

Uniwersytet Szczeciński

Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania

Instytut Informatyki w Zarządzaniu

RECENZJA

ROZPRAWY DOKTORSKIEJ MGR JOANNY ELŻBIETY MATUSIAK PT. „MODEL EKSPLOKACJI DANYCH W ZARZĄDZANIU ROZWOJEM ZAWODOWYM”

Recenzowana rozprawa została napisana pod kierunkiem prof. zw. dr hab. Agnieszki Szewczyk, na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego, w dziedzinie nauk ekonomicznych, w dyscyplinie nauk o zarządzaniu. Łączna objętość pracy wynosi 284 strony.

Przedmiotem recenzji jest, zgodnie z § 5 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dn. 15 stycznia 2004 roku *w sprawie szczegółowego trybu przeprowadzania czynności w przewodach doktorskim i habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora*, szczegółowo uzasadniona ocena w kwestii, czy rozprawa spełnia warunki określone w art. 13, ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. *o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki*. (Dz. U. z 2003r. Nr 65, poz. 595; z późn. zm.), zwanej dalej Ustawą. Wymogiem art. 13 Ustawy jest, by rozprawa doktorska przygotowywana pod opieką promotora, stanowiła oryginalne rozwiązanie problemu naukowego lub oryginalne dokonanie artystyczne oraz wykazywała ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w danej dyscyplinie naukowej lub artystycznej, a także umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej lub artystycznej.

Recenzję napisano pod kątem cytowanych wymogów ustawy. Obejmuje ona następujące punkty:

1. Wybór tematu pracy
2. Cel i hipotezy rozprawy
3. Ocena merytoryczna pracy na tle jej układu i struktury
4. Ocena źródeł wykorzystanych w pracy
5. Charakterystyka formalna pracy
6. Wnioski końcowe w kontekście wymogów art. 13, ust. 1 Ustawy

1. Wybór tematu pracy

Nowoczesne koncepcje zarządzania traktują zasoby ludzkie jako podstawowy kapitał niezbędny dla rozwoju organizacji oraz dla zapewnienia jej możliwości sprawnego funkcjonowania w zmiennym i konkurencyjnym otoczeniu. Dynamiczne zmiany, jakie obserwujemy na rynku pracy i towarzyszące im zmiany struktury zatrudnienia, zanikanie starych zawodów i powstawanie nowych, stanowią nowe wyzwania wobec kształtowania kariery zawodowej zarówno dla pracodawców, jak i pracowników. Tradycyjny model kariery zawodowej, rozumianej często jako etat na całe życie, należy do przeszłości, a wymogiem współczesności jest ciągle uczenie się oraz przekwalifikowanie w celu budowania kapitału kariery i zwiększania swojej indywidualnej zdolności do bycia zatrudnionym. Nowy paradygmat kariery przenosi ją na konkurencyjny rynek i przerzuca pełną odpowiedzialność za kształtowanie rozwoju zawodowego na daną osobę. Człowiek jest właścicielem własnego kapitału kariery i jeśli chce być zatrudniany powinien zarządzać swoim rozwojem tak jak manager i przedsiębiorca. Wymaga to podejścia do kariery zawodowej jak do projektu życiowego i powoduje konieczność stworzenia takich warunków, w których każdy zainteresowany miałby łatwy dostęp do rzetelnych informacji o rynku pracy, ułatwiających podejmowanie decyzji dotyczących rozwoju zawodowego. W tym kontekście wybór tematu recenzowanej pracy oceniam bardzo pozytywnie.

2. Cel i hipotezy rozprawy

Cel rozprawy został sformułowany jako „*opracowanie modelu eksploracji danych w zarządzaniu rozwojem zawodowym*.” (str. 8). Opracowany model ma odnosić się do procesu pozyskiwania informacji z internetowych ofert pracy w celu opracowania strategii zarządzania rozwojem zawodowym, poprzez ustalenie priorytetów zawodowych i strategii dalszego rozwoju zawodowego na planowanym stanowisku.

