



Katowice, 02 czerwca 2016 r.

**Recenzja rozprawy doktorskiej Pana mgr inż. Bartosza Marka Zamary  
pt. „Wykorzystanie metody oceny wartości funkcjonalnej w zarządzaniu  
publicznymi projektami inwestycyjnymi”  
napisanej w pod kierunkiem naukowym dr hab. Janusza Zawiłły-Niedźwiedzkiego  
i promotora pomocniczego dr inż. Sławomira Bartosiewicza**

**1. Podstawa formalno-prawna**

Przedstawiona praca doktorska lokuje się w opinii recenzenta merytorycznie w dyscyplinie nauk o zarządzaniu, dotycząc problemów właściwych dla subdyscypliny zarządzania publicznego.

Podstawą formalną-prawną recenzji są: „Ustawa o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach naukowych i tytule naukowym w zakresie sztuki” z 14 marca 2003 r. (Dz. U. Nr 65, poz. 595 z późniejszymi zmianami), Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z 15 stycznia 2004 r. w sprawie szczegółowego trybu przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, habilitacyjnych oraz postępowaniu o nadanie tytułu profesora, a także pismo Pana Prof.dr hab.inż Ryszarda Grądzkiego, Dziekana Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Łódzkiej z dnia 11.04.2016r.

Zgodnie z wymienioną wyżej ustawą zadaniem recenzenta jest ustalenie, czy „rozprawa doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego (...), a Doktorant wykazuje ogólną wiedzę teoretyczną w danej dyscyplinie naukowej (...) oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej”.

**2. Ocena problematyki badawczej podjętej w rozprawie**

Zagadnienia związane z właściwym wydatkowaniem funduszy publicznych, co zawiera w sobie poszukiwanie metod i narzędzi zarządzania wspomagających decyzje w zakresie alokacji zasobów, są kluczowe dla zarządzania publicznego. Efektywność gospodarowania środkami w procesie inwestycji oznacza uzyskanie optymalnej użyteczności (czyli łącznych korzyści wynikających z inwestycji) przy najniższej cenie odpowiadającej danej użyteczności. Podstawowe znaczenie dla publicznej gospodarki finansowej mają zasady takiego wydatkowania środków publicznych, aby realizować określone cele i dostarczać jak najwyższego poziomu użyteczności przy założeniu ponoszenia racjonalnych (niekoniecznie najniższych) kosztów. Osiągnięcie wskazanego powyżej celu wymaga, aby wydatki publiczne podlegały planowaniu. Biorąc pod uwagę, że wydatki na bezpośrednie inwestycje publiczne



w 2015 roku wyniosły w naszym kraju 2,8% PKB, poszukiwanie sposobów na ich optymalizację jest niezmiernie istotne.

Koncepcja zarządzania wartością, z której wywodzi się zarządzanie wartością funkcjonalną, została zaproponowana jako sposób na zwiększenie korzyści z projektów, zwłaszcza jeśli ich realizacja jest obciążona odmiennymi oczekiwaniami różnych interesariuszy. W stosowaniu tej metody upatruje się możliwości poprawy efektywności wykorzystania środków publicznych, poprzez poprawę poszczególnych aspektów projektu takich jak określenie jego zakresu, komunikacja, czy wycena.

Wybór tematu pracy należy ocenić zatem jako trafny i znajdujący uzasadnienie zarówno w warstwie naukowej, jak i praktycznej. Problematyka badawcza podjęta w rozprawie jest ważna, aktualna oraz ciekawa poznawczo, gdyż liczba opracowań naukowych dotyczących zarządzania wartością w odniesieniu do sektora publicznego jest ograniczona.

### **3. Ocena celu rozprawy i hipotez badawczych**

Ze względu na małe rozpoznanie tematu, Autor postanowił przeprowadzić badania o charakterze eksploracyjnym. Z tego też powodu nie zdecydował się na postawienie hipotez, co jest zabiegiem uzasadnionym i uprawnionym. Stawia natomiast dwa pytania badawcze:

P1: Czy polski inwestor publiczny, planując realizację obiektu budowlanego, analizuje koszty cyklu życia obiektu budowlanego?

P2: W jakich obszarach cykle inwestycji publicznych w Polsce i USA są podobne, a na czym polega luka?

Odpowiedzi na pytania badawcze stanowią punkt wyjścia do realizacji następujących celów szczegółowych:

CS1: Określenie aktualnego stanu wiedzy na temat procesu inwestycyjnego w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem etapu planowania.

