

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Ludmiły Walaszczyk
pt.: *Model ewaluacji programów badawczych w obszarze innowacji
technicznych***

1. Przedmiot recenzji

Przedmiotem recenzji jest rozprawa doktorska mgr Ludmiły Walaszczyk pt.: *Model ewaluacji programów badawczych w obszarze innowacji technicznych* wykonana na Wydziale Zarządzania Politechniki Warszawskiej pod kierownictwem naukowym prof. dr hab. inż. Adama Mazurkiewicza z Instytutu Technologii Eksploatacji. Recenzja opracowana została na podstawie decyzji Rady Wydziału Zarządzania Politechniki Warszawskiej.

2. Problematyka rozprawy

Problematyka rozprawy mieści się w dziedzinie nauk ekonomicznych, w dyscyplinie nauk o zarządzaniu. Programowanie rozwoju w oparciu o innowacje techniczne stanowi bowiem ważny element zarządzania strategicznego - zarówno na poziomie kraju, sektora jak też poszczególnych przedsiębiorstw - a ewaluacja jest instrumentem wyboru, kontroli i doskonalenia programów innowacji technicznych.

Problematyka ewaluacji programów i projektów badawczych jest przedmiotem badań naukowych prowadzonych w krajowych i zagranicznych ośrodkach naukowych. Nie jest to jednak w żadnym stopniu problematyka wyeksploatowana naukowo; istnieje wiele zagadnień naukowych z tej dziedziny wymagających wyjaśnienia naukowego. W świetle powyższego wybór problematyki rozprawy uznaję za trafny zarówno z punktu widzenia naukowego jak też praktycznego

3. Cel i problem badawczy rozprawy

Cel rozprawy określiła Doktorantka jako „opracowanie i praktyczną weryfikację modelu ewaluacji strategicznych programów badawczych w obszarze innowacji technicznych”. Tak sformułowany cel ogólny podzielony został dalej na cele szczegółowe: naukowe i praktyczne.

Jako szczegółowe cele naukowe sformułowane zostały następujące cele:

- opracowanie modelu ewaluacji strategicznych programów badawczych w obszarze innowacji technicznych,

- opracowanie dedykowanych metodyk ewaluacji strategicznych programów badawczych w obszarze innowacji technicznych,
- opracowanie autorskich metod oceny innowacyjności produktów technicznych stanowiących rezultat strategicznych programów badawczych.

Analiza celu ogólnego i szczegółowych celów naukowych rozprawy wykazuje, że nie są to w istocie cele naukowe, lecz projektowe.

W ślad za tym Doktorantka przedstawiła problem badawczy rozprawy w postaci pytania: w jaki sposób zwiększyć efektywność prac realizowanych w ramach strategicznych programów badawczych w obszarze zaawansowanej techniki? W przedstawionym sformułowaniu problem badawczego uwzględnione powinno być nie tylko wymaganie efektywności, ale także, a może przede wszystkim, skuteczności. Sformułowanie problemu badawczego nie pozwala uznać go za problem naukowy. Zakładając jednak, że zastrzeżenia dotyczące poprawności naukowej problemu badawczego rozprawy mogą wynikać z niefortunnego sformułowania, ostateczna ocena naukowej wartości rozprawy sformułowana zostanie po szczegółowej analizie jej treści.

4. Układ treści rozprawy

Rozprawa rozpoczyna się od wprowadzenia.

Część główna rozprawy zawarta jest w sześciu rozdziałach dotyczących:

- przyjętych założeń badawczych,
- podstaw teoretycznych ewaluacji strategicznych programów badawczych,
- analizy studiów przypadku ewaluacji strategicznych programów badawczych,
- autorskiego modelu ewaluacji strategicznych programów badawczych w obszarze innowacji technicznych,
- systemu informatycznego do wspomagania ewaluacji strategicznych programów badawczych w obszarze innowacji technicznych,
- weryfikacji opracowanego modelu ewaluacji na przykładzie strategicznego programu badawczego w obszarze innowacji technicznych.

Całość kończy podsumowanie.

Do rozprawy dołączono wykaz literatury, wykaz netografii, spis rysunków i tabel oraz sześć załączników. Łącznie rozprawa liczy 333 strony z tego 261 stron tekstu głównego.