Celami pomocniczymi są:

1. „*określenie determinantów, charakterystyk i profili identyfikujących: aktualne kompetencje zawodowe, planowaną dalszą ścieżkę zawodową i oczekiwania pracodawców w zarządzaniu rozwojem zawodowym osób aktywnych zawodowo*;
2. *wypracowanie modelu eksploracji danych z wykorzystaniem internetowych ofert pracy umożliwiającego identyfikację charakterystyk dalszego rozwoju zawodowego*;
3. *weryfikacja modelu i ocena użyteczności w procesie zarządzania rozwojem zawodowym osób aktywnych zawodowo*”.

Do przedstawionych celów pracy (głównego i pomocniczych) przyjęto w dysertacji następującą hipotezę badawczą: „*wykorzystanie opracowanego modelu eksploracji danych wzbogaci i usprawni zarządzanie rozwojem zawodowym*” (str. 8).

W mojej opinii cele pracy zostały sformułowane w sposób poprawny, a zarazem adekwatny do problemu badawczego, jakiego co prawda Doktorantka nie postawiła literalnie, ale można się domyślać, że chodzi o ustalenie, czy można przy wykorzystaniu pewnego zestawu metod ułatwić zarządzanie własnym rozwojem zawodowym. Akceptuję również postawioną hipotezę i stwierdzam, że jest obiektywnie weryfikowalna. Odnoszę jednak wrażenie, że drugi cel pomocniczy jest tożsamy z celem głównym i jako taki nie powinien być ponownie wskazywany.

3. Ocena merytoryczna pracy na tle jej układu i struktury

Treść recenzowanej pracy jest zgodna z tytułem, a tytuły rozdziałów odpowiadają jej zakresowi. Praca składa się ze wstępu (6 stron), czterech rozdziałów (219 stron), wniosków (9 strony), spisów rysunków i tabel (7 stron), bibliografii (8 stron), streszczenia w języku polskim i angielskim (2 strony) oraz czterech załączników stanowiących integralną część pracy (29 stron).

Układ oraz kolejność rozdziałów i podrozdziałów w treści zasadniczej pracy oceniam generalnie w miarę pozytywnie, choć mam sporo uwag odnośnie do logiki wywodu, które przedstawię podczas charakteryzowania poszczególnych rozdziałów pracy.

W rozdziale pierwszym (26 stron) przedstawiono wyjaśnienie pojęć związanych z rynkiem pracy, kompetencjami przyszłości, informacją, zarządzaniem rozwojem zawodowym, karierą zawodową, internetowymi ofertami pracy. Niewątpliwie Autorka ma rację pisząc, że „*tematyka przedstawiona w rozdziale pierwszym szeroko uwypukla złożoność tematu*” – ale sposób w jaki przedstawia tę tematykę pozostawia wiele do życzenia. Przede wszystkim razi bardzo nierównomierny podział treści między podrozdziały, których objętość waha się od 2 (np. podrozdział 1.3) do 10 stron (np. 1.2). Niejasnym jest też dlaczego w podrozdziale 1.2, zamiast na opisie informacji zawartych w ofertach pracy (czego należałoby się spodziewać po tytule podrozdziału), Autorka szeroko omawia definicje informacji, danych, zajmuje się klasyfikacją informacji i omawia dość szeroko jej rolę w społeczeństwie informacyjnym. W mojej opinii bardziej istotna byłaby charakterystyka pojęcia *informacja* w kontekście rozwoju zawodowego, na co poświęcono bardzo mało miejsca. W dwustronicowym podrozdziale 1.3, pt. „*Determinanty i uwarunkowania rozwoju zawodowego*”, stwierdzono tylko, że uwarunkowania dzielą się na dwie grupy – wewnętrzne

