Zielona Góra, dnia 20.04.2023 r.

dr hab. inż. Sebastian Saniuk, prof. UZ
Kierownik Katedry Inżynierii Zarządzania i Systemów Logistycznych
Uniwersytet Zielonogórski

Recenzja rozprawy doktorskiej Pana mgr inż. Pawła Szlęzaka na temat: „Model koopetycji zarządzania kapitałem ludzkim w zwinnie realizowanych projektach" napisanej pod kierunkiem
dr hab. inż. Lilli Knop, prof. PŚ,
dr inż. Adama Ryszko

Wstęp

Podstawą recenzji jest uchwała Rady Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości Politechniki Śląskiej nr 4/2023 z dnia 1 marca 2023 roku w sprawie wyznaczenia recenzentów rozprawy doktorskiej mgr inż. Pawła Szlęzaka pt. „*Model koopetycji zarządzania kapitałem ludzkim w zwinnie realizowanych projektach*".

Aktualność tematu - obszar problemowy rozprawy

Aktualnie obserwowany dynamiczny wzrost cyfryzacji wszystkich obszarów gospodarki, spowodowany wyzwaniami czwartej rewolucji przemysłowej i kreowania wizji środowiska Smart World, skutkuje potrzebą realizacji licznych projektów IT (ang. Information Technology) związanych głównie z opracowywaniem nowych produktów informatycznych (aplikacji, systemów informatycznych, itd.). Współcześnie branża IT jest jedną z najdynamiczniej rozwijających się i wymagających wysokich kompetencji oraz wiedzy zatrudnionych pracowników. Praca w tej branży wymaga ciągłego rozwoju i zdobywania doświadczenia w realizacji innowacyjnych projektów informatycznych. Kluczowym problem przedsiębiorców sektora ICT (ang. Information and Comunication Technology) staje się dziś pozyskiwanie jakościowej kadry pracowników o szerokich kompetencjach, zdolnych do kreatywnego myślenia, potrafiących pracować w zespole,

często pod presją czasu i dynamicznie zmieniających się wymagań w trakcie realizacji projektu.

Stąd uważam, że zaproponowana w dysertacji problematyka wykorzystania koopetycji w zwinnie realizowanych projektach doskonale wpisuje się we współczesne oczekiwania branży IT, a zaproponowane rozwiązania modelowe i aplikacyjne stanowią interesujące rozwiązanie praktycznych problemów związanych z realizacją współczesnych projektów informatycznych.

Jako główny problem badawczy Autor dysertacji przyjął: *„ocenę możliwości i efektów zastosowania modelu koopetycji w zakresie udostępniania kapitału ludzkiego w zwinnie zarządzanych projektach IT"*.

W ramach niniejszej rozprawy, podjęto próbę odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

1. *„Jakie są przyczyny stosowania zwinnych metod zarządzania projektami?*
2. *Jakie problemy wynikają ze stosowania zwinnych metod zarządzania projektami?*
3. *Jak problemy zwinnych metod wpływają na zarządzanie kapitałem ludzkim?*
4. *Jaki jest wpływ problemów zwinnych metod na realizację projektów?*
5. *W jaki sposób wdrażać koopetycję w zakresie zarządzania kapitałem ludzkim?*
6. *Jakie kryteria mogą służyć do pomiaru efektywności koopetycji?*
7. *Jakie mogą być efekty współpracy konkurentów w zarządzaniu kapitałem ludzkim?"*

Jako główny cel dysertacji przyjęto: *„opracowanie i weryfikację modelu koopetycji w zwinnie zarządzanych projektach IT ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania kapitału ludzkiego"*. Ponadto, w rozprawie przyjęto następujące szczegółowe cele poznawcze:

1. *„Identyfikacja problemów wynikających z częstego wdrażania zmian w projektach IT.*
2. *Analiza pozyskiwania i wykorzystania kapitału ludzkiego w projektach IT.*
3. *Badanie koopetycji w wykorzystaniu kapitału ludzkiego w projektach IT.*
4. *Określenie znaczenia koopetycji i jej wpływu na zarządzanie projektami IT.*
5. *Analiza porównawcza efektów wykorzystania modeli koopetycji w zwinnie realizowanych projektach IT w wybranych krajach."*

W dysertacji Doktorant przyjął następującą hipotezę badawczą: *„Koopetycja w zakresie udostępniania kapitału ludzkiego w obszarze zwinnie realizowanych projektów zwiększa efektywność wykorzystania zasobów ludzkich i zarządzania przedsięwzięciami"*.

