zastosowania jest działalność akademicka. Zbyt wcześnie, bo w podrozdziale 3.1 Autorka podaje definicje e-learningu w sektorze chemicznym (s. 78), podczas gdy w podrozdziale 3.2 dopiero definiuje pojęcie e-learningu. E-learning został zdefiniowany wyczerpująco, a chronologia definicji na przełomie lat 2024-2025 (tabela 4) pokazała tylko jak zmieniało się podejście do samego zdefiniowania terminu. Rozważania zawarte na stronach 87-88 dotyczące specyfiki branży chemicznej bez odniesienia do e-learningu powinny zostać przeniesione do innej części pracy. Dokonując przeglądu typów e-learningu w podrozdziale 3.4 Autorka systematycznie odwołuje się do specyfiki branży chemicznej, uzasadniając tym samym potrzebę zastosowania w przyszłości i użyteczność konkretnych typów e-learningu. Ważnym argumentem za stosowaniem e-learningu w przemyśle chemicznym jest również potrzeba stałego podnoszenia kompetencji pracowników narażonych na pracę w warunkach wysokiego ryzyka. Proszę podczas publicznej obrony o odpowiedź na pytania: Na jakie kategorie ryzyka są narażeni pracownicy przemysłu chemicznego i w związku z tym jakie kompetencję są niezbędne? Proszę podać również przykłady zastosowania e-learningu w procesie nabywania tych kompetencji.

Przegląd cech skutecznego e-learningu (podrozdział 3.4) pozwolił Autorce na uporządkowanie cech, które powinny być brane pod uwagę w budowaniu platform e-learningowych. W podrozdziale 3.4 omówione zostały wybrane modele e-learningu. Autorka słusznie wskazuje, że w perspektywie dalszego rozwoju systemów e-learningowych, istotnym kierunkiem ewolucji staje się integracja rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji. Wartościowym elementem pracy są również wskazane praktyczne implikacje modeli e-learningowych (podrozdział 3.5.6) oraz wskazanie obszarów zastosowań e-learningu (podrozdział 3.6). Ciekawym, podjętym przez Autorkę pracy, wątkiem badawczym jest próba oceny roli AI w e-learningu. Oprócz praktycznych zastosowań AI w e-learningu Autorka pracy również wskazała na potencjalne zagrożenia.

Rozdział 4 jest rozdziałem o charakterze badawczym, w którym Autorka zaprezentowała wyniki badań własnych. Pod rozwagę poddaję zmianę kolejności poszczególnych podrozdziałów w rozdziale 4, tak by rozpocząć od prezentacji metodyki badań. Opisane studium przypadku Grupie Azoty S.A. powinno stanowić jeden z elementów opisu metodyki – dobór studium przypadku do badań. Treści zawarte w podrozdziałach 4.1 i 4.2 w zakresie wdrażania platformy e-learningowej nie są klarowne, a czasami wykluczające się w kontekście czy analizowane przedsiębiorstwa wdrożyły platformę e-learningową, czy nie. W podrozdziale 4.3 Autorka omówiła metodykę badań. Ocena tej części pracy została zawarta w odrębnym punkcie recenzji zatytułowanym Problem badawczy, pytania badawcze, cele, metody badawcze. W tytule podrozdziału 4.3 termin metodologia powinien zostać zastąpiony terminem metodyka. Metodologia to nauka o metodach badawczych, a metodyka to zbiór uporządkowanych i powiązanych ze sobą metod i technik badawczych, zapewniających realizację przyjętych celów badawczych.

Przeprowadzone i poddane analizie przez Doktorantkę wyniki badań własnych dotyczyły w szczególności:

- preferencji pracowników i doświadczenia w obszarze szkoleń,
- ogólnego postrzegania e-learningu przez pracowników,
- preferencji dotyczących rozwoju kompetencji pracowników,
- analizy barier i preferencji pracowników związanych z wykorzystaniem e-learningu,
- analizy zależności między stanowiskiem pracy, a postrzeganiem efektywności wybranych form e-learningu,
- analizy wpływu globalnych wydarzeń na e-learning,
- postrzegania przez respondentów sztucznej inteligencji jako elementu wspierającego e-learning.

Sposób i czytelność prezentowanych wyników badań i ich analizy są poprawne. Wskazane poniżej uwagi i sugestie mają na celu doskonalenie w przyszłości warsztatu Doktorantki:

- zastosowanie testu Pearsona chi-kwadrat na potrzeby weryfikacji hipotezy H1 jest poprawne ale nie wystarczające, ponieważ wyniki testu pokazują, że istnieją statystycznie istotne różnice między preferowaną formą szkoleń (szkolenia tradycyjne, szkolenia zdalne) i analizowanymi stanowiskami, lecz nie pokazują między jakimi grupami stanowisk (porównania parami) te statystycznie istotne różnice występują; które grupy stanowisk bardziej preferują określoną formę szkolenia, a które mniej. Podobny komentarz dotyczy badanej relacji między typem szkoleń, a kategorią zajmowanego stanowiska (tabela 28);
- w części dotyczącej potrzeb szkoleniowych i analizy częstotliwości udziału w szkoleniach czy chęci udziału w szkoleniach warte rozważenia byłoby podzielenie szkoleń na wewnętrzne i zewnętrzne. Wtedy pewne bariery np. w postaci wysokich kosztów szkoleń nie byłyby brane przez respondentów pod uwagę;
- na potrzeby oceny zadowolenia z częstotliwości uczestnictwa w szkoleniach, w podziale na grupy (tabela 13), lepiej byłoby przyjąć skalę 5-cio stopniową;
- dużo czytelniejsze byłoby powiązanie analizy wyników z pytaniami w kwestionariuszu. Przykładowo dane zaprezentowane w tabeli 14. Zależność między dostępem do szkoleń, a satysfakcją z pracy w podziale na grupy stanowisk, zmuszają czytelnika do weryfikacji pytania w kwestionariuszu, bo nie wiadomo jak ta zależność była badana;
- tytuł podrozdziału 4.4.7, odnoszący się do weryfikacji H3 odbiega pod względem redakcyjnym od pozostałych tytułów podrozdziałów w rozdziale 4 i mógłby zostać formułowany w postaci odzwierciedlającej badanie relacji, np. analiza zależności między stanowiskiem pracy, a postrzeganiem efektywności wybranych form e-learningu;
- w odniesieniu do niektórych pytań z kwestionariusza lepszym rozwiązaniem byłoby zastosowanie 5-cio stopniowej skali Likerta (np. pyt. 12, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28).

Do **mocnych stron** postępowania badawczego przeprowadzonego przez Autorkę rozprawy Panią mgr inż. Sylwię Sarę Łukaszczykiewicz należy zaliczyć:

- rzetelne studia literaturowe, odnoszące się do problematyki definiowania wiedzy, zarządzania wiedzą oraz e-learningu;
- praktyczne implikacje zrealizowanych badań;
- prawidłowo zaprojektowany i zrealizowany proces badań jakościowych i ilościowych;
- prawidłowa interpretacja uzyskanych danych i wnioskowanie na ich podstawie.

Do **słabych stron**, przeprowadzonego przez Autorkę rozprawy, postępowania badawczego należy zaliczyć:

- nieuporządkowany charakter wybranych teoriopoznawczych części pracy, przejawiający się powtarzaniem wątków w różnych częściach rozprawy;
- „niezbalansowana" pod względem liczby podrozdziałów trzeciego poziomu struktura pracy, złe ulokowanie nielicznych treści pracy, nieodpowiadające tytułom wydzielonych części;
- niewystarczające powiązanie wątków teoriopoznawczych (rozdziały 1-3) z zakresem zrealizowanych badań (rozdział 4), przykładowo w części teoretycznej zabrakło wątków bezpośrednio odnoszących do preferowanych przez pracowników przedsiębiorstw form szkoleń.

Ocena rozprawy pod względem techniczno-redakcyjnym

Pod względem techniczno-redakcyjnym praca została napisana poprawnie i starannie. Rysunki oraz tabele zostały wykonane estetycznie i przejrzyście. Język i strona redakcyjna nie budzi żadnych

zastrzeżeń. Pracę czyta się dobrze.

Wniosek końcowy

Za istotny, a tym samym **oryginalny walor naukowy** recenzowanej rozprawy doktorskiej należy uznać podjętą przez Autorkę udaną próbę 1) zbadania czynników determinujących potrzebę wdrożenia rozwiązań e-learningowych w przedsiębiorstwie z sektora przemysłu chemicznego, 2) rozpoznania subiektywnych oczekiwań, potrzeb oraz postaw pracowników zatrudnionych na różnych szczeblach struktury organizacyjnej, wobec tego typu rozwiązań, 3) identyfikacja pożądanych funkcjonalności opartych na AI, które w opinii pracowników mogłyby zostać zaimplementowane w e-learningu.

Autorka rozprawy podjęła się rozwiązania oryginalnego problemu naukowego, dotychczas nierozpoznanego w literaturze przedmiotu, związanego z wdrażaniem rozwiązań e-learningowych w przedsiębiorstwie branży chemicznej.

Recenzowana rozprawa Pani mgr inż. Sylwii Sary Łukaszczykiewicz **spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim** zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawnymi, w zakresie wykazania się przez Kandydatkę do stopnia doktora ogólną wiedzą teoretyczną w dyscyplinie naukowej nauki o zarządzaniu i jakości oraz umiejętnością samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Autorka prawidłowo zaplanowała, zrealizowała i i poddała analizie wyniki badań własnych. Recenzowana praca stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego.

Uwzględniając fakt, że Pani mgr inż. Sylwia Sara Łukaszczykiewicz podjęła się aktualnej i ważnej problematyki naukowej oraz zrealizowała przyjęte cele rozprawy, wnoszę o dopuszczenie do kolejnych etapów postępowania o nadanie stopnia naukowego doktora nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości.



prof. dr hab. inż. Joanna Ejdys