i zewnętrzne – nie wskazując poszczególnych czynników znajdujących się w tych grupach. A przecież istnieją różne teorie rozwoju zawodowego analizujące determinanty rozwoju zawodowego. W moim odczuciu, w omawianym podrozdziale powinna znaleźć się krótka charakterystyka determinantów rozwoju zawodowego w kontekście tych teorii, tym bardziej, że jest to istotne zagadnienie, do którego Doktorantka wraca w dalszej części pracy, w podrozdziale 3.1 – już w odniesieniu do proponowanego modelu. Mam nadzieję, że podczas obrony pracy doktorskiej Autorka przedstawi szerzej te kwestie w postaci krótkiej analizy porównawczej determinantów rozwoju zawodowego w ujęciu różnych teorii. Ogólnie lektura pierwszego rozdziału wskazuje na to, że Doktorantka nie przemyślała w pełni jego układu, brakuje miejscami płynnej narracji oraz powtarzane są pewne kwestie, np. w podrozdziale 1.1 omawiane są kompetencje przyszłości, a samo pojęcie kompetencji i zarządzania kompetencjami jest definiowane dopiero w podrozdziale 1.5. Czasami Autorka skupia się w podrozdziałach na zagadnieniach, które nie są najistotniejsze w kontekście tytułu podrozdziału, np. w 1.6 zamiast o strategiach podejmowania decyzji o rozwoju zawodowym Doktorantka skupia się na tym, co powinien zawierać indywidualny scenariusz życia zawodowego (CV). Ponadto w rozdziale pierwszym przedstawiane są liczne definicje różnych pojęć bez wskazania, które zostały przyjęte na potrzeby pracy. Pojawiają się również pewne niezgrabne sformułowania – np. na str. 30 Doktorantka pisze: *„Kolejną definicją wymagającą wyjaśnienia jest zarządzanie oparte na kompetencjach”* – chyba chodziło o „pojęcie” a nie „definicję”? Brakuje również, w moim odczuciu, charakterystyki tak ważnych z punktu widzenia tematyki pracy zagadnień jak: etapy rozwoju kariery zawodowej czy rola indywidualnego kształtowania rozwoju zawodowego dla organizacji.

Rozdział drugi zawiera omówienie metod, jakie Autorka postanowiła użyć w procedurze badawczej mającej zakończyć się realizacją celów postawionych w pracy. Doktorantka koncentruje się na metodach i technikach zbierania danych, analizy danych, przetwarzania i eksploracji danych. W mojej opinii treść tego rozdziału świadczy o dużej wiedzy Autorki w zakresie poruszanej tematyki, ale jednocześnie pokazuje problemy, jakie miała z jej uporządkowaniem. Odnoszę wrażenie, że metody zostały opisane w sposób zbyt ogólnikowy i hasłowy (żeby nie powiedzieć – skryptowy) – bez wykazania ich szczególnej przydatności w odniesieniu do problemów rozwiązywanych w doktoracie i uzasadnienia dlaczego Autorka, w tym konkretnym kontekście, proponuje właśnie te metody, a nie inne (wyłączając analizę koszykową, gdyż opis tej metody został osadzony w odpowiednim kontekście). W wielu podrozdziałach podawane są informacje, według mnie, nieistotne z punktu widzenia problematyki pracy, np. w 2.3. (pt. „Metody i techniki analizy danych”)

Autorka pisze: „Najbardziej znaną taksonomią jest klasyfikacja roślin, zwierząt i drobnoustrojów występujących w świecie przyrody, zapoczątkowana przez Karola Linneusza, która jest rozbudowywana po dziś dzień. Taksonomia Linneusza zawiera dla roślin jedynie siedem poziomów, o nazwach: królestwo, gromada, klasa, rząd, rodzina, rodzaj, gatunek. Te wzorcowo wykonane taksonomie zawierają informację o kilku milionach istot”. W podrozdziale 2.4. (str. 56) Doktorantka omawia hurtownie danych i przetwarzanie wielowymiarowe w kontekście DSS (notabene, bez wcześniejszego wyjaśnienia skrótu), chociaż z żadnego fragmentu pracy nie wynika, że opracowany model ma być elementem systemu DSS. W mojej opinii zagadnienia te powinny być wyjaśnione w kontekście danych dotyczących rynku pracy/ofert pracy. Niejasnym dla mnie jest również po co mgr J. E. Matusiak w pracy doktorskiej opisuje szczegółowo operacje, jakie mogą być wykonywane na zbiorze danych. Podobnie jak w rozdziale pierwszym, w rozdziale trzecim występuje duża dysproporcja między objętością podrozdziałów - od 0,5 strony (podrozdział 2.5 – w którym, nie wiedzieć czemu, występują dwa tytuły: „Dobór prób badawczych”, a poniżej jedyny podpunkt o nazwie „Studium przypadku – dobór próby”) do 14 stron (2.4). Treść podrozdziału 2.5, moim zdaniem, niezbyt pasuje do zawartości rozdziału drugiego, w którym charakteryzuje się wybrany zestaw metod w sposób ogólny, gdyż odnosi się ona już konkretnie do kryteriów, jakie zastosowała Doktorantka do wyboru studiów przypadku w trakcie procesu walidacji proponowanego modelu (podrozdział 4.3). W moim odczuciu Doktorantka powinna skupić się tu na metodach doboru prób badawczych. Wydaje mi się również, że Autorka zbyt mało miejsca poświęca w swojej pracy eksploracji danych jako procesowi, koncentruje się tylko na technikach eksploracyjnej analizy danych. Według mnie – biorąc pod uwagę tytuł pracy - powinien być poświęcony na to zagadnienie cały, odrębny rozdział pracy. Ogólnie lektura drugiego rozdziału pozostawia podobne wrażenie jak przy rozdziale pierwszym – braku głębszego przemyślenia jego treści.