Na uwagę zasługuje również przyjęty i zrealizowany przez Doktoranta cel utylitarny dysertacji, a mianowicie *„prezentacja rekomendacji wynikających z wdrożenia modelu koopetycji w zakresie zarządzania kapitałem ludzkim w sektorze ICT"*. Szczególnie interesujące w mojej ocenie jest opracowanie narzędzia informatycznego w postaci platformy internetowej, służącej do udostępniania specjalistów IT. Narzędzie to zostało wykorzystane do zweryfikowania zaproponowanego modelu koopetycji sieciowej.

Reasumując, przyjęte w dysertacji: problem badawczy, pytania badawcze, cel główny, cele szczegółowe, hipoteza i cel utylitarny są ściśle związane z poruszanymi w rozprawie doktorskiej rozważaniami. W mojej opinii pytania badawcze, cel główny, cele szczegółowe, hipoteza i cel utylitarny zostały poprawnie sformułowane. Jedynie problem badawczy przedstawiony na str. 9. mógłby zostać wyodrębniony na str. 10 przed pytaniami badawczymi i sformułowany w postaci pytania.

Kompozycja rozprawy

Treść pracy została przedstawiona na 281 stronach wraz z załącznikami (16 stron) i składa się z ośmiu ponumerowanych rozdziałów, w tym wstępu, zakończenia i spisów bibliografii, rysunków, tabel, wykresów oraz trzech załączników. Struktura pracy, poza małymi wyjątkami, nie budzi moich zastrzeżeń. Moim zdaniem, praca zyskałaby na wyodrębnieniu Wstępu i Zakończenia i ponumerowaniu pozostałych sześciu właściwych rozdziałów.

W pracy łatwo wyróżnić część teoretyczną i badawczo-empiryczną. Na uwagę zasługuje również dokonanie czytelnych i zwięzłych podsumowań rozważań zawartych w rozdziałach teoretycznych. Treści poszczególnych części pracy, poza małymi wyjątkami, układają się w logiczny ciąg poruszanych kwestii.

Spis literatury zawiera 484 pozycje bibliograficzne. Doktorant jest autorem dwóch publikacji. Dobór źródeł uważam za poprawny i adekwatny do rozważanej problematyki. Autor rozprawy dokonał bardzo wnikliwego przeglądu literatury i starał się starannie przytoczyć różne opinie Autorów w zakresie podejmowanych w dysertacji rozważań.

Dysertacja rozpoczyna się 13-stronicowym wstępem (rozdział 1), w którym Autor uzasadnia wybór tematu rozprawy i dokonuje próby identyfikacji luki badawczej. Po tytule tego podrozdziału spodziewałem się krótkiej analizy literatury źródłowej, po której można stwierdzić brak w literaturze rozważań zastosowania koopetycji w zakresie udostępniania pracowników w sektorze IT, może krótkiej analizy publikacji wyselekcjonowanych na podstawie słów kluczowych w dostępnych bazach publikacji (np. WoS, Scopus, BazTech, etc.) lub wskazania na późniejszy fragment dysertacji uwiarygadniający to stwierdzenie. Autor ponownie krótko odnosi się do występowania luki badawczej w literaturze w pkt. 4.3 na stronie 91 bez szczegółowego wyjaśnienia sposobu doboru literatury źródłowej. Na rysunku 1.1 Doktorant prezentuje schemat zatytułowany „Identyfikacja luki badawczej". W mojej ocenie jest to bardziej schemat prezentujący sposoby rozwiązywania problemu niedoboru i nadwyżki pracowników przy zwinnych metodach zarządzania projektami i propozycja wykorzystania koopetycji jako nowego rozwiązania, a nie identyfikacja luki badawczej. Na tym samym rysunku Doktorant używa określenia „Zmiany zapotrzebowania na wielkość kapitału ludzkiego" lub „Utrudnione planowanie wielkości kapitału ludzkiego". Co właściwie Doktorant ma na myśli mówiąc o wielkości kapitału? Czy chodzi tylko o liczbę pracowników, czy również poziom reprezentowanej wiedzy, doświadczenie, umiejętności, etc.? We wstępie Autor przedstawił także główny problem, cele, pytania, hipotezę i metody badawcze oraz scharakteryzował zawartość poszczególnych rozdziałów rozprawy.

