



**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr inż. Elżbiety Krawczyk-Dembickej
pt.: „Model zarządzania technologiami w przedsiębiorstwie klastrowym”
pod kierunkiem dr hab. inż. Wiesława Urbana. Prof. nadzw. oraz dr Anny Wasiluk**

Recenzję opracowano na zlecenie Dziekana Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej dr hab. inż. Magdaleny Wyrwickiej, na podstawie uchwały Rady ww. Wydziału z dnia 10 grudnia 2018r.

Przedmiotem recenzji jest praca wykonana przez Panią mgr inż. Elżbietę Krawczyk-Dembicką dotycząca problematyki zarządzania technologiami przedsiębiorstw klastrowych zajmujących się szeroko rozumianymi procesami obróbki metali.

Globalizacja, konkurencja, dynamiczny rozwój przemysłu są czynnikami determinującymi wykorzystywanie nowych technologii. Innowacyjne technologie, a także innowacje organizacyjne w coraz większym stopniu decydują o przewadze konkurencyjnej przedsiębiorstw. Stanowią również podstawę nowoczesnych procesów wytwórczych, umożliwiających osiągnięcie przewagi konkurencyjnej. Świadomość potrzeby rozwoju czy też transferu technologii stała się powszechna, o czym świadczą programy wspierające rozwój technologii, działalność placówek naukowych i badawczo-rozwojowych. Efektem takich działań jest między innymi Klaster Obróbki Metali, który powstał z inicjatywy Centrum Promocji Podlasia.

Doktorantka zajęła się trudnym tematem zarządzania technologiami w turbulentnym otoczeniu, gdzie mamy do czynienia z bardzo silną konkurencją nie tylko pomiędzy podmiotami gospodarczymi, regionami ale również całymi gospodarkami, szpiegostwem przemysłowym, a także wojnami patentowymi. Z drugiej strony mamy do czynienia ze zjawiskiem konsolidacji i wsparcia w postaci klastrów i działaniami mającymi na celu

wykorzystanie potencjału wiedzy, doświadczenia a także know-how podmiotów klastra na rzecz osiągnięcia przewagi technologicznej. Doktoranta w bardzo przemyślamy sposób dokonała separacji problemu związanego z aspektem zarządzaniem technologiami od problemu socjologicznego związanego z konkurencją podmiotów gospodarczych wewnątrz klastra co może być przedmiotem kolejnej pracy badawczej.

Skuteczne zarządzanie technologiami jest trudne ze względu na koszty, złożoność i tempo zmian technologicznych na rynku, co podkreśla w swojej dysertacji doktorantka. Zarządzanie technologią z korzyścią dla poszczególnych podmiotów klastra wymaga użycia specyficznych systemów i procesów, dzięki którym inwestycje w badania i rozwój, zaplecze i kwalifikacje pracowników będą dostosowane do potrzeb rynkowych i przemysłu zarówno obecnie, jak i w perspektywie długookresowej.

Celem recenzowanej dysertacji jest opracowanie modelu lub bardziej „technology roadmapping” mającej zastosowanie w zarządzaniu technologiami, a w szczególności w planowaniu rozwoju technologii w przedsiębiorstwach klastrowych.

Opracowany autorski model zarządzania technologiami jest narzędziem, które ułatwia podjęcie decyzji w obszarze planowania rozwoju, zakupu technologii, a także umożliwia określenie relacji między konkretnymi elementami obiektów złożonych, kojarzonych z transferem technologii, oraz do analizy związków przyczynowo-skutkowych.

I. Ogólna ocena rozprawy

Struktura pracy obejmuje sześć rozdziałów opatrzonych wstępem i podsumowaniem o łącznej objętości 289 stron, w tym 55 rysunków i 41 tabel. Wykaz literatury zawiera 158 pozycji, w większości opublikowanych w recenzowanych czasopismach naukowych. Dwadzieścia procent pozycji literaturowych została opublikowana po 2015 roku co potwierdza aktualność podjętej przez Doktorantkę problematyki. Układ pracy podporządkowany jest postawionym celom badawczym.