O ile moja ocena teoretycznej warstwy pracy w postaci rozdziałów pierwszego i drugiego nie jest jednoznacznie pozytywna, o tyle po przeczytaniu rozdziałów trzeciego i czwartego nie mam wątpliwości co do posiadania przez mgr J. E. Matusiak wystarczających kwalifikacji do ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauk o zarządzaniu.

W rozdziale trzecim Doktorantka przedstawia interesującą, autorską koncepcję modelu eksploracji danych w zarządzaniu rozwojem zawodowym osób aktywnych zawodowo, realizując tym samym główny cel rozprawy. Model jest przedstawiony w dwóch płaszczyznach - opisowo-graficznej oraz eksplanacyjnej. Opisowo-graficzna reprezentacja

modelu odnosi się do aspektu społecznego (np. poziomy świadomości, przepływ danych i informacji pomiędzy różnymi profilami oraz zarys chronologiczny poszczególnych zdarzeń). Eksplanacyjna reprezentacja modelu natomiast przedstawia etapy budowy modelu (dane wejściowe, przetwarzanie danych, informacje wyjściowe), profile (aktualny, planowany i oczekiwany), jak również poszczególne komponenty jego budowy. Niestety i w tym, najbardziej wartościowym merytorycznie w mojej opinii rozdziale, Autorka czasami w sposób nieumiejętny, niezgrabny prezentuje zawarte w nim treści, np. niepotrzebnie powtarza fragmenty rys. 13 (model graficzno-opisowy eksploracji danych) na rys. 15, 31, 23, 53 i innych; fragmenty rys. 14 (model eksplanacyjny eksploracji danych w zarządzaniu rozwojem zawodowym) na rys. 16, 17, 20, 21, 24, 25, 28, 29, 32, 33, 45, 51. Dodatkowo, zupełnie niepotrzebnie przepisuje treści z rys. 50 (schemat matrycy wymiarów i faktów modelu oczekiwanego modelu eksplanacyjnego), co powoduje, że tekst na str. 128-131 składa się z samych list wypunktowanych – bez dodatkowego komentarza, jakiego zwykle oczekuje się od opisu rysunku w treści pracy.