W rozdziale 2 pt. „Teoretyczne podstawy zwinnych metod zarządzania projektami" Autor koncentruje się na ogólnych zagadnieniach związanych z zarządzaniem projektami. Prezentuje definicje projektu, pojęcie i istotę zarządzania projektami. W podrozdziale 2.2 dokonano porównania tradycyjnych i zwinnych metod zarządzania projektami. W podrozdziale 2.3 zamieszczono rozważania na temat problematyki zarządzania projektami z branży ICT. Na koniec dokonano przeglądu zwinnych metod zarządzania projektami IT. Analizując poszczególne treści podrozdziałów uważam, że podrozdział 2.3 powinien zostać zamieniony kolejnością z podrozdziałem 2.2. Tym bardziej, że treść rozdziału 2.3 stanowi doskonałe wprowadzenie do zwinnych metod i zwinnego zarządzania projektami. Ponadto, w tekście niekiedy występują nawroty do podjętych już wcześniej rozważań bądź wątków np. ponowna definicja projektu (str. 33), zarządzanie projektem (str. 66), dość liczne odniesienia do cech zwinnego zarządzania, zwinnych metod w różnych

częściach pracy. Często odnosi się wrażenie, że Autor już prezentował te treści wcześniej.

Pewien niedosyt może budzić styl prezentacji zagadnień teoretycznych w rozdziale. Autor bardziej koncentruje się na przytaczaniu zdania innych autorów, jednocześnie zbyt mało uwagi poświęcając na prowadzenie własnej dyskusji, bazującej jedynie na krytycznej analizie literatury np. str. 30, 32, 34, 36, itd.

W kolejnym rozdziale pt. „Wybrane problemy zarządzania kapitałem ludzkim w kontekście zwinnie realizowanych projektów" Doktorant zawarł definicję i istotę zarządzania zasobami ludzkimi, podkreślił znaczenie pracy zespołowej, kultury organizacyjnej oraz planowania zasobów ludzkich. Sporo uwagi poświęcił rozważaniom na temat kapitału ludzkiego, istoty jego struktury oraz znaczeniu i problemom wykorzystania kapitału ludzkiego w zespołach realizujących projekty. Na podstawie dość szczegółowej analizy źródeł Autor dokonał klasyfikacji problemów związanych z kapitałem ludzkim w projektach zaprezentowanych w tabeli 3.3. Na uwagę zasługuje ostatni podrozdział „Kryteria efektywności zarządzania kapitałem ludzkim w projektach", gdzie Autor odniósł się do terminu efektywności wykorzystania zasobów użytego w hipotezie i zaprezentował szereg wskaźników, które wykorzystał w późniejszych badaniach. Mankamentem rozdziału jest zbyt szczegółowe prezentowanie ogólnej wiedzy teoretycznej licznych poglądów różnych Autorów np. na temat kapitału ludzkiego. Świadczy to o dociekliwości i staranności poszukiwania źródeł przez Autora, ale też może stwarzać wrażenie braku umiejętności wyboru najważniejszych treści istotnych z punktu widzenia celu pracy.

Kolejny rozdział pt. „Istota i możliwości zastosowania koopetycji w zarządzaniu projektami – próba modelowania" podejmuje problematykę koopetycji. Omówiono znaczenie i rodzaje koopetycji. Omówiono koopetycje w sektorze ICT i w zarządzaniu projektami. Przedstawiono możliwości wynikające z rekrutacji i outsourcingu zasobów ludzkich w odniesieniu do koopetycji. Opisano zalety i wady koopetycji, a następnie podjęto próbę konceptualizacji w zakresie koopetycji jako modelu biznesu. Ogólnie jest to bardzo interesujący rozdział, zawierający szczegółową analizę zagadnienia koopetycji, co wskazuje na wysoki poziom wiedzy Doktoranta w zakresie prezentowanej problematyki. Niestety również w tym rozdziale Autorowi nie udało się uniknąć powtórzeń poruszania tych samych zagadnień poprzez przytaczanie cytowanych różnych Autorów, dotyczy to np. ponownego definiowania koopetycji (str. 85). Ponadto, moim zdaniem, treść podrozdziału 4.5.2 pt. „Rekrutacja i outsourcing

alternatywą pozyskania tymczasowych pracowników" powinien zostać przesunięty do rozdziału 3.