Układ treści i zawartość poszczególnych rozdziałów wskazują, że Doktorantka jako przedmiot swoich badań na pierwszym miejscu postawiła problematykę ewaluacji. Problematyka strategicznych programów badawczych, a w szczególności programów

realizowanych w obszarze innowacji technicznych, potraktowana została jako wtórna. Uważam, że powinno być odwrotnie. Skoro istotą problemu badawczego jest, zgodnie z deklaracją Doktorantki, podniesienie efektywności (i skuteczności - MT) prac realizowanych w ramach strategicznych programów badawczych w obszarze innowacji technicznych, to stwierdzić należy, że kluczowe dla rozwiązania problemu badawczego pracy zagadnienia - miejsca i roli tych programów w zarządzaniu, ich znaczenia, ich możliwości i ograniczeń i potrzeb doskonalenia itd. – nie znalazły właściwego rozwinięcia w rozprawie. Ogólnikowe omówienie tej problematyki zawarła Doktorantka w uzasadnieniu wyboru tematyki rozprawy oraz we wprowadzeniu (zagadnienie innowacji technicznych). Kierując się potrzebami sformułowanego przez siebie problemu badawczego Doktorantka powinna poświęcić zagadnieniom strategicznych programów badawczych w obszarze innowacji technicznych oddzielny obszerny rozdział zawierający analizę i krytyczną ocenę stanu istniejącego oraz wynikające z nich wymagania dotyczące ewaluacji.

Prawidłowa struktura rozprawy powinna być, według mnie, następująca. Najpierw omówione powinny być strategiczne programy badawcze, ich rola jako instrumentów kształtowania rozwoju, specyfika programów zwłaszcza w obszarze innowacji technicznych, różnice programów krajowych i zagranicznych. W konkluzji tego rozdziału zakres problematyki rozprawy powinien zostać według mnie ograniczony do specyficznych warunków i wymagań polskich strategicznych programów badawczych. Projekty te są tak silnie związane z krajowymi okolicznościami politycznymi, prawnymi, gospodarczymi, rozwojowymi, instytucjonalnymi, kulturowymi itd., że formułowanie wiarygodnych, naukowych, czyli uogólnionych wniosków, dla zakresu międzynarodowego jest, według mojej opinii, niemożliwe a w związku z tym niecelowe. Następnym rozdziałem rozprawy mógłby być rozdział poświęcony analizie studiów przypadków, której wynikiem powinno być uzasadnione naukowo stwierdzenie, że jednym z głównych czynników wpływających na skuteczność i efektywność strategicznych programów badawczych w obszarze innowacji technicznych jest sposób ich ewaluacji. Z analizy studiów przypadków wyprowadzone powinny być w sposób naukowy wnioski dotyczące koniecznych kierunków i instrumentów doskonalenia ewaluacji. To pozwoliłoby przejść do ogólnych zagadnień ewaluacji, omówienia jej podstawowych pojęć, rodzajów, metod, procedur itd. Ogólne rozwiązania ewaluacji powinny być dalej dostosowane do specyficznych uwarunkowań strategicznych programów badawczych w obszarze innowacji technicznych, a podsumowaniem tego mógłby być autorski model ewaluacji strategicznych programów badawczych w obszarze innowacji

technicznych. Model ten powinien zostać zweryfikowany naukowo i mogłoby być treścią ostatniego rozdziału rozprawy.

Przyjęty w rozprawie układ treści odbiega od tego schematu i jest potwierdzeniem jej projektowego charakteru. Wynik rozprawy określony przez Doktorantkę jako „kompleksowy model ewaluacji strategicznych programów badawczych w obszarze innowacji technicznych, umożliwiający prowadzenie ewaluacji programów oraz przykładowa aplikacja modelu w organizacji badawczej” nie jest, ebrew twierdzeniu Doktorantki, wynikiem naukowym lecz projektowym.

5. Szczegółowe uwagi merytoryczne

Rozprawa rozpoczyna się od wprowadzenia oznaczonego jako rozdział pierwszy. Zawiera ono uzasadnienie wyboru tematu rozprawy, omówienie zakresu i struktury rozprawy oraz analizę kluczowych pojęć stosowanych w rozprawie. Ujęcie zagadnień terminologicznych na początku rozprawy w postaci oddzielnego podrozdziału uważam za wartościowe. Jako kluczowe pojęcia rozprawy omówione zostały pojęcia: strategicznych projektów badawczych, ewaluacji, jej rodzajów i kryteriów oraz innowacji technicznych. Analizy terminologiczne objęły szerokie spektrum poglądów, które poddane zostały wnikliwej ocenie z punktu widzenia celów pracy, a na ich podstawie powstał spójny system pojęciowy. Ta część rozprawy świadczy dobrze o rozeznaniu Doktorantki w problematyce terminologicznej rozprawy.