CS2: Analiza praktyki i skutków stosowania metod opartych na analizie funkcji w USA.

CS3: Empiryczne zbadanie przebiegu procesu inwestycyjnego na etapie projektowania technicznego.

CS4: Koncepcja wprowadzenia zarządzania wartością funkcjonalną do polskich inwestycji publicznych.

CS5: Case studies wybranych inwestycji na podstawie zebranych w trakcie badań empirycznych danych

CS6: Analiza porównawcza opracowanej metody z analogiczną praktyką w USA.



Realizacji celu poznawczego pracy, który został określony jako „zbadanie możliwości wykorzystania analiz funkcji techniczno-użytkowych do zwiększenia efektywności realizacji obiektów budowlanych w sektorze publicznym” przyporządkowano cele szczegółowe CS1, CS2, CS3, CS6. Z kolei cele CS4 i CS5 stanowią realizację celu praktycznego, jakim jest „zapropozowanie metodyki badania spełniania funkcji techniczno-użytkowych obiektu budowlanego w sektorze publicznym na etapie projektowania”.

Wydaje się, że cel CS5, który zresztą powinien zostać inaczej sformułowany (brakuje w nim imiesłowu) służy tak naprawdę realizacji celu CS3, a więc empirycznego zbadania przebiegu procesu inwestycyjnego. Opracowanie studiów przypadku nie jest celem samym w sobie, a służyć ma odkryciu tego, co jeszcze nie znane, ustaleniu przyczyn różnych zjawisk bądź porównaniu opisu danego zjawiska z teoretycznym wzorcem.

Sformułowanie celu CS4 także jest obciążone błędem językowym, domyślam się że Autor miał na myśli opracowanie koncepcji.

Mimo wskazanych powyżej nieścisłości, uważam cele pracy za ambitne i przydatne zarówno dla rozwoju nauki, jak i sformułowania wskazówek dla praktyków.

#### **4. Merytoryczna ocena pracy**

Rozprawa składa się ze wstępu, trzech rozdziałów, zakończenia i siedmiu załączników. Ogółem rozprawa liczy 211 stron, w tym 50 stron załączników. Bibliografia to 218 pozycji, w tym 183 pozycje zwarte, z czego 101 źródeł jest polskich a 82 obcojęzycznych. Ponadto Autor dokonał analizy 17 aktów prawnych i 18 dokumentów online. Świadczy to o dążeniu do poznania całego spektrum poglądów na podjęty w rozprawie temat prezentowanych w literaturze światowej i krytycznej ich analizy oraz staranności i wnikliwości badawczej Doktoranta.

Mocno rozbudowany jest pierwszy rozdział pracy, który liczy 51 stron. Autor prowadzi w nim czytelnika przez takie zagadnienia jak istota projektowania, proces inwestycyjny, analiza wartości i zarządzanie wartością funkcjonalną. Szczegółowo przedstawia istotę projektowania, uwarunkowania projektowania inżynierskiego w budownictwie, kwestie jakości i optymalizacji, aby wprowadzić w kontekst wykorzystania omawianej metody oceny wartości funkcjonalnej. Omawia proces inwestycyjny w sektorze publicznym, a także wyjaśnia zasady planowania kosztów w procesie inwestycji budowlanych. Następnie Autor przechodzi do omówienia analizy funkcji, będącej podstawą dla koncepcji zarządzania wartością, istotę tejże metody oraz jej zastosowanie na świecie. Rozdział kończy się omówieniem zarządzania wartością funkcjonalną. Taki układ rozdziału,



choć nie koresponduje z kolejnością zagadnień zawartych w tytule, pozwala na zrozumienie korzyści ze stosowania analizy funkcjonalnej.

Kolejny rozdział liczy 38 stron. Jest on poświęcony wyjaśnieniu metodyki badań oraz prezentacji studiów przypadku. Autor scharakteryzował poszczególne przypadki oraz przeanalizował je pod kątem praktyk stosowanych w trakcie procesu projektowania i oceny przygotowania inwestora do prowadzenia procesu oraz oceny skutków prowadzenia procesów projektowania.