W piątym rozdziale pt. „Charakterystyka procesu badawczego" Doktorant w bardzo szczegółowy sposób przedstawił proces badawczy. W pierwszej kolejności omówił dobór próby do badań i przedstawił poszczególne etapy badań. Etapy badań podzielono na badania wstępne, badania główne (podstawowe) oraz projekt i weryfikację modelu koopetycji. Na uwagę zasługuje bardzo szczegółowe i rzetelne scharakteryzowanie poszczególnych etapów badań. Uważam, że przedstawiona metodyka badań oraz zastosowane metody badawcze należy uznać za prawidłowe do rozwiązania rozważanego problemu badawczego i zrealizowania celu głównego pracy.

Szósty rozdział pracy pt. „Wyniki badań wstępnych i głównych" stanowi czytelną prezentację rezultatów badań. Na uwagę zasługuje staranne przedstawienie wyników w postaci zestawień tabelarycznych oraz wykresów. Jednocześnie uważam za zbędne powtarzanie treści wprowadzających do prezentowanych badań w tym rozdziale. Zostały one już przecież szczegółowo omówione w poprzednim rozdziale. Być może praca zyskałaby na połączeniu rozdziału 5 i 6.

Siódmy rozdział pt. „Propozycja i weryfikacja modelu koopetycji zarzadzania kapitałem ludzkim w zwinnie realizowanych projektach IT" stanowi propozycję modeli koopetycji sieciowej wraz z zaprezentowaniem platformy internetowej do obsługi przedsiębiorstw zainteresowanych zarówno udostępnianiem zasobów ludzkich, jak i wykorzystaniem obcych zasobów w realizacji zwinnie zarządzanych projektach IT. Za wartościową uważam prezentację zasad współpracy przedsiębiorstw przy wykorzystaniu specjalnie zaprojektowanej platformy internetowej, która stanowi swoistego rodzaju model biznesowy z zewnętrznym pośrednikiem (brokerem). Na uwagę zasługuje fakt zweryfikowania funkcjonowania platformy w środowisku biznesowym. Doktorant podaje, że finalna wersja platformy została uruchomiona w grudniu 2018 roku. W pracy zabrakło jednoznacznego stwierdzenia, czy Doktorant jest jedynym Autorem zaproponowanej platformy internetowej. W dalszej części rozdziału Autor zaproponował model koopetycji diadycznej przy ograniczonym zaufaniu do konkurenta oraz model koopetycji diadycznej przy utworzeniu wspólnej bazy specjalistów. Interesujące jest porównanie zaproponowanych modeli w tabeli 7.3 pod względem przyjętych przez Doktoranta kryteriów.

Na uwagę zasługuje również zaprezentowanie przez Doktoranta efektów wdrożenia zaproponowanego modelu koopetycji sieciowej w 174 przedsiębiorstwach

w okresie od stycznia do grudnia 2019 roku pod względem różnych kryteriów z zakresu zarządzania kapitałem ludzkim oraz zarządzania projektami IT. Podobnie, w rozdziale przedstawiono efekty wdrożenia modelu koopetycji diadycznej. Zaprezentowane wyniki Doktorant uzyskał w oparciu o analizę 327 projektów zrealizowanych przez 104 przedsiębiorstwa tworzące 52 układy koopetycji diadycznej. Interesujący jest również materiał przedstawiony w pkt. 7.7 prezentujący identyfikację problemów stosowania zaproponowanych i wdrożonych modeli koopetycji.

W zakończeniu Autor rozprawy scharakteryzował przeprowadzone badania ukierunkowane na realizację celu głównego pracy, krótko scharakteryzował zaproponowane podejścia modelowe i wyniki weryfikacji zaproponowanych modeli koopetycji sieciowej i diadycznej, a następnie odniósł się do postawionych na wstępie pytań badawczych i przyjętej hipotezy. Na uwagę zasługuje również wskazanie przez Autora ograniczeń w procesie badań oraz kierunków dalszych badań w zakresie podjętej w dysertacji problematyki.