W rozdziale piątym Doktorantka przeprowadza walidację proponowanego rozwiązania w oparciu o dwa studia przypadku. W mojej opinii wszystkie etapy procedury badania empirycznego, zaproponowane przez Doktorantkę, zostały zrealizowane w sposób poprawny, a analiza uzyskanych wyników skłania do konkluzji, że hipoteza badawcza sformułowana w rozprawie została potwierdzona. Na podkreślenie zasługuje fakt, że na potrzeby przeprowadzenia badań zaprojektowano i wdrożono system informatyczny. Chociaż ogólnie dobrze oceniam ten rozdział nasuwają się pewne uwagi. Po pierwsze brakuje w nim teoretycznego kontekstu dla procesu walidacji, przykładowo interesuje mnie, na jakiej podstawie Doktorantka przyjęła procedurę walidacji przedstawioną na str. 154 – jakie jest uzasadnienie teoretyczne? Dlaczego Doktorantka używa zamiennie pojęć walidacja i weryfikacja, choć nie są to pojęcia tożsame? Liczę na wyjaśnienie moich wątpliwości podczas publicznej obrony. Nie bardzo też rozumiem sformułowanie użyte na str. 154: „*wdrożenie systemu informatycznego składa się z komponentów*”. Może powinno być „*wdrażany system składa się z komponentów*”, gdyż następnie wymieniane są owe komponenty? Wydaje mi się również, że Doktorantka w niewłaściwym miejscu prezentuje ogólną architekturę systemu. Bardziej czytelne byłoby przedstawianie schematu przed szczegółowym opisem elementów architektury systemu oraz metod, jakie zostały w nich zaimplementowane do wykonania poszczególnych procesów związanych z przepływem danych. W mojej opinii brakuje w opisie działania systemu algorytmów przetwarzania danych w proponowanym modelu, co powoduje, że trudno się zorientować, na ile zautomatyzowany

jest proces korzystania z systemu. Czy wymaga on uczestnictwa osoby obsługującej system? W mion odczuciu z treści rozdziału wynika, iż prototyp systemu jest obsługiwany w pełni przez Autorkę, która przeprowadza badania kwestionariuszowe, a następnie opracowuje ręcznie matryce charakterystyk profili aktualnych, oczekiwanych i planowanych (na marginesie - chyba w procesie walidacji niepotrzebna jest statystyka stanowisk?). Mgr J. E. Matusiak na potrzeby walidacji wdraża zaprojektowany przez siebie system. Jednym z etapów wdrożenia systemu jest przeprowadzenie testów działania systemu – interesuje mnie zatem, jakie testy poprawności działania systemu zostały wykonane przed jego użyciem przez wybranych użytkowników stanowiących studia przypadku? I dlaczego tylko dwa studia przypadku – biorąc pod uwagę kryteria, wydaje się, że nietrudno byłoby znaleźć więcej osób je spełniających. Oczekuję odniesienia się przez Doktorantkę do powyższych kwestii podczas publicznej obrony rozprawy doktorskiej.

Ostatnim elementem zasadniczej części recenzowanej dysertacji są wnioski, w których zawarto odniesienia do celu pracy i hipotezy badawczej. Ponadto, w sposób według mnie nadmiernie szczegółowy, w ponad dwustronicowej tabeli 35 Doktorantka przedstawia swój wkład własny. Na koniec zarysowuje dalsze kierunki badań. Szkoda, że nie wskazuje elementów nowości, jakie niesie praca.

4. Ocena źródeł wykorzystanych w pracy

Bibliografia obejmuje 115 źródeł, w tym 24 pozycje internetowych. Doktorantka korzystała z 32 anglojęzycznych źródeł. Tematyka wszystkich źródeł odnosi się do problematyki poruszanej w pracy. Wśród pozycji literatury przedmiotu tylko ok. 14% stanowią publikacje z ostatnich 6 lat (2010-2015), co niestety nie świadczy na korzyść Doktorantki. Brak odwołania się do najnowszych opracowań, przykładowo z zakresu tematyki eksploracji danych (choćby: Morzy T.: Eksploracja danych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015). Zdziwienie również budzi fakt, że mgr J. E. Matusiak nie powołała się na żadną swoją publikację. Trudno jest uwierzyć, że w okresie powstawania rozprawy i prowadzenia badań z nią związanych nie powstały żadne artykuły autorstwa Doktorantki dotyczące tematyki prezentowanej w pracy.

Sam wykaz źródeł jest przygotowany dość starannie, ale nie jest pozbawiony pewnych niedociągnięć, przykładowo:

- brak niektórych elementów opisu – np. brak wydawnictwa i miejsca wydania w poz. 5 na str. 254 oraz poz. 11 i 12 na str. 255; brak numerów stron w przypadku niektórych artykułów, np. poz. 2 i 4 na str. 254; brak daty wydania - poz. 15 na str. 255.