***Uwaga: str 74 – studium przypadku nie jest metodą badawczą a strategią badawczą***

Rozdział trzeci zajmuje 23 strony tekstu. Podobnie jak rozdział drugi, ma on charakter badawczy, choć w tym przypadku Autor dokonuje analizy zawartości praktyk w zakresie przebiegu procesów inwestycyjnych w USA i w Polsce. Najbardziej cenną w mojej opinii częścią pracy jest zaprezentowana przez Autora propozycja sposobu prowadzenia inwestycji publicznej z uwzględnieniem zarządzania wartością funkcjonalną. Przedstawiona została operacjonalizacja analizy funkcjonalności. Poza tym zaprezentowano próbę oszacowania korzyści z wykorzystania tej metody w realiach polskich. Autor na podstawie dokonanych analiz przedstawił też własną propozycję czynników sukcesu wprowadzenia zarządzania wartością do inwestycji publicznych. Pytania:

- ***Na stronach 122-123 przedstawiono operacjonalizację analizy funkcjonalności – z jakiego źródła jest zaczerpnięty ten wzór? Dlaczego w pracy nie wykorzystano tego wzoru do szacowania wartości funkcjonalnej poszczególnych projektów?***
- ***Na stronie 126 przedstawiono proste analizy pokazujące korzyści ze stosowania analizy funkcjonalności, przy założeniu oszczędności na poziomie 1%, 3% i 5% w zależności od założonej skuteczności metody. Jakie mogłyby być zdaniem Autora realne korzyści?***

W mojej ocenie praca zyskałaby, gdyby Doktorant nakreślił mocniej kontekst i podstawy teoretyczne rozważań. Osobiście rozpocząłbym pracę od rozdziału poświęconego inwestycjom publicznym – ich istocie, znaczeniu dla rozwoju społeczno-ekonomicznego w skali makro i mezo. Rozwinęłabym ciekawe treści, które Autor prezentuje we wstępie pracy, nakreślając znaczenie podjętego przez niego tematu. Praca zyskałaby tym samym osadzenie w nurcie zarządzania publicznego, co stanowiłoby przeciwwagę dla mocno inżynierskich treści poruszanych w pracy. W rozdziale pierwszym zawarłabym także podrozdziały dotyczące koncepcji zarządzania wartością oraz procesu inwestycyjnego. Rozwinęłabym również ciekawy wątek interesariuszy, który pozwala na dokonanie podbudowania teoretycznego pracy. Praca składałaby się tym samym z czterech rozdziałów o podobnej objętości, z czego rozdział pierwszy miałby bardziej ogólny charakter, a rozdział drugi prezentowałby treści bardziej szczegółowe, „techniczne”.



## 5. Ocena metodyki prowadzenia badań

Praca ma charakter empiryczny. Autor podjął się ambitnego zadania przeprowadzenia wielokrotnego studium przypadku. Dzięki studium przypadku można uzyskać opis nieznanego dotąd zjawiska. Mówiąc ogólnie, studium przypadku jest preferowaną strategią, kiedy zadawane są pytania: jak i dlaczego coś się dzieje, kiedy badacz ma małą kontrolę nad zdarzeniami i kiedy uwaga jest skupiona na obecnym zjawisku osadzonym w kontekście realnych wydarzeń, szczególnie gdy granice między zjawiskiem a jego kontekstem są niejasne. Dowody uzyskane dzięki studium przypadku są bardziej przekonujące, jeśli zebrane są na podstawie kilku przypadków. Kiedy nie występują przesłanki wyboru pojedynczego studium przypadku, jak ma to miejsce na przykład w odkrywczych czy unikatowych studiach, badacz powinien rozważyć możliwość podjęcia analizy wielokrotnego studium przypadku, kierując się w doborze poszczególnych przypadków zasadą replikacji (Yin, 2003). Dlatego też Autor zdecydował się na przeprowadzenie wielokrotnego studium przypadku.

Jak Autor sam zauważa „*badania empiryczne oparte wyłącznie na metodzie studium przypadku poddawane są często krytyce*”. Wielu badaczy do dziś wierzy, że studium przypadku jest właściwe tylko dla fazy przygotowania badania. Przeciwnicy tej metody zarzucają studium przypadku, że nie pozwala na dokładny pomiar zmiennych zależnych i niezależnych, polega na retrospektywnych (a więc stronniczych) relacjach i wykorzystuje arbitralne osądy. Dlatego też, podobnie jak ma to miejsce w przypadku badań ilościowych, należy dokładnie wyjaśnić jakimi kryteriami / zmiennymi posługiwano się w procesie analizy. Pytania:

- **Na stronie 78 przedstawiono 5 aspektów związanych z procesem inwestycyjnym – skąd te aspekty?**
- **Na stronie 99 –wymienionych jest łącznie 6 kryteriów, pod kątem których dokonywana jest analiza wybranych przypadków - skąd te kryteria ?**

Mówiąc ogólnie, przeciwnicy tej metody zarzucają jej brak ścisłych procedur. Na str. 75 Autor pisze „ Studia przypadku były oparte na wytycznych Yina z 5 edycji „Case study Research”: Design and methods. Pytanie:

- **Jakie były to wytyczne? W jaki sposób zapewniono wysoką jakość badań empirycznych?**

Upředzenia odnośnie studium przypadku związane są także z kwestią generalizacji. W studium przypadku nie poszukuje się próby reprezentatywnej, celem tych badań jest rozszerzenie i generalizacja teorii (generalizacja analityczna), a nie uszczegółowianie (generalizacja statystyczna). Stąd też odpowiedź na pierwsze pytanie badawcze: „Czy polski inwestor publiczny, planując realizację



obiektu budowlanego, analizuje koszty cyklu życia obiektu budowlanego?” możliwa jest jedynie poprzez przeprowadzenie badań ilościowych, bądź analizę danych wtórnych, jeśli takowe zawierałyby potrzebne informacje, na odpowiedniej próbie badawczej. Nie można wnioskować na podstawie pięciu przypadków, które przedstawia Autor. Jest on świadomy tego faktu, odnosząc się do tej kwestii na stronie 105.

***Uwaga: Brak możliwości generalizowania wyniku nie tyle z indywidualnego charakteru przypadków, co ze zbyt małej próby badawczej. Nie byłoby możliwe nawet, gdyby przypadki były bardziej homogeniczne.***

Dobór próby do badań jest jedną z najważniejszych kwestii związanych ze studium przypadku. Nie ma tu próby reprezentatywnej, przypadki nie są dobierane są losowo, lecz w taki sposób, aby możliwa była replikacja lub rozszerzenie nowo powstałej teorii (Eisenhardt, 1989). Dobór ma mieć charakter celowy i jego kryteria powinny być dokładnie opisane. W przypadku badań zrealizowanych przez Autora, szczególnie biorąc pod uwagę tabelę na stronie 99, rozważyłabym dobór próby przynajmniej na podstawie kryterium dotyczącego skutków prowadzenia procesów projektowania. Pytania:

- ***W jaki sposób zostały dobrane przypadki do próby?***
- ***Kto był respondentem / kluczowym informatorem w każdym z przypadków?***

Analiza danych to serce budowania teorii na podstawie studium przypadku (Eisenhardt, 1989). Jest to jednak najmniej skodyfikowana i najtrudniejsza część procesu, ponieważ strategie i techniki nie są dobrze zdefiniowane. Podczas gdy badania ilościowe umożliwiają odkrycie związków przyczynowo-skutkowych między zmiennymi zależnymi i niezależnymi, badania jakościowe umożliwiają uzyskanie wyjaśnień w kategoriach sekwencji zdarzeń prowadzących do pewnego wyniku. Zrozumienie pewnych wzorów, jakie występują w analizowanych zdarzeniach/ procesach, jest kluczowe dla rozwoju teorii procesu. Jednak zdarzenia różnią się od zmiennych. Dlatego też analiza danych dotyczących procesu wymaga ich konceptualizacji i wykrycia wzorów, jakie między nimi występują (Langley, 1999).

Niewątpliwie Autor zebrał ciekawy i wartościowy materiał badawczy, jednak zaprezentowana analiza danych pozostawia pewien niedosyt. Dopatrzyłam się następujących usterek:

Strona 99 – miejscami niespójna skala – raz 3, a raz 4 poziomy, ponadto opisy zawarte w każdym z poziomów nie są spójne (np. w poziomie 2 Autor odnosi się kwestii braku przygotowania inwestora i zapewnianiu sobie przez niego wsparcia, podczas gdy na poziomie 4 tego samego kryterium opis brzmi: „Inwestor wie czego chce, potrafi to wyartykułować i nie zmienia zdania w trakcie procesu



projektowania. Bardzo dobra współpraca na linii inwestor –projektant. Brak negatywnych komentarzy”. Pytanie:

- ***Kto dokonywał klasyfikacji przypadków ze względu na wybrane kryteria zaproponowane w tabeli 8?***

Zastosowanie skali 4 i 5 stopniowej skutkowało trudnością w rozpoznaniu zależności między poziomem stosowanych przez inwestora praktyk a skutkami prowadzenia procesu projektowania. Na stronie 100 Autor przedstawia wykresy radarowe, których analiza w jego opinii „wskazuje na zależność między oceną przygotowania inwestora do prowadzenia procesu inwestycyjnego a oceną funkcjonalności użytkowej zrealizowanego obiektu”. Rozpoznanie zależności w ten sposób budzi wątpliwości, na co wskazuje Autor na kolejnej stronie. Jeśli natomiast, jak pisze Autor „u podwalin badania nie leży znajdowanie zależności”, to tabela na stronie 99 wydaje się w mojej opinii nie mieć sensu. Nie jest błędem dopatrywanie się zależności, trzeba do tego podejść jedynie ostrożniej i zapewnić więcej dowodów. Cała moc dowodowa strategii jaką jest studium przypadku tkwi nie w opisie poszczególnych przypadków, a właśnie w sposobie analizy, której poświęcono raptem parę stron i zamyka się ona w dwóch tabelach (wykresy radarowe stanowią graficzną reprezentację danych zawartych w jednej z nich). Według mnie w tym obszarze Autor powinien dokonać bardziej pogłębionych analiz, jeśli chciałby wyniki niniejszej dysertacji opublikować w przyszłości.

***Uwaga: strona 69 – używa się raczej terminu „projekt badań”, a nie „program badań”.***

***Uwaga: strona 76 - nie ma czegoś takiego jak triangulacja odpowiedzi.***

W rozdziale trzecim Autor przedstawia wyniki analizy 8 schematów przebiegu procesów inwestycyjnych, a następnie przedstawia swoją propozycję sposobu prowadzenia inwestycji publicznej z uwzględnieniem zarządzania wartością funkcjonalną. Nie mam zastrzeżeń do tej części pracy, proces analizy i prezentacji wyników jest przedstawiony poprawnie i stanowi cenne opracowanie.

Pytanie:

- ***Na jakie ograniczenia przeprowadzonych badań autor może wskazać?***

## 6. Uwagi formalne

Oceniając rozprawę, nie sposób nie zauważyć tego, że Doktorant wykorzystał swoje doświadczenie zawodowe, co pozwoliło na głębokie poznanie problemu nie tylko z zewnątrz,



ale i „od kuchni”, co uważam za mocną stronę pracy. Praca ma natomiast mocno „inżynierski” charakter, brakuje mi głębszego odniesienia do teorii zarządzania, o czym wspomniałam już wcześniej.

Niepotrzebny jest załącznik nr 1, wyjaśnienie użytecznych terminów dokonywane jest zwyczajowo w treści pracy.

Rozprawa jest napisana bardzo dobrą polszczyzną. Redakcja pracy jest staranna. Do strony formalnej nie mam zastrzeżeń.

## 7. Konkluzja recenzji

Recenzowana praca doktorska jest wartościowym opracowaniem naukowym poświęconym wykorzystaniu metody oceny wartości funkcjonalnej w odniesieniu do inwestycji publicznych. Podjęty problem naukowy jest istotny, także z punktu widzenia praktyki, i został rozwiązany w sposób oryginalny. Mocną stroną jest nacisk na część empiryczną pracy. Przeprowadzone badania wskazują na umiejętność samodzielnego rozwiązywania problemów i stanowiły podstawę do sformułowania interesujących wniosków o charakterze poznawczym jak i aplikacyjnym.

Biorąc pod uwagę powyższe stwierdzam, że rozprawa doktorska Pana mgr inż. Bartosza Marka Zamary spełnia wymogi ustawowe stawiane pracom kwalifikacyjnym na stopień doktora w dziedzinie nauk ekonomicznych i dyscyplinie nauki o zarządzaniu, gdyż stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego i przynajmniej w części wypełnia istniejącą lukę w obszarze wykorzystania metody oceny wartości funkcjonalnej w zarządzaniu publicznymi projektami o charakterze inwestycyjnym.

Konkludując stwierdzam, że praca doktorska spełnia wymogi stawiane w art. 13 ust. 1 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 z późniejszymi zmianami). Dlatego też wnioskuję do Rady Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Łódzkiej o jej przyjęcie i dopuszczenie do publicznej obrony.