Oryginalność i waga osiągnięć zaprezentowanych w dysertacji

Podsumowując, sformułowane przez Doktoranta cele zostały osiągnięte i uzyskał on szereg nowych rezultatów, z których za najważniejsze, stanowiące jego samodzielny i oryginalny dorobek, należy uznać:

- identyfikację problemów stosowania zwinnych metod zarządzania projektami IT związanych z wykorzystaniem zasobów kapitału ludzkiego;
- opracowanie i weryfikację modelu koopetycji sieciowej oraz zaprojektowanie i implementację narzędzia w postaci prototypu platformy internetowej do obsługi przedsiębiorstw nawiązujących współpracę w zakresie udostępniania i wykorzystania obcych zasobów ludzkich podczas realizacji projektów IT.
- opracowanie i weryfikację modelu koopetycji diadycznej dla przypadku ograniczonego zaufania do konkurenta oraz tworzenia i wykorzystywania wspólnej bazy specjalistów;
- identyfikację kluczowych problemów wynikających z zastosowania modeli koopetycji sieciowej i diadycznej.

Uwagi ogólne i pytania

1. Na uwagę zasługuje sposób prezentacji treści wzbogacony o czytelne rysunki, zestawienia tabelaryczne i wykresy, które bardzo korzystnie wpływają na

czytelność prezentowanych treści. W mojej opinii sposób prowadzenia wywodu myślowego przez Doktoranta jest dość logiczny i dojrzały. Autor korzysta z licznych źródeł literaturowych, co świadczy o jego dociekliwości i sumienności w krytycznej analizie literatury. Struktura pracy, poza drobnymi wyjątkami wskazanymi w opisie kompozycji rozprawy, jest poprawna.

2. W rozdziale 5 „Charakterystyka procesu badawczego" na str. 131 Doktorant stwierdził, że średni czas wywiadu wyniósł 55 min (od 26 do 74 min). Kontakt odbywał się telefonicznie lub poprzez wideokonferencję. Zrealizowane wywiady obejmowały: cyt. *„1. Pytania o problemy zwinnych metod zarządzania projektami kierownictwa. 2. Przeprowadzenie burzy mózgów z zespołami produkcyjnymi. 3. Badanie aktualnie stosowanych rozwiązań problemów zarządzania kapitałem ludzkim w projektach IT realizowanych za pomocą zwinnych metod"*. Moim zdaniem zakres wywiadu jest dość szeroki, obejmuje także „burzę mózgów". Jaką technikę burzy mózgów (ang. Brainstorming) Doktorant wykorzystał? Czy wskazany przez Doktoranta średni czas pozwolił na skuteczne pozyskanie informacji we wszystkich trzech obszarach wywiadu?

3. Na str. 106. Autor zwraca uwagę, że w przypadku wdrożenia modelu koopetycji cyt. *„Zagrożenia mogą być związane z przeciągnięciem cennych pracowników do swoich struktur, pozyskaniem informacji o klientach i potencjalnych, nowych projektach, analizą procesów wewnętrznych, know-how, systemów pracy, itd."* Jak zdaniem Doktoranta można zabezpieczyć się przed takim zagrożeniem w zaproponowanych w dysertacji modelach koopetycji?

4. Na str. 180 Doktorant stwierdził cyt. *„Tabela 7.2 przedstawia metodę przeprowadzania oceny pracownika wewnętrznego po zakończeniu współpracy z konkurentem"*. W rzeczywistości tabela prezentuje przykładowe wyniki oceny pracownika wewnętrznego po zakończeniu współpracy z konkurentem, a nie metodę oceny. Czy mógłby Doktorant bardziej szczegółowo omówić metodykę oceny pracownika wewnętrznego delegowanego do pracy na rzecz konkurenta? Jakie ma znaczenie ta ocena dla pracownika? Czy jest elementem systemu motywacyjnego? Czy w obliczeniu średniej oceny nie powinno się zastosować wag do poszczególnych kategorii? Ponadto, analiza zawartości tabeli 7.2 skłania do zadania pytania, co właściwie Doktorant ma na myśli

w przypadku kategorii „pozyskanie know-how" przez ocenianego pracownika? Czy nie budzi to obaw o wywieranie presji na pracowniku do nielegalnego pozyskiwania know-how zewnętrznej firmy? Moim zdaniem powinno się raczej oceniać/nazwać tą kategorię: zdobyte doświadczenia, nowa wiedza, nabyte nowe kompetencje, etc.

