Kraków, 24 listopada 2023

dr hab. inż. Andrzej Paliński prof. AGH
Wydział Zarządzania
Akademia Górniczo-Hutnicza
im. St. Staszica w Krakowie

Recenzja pracy doktorskiej

Pani mgr inż. Agnieszki Draguły

pt. ***Zarządzanie projektami architektonicznymi a zrównoważony rozwój w budownictwie***

napisanej pod kierunkiem naukowym

Pani prof. dr hab. Marii Nowickiej-Skowron

Formalne i prawne podstawy wykonania recenzji

Formalną podstawę opracowania niniejszej recenzji stanowi pismo z dnia 28.09.2023 Kierownika dyscypliny naukowej Nauki o Zarządzaniu i Jakości Politechniki Częstochowskiej dr hab. Agaty Mesjasz-Lech, prof. PCz, a w zakresie merytorycznym Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2023 poz. 742). Do oceny przedstawiono maszynopis zawierający 280 str., na który składa się: Wstęp, 5 rozdziałów, Podsumowanie, Bibliografia, spisy tabel, rysunków i wykresów, 3 załączniki i podsumowanie w języku angielskim. Na podstawie dołączonej dokumentacji można stwierdzić, że Agnieszka Draguła ukończyła studia wyższe uzyskując stopień magistra na kierunku Management w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości w roku 2020 w Politechnice Częstochowskiej. Wcześniej w 2014 roku uzyskała stopień magistra inżyniera na kierunku architektura w Politechnice Krakowskiej. Ponadto opublikowała co najmniej jedną publikację wymaganą od kandydata do stopnia doktora i oświadczyła, że nie ubiega się o nadani stopnia doktora w innej uczelni.

1. Ocena doboru problematyki badawczej i tematu rozprawy

Problematyka zarządzania projektami jest nieustannie eksploatowanym obszarem badawczym. Biorąc pod uwagę wzrastającą szybkość zmian technologiczny wymuszających

ciągłe dostosowywanie i rozwój metod zarządzania przedsiębiorstwami należy spodziewać się dalszego zainteresowania badaniami w zakresie skutecznych metod zarządzania projektami.

Autorka określiła cel główny rozprawy jako:

Zidentyfikowanie uwarunkowań zarządzania projektem architektonicznym w zakresie wdrażania proekologicznych rozwiązań i zrównoważonego rozwoju w budownictwie.

Cele szczegółowe zostały ustalone dla wsparcia realizacji zadań wynikających z celu głównego i obejmowały:

Cl Zbadanie znaczenia i częstotliwości stosowania zrównoważonych rozwiązań w projektowaniu architektonicznym.

C2 Sprawdzenie znajomości metodyki zarządzania projektem i popularności stosowania oprogramowania BIM w projektowaniu architektonicznym.

C3 Rozpoznanie determinant sukcesu projektu i czynników zagrażających jego realizacji w pracowniach architektonicznych/firmach deweloperskich.

C4 Identyfikacja motywatorów do projektowania zrównoważonego oraz barier wpływających na rezygnację ze zrównoważonych rozwiązań w obiektach budowlanych.

Tak postawione cele uważam za właściwe. Wdrażanie zrównoważonych rozwiązań w budownictwie jest koniecznością wynikającą z rosnącej degradacji środowiska naturalnego i potrzebą uzyskania równowagi work-life balance, której bez przyjaznego otoczenia nie da się uzyskać. Cel badań ukierunkowany na zidentyfikowanie czynników sprzyjających wdrażaniu rozwiązań zrównoważonych już na etapie projektu jest niezwykle ważny społecznie i gospodarczo. Moją wątpliwość budzi jedynie sformułowanie jednej z luk badawczych dotyczącej czynników opóźniających transformację cyfrową w branży architektoniczno-budowlanej. Nie przełożyło się to na cele szczegółowe i hipotezy zaproponowane przez Autorkę w dalszych badaniach.

2. Ocena formalnej strony pracy

W moim przekonaniu praca spełnia wymogi formalne stawiane dysertacjom doktorskim. Struktura rozprawy jest logiczna, podporządkowana celom pracy i postawionym hipotezom badawczym. Można wyraźnie wyodrębnić część teoretyczną i badawczą rozprawy.