- błędy redakcyjno-pisarskie, przykładowo w poz. 18 na str. 255 pojawia się dopisek: *IEEE Computer*.

Mimo przedstawionych niedociągnięć, dobór i wykorzystanie źródeł w pracy oceniam w miarę dobrze.

5. Charakterystyka formalna pracy

Z formalnego punktu widzenia praca jest poprawna, napisana dobrym językiem. Nie mam istotnych zastrzeżeń redakcyjnych do tekstu. Autorka dowiodła umiejętności konstruowania tekstu naukowego. Dostrzegam wszak w rozprawie pewne błędy i uchybienia, oto one:

- występowanie w tekście rozprawy tzw. „sierot”,
- błędy w opisach bibliograficznych – np. na str. 5 nieoprawna kolejność elementów opisu;
- brak konsekwencji w zapisie cytatów, - jedne są zapisywane kursywą (np. na str. 76) inne zaś nie;
- używanie w odniesieniu do rzeczowników policzalnych słowa *ilość* zamiast *liczba*, np. *ilość sztuk* (str. 60), *ilość zastosowań* (str. 76), *ilości lat* (str. 86), *ilość ofert pracy* (str. 107, 35, 136, 137, 139, 141; 142, 143, 144), *ilość specjalistów* (str. 237);
- niewłaściwie podane źródła rysunków w odsyłaczach zamiast pod tytułem rysunku (np. rys. 1, 2, 4) lub brak numerów stron w przywoływanym źródle (np. rys. 4, 5);
- zostawianie pustych miejsc na stronie przed tabelami i rysunkami (np. na str. 79, 77, 91, 95, 163, 164, 200) - po to się numeruje elementy graficzne, aby uniknąć pustych miejsc;
- brak powtórzeń nagłówka na następnej stronie tabeli (np. tab. 2, 3, 5, 8, 20, 22) – co utrudnia analizę tabel;
- nadużywanie list wypunktowanych (np. str. 128-131), co powoduje, że miejscami praca wygląda jak fragment skryptu studenckiego lub instrukcji do jakiejś aplikacji komputerowej;
- wprowadzanie licznych nagłówków, w których można się pogubić;
- brak odwołań do rysunków w treści pracy, np. rys. 6, 7, 13, 14, 15, 16, 17, 74-76, a do niektórych również komentarzy np. rys. 81;
- powtarzanie rysunków, np. rys. 59 i 97 są tożsame;
- tabele 26, 27, 28 wychodzą poza granice tekstu;
- stosowanie skrótów bez uprzedniego wyjaśnienia ich znaczenia, np. DSS na str. 56, SG na str. 68).

Pragnę podkreślić, że wymienione uchybienia redakcyjne w mojej opinii nie zmniejszają wartości merytorycznej recenzowanej pracy.

6. Wnioski końcowe w kontekście wymogów art. 13 Ustawy

Podsumowując stwierdzam, że w recenzowanej rozprawie Doktorantka:

- podjęła oryginalny problem, ważny i aktualny zarówno pod względem naukowym jak i praktycznym, dla którego zaproponowała autorskie rozwiązanie polegające na opracowaniu teoretycznego modelu eksploracji danych w zarządzaniu rozwojem zawodowym oraz zaprojektowaniu systemu informatycznego umożliwiającego praktyczne korzystanie z proponowanego podejścia,
- wykazała się w stopniu wystarczającym posiadaniem ogólnej wiedzy teoretycznej w zakresie nauk o zarządzaniu, w szczególności w odniesieniu do tematyki jakiej dotyczy rozprawa,
- dowiodła, że posiadała umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej w sposób zadowalający.

W mojej opinii wyczerpuje to wymagania art. 13 ust. 1 Ustawy, zatem stwierdzam, że recenzowana praca może być podstawą do ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauk o zarządzaniu. W związku z powyższym wnioskuję o dopuszczenie mgr Joanny Elżbiety Matusiak do publicznej obrony rozprawy napisanej pod kierunkiem prof. zw. dr hab. Agnieszki Szewczyk, pt. „Model eksploracji danych w zarządzaniu rozwojem zawodowym”.