Część literaturowa jest opracowana w sposób przejrzysty i syntetyczny. Doktorantka w tej części pracy zawarła umiejętnie dobrane i istotne informacje pozwalające czytelnikowi na zapoznanie się z tłem badawczym dotyczącym problematyki zarządzania technologiami. Dobór źródeł w części literaturowej oraz rzetelne przedstawienie obecnego stanu wiedzy, wykorzystanych metod badawczych wskazuje na dużą wiedzę i doświadczenie w obszarze realizowanej pracy.

II. Uwagi szczegółowe

Moje uwagi do prezentowanego materiału dotyczą:

- W tabeli 2.1 powołano się już na nieaktualną normę PN-EN ISO 9000:2000.
- Zestawienia statystyczne wykorzystane w pracy dotyczą danych do roku 2016, należy rozumieć że na chwilę pisania dysertacji dane z roku 2017 nie były jeszcze dostępne?
- Doktorantka posługuje się określeniem dokumentacja rysunkowa (między innymi na stronie 95), jest to pewnego rodzaju niedomówienie poprawnym określeniem jest dokumentacja techniczna lub dokumentacja rysunkowa techniczna.
- W studium przypadków występuje problem z poprawnością terminologiczną nazw wykorzystywanych technologii. Nie jest to zarzut tylko stwierdzenie faktu wynikłe z obiegowego stosowania nazw technologii w praktyce przemysłowej, która nie zawsze pokrywa się z oficjalną klasyfikacją.
- W studium przypadków na rysunkach procesu zarządzania technologiami pominięto poza przypadkiem Firma A, proces analizy ekonomicznej i walidacji. Mimo, że w pozostałych przypadkach procesy te nie są wydzielone – jednak występują. W treści manuskryptu jest to uwzględnione jednak ich brak na schematach może powodować błędną interpretację, że procesy te nie występują.

Należy podkreślić, że praca pod względem edytorskim jest przygotowana wzorcowo.

Analiza materiałów źródłowych przedstawionych w pracy przez Doktorantkę wskazuje, że obecnie wykorzystywane rozwiązania z zakresu zarządzania technologiami w obrębie klastrów na terenie Polski nadal są niekompletne, nieskoordynowane i mało elastyczne. Ma to w konsekwencji bezpośrednio przełożenie na konkurencyjność podmiotów działających w obrębie klastrów.

Autorka swoją rozprawą doktorską podejmuje próbę usystematyzowania i skoordynowania działań poprzez opracowanie modelu referencyjnego zarządzania technologiami w obrębie klastrów na przykładzie Klastra Obróbki Metalu.

Należy stwierdzić, że część badawcza przedłożonej rozprawy jest wyczerpującym i wartościowym opracowaniem naukowym zawierającym wielokrotne studium przypadku, które wydaje się być niezwykle przydatne zarówno do potrzeb naukowo-badawczych jak i organizacyjno-zarządczych. Zaletą części badawczej jest przejrzystość przedstawionych

w niej danych i odpowiednie podsumowanie spostrzeżeń oraz uwypuklenie elementów wpływających na efektywność poszczególnych wariantów zarządzania technologiami.

Hipotezę rozprawy Doktorantka sformowała w następujący sposób:

„Zarządzanie technologiami w przedsiębiorstwie klastrowym charakteryzuje się intensywną współpracą pomiędzy przedsiębiorstwami w zakresie pozyskiwania wiedzy, pozyskiwanie zaś środków finansowych na technologie stanowi kluczową korzyść z przynależności do klastra.”

Sformułowanie to jest poprawne merytorycznie, jednoznaczne i konkretnie informujące co Doktorantka powinna udowodnić w oparciu o wyniki własnych badań.