Praca liczy łącznie 280 str., w tym właściwy tekst liczący 231 str. zawierający: Wstęp (11 str.), 5 rozdziałów (213 str.), Podsumowanie (nie ujęte w spisie treści, 7 str.). Pracę oparto na

obszernej bibliografia liczącej 406 pozycji obejmujących pozycje zwarte, artykuły, strony internetowe i akty normatywne. Bibliografia zawiera wiele bardzo aktualnych pozycji, w tym publikacje pochodzące z czołowego czasopisma poświęconego zarządzaniu projektami „International Journal of Project Management". Ponadto rozprawa zawiera 31 tabel, 36 rysunków i 11 wykresów. W trzech załącznikach umieszczono: kwestionariusz ankiety wykorzystany w badaniu pilotażowym, kwestionariusz ankiety użyty w badaniu zasadniczym oraz scenariusz wywiadu eksperckiego.

We wstępie do pracy Autorka krótko uzasadniła przyczyny podjęcia tematu pracy, podsumowała lukę badawczą, cele badawcze, hipotezy, przedstawiła schemat badawczy i scharakteryzowała zawartość poszczególnych rozdziałów. Jest to bardzo dobra praktyka ułatwiająca zrozumienie przebiegu procesu badawczego.

Na część teoretyczną składają się pierwsze 4 rozdziały pracy. W rozdziale pierwszym Autorka scharakteryzowała istotę projektu w naukach o zarządzaniu i jakości, jego rolę w zarządzaniu i kierunki rozwoju zarządzania projektami. Rozdział drugi jest rozdziałem specjalistycznym dotyczącym projektów architektoniczno-budowlanych. Rozdział trzeci prezentuje ideę społecznej odpowiedzialności biznesu. Czwarty rozdział szczegółowo opisuje charakterystykę zrównoważonych rozwiązań w budownictwie. Rozdział piąty zwiera opis wyników badań. Część merytoryczną pracy zamyka podsumowanie.

Praca doktorska jest napisana starannie, niemniej jednak Autorka nie ustrzegła się pewnych błędów. Przykładowo.

- Niepoprawne rozłożenia tekstu i tabel/wykresów w wielu miejscach pracy, powodujące pozostawienie dużych pustych obszarów na stronach pracy.
- Metoda zwinna zarządzania projektami „Serum" na str. 58.
- Błąd literowy w tytule rozdz. 4 „…zrównowazony…".
- Wykres 10 – opisy osi poziomej są skierowane w odwrotna stronę (u architekta!).
- Pojawiają się błędy w pytaniach kwestionariuszy ankiet: w badaniu pilotażowym różne skale – początkowo 5-stopniowa, a następnie 4-stopniowa, podczas gdy w badaniu zasadniczym ponownie 5-stopniowa.
- W badaniu zasadniczym w pytaniu 5 pojawia się dwukrotnie odpowiedź 4, a pytaniu 8 – jest opis dotyczący skali 7-stopniowej.

Niezależenie od drobnych niedociągnięć rozprawa jest napisana starannie i zgodnie z zasadami formalnymi.

3. Ocena metodyki badań

Metodykę badawczą wykorzystaną przez Doktorantkę uznaję za prawidłową i dobrze przedstawioną zarówno we Wstępie, jak i w rozdziale empirycznym. Metodyka badań została także zaprezentowana w postaci przejrzystego schematu badawczego umieszczonego we wstępie i rozdziale empirycznym. Na podkreślenie zasługuje triangulacja danych i metod badawczych. Do szczególnych zalet recenzowanej dysertacji należy integracja podejścia ilościowego i jakościowego, co pozwala zarówno na pewne uogólnienia i uniwersalizację wyciąganych wniosków, jak i pogłębienie wiedzy o badanych zjawiskach. Wysoko oceniam przeprowadzenie badania pilotażowego na dość licznej próbie liczącej 100 poprawnie wypełnionych kwestionariuszy ankiety. Właściwe badanie ankietowe przeprowadzone zostało już na mniejszej próbie liczącej 51 wypełnionych kwestionariuszy ankiety. Próba ta była jednak próbą celową nakierowaną na podmioty zaangażowane we wdrażanie zrównoważonych rozwiązań w budownictwie. Zakres pytań był ponadto obszerniejszy.

Wyniki badań ankietowych rozszerzone zostały o wywiady pogłębione z ekspertami. Zastosowanie w końcowym etapie badań wywiadów z ekspertami uważam za dobre działanie, gdyż kwestionariusze ankiet zawierały względnie proste pytania i odpowiedzi do wyboru. Bez pogłębienia badań o wywiady eksperckie mogłaby pojawić się trudność z weryfikacją postawionych hipotez i uzyskaniem właściwego poziomu szczegółowości. Wysoko oceniam koncepcję wykorzystania wywiadów z ekspertami do pogłębienia wyników badań ankietowych.