Rozdział drugi rozprawy poświęcony jest zagadnieniom badawczym. Doktorantka zawarła w nim rozważania dotyczące celu i hipotezy rozprawy oraz koncepcji rozwiązania problemu badawczego. Jako hipotezę rozprawy Doktorantka przyjęła stwierdzenie, że „zastosowanie kompleksowego modelu ewaluacji strategicznych programów badawczych w obszarze innowacji technicznych zoptymalizuje proces podejmowania decyzji strategicznych i operacyjnych w organizacji badawczej w aspekcie zwiększenia efektywności realizacji tych programów”. Hipoteza jako przypuszczenie naukowe wymagające sprawdzenia powinna być co najmniej:

- uzasadniona, czyli oparta na wcześniejszych obserwacjach, badaniach lub teoriach,
- testowalna, czyli dotycząca istotnych zmiennych, które są manipulowalne i mierzalne.

Przedstawienie hipotezy w tym miejscu, czyli na początku rozprawy, budzi wątpliwości, co do jej uzasadnienia, bowiem obserwacje mogące być podstawą hipotezy, w postaci analizy studiów przypadków, przeprowadzone zostały w dalszej części rozprawy.

Wątpliwości budzi także możliwość operacjonalizacji pojęcia „optymalizacji procesu podejmowania decyzji strategicznych i operacyjnych w organizacji badawczej” oraz

„efektywności realizacji programów”. Nie została ona wyjaśniona przez Doktorantkę, ani na początku ani w dalszej części rozprawy, podważając możliwość weryfikacji hipotezy i jej naukowego charakteru. Sformułowanie hipotezy rozprawy nie było zresztą konieczne, biorąc pod uwagę projektowy charakter rozprawy.

W rozdziale drugim rozprawy Doktorantka przedstawiła także „koncepcję rozwiązania problemu badawczego”, czyli opis trybu postępowania badawczego. Szkoda, że Doktorantka nie dokonała wcześniej przeglądu trybów postępowania zalecanych do rozwiązywania problemów zarządzania (np. P. Ghauri’ego et al., K. S. Bordensa et al., P. Tharenau’a et al., M. Bazewicz itd.) oraz nie dokonała ich krytycznej analizy i oceny prowadzącej do wyboru właściwego trybu postępowania badawczego. Tryb badawczy rozprawy powinien uwzględniać następujący ciąg działań: najpierw określony powinien być obszar badawczy, następnie powinny zostać sformułowane pytania badawcze, wartość naukowa pytań powinna być oceniona na podstawie badań wstępnych obejmujących studia literaturowe, studia przypadków i analizy wyników badań obcych, w wyniku tego formułowany powinien być problem naukowy i hipoteza badawcza weryfikowana następnie przez własne badania zasadnicze. Tryb badawczy zastosowany przez Doktorantkę nie uwzględnia tej logiki. Jego prezentacja w postaci „algorytmu operacyjnego realizacji zadań” jest kolejnym potwierdzeniem projektowego charakteru rozprawy. Istotnym elementem opisu trybu postępowania badawczego jest opis modelu badawczego zawierający: uzasadnienie wyboru przedmiotu badań (próbki badawczej i tematyki badania), ich zasięgu i okresu, doboru metod badawczych do wszystkich faz badań: zbierania i przetwarzania danych, interpretacji i prezentacji wyników itd. W tym zakresie Doktorantka dokonała jedynie obszernego przeglądu technik badawczych.

Obszerny rozdział trzeci rozprawy poświęcony jest podstawom teoretycznym ewaluacji strategicznych programów badawczych. Zawiera omówienie zagadnień ewaluacji w zarządzaniu, faz procesu ewaluacji, charakterystykę głównych rodzajów ewaluacji oraz metod i procedur ewaluacji. W rozdziale tym ogólna wiedza dotycząca ewaluacji została w sposób właściwy dostosowana do specyfiki strategicznych programów badawczych. Rozważania dotyczące ewaluacji zawarte w tym rozdziale oparte zostały na obszernej literaturze przedmiotu, zarówno ogólnej dotyczącej zarządzania, jak też szczegółowej dotyczącej ewaluacji oraz ewaluacji programów i projektów, wykazując erudycję Doktorantki z zakresu będącego przedmiotem rozważań. Obszerne omówienie technik ewaluacji mogłoby być zredukowane, bowiem ma charakter podręcznikowy a nie naukowy. W podstawach

teoretycznych rozprawy zabrakło istotnych z punktu widzenia rozprawy zagadnień zarządzania programami i zarządzania portfelem projektów.