5. Na str. 169-171, Doktorant zaprezentował zasady współpracy w zakresie wykorzystania platformy internetowej cyt. *„W przypadku chęci nawiązania stałej współpracy, dostęp do systemu uzyskiwano poprzez wniesienie opłaty (FTE, z ang. Full-Time Equivalent – zastępstwo pełnoetatowe, oznacza zaangażowanie pracowników w projekcie, gdzie za 1 FTE przyjmuje się jeden pełny etat osoby):*

   1. *1 miesiąc: X zł, minimum 1 FTE udostępnione w okresie 1 miesiąca, dostęp do bazy ograniczony (użytkownik może skorzystać z usług maksymalnie 3 osób);*
   2. *Kwartał: 2*X zł, minimum 3 FTE udostępnione w okresie kwartału, dostęp do bazy ograniczony (użytkownik może skorzystać z usług maksymalnie 15 osób).*
   3. *1 rok: 7*X zł, minimum 10 FTE udostępnionych w okresie 1 roku, dostęp do bazy nieograniczony"*

   Czy mógłby Doktorant doprecyzować co oznacza opłata X ponoszona za dostęp do platformy? Czy jej ustalenie ma jakiś związek z FTE? Na jakich zasadach jest ustalana i czy jest stała dla wszystkich zainteresowanych współpracą firm? Ponadto, mowa o prowizji dla pośrednika od przychodu z transakcji. Jaki jest jej poziom?

Uwagi szczegółowe:

Błędy stylistyczne i uchybienia edytorskie zaznaczyłem na dostarczonym egzemplarzu pracy. Przykłady tych uchybień to:

- Na str. 164 w zdaniu *„Przyjęto ponadto, że udział przedsiębiorstw w koopetycji może być trwały i czasowy,……"* powinno być raczej *„….może być trwały lub czasowy,…."*
- Na str. 170 w zdaniu cyt. *„W przeciwnym razie rejestracji w systemie dokonałyby przedsiębiorstwa nastawione jedynie na:*
  1. Pozyskanie tymczasowej.

2. *Taniej siły roboczej.*

3. *Wykluczenie udostępniania własnych zasobów ludzkich.*

4. *.....*" punkty 1 i 2 powinny być połączone.

- Na str. 172. W zadaniu cyt. *„ze względu na ryzyko obniżenia wielkości udostępnianych pracowników w systemie"* powinno być raczej *....liczby udostępnianych pracowników w systemie.*

Konkluzja

Pragnę stwierdzić, że przedstawiona do recenzji rozprawa stanowi samodzielne rozwiązanie aktualnego i istotnego problemu naukowego oraz wnosi istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej nauki o zarządzaniu i jakości, szczególnie w zakresie wykorzystania koopetycji w zwinnym zarządzaniu projektami informatycznymi.

Dysertacja zawiera oryginalne elementy, z których te ważniejsze zostały przytoczone w punkcie „Oryginalność i waga osiągnięć zaprezentowanych w dysertacji". Doktorant wykazał się znakomitą znajomością problematyki związanej z zarządzaniem projektami, zarządzaniem kapitałem ludzkim w kontekście zwinnie realizowanych projektów informatycznych oraz wykorzystania koopetycji w zarządzaniu projektami. Udowodnił ponadto, że potrafi samodzielnie i poprawnie rozwiązywać nietrywialne problemy naukowe, a także – co równie ważne - logicznie i starannie prezentować wyniki swoich badań. Przytoczone uwagi krytyczne w recenzji nie podważają mojej ogólnie pozytywnej oceny pracy, a jedynie mogą stanowić wskazówki do dalszego rozwoju warsztatu naukowego Doktoranta.

Uważam, że opiniowana praca odpowiada wymogom stawianym pracom doktorskim w myśl Ustawy z dnia 14.03.2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki i w szczególności odpowiada warunkom art. 13 ust.1 (Dz. U. nr 65 poz. 595 z późn. zm.) w związku z art.179 ust. 1 Ustawy z dnia 3 lipca 2018r. – Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1669, z późn. zm.) i powinna być dopuszczona do publicznej obrony.

dr hab. inż. Sebastian Saniuk, prof. UZ