4. Szczegółowa ocena merytoryczna zawartości rozprawy

Autorka postawiła w pracy następującą główną hipotezę badawczą.

Zarządzanie projektami architektonicznymi kształtuje skuteczność implementowania zrównoważonych rozwiązań w obiektach budowlanych i docelowo przyczynia się do rozwoju zrównoważonego budownictwa.

Główna hipotez badawcza została wsparta czterema hipotezami pomocniczymi:

H1 Znajomość zrównoważonych rozwiązań i motywacja do ich stosowania w projektach architektonicznych skutkuje rozwojem budownictwa zrównoważonego.

H2 Stosowanie rozwiązań proekologicznych w projektach architektonicznych jest zdeterminowane czynnikami zewnętrznymi i wewnętrznymi.
H3 Zarządzanie projektami w pracowniach architektonicznych usprawnia przebieg prac projektowych, przyśpiesza ich realizację i ogranicza ilość popełnianych błędów.
H4 Zarządzanie procesami projektowania i realizacji obiektów budowlanych, przyczynia się do wdrażania zrównoważonych rozwiązań w budownictwie.

Tak określone hipotezy badawcze i powiązanie hipotez pomocniczych z hipotezą główną uważam za prawidłowe. Nasuwa się jedynie wątpliwość, czy nie należało precyzyjniej określić w hipotezie głównej i pomocniczy H3 i H4 co kryje się pod pojęciem „zarządzanie". Znalezienie krótkiego określenia na metodykę i sposób zarządzania projektami może być trudne, ale w zaproponowanej wersji bez zapoznania się w wynikami badań, nie wnosi żadnej szczegółowej informacji. Niemniej jednak, tak zdefiniowane hipotezy badawcze zostały poprawnie zweryfikowane w oparciu o badania ilościowe i jakościowe.

W rozdziale pierwszym Autorka dokonała próby definicji projektu w naukach o zarzadzaniu i jakość, w tym zaproponowała własną definicję projektu. Bardzo słusznie umiejscowiła także projekt i jego rolę w zarządzaniu strategicznym. Zwróciła także uwagę na koncepcję zarządzania strategicznego, w którym organizacja jest traktowana jako portfele projektów. W rozdziale tym Autorka przeanalizowała również współczesne kierunki rozwoju zarządzania projektami zestawiając ze sobą i porównując metodyki tradycyjne i zwinne. Ważnym wątkiem rozdziału jest także spojrzenie na rolę kultury projektowej w zarządzaniu organizacjami wynikającą ze wzrostu „projektyzacji" gospodarek wielu krajów rozumianej jako znaczący wzrost liczby projektów realizowanych w ramach działalności poszczególnych organizacjach.

Bardzo dobrze oceniam zawarte w rozdziale pierwszym spojrzenie Autorki na zarządzania projektami jako element zarządzania strategicznego i kultury organizacyjnej. Analizę współczesnych kierunków rozwoju zarządzania projektami traktuję także jako bardzo dobre i poprawne wprowadzenie do metodyk zarządzania projektami. Niestety na tym wprowadzeniu kończy się treść dotycząca metodyk zarządzania projektami, chociaż spodziewałbym się jej w dalszej części pracy.

Rozdział drugi jest rozdziałem specjalistycznym, wprowadzającym do problematyki projektów architektonicznych i budowlanych. Oprócz charakterystyki projektu architektonicznego Autorka przedstawia w rozdziale przebieg procesu inwestycyjno-

budowlanego, umiejscawia projekt architektoniczny w inwestycyjnym procesie budowlanym powołując się przy tym na odpowiednie akty normatywne.

Pozytywnie oceniam to, że Autorka, nawiązując do procesu inwestycyjno-budowlanego, przedstawiła specyfikę zarządzania projektami w pracowni architektonicznej oraz to, że scharakteryzowała metodykę (nie metodologię) zarządzania projektami architektonicznymi. Autorka ponownie nawiązała w rozdziale do uniwersalnych metodyk zarządzania projektami, co posłużyło jako wprowadzenie do technologii (metodyki) BIM (Building Information Methodology – modelowanie informacji o budynku). Szkoda jednak, że charakterystyka metodologii BIM zajęła jedynie 1 stronę dysertacji.

W rozdziale trzecim Autorka w pierwszej kolejności przedstawiła koncepcję społecznej odpowiedzialności biznesu (CSR) oraz definiuje elementy społecznej odpowiedzialności wspierając je wynikami dotychczas prowadzonych badań w tym obszarze. Następnie Autorka prezentuje koncepcję zrównoważonego projektowania architektonicznego jako części CSR. Dość szczegółowo definiuje koncepcję zrównoważonego budownictwa jako aspektów ekonomicznych, środowiskowych i społecznych. W dalszej kolejności Autorka przywołuje normy określające wymagania stawiane zrównoważonym budynkom.