Analizując część literaturową i badawczą pracy należy stwierdzić, że zawiera ona przedstawiony w sposób, czytelny i cenny materiał literaturowy i doświadczalny. W pracy są jednak zagadnienia wymagające wyjaśnienia w trakcie obrony pracy.

Najważniejsze z nich to:

- W rozdziale 3.1 autorka przybliży problematykę wzajemnych relacji pomiędzy poszczególnymi interesariuszami w oparciu o kilka koncepcji-modeli (helisy). Pojawia się pytanie: Który z przedstawionych modeli zależności najbardziej odwzorowuje relacje w analizowanym Kłastrze Obróbki Metali?
- Czy zacieśnienie współpracy w ramach klastra ma tylko aspekt pozytywny? Czy też bardzo wąska specjalizacja nie spowoduje, że układ podmiotów osiągnie punktu krytyczny i wytworzy się tzw. zjawisko izoformizmu technologicznego?
- W oparciu o jakie dane wskazano obszar współpracy podmiotów klastra w modelu zarządzania technologiami w przedsiębiorstwie klastrowym? Czy ograniczono się tylko do studium przypadku i czy udało się dokonać walidacji opracowanego modelu?
- Czy rozważano analizę czułości modelu na potencjalnie zmienne czynniki wewnętrzne i zewnętrzne?

Powyższe uwagi nie wpływają na pozytywną ocenę recenzowanej dysertacji. Aktualność tematu rozprawy ma bardzo istotne znaczenie poznawcze i użyteczne.

III. Podsumowanie oceny rozprawy

Podsumowując należy podkreślić że:

- Autorka pracy wykazała się bardzo dobrym opanowaniem nowoczesnego warsztatu naukowego prezentując znajomość zagadnień związanych z zarządzaniem technologiami, funkcjonowaniem klastrów a także związkami przyczynowo-skutkowymi w obszarze podmiotów związanych z transferem technologii.
- Na uznanie zasługuje wielokrotne studium przypadku zarządzania technologiami w przedsiębiorstwie klastrowym raz opracowanie modelu referencyjnego.
- Autorka wykazała że przedsiębiorstwa zorganizowane w klastry i sieci współpracy wykorzystują najnowsze technologie bez milionowych inwestycji, przy wsparciu lokalnych i regionalnych instrumentów takich jak: centra transferu technologii, parki naukowe i technologiczne.
- Doktorantka wyraźnie wskazuje, że transfer technologii który odbywa się w sieciach przedsiębiorstw jest o wiele bardziej korzystny dla uczestników danej sieci, niż transfer w modelu dostawca – odbiorca technologii.
- Przyjęty cel rozprawy został zrealizowany.

Na podstawie analizy rozprawy doktorskiej stwierdzam, że stanowi ona oryginalne rozwiązanie problemu naukowego oraz, że Doktorantka wykazała umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Mam nadzieję i liczę na to, że opracowany model (technology roadmapping) zarządzania technologiami uda się rozpowszechnić i przenieść do innych klastrów jako rozwiązanie rekomendowane.

Według mojej wiedzy, przedstawiona dysertacja jest pierwszym tak gruntownym opracowaniem z zakresu problematyki zarządzania technologiami w klastrach obróbki metalu w literaturze. Istnieje tylko kilka opracowań w tym zakresie ale w klastrze branży ceramicznej w Hiszpanii oraz opracowany model transferu technologii w klastrach morskich.

Wniosek końcowy

Dokonując ostatecznej oceny recenzowanej rozprawy doktorskiej mgr inż. Elżbiety Krawczyk-Dembickiej pt.: „Model zarządzania technologiami w przedsiębiorstwie klastrowym” stwierdzam, że spełnia ona wymagania Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14.03.2003 r. (Dz. U. Nr 65, poz. 595) stawiane rozprawom doktorskim i wnoszę o dopuszczenie jej do publicznej obrony.