W rozdziale czwartym zamieszczona została analiza trzynastu studiów przypadków ewaluacji strategicznych programów badawczych. Są to w zdecydowanej większości (12 przypadków) przykłady dotyczące zagranicznych programów badawczych opisane na podstawie źródeł wtórnych. Dotyczą one zróżnicowanych dziedzin badawczych oraz wszystkich rodzajów ewaluacji: *ex-ante*, *on-going*, *mid-term*, *follow-up* i *ex-post*.

Jako kryteria doboru studiów przypadków Doktorantka podała:

- strategiczny charakter programu,
- zbieżność tematyki programu z problematyką technicznego wspomaganie rozwoju,
- dostępność informacji.

Brak jest w rozprawie informacji, jaki był wyjściowy zbiór przypadków, z których dokonano wyboru przypadków do analizy w ramach rozprawy. Doktorantka nie wyjaśniła również, czy specyfika programów zagranicznych - pochodzących z różnych obszarów politycznych, gospodarczych i kulturowych (np. Japonii, Korei, Stanów Zjednoczonych) – nie ogranicza możliwości formułowania na podstawie ich analizy wniosków naukowych, czyli uogólnionych.

Zastosowanie analizy przypadków powinno być poprzedzone uzasadnieniem przydatności tej metody w podjętych badaniach oraz omówieniem jej możliwości i ograniczeń. W szczególności należało zwrócić uwagę, że metoda studium przypadku (ang. *case study*) służy ona przede wszystkim do zrozumienia rzeczywistości, budowania modelu i formułowaniu hipotez, natomiast nie nadaje się do potwierdzania hipotez. Stąd sformułowany przeze mnie wcześniej postulat poprzedzenia sformułowania hipotezy obserwacjami i analizami przypadków. Informacje o analizowanych przypadkach Doktorantka pochodzą ze źródeł wtórnych, internetowych; dla niektórych przypadków nie podano źródeł.

Poszczególne przypadki zbadano według jednolitego schematu obejmującego: charakterystykę jednostki realizującej program, zakres tematyczny programu, zastosowaną metodykę ewaluacji (w tym zwłaszcza kryteria i procedury ewaluacji) oraz wnioski z analizy.

Dla poszczególnych rodzajów ewaluacji - *ex-ante*, *on-going*, *mid-term*, *follow-up* i *ex-post* – Doktorantka sporządziła zestawienia zbiorcze a na koniec zestawienie wyników analizy wszystkich przypadków.

Ta część rozprawy wykazała umiejętność stosowania przez Doktorantkę metody studiów przypadku w badaniach. Wnioski z analizy studiów przypadków są powierzchowne,

ograniczone do wskazania braków niektórych elementów oceny niewyjaśniające natomiast, co było tego przyczyną.

Wnioski z analizy przypadków posłużyły Doktorantce do opracowania autorskiego modelu strategicznych programów badawczych w obszarze innowacji technicznych, którego opis stanowi treść rozdziału piątego rozprawy. W rozdziale zawarte zostały rozważania ogólne dotyczące wymagań realizacji strategicznych programów badawczych, które zawarte powinny być w części teoretycznej rozprawy wyznaczając jej problemy i rozwiązania cząstkowe. Model opisany w rozdziale służy ewaluacji programów strategicznych na różnych poziomach strukturalnych przy pomocy metodyk:

- oceny innowacyjnych produktów technicznych,
- ewaluacji projektów badawczych,
- ewaluacji i optymalizacji programu oraz
- generowania przyszłościowych projektów i kierunków prac badawczych.

Poszczególne metodyki opracowane zostały w sposób profesjonalny. Spośród licznych rozwiązań zaprezentowanych w tej części rozprawy na uwagę zasługuje oryginalna metoda oceny potencjału komercyjnego innowacyjnego produktu technicznego autorstwa Doktorantki oraz metoda oceny poziomu innowacyjności produktu technicznego opracowana z udziałem Doktorantki. Model opisany w rozdziale to profesjonalny, kompletny i spójny, projekt systemu strategicznych programów badawczych w obszarze innowacji technicznych, oparty na szerokich analizach teoretycznych i praktycznych. Jego uniwersalność, oczekiwana od modeli naukowych, jest natomiast wątpliwa.

Rozdział szósty jest kolejnym potwierdzeniem projektowego charakteru rozprawy. Zawiera on opis systemu informacyjnego do wspomaganie ewaluacji strategicznych programów badawczych w obszarze innowacji technicznych.

Rozdział siódmy rozprawy poświęcony został, zgodnie z jego tytułem, weryfikacji przedstawionego w rozdziale piątym modelu ewaluacji strategicznych programów badawczych w obszarze innowacji technicznych. Niezrozumiałe jest, dlaczego Doktorantka nie podjęła się weryfikacji hipotezy, lecz „weryfikacji” modelu. Jako sposób takiej „weryfikacji” Doktorantka przyjęła zastosowanie opracowanego przez siebie modelu w programie Innowacyjne systemy wspomaganie technicznego zrównoważonego rozwoju gospodarki realizowanego w Instytucie Technologii Eksploatacji w latach 2010–2015. Wdrożenie modelu, jak wynika z opisu, było udane, co świadczy o jego praktycznej

przydatności a nie o jego wartości naukowej, bowiem weryfikacja oparta na studium jednego przypadku nie spełnia żadnym stopniu wymagań weryfikacji naukowej.

W konsekwencji powyższego Doktorantka nie dokonała weryfikacji sformułowanej przez siebie hipotezy. Dodatkowo w podsumowaniu zastrzegła, że „pełne udokumentowanie hipotezy będzie możliwe po zakończeniu programu strategicznego i ewaluacji *ex ante* nowego programu.

Obszerna wiedza Doktorantki z zakresu problematyki rozprawy nie przełożyła się niestety na powstanie oryginalnego dzieła naukowego. Rozprawa jest profesjonalnym opracowaniem projektowym oparta w części na wiedzę naukowej obcej i Doktorantki.

6. Wykorzystanie literatury przedmiotu

Spis literatury dołączony do rozprawy obejmuje 255 publikacji literaturowych oraz 25 źródeł internetowych. Dobór publikacji pod względem ich rangi naukowej i potrzeb problematyki rozprawy jest prawidłowy, świadczący o dobrym rozeznaniu w aktualnym stanie wiedzy z zakresu objętego rozprawą. Zbyt mało jest publikacji z zakresu metodologii badań naukowych.

7. Opracowanie redakcyjne

Język rozprawy jest rzeczowy i poprawny stylistycznie. Z punktu widzenia formalnego opracowanie redakcyjne rozprawy jest na dobrym poziomie.

8. Podsumowanie i wnioski końcowe

Rozprawa doktorska mgr Ludmiły Walaszczyk pt.: *Model ewaluacji programów badawczych w obszarze innowacji technicznych* nie jest, według mnie, opracowaniem naukowym lecz wartościowym, profesjonalnie wykonanym projektem systemu ewaluacji strategicznych programów badawczych w obszarze innowacji technicznych, którego jakość potwierdzona została w trakcie jednostkowego wdrożenia w programie realizowanym w Instytucie Technologii Eksploatacji. Badania zawarte w rozprawie można zakwalifikować wg D. E. Stokesa jako „czyste” badania stosowane (ang. *pure applied research*).

Zgodnie z art. 13.3 Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym rozprawę doktorską stanowić może także praca projektowa, konstrukcyjna, technologiczna lub artystyczna, jeśli spełnia wymagania art. 13.1. Ustawy. Rozpatrywana z punktu widzenia powyższych regulacji i zawartych w nich wymagań rozprawa doktorska mgr Ludmiły Walaszczyk

- nie stanowi wprawdzie, jako całość, oryginalnego rozwiązania problemu naukowego, zawiera natomiast oryginalne rozwiązania cząstkowych problemów naukowych,

- wykazuje ogólną wiedzę teoretyczną Doktorantki w dyscyplinie nauk o zarządzaniu, i szczegółowa wiedzę teoretyczną z zakresu ewaluacji strategicznych programów rozwojowych,
- wykazuje umiejętność samodzielnego prowadzenia przez Doktorantkę rozważań i prac naukowych.

Zgodnie z powyższym uważam, że rozprawa spełnia w podstawowym zakresie wymagania Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 65, poz. 595) i **wniosuję o dopuszczenie recenzowanej rozprawy doktorskiej do publicznej obrony.**