Rozdział ten oceniam wysoko, gdyż w sposób skondensowany prezentuje istotę zrównoważonego budownictwa stanowiącego kierunek działań projektowych dla przyszłych obiektów budowlanych. Dobre przedstawienie zasad zrównoważonego rozwoju stanowi w recenzowanej pracy fundament dla dalszych badań i służy głównemu celowi postawionemu przez Autorkę jakim było zidentyfikowanie uwarunkowań zarządzania projektem architektonicznym sprzyjających wdrażaniu zrównoważonego rozwoju w budownictwie.

W rozdziale czwartym Autorka początkowo scharakteryzowała organizację biura projektowego jako organizację projektową wspieraną wykorzystaniem technologii BIM. Następnie poruszyła wątek innowacyjności i jego związek z projektowaniem budynków, zrównoważonym rozwojem i wykorzystaniem technologii BIM. Krótko nawiązała także do wykorzystania technologii informatycznych w projektowaniu architektonicznym. W dalszej kolejności dokonała próby powiązania innowacyjności z metodykami zarządzania projektami i wpływu innowacyjności na stosowanie zasad zrównoważonego rozwoju.

Treść rozdziału oceniam pozytywnie. Powiązanie zarządzania przedsiębiorstwem architektonicznym ze strukturą projektową, najnowszymi metodykami zarządzania projektami i wskazanie wpływu wymienionych elementów na wdrażanie zasad

zrównoważonego rozwoju w budownictwie uważam za bardzo wartościowe. Niestety mam wątpliwość co do zasadności poruszania wątku innowacyjności w temacie rozdziału i skromnych fragmentach rozdziału.

Zarządzanie innowacjami jest obszerną dziedziną badawczą i wprowadzenie jej do rozprawy bez związku z tytułem pracy i jej głównym celem jakim jest powiązanie zarządzania projektami z wdrażaniem zasad zrównoważonego rozwoju, prowadzi jedynie do rozproszenie badań na kolejny obszar badawczy. Problem ten staje się także widoczny w dalszej, empirycznej części pracy doktorskiej.

W rozdziale piątym zebrane zostały wyniki badań empirycznych. W pierwszej kolejności Autorka zaprezentowała metodykę badań (częściowo powtórzoną we wstępie do pracy) wraz ze schematem badawczy, pytania badawcze, lukę badawczą, cele badań i hipotezy. Określając lukę badawczą Autorka przyjęła niezbyt poprawne założenie utożsamiające transformacją cyfrową z głównym elementem nowoczesnego zarządzania projektami. Badania potwierdziły, że tak nie jest, gdyż to ludzie okazali się najważniejszym elementem. Następnie Autorka scharakteryzowała próbę badawczą: próbę celową badania pilotażowego (100 poprawnie wypełnionych ankiet) i próbę właściwą (51 wypełnionych ankiet). Kwestionariusze ankiet znajdują się w załączniku do pracy.

W dalszej części Autorka przedstawiła wyniki badań. Wykorzystała do tego różne typy wykresów, tabele, wnioskowanie statystyczne (współczynnik korelacji Spearmana, analizę korealcji rho Speramana, test U Manna-Whitneya. Wnioskowanie statystyczne jest przeprowadzone poprawnie. Adekwatnie do zebranych danych wykorzystano w nim metody rangowe, a wnioskując – poprawnie uwzględniono poziom istotności. W ostatnim podrozdziale pracy Autorka zebrała główne wnioski wynikające z wypowiedzi ekspertów zebranych w trakcie wywiadów pogłębionych. W moim odczuciu, brakuje tabelarycznego zestawienia głównych wypowiedzi ekspertów zebranych w trakcie wywiadów i częstości ich wyrażania. Przedstawione wynik są czytelne i wskazują dość wyraźnie na to, co Autorka potwierdza w Podsumowaniu, że nie oprogramowanie i technologia BIM są głównymi czynnikami sukcesu projektu, ale pracownicy, ich kompetencje i komunikacja w zespole (np. Tabela 25, 28 i 29, oraz wywiady).

W Podsumowaniu pracy Autorka zebrała krótko (bardzo krótko) główne wnioski płynące z badań związane z wdrażaniem zrównoważonych rozwiązań w budownictwie. Pragnę zacytować rezultat poszukiwań Autorki dotyczących czynników sukcesu zarządzania

projektami: *„Za najważniejsze determinanty sukcesu, w zarządzaniu projektami architektonicznymi, respondenci uznali kompetencje, wiedzę i doświadczenie kierownika projektu oraz komunikację w zespole*". Dokładnie takie same wynik uzyskała w swojej pracy doktorskiej Salima Agaisina Ibrayeva zatytułowanej „Success factors of IT project management in a country developing innovative economy – case of Kazakhstan" – inny obszar działalności gospodarczej, inny kraj i inny poziom rozwoju gospodarczego, a determinanty sukcesu zarządzania projektami są takie same.

5. Wnioski

Recenzowana rozprawa doktorska przygotowana przez Panią Agnieszkę Dragułę jest opracowaniem, które oceniam pozytywnie. Doktorantka podjęła istotny problem badawczy, służący zrozumieniu procesu zarządzania projektami architektonicznymi. Ponadto Autorka w toku realizowanego procesu badawczego sprecyzowała czynniki zarządzania projektami sprzyjające wdrażaniu zrównoważonych rozwiązań. Wybór tematyki badawczej jest uzasadniony w kontekście wdrażania zrównoważonych rozwiązań w budownictwie. W recenzowanej dysertacji proces badawczy przeprowadzono poprawnie. Doktorantka w sposób umiejętny wykorzystała zarówno literaturę przedmiotu, jak również właściwie przeprowadziła badania w oparciu o badania ankietowe i wywiady pogłębione (niezależnie od zastrzeżeń zawartych w niniejszej recenzji).

Moją wątpliwość wzbudza jedynie poruszenie w pracy kolejnego wątku badawczego, oprócz zarządzania projektami i zrównoważonych rozwiązań w budownictwie, jakim jest zarządzanie innowacjami. Już samo zarządzanie projektami i zrównoważony rozwój stanowią bardzo obszerne obszary badawcze. Skupienie się na nich pozwoliłoby na pogłębienie badań i uzyskanie bardziej szczegółowych wyników. Co więcej zakres innowacji nie jest nawet ujęty w temacie rozprawy. Z tego powodu wyniki badań dotyczące procesów zarządzania projektami uważam za zbyt skromne i nie znajduję pełnej odpowiedzi na pytanie w jaki sposób należy prowadzić zarządzanie projektami architektonicznymi po to, aby sprzyjało to wdrażaniu rozwiązań zrównoważonych. W moim odczuciu należało pominąć dodatkowy obszar badawczy związany z innowacjami z korzyścią dla tematu rozprawy, ale niewątpliwie praca naukowa jest pracą twórczą i Autorka miała inną wizję badań. Stąd moje pytanie do Autorki.

Jakie metodyki i jakie procesy zarządzania projektami mogą zdaniem Autorki sprzyjać wdrażaniu zrównoważonych rozwiązań w budownictwie?

Sam proces badawczy, jego metodykę i wyniki, oceniam bardzo pozytywnie. Autorka przyjęła wstępne, osobiste założenie, że to technologia BIM i innowacyjne oprogramowanie sprzyjają sukcesowi projektów architektonicznych i wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju. Jak to bywa w solidnie przeprowadzonym badaniu naukowym, wyniki badań wskazały na coś innego. Okazało się, zgodnie z badaniami nad czynnikami sukcesu zarządzania projektami w różnych obszarach gospodarki, że to czynnik ludzki stanowi kluczowy czynnik sukcesu. Doświadczenie kierownika projektu, kompetencje zespołu projektowe i ich wzajemna komunikacja stanowią główne czynniki sukcesu. To potwierdza rzetelność badań przeprowadzonych przez Autorkę.

Należy podkreślić oryginalny wkład naukowy Doktorantki w procesie pogłębiania wiedzy w obszarze realizowanych badań. W dysertacji przyjęto prawidłową koncepcję postępowania badawczego. Pozwoliło to na samodzielne rozwiązanie wskazanego przez Autorkę problemu badawczego, realizację założonych celów oraz weryfikację hipotez. Doktorantka posiada ugruntowaną wiedzę z zakresu podjętej tematyki badawczej.

6. Konkluzja końcowa

Ja, niżej podpisany stwierdzam, że recenzowana rozprawa doktorska Pani mgr inż. Agnieszki Draguły spełnia warunki określone w Art. 187. Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2023 poz. 742) i wnioskuję do Rady Dyscypliny Naukowej Nauki o Zarządzaniu i Jakości Politechniki Częstochowskiej o dopuszczenie Pani mgr inż. Agnieszki Draguły do dalszych etapów postępowania o nadanie stopnia doktora w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości.