

RECENZJA

ROZPRAWY DOKTORSKIEJ MGR. ŁUKASZA PIETRYCHA
PT. „ZASTOSOWANIE TEORII STABILNYCH ALOKACJI W PROJEKTOWANIU
RYNKU PRACY Z UWZGLĘDNIENIEM ROLI INFORMACJI”

Recenzowana rozprawa została napisana pod kierunkiem dr hab. Marii Parlińskiej, prof. SGGW, na Wydziale Nauk Ekonomicznych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, w dziedzinie nauk ekonomicznych, w dyscyplinie ekonomia. Łączna objętość pracy wynosi 233 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

Ostatnie dziesiątki lat przyniosły duże zmiany o charakterze ekonomicznym, społecznym, kulturowym, czy też politycznym. Takie procesy jak: globalizacja, transformacje gospodarek, nacisk na konkurencyjność, szybki rozwój nowych technologii, w tym informacyjno-komunikacyjnych (i towarzyszący im zwrot ku gospodarce opartej na wiedzy), ale i zmiana stylu życia czy starzenie się społeczeństw, stały się motorem do wielokierunkowych przekształceń. Dotyczy to również rynku pracy. Pojawiają się na nim nowe problemy, związane między innymi z przemieszczaniem zatrudnienia z sektorów wytwórczych do sfery usług i w konsekwencji ze zmianami po stronie popytowej i podażowej.

Praktyka pokazuje jednak, że podaż i popyt na pracę nie idą w parze. Rzadko kiedy liczba osób pracujących jest taka sama, jak liczba oferowanych miejsc pracy. Nieczęsto też występuje zgodność między cechami kwalifikacyjno-zawodowymi bezrobotnych i wolnych miejsc pracy. A wydawałoby się, że w czasach zdominowanych przez osiągnięcia technologii informacyjno-komunikacyjnych, kiedy to w mgnieniu oka można przeprowadzić różne transakcje finansowe, czy też zdobyć pożądaną informację, nie powinno dochodzić do sytuacji, w której sprzedający nie znajdują kupujących, a wielu bezrobotnych bezskutecznie zabiega o zatrudnienie, podczas gdy pracodawcy w tym samym czasie usiłują pozyskać pracowników.

Nic zatem dziwnego, że zagadnienia niedopasowania na rynku pracy (wynikającego z różnych przyczyn) cieszą się od wielu lat niegasnącym zainteresowaniem wśród ekonomistów zarówno w Polsce jak i zagranicą. Warto nadmienić, że wyniki wieloletnich badań prowadzonych przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości oraz Uniwersytet Jagielloński w ramach projektu pod nazwą „Bilans Kapitału Ludzkiego” (BKL) potwierdzają, że jednym z głównych problemów na rynku pracy jest niedopasowanie. Co więcej, problem ten zamiast maleć, rośnie. Jeszcze w 2010 r. na problem niedopasowania wskazywało 3% badanych pracodawców, a w 2015 już około 80 % (BKL, 2016).

Wobec powyższego, w mojej opinii, problematyka związana z procesem alokacji zasobów pracy w Polsce zasługuje na pogłębione badania i wybór tematu recenzowanej pracy oceniam bardzo pozytywnie.

2. Cel i hipotezy rozprawy

Cel główny rozprawy został sformułowany jako „rozpoznanie problematyki związanej z procesem alokacji zasobów pracy w Polsce oraz na tej podstawie opracowanie scentralizowanego mechanizmu, który odzwierciedlałby rzeczywisty proces alokacji na rynku pracy” (str. 8).

Wyróżniono ponadto następujące cele szczegółowe (str. 8-9):

- „Ocena efektywności procesów dopasowań i poszukiwań na polskim rynku pracy.
- Identyfikacja przyczyn zakłócających proces kojarzenia pracowników i pracodawców na rynku.
- Identyfikacja roli Internetu w procesie alokacji zasobów pracy.
- Opracowanie mechanizmu dopasowującego uczestników eksperymentu, jako podstawę dla szerszego systemu alokacji zasobów pracy.”

Do przedstawionych celów pracy (głównego i szczegółowych) przyjęto w dysertacji następujące hipotezy badawcze (str. 9):

- „Zastosowanie algorytmu odroczonej akceptacji umożliwi odzwierciedlenie procesu alokacji zasobów pracy.
- Proces alokacji uwzględniający założenia teorii stabilnych alokacji przyczynia się do poprawy efektywności dopasowań na rynku pracy, mierzonej za pomocą makroekonomicznej funkcji dopasowań oraz do zmniejszenia bezrobocia frykcyjnego.
- Osoby wykorzystujące Internet jako źródło informacji o ofertach pracy pozostają krócej bez zatrudnienia”.

Cele pracy zostały sformułowane w sposób komunikatywny, a zarazem adekwatny do problemu badawczego, chociaż w mojej opinii „rozpoznanie problematyki związanej z procesem alokacji zasobów pracy w Polsce” nie powinno być wskazywane jako główny cel, gdyż jest to raczej działanie, bez którego nie byłoby możliwe „opracowanie scentralizowanego mechanizmu, który odzwierciedlałby rzeczywisty proces alokacji na rynku pracy”. Uważam, że „opracowanie mechanizmu...” winno być głównym celem naukowym recenzowanej dysertacji, natomiast „rozpoznanie...” mogłoby być podane jako cel pomocniczy. Natomiast odnosząc się do przyjętych w pracy doktorskiej hipotez stwierdzam, że w moim odczuciu są dobrze postawione i obiektywnie weryfikowalne.

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 (5 stron), pięciu rozdziałów (182 stron), podsumowania (6 stron), bibliografii (16 stron), spisów tabel, rysunków i wykresów (2 strony) oraz trzech załączników stanowiących integralną część pracy (15 stron). Ponadto w pracy zamieszczono streszczenia w języku polskim i angielskim oraz stosowne oświadczenia.

Układ oraz kolejność rozdziałów i podrozdziałów w treści zasadniczej pracy oceniam w miarę pozytywnie, choć podczas jej lektury nasunęły mi się pewne (mniej lub bardziej merytoryczne) uwagi, które przedstawię podczas charakteryzowania poszczególnych rozdziałów pracy.

Wstęp zawiera punkty: „*Uzasadnienie wyboru tematu*”, „*Cele rozprawy i hipotezy badawcze*”, „*Metodyka badań*”. Wydaje mi się, że powinien być również wydzielony punkt „*Układ pracy*”, gdyż opis rozdziałów dysertacji został opisany tak jakby był częścią „*Metodyki badań*”, z czym trudno się zgodzić. Natomiast w ramach „*Metodyki badań*”, według mnie, należało omówić procedurę badawczą, zgodnie z którą Doktorant, krok po kroku, realizował cele i weryfikował postawione hipotezy. Ułatwiłoby to lekturę dysertacji, pokazując w sposób syntetyczny i uporządkowany zakładany tok wnioskowania, a także osadzając wskazane wcześniej metody i narzędzia oraz dane pierwotne i wtórne w konkretnych krokach planu badawczego. **Liczę na to, że w trakcie publicznej obrony pracy mgr Ł. Pietrych, prezentując autoreferat przedstawi w sposób schematyczny procedurę, według której realizował swój doktorski projekt badawczy.**

W rozdziale pierwszym (37 stron) mgr Łukasz Pietrych z dużym znawstwem przedstawia charakterystykę podstawowych pojęć związanych z rynkiem pracy, ujęciem zasobowo-strumieniowym oraz procesami dopasowań na rynku pracy w świetle różnych teorii. Omawia również wybrane teoretyczne modele poszukiwań na rynku pracy. W mojej ocenie zawarto w tym rozdziale najważniejsze zagadnienia teoretyczne stanowiące kontekst badań przeprowadzanych przez Doktoranta. Zostały one przedstawione w sposób w miarę dobrze uporządkowany, aczkolwiek trochę razi dość nierównomierny podział treści między podrozdziały, których objętość waha się od 3 (np. podrozdziały 1.4-1.6) do 10 stron (1.2).

W rozdziale drugim (34 strony) Autor koncentruje się na istocie procesu alokacji zasobów pracy. Omawia teoretyczne aspekty racjonalnego gospodarowania zasobami pracy, efektywną alokację w sensie Pareto oraz mikroekonomiczne kryteria alokacji zasobów pracy. Mówi również o bezrobociu frykcyjnym jako efekcie niedopasowania na rynku pracy.

Ponadto w sposób nie budzący wątpliwości uzasadnia ważność i aktualność podjętego problemu badawczego (podrozdział 2.5). Słusznie zauważa, że problem niedopasowania na rynku pracy, niestabilności zatrudnienia i związanego z tym bezrobocia, staje się globalny, a dodatkowo rozwój technologii prowadzi do zmniejszenia popytu na pracę żywą. Przedstawia przyczyny tych zjawisk, a także wskazuje na brak skutecznego mechanizmu alokacji zasobów pracy, który mógłby przeciwdziałać niedopasowaniom. W mojej opinii mgr Ł. Pietrych odniósł się w tym rozdziale do najważniejszych kwestii teoretycznych związanych z alokacją zasobów pracy i uczynił to w sposób uporządkowany, płynny i poprawny. Moim zdaniem treść tego rozdziału świadczy o dużej wiedzy mgr. Ł. Pietrycha w zakresie poruszanych zagadnień.

W rozdziale trzecim (45 stron), również teoretycznym, Doktorant omawia wybrane narzędzia projektowania rynku pracy, jakimi są: metoda eksperymentu ekonomicznego oraz teoria stabilnych alokacji. Niejasnym dla mnie jest, dlaczego w tytule rozdziału wskazuje tylko na teorię stabilnych alokacji. Rozważania rozpoczyna od zdefiniowania istoty projektowania rynku pracy – w mojej opinii w sposób zbyt płytki i ogólnikowy (tylko 3 strony). Ponadto dość niezręcznie posługuje się określeniem „Autor” w odniesieniu do twórców cytowanych prac (str. 84 i 85). Ma się wrażenie, że pisze o sobie i dopiero ponowne przestudiowanie tekstu wyprowadza z błędu. Następnie, na 20 stronach, omawia metodę eksperymentu w zastosowaniach ekonomicznych (podrozdział 3.2). Nie rozumiem, dlaczego Doktorant nie dzieli tego podrozdziału na sekcje niższego rzędu (choć wyodrębnia w nim części tekstu opatrzone nagłówkami), skoro teorię stabilnych alokacji (podrozdział 3.3) opisuje (również na 20 stronach) stosując taki podział (3.3.1 - 3.3.3). Podobna sytuacja występuje w innych podrozdziałach dysertacji.

Mimo przedstawionych uwag lektura omówionych rozdziałów teoretycznych pozostawia dość dobre wrażenie.

W rozdziale czwartym (44 strony), mgr Ł. Pietrych opisuje w pierwszej kolejności zagadnienia teoretyczne związane z modelem DMP aż w czterech podrozdziałach mających od dwóch stron (4.1 i 4.4) do dziewięciu stron (4.3). W moim odczuciu, tytuł podrozdziału 4.1 (*Istota modelu DMP i koncepcja metodyki badań na rynku pracy*) jest mylący, gdyż sugeruje, że Autor przedstawi jakąś własną koncepcję metodyki badań nad rynkiem pracy opartą na modelu DMP (co dodatkowo byłoby uzasadnione tytułem rozdziału). Niestety, wprowadza tylko w istotę modelu DMP i to w sposób bardzo lakoniczny (tylko na dwóch stronach). Dwa ostatnie podrozdziały (4.5 i 4.6) można uznać za autorskie, gdyż prezentują wyniki własnych badań empirycznych. W podrozdziale 4.5 Doktorant dokonuje oceny

efektywności procesów dopasowań na polskim rynku pracy z wykorzystaniem pewnych elementów omówionej we wcześniejszych podrozdziałach metodyki, realizując tym samym jeden z celów częściowych pracy i weryfikując drugą hipotezę. Wszystkie wykresy i tabele w tym podrozdziale dotyczą okresu 2008-2015, tylko jeden - wykres 2 - odnosi się do lat 2010-2015. Według mnie Autor powinien wyjaśnić w treści pracy, dlaczego tak się stało.

W podrozdziale 4.6 Doktorant przedstawia wyniki badań własnych w zakresie identyfikacji roli Internetu w procesie alokacji zasobów pracy, realizując tym samym kolejny cel szczegółowy. Weryfikuje w nim także hipotezę stwierdzającą, że osoby wykorzystujące Internet jako źródło informacji o ofertach pracy pozostają krócej bez zatrudnienia. W mojej opinii ten podrozdział jest jakby „przyklejony” do rozdziału czwartego, gdyż co prawda wpisuje się w zasadniczy nurt rozważań o alokacji zasobów pracy, ale odnosi się do zupełnie innych aspektów, niezwiązanych bezpośrednio z umieszczonym w tytule rozdziału modelem DMP. Wydaje się, że ze względu na tytuł dysertacji, podkreślający rolę informacji w procesie dopasowań na rynku pracy, ta tematyka powinna być bardziej rozwinięta – może nawet w odrębny rozdział. Może, gdyby Autor przedstawił w podrozdziale 4.1 swoją koncepcję metodyki badań nad rynkiem pracy z wykorzystaniem modelu DMP i uwzględnieniem roli informacji, byłoby bardziej jasne, co zdecydowało, że badania omówione w podrozdziałach 4.5 i 4.6 pojawiły pod wspólnym tytułem rozdziału czwartego. Ja osobiście mam wrażenie, że przedstawione badania biegną równoległymi ścieżkami, choć dotyczą tej samej tematyki. **Mam nadzieję, że w trakcie obrony Doktorant wskaże, w jaki sposób te wątki jego pracy łączą się odpowiadając na pytanie, w jaki sposób wyniki badań empirycznych przedstawione w rozdziale czwartym przysłużyły się do realizacji celu głównego, jakim jest opracowanie scentralizowanego mechanizmu odzwierciedlającego rzeczywisty proces alokacji na rynku pracy?** Abstrahując od przedstawionych uwag, w mojej ocenie podrozdziały 4.5 i 4.6 są najbardziej wartościowymi częściami rozdziału czwartego.

W rozdziale piątym (22 strony) Doktorant przedstawia wyniki badań eksperymentalnych dotyczących optymalnego systemu rekrutacji pracowników do firm. Mgr Ł. Pietrych przeprowadził dwojakiego rodzaju eksperymenty: eksperymenty obliczeniowe (przy zastosowaniu metody symulacji komputerowej, z użyciem oprogramowania PRISM) oraz eksperymenty laboratoryjne – z udziałem uczestników, podejmujących decyzje o charakterze ekonomicznym w sytuacjach kontrolowanych. Niewątpliwie rozdział ten przedstawia największe osiągnięcie Doktoranta. Dowodzi jego umiejętności planowania eksperymentów ekonomicznych oraz ich realizacji przy zastosowaniu, w mojej opinii, poprawnie dobranych metod. Niemniej jednak sposób przedstawienia samych badań, jak i ich

wyników, utwierdza mnie w przekonaniu, że we *Wstępie* powinien być pokazany ogólny schemat procedury badawczej, który mógłby być w rozdziałach badawczych doprecyzowany w częściach odnoszących się do ich tematyki – tak aby były widoczne wzajemne powiązania między przedstawionymi badaniami i ich wynikami. Według mnie, każde badanie należało poprzedzić szczegółowym wyjaśnieniem jego celu w kontekście ogólnego planu badawczego i wskazaniem, jak wyniki danego badania są wykorzystywane (czy mają wpływ) na dalsze badania, czy też realizację celu głównego (*opracowanie scentralizowanego mechanizmu...*). Tego mi brakuje w całej pracy, choć oceniam wysoko wysiłek intelektualny Doktoranta włożony zarówno w studia literaturowe, jak i w przeprowadzone badania empiryczne dotyczące różnych aspektów projektowania rynku pracy.

W podrozdziale 5.1, przedstawiającym badania symulacyjne mające na celu zbadanie relacji między wybranymi własnościami rynku pracy, a liczbą dopasowań i tempem zbieżności do optymalnego przydziału, nie wyjaśniono precyzyjnie, jakie są brane pod uwagę własności rynku pracy – i dlaczego właśnie te, a nie inne. Autor nie wyjaśnił także, co oznaczają symbole *B* i *P* (str. 173) każąc domyślać się czytelnikowi do czego się odnoszą. Niejasnym jest nagłówek „*Symulacja pierwsza – 4 agentów*”, gdyż brakuje kolejnych nagłówek odnoszących się do następnych symulacji, a w tabeli 11 (str. 174-175) umieszczono dane dotyczące symulacji III i IV. Co więcej, w treści omawianej sekcji jest mowa o 4 symulacjach, a nie o 4 agentach. W komentarzu do tab. 11 na str. 174, odnoszącym się do próby o rozmiarach 4x4, mówi się o 1429 przejściach – a w tabeli jest liczba 1428. Ponadto w tejże tabeli pokazane jest jedno stabilne przejście, a w komentarzu jest mowa o dwóch. Powoduje to, że czytelnik traci zaufanie do wyników przedstawionych w tabeli 11, a tym samym do komentarza tych wyników. Mam jednak wrażenie, że omówione uchybienia mogą być konsekwencją błędu edytorskiego - i tak też to interpretuję, gdyż nie mam uwag co do poprawności merytorycznej zastosowanego podejścia. Brakuje mi jednak głębszej analizy wyników badań symulacyjnych, w tym przede wszystkim w kontekście optymalnego systemu rekrutacji pracowników do firm oraz w kontekście omawianych w kolejnym podrozdziale badań eksperymentalnych. **Czy wnioski z badań symulacyjnych miały wpływ na założenia eksperymentu laboratoryjnego, który został omówiony w podrozdziale 5.2?**

Przechodząc do omówienia podrozdziału 5.2 pragnę podkreślić, że wysoko oceniam podjęcie przez Doktoranta trudu przeprowadzenia badań eksperymentalnych w celu odwzorowania procesów dopasowań zachodzących na rynku pracy. W mojej ocenie jest to właściwy kierunek zastosowania metody eksperymentalnej w ekonomii. Według mnie eksperyment został zaplanowany i zrealizowany poprawnie, jednakże mam pewne uwagi co

do jego opisu, który jest nie dość dokładny. Przede wszystkim, omawiając cele, założenia i projekt eksperymentu, mgr Ł. Pietrych nie przedstawił precyzyjnego planu eksperymentu (np. za pomocą schematu), **nie określił jak długo trwało badanie, czy była tylko jedna sesja eksperymentalna, czy więcej?** Nie omówił także we wprowadzeniu, jak zdefiniowane zostały zmienne zależne i eksperymentalne – to pojawia się dopiero później - już w opisie przebiegu eksperymentu. Warto byłoby też bardziej szczegółowo scharakteryzować grupę uczestników (wiek, płeć). Niepotrzebnie też w punkcie 5.2.1 wrócił do krytyki metody eksperymentalnej – to było już omówione w podrozdziale 3.2. Pojawiają się również inne powtórzenia, np. o liczbie uczestników mówi na str. 179, 183 oraz w tab. 13 na str. 182; o kolejności warunków eksperymentalnych (wpierw rynki zdecentralizowane, później scentralizowane) – na str. 182 w dwóch akapitach bezpośrednio po sobie następujących. Nie jest też jasnym, czy Doktorant stosował jakieś oprogramowanie eksperymentalne, czy nie, gdyż tylko stwierdza, że eksperyment został opracowany od strony technicznej na podstawie wskazówek zamieszczonych na stronie internetowej zTree (Uniwersytet w Zurichu) oraz LEE (Uniwersytet Warszawski), z czego nie wynika, czy również oprogramowanie opracowane w tych ośrodkach zostało wykorzystane. **Nie jest również dla mnie jasnym, czy projekt mechanizmu optymalnego procesu rekrutacji pracowników do firm powstał na bazie wyników badania eksperymentalnego, czy też odwrotnie - eksperyment służył potwierdzeniu słuszności proponowanego rozwiązania?** W moim odczuciu ten drugi wariant byłby bardziej wskazany, gdyż miałabym wrażenie, że eksperyment służy zweryfikowaniu proponowanego rozwiązania teoretycznego. Chociaż oczywiście wyniki eksperymentu mogłyby również służyć tworzeniu nowej teorii – ale chyba nie na podstawie jednego eksperymentu z 16 uczestnikami.

Ostatnim elementem zasadniczej części pracy jest „Podsumowanie”, w którym zawarto podstawowe wnioski, jakie nasunęły się podczas realizacji tematu badawczego. W mojej ocenie mgr Ł. Pietrych wnioski te skonstruował prawidłowo. Pokazują one w sposób syntetyczny nie tylko główne konkluzje wysnute z przeprowadzonych badań teoretycznych i empirycznych, ale także odzwierciedlają i uzasadniają logikę wywodu naukowego prowadzonego w dysertacji w odniesieniu do celów pracy i hipotez badawczych. Na koniec Doktorant podkreślił, że przedstawione badania mogą posłużyć jako podstawa do dalszych studiów nad analizowanymi zjawiskiem. **Szkoda, że nie wskazał bardziej precyzyjnie kierunków tych badań, szczególnie w odniesieniu do badań eksperymentalnych.**

Abstrahując od wyżej przedstawionych uwag i wątpliwości, w mojej odczuciu, szerokie badania teoretyczne i empiryczne przeprowadzone przez Doktoranta pozwoliły na

potwierdzenie wszystkich wskazanych hipotez. Został też zrealizowany główny cel pracy, a także cele szczegółowe. Za szczególnie wartościowe elementy recenzowanej dysertacji, stanowiące oryginalne osiągnięcia naukowe Doktoranta uznaję:

- dokonanie oceny procesów dopasowań na polskim rynku pracy,
- identyfikację roli Internetu w procesie alokacji zasobów pracy,
- przeprowadzenie badań eksperymentalnych w zakresie procesów dopasowań na rynku pracy,
- opracowanie autorskiej propozycji w zakresie mechanizmu odzwierciedlającego proces alokacji na rynku pracy.

4. Ocena źródeł wykorzystanych w pracy

Bibliografia obejmuje 287 źródeł, w tym 17 internetowych. Dodatkowo Doktorant korzystał z 21 pozycji netograficznych udostępniających dane, opracowania statystyczne oraz oprogramowanie używane podczas badań. Tematyka wszystkich źródeł odnosi się do problematyki poruszanej w pracy. Wśród cytowanych źródeł znajduje się aż 122 anglojęzycznych pozycji, co stanowi ponad 42% całej bibliografii. W moim odczuciu jest to dobry wynik i świadczy o tym, że mgr Ł. Pietrych zdaje sobie sprawę z ważności studiowania nie tylko literatury polskiej. Około 34% bibliografii stanowią pozycje z ostatnich 6 lat (2011-2016), co także jest według mnie dobrym wynikiem. Pozytywnie również odbieram fakt, że Doktorant powołał się na swoją publikację (szkoda, że tylko na jedną), gdyż dowodzi to, iż w okresie prowadzenia badań z rozprawą starał się na bieżąco opracowywać wyniki swoich dociekań naukowych. Należy ponadto podkreślić, że wykaz źródeł jest przygotowany bardzo starannie, co nie zawsze ma miejsce w pracach doktorskich.

Reasumując, dobór i wykorzystanie źródeł w pracy oceniam bardzo dobrze.

5. Charakterystyka formalna pracy

Z formalnego punktu widzenia praca jest poprawna, napisana dość starannie i dobrym językiem. Nie mam istotnych zastrzeżeń redakcyjnych odnośnie do tekstu. Autor dowiódł umiejętności konstruowania opracowania naukowego. Dostrzegam wszak w rozprawie pewne drobne błędy i uchybienia. Przedstawiam je na wypadek, gdyby Doktorant chciał opublikować swoją pracę. Oto one:

- błąd w tytule 3.3.3: zamiast „*Rozwój teorii stabilnych alokacji i przegląd ich zastosowań*” powinno być „...*jej zastosowań*”;

- występowanie w tekście rozprawy tzw. „sierot” (np. str. 107, 129, 206, 205),
- drobne błędy interpunkcyjne, np. str. 9, pierwszy wiersz od góry, str. 84 - piętnasty wiersz od góry - niepotrzebny przecinek po słowie *aspektów*;
- brakujące wyrazy, np. str. 9, piętnasty wiersz od dołu – brakuje „z”;
- liczne literówki (np. str. 13 - zamiast *Unolta* napisano *Unlota*, str. 49 - zamiast *analizy* jest *analiz*, str. 53 - zamiast *mechanizm* jest *mechanizmy* i *bezrobocia* zamiast *bezrobocie*, str. 79 - jest *barku* zamiast *braku*; str. 83 - jest *założenia* powinno być *założeniach*; str. 94 - jest *barki* a powinno być *braki*, str. 104 - jest *kolie* zamiast *kolei*; str. 112 - jest *musiałby* a powinno być *musiałaby* oraz jest *przed* zamiast *przede*; str. 117 - zamiast *alokacja* powinno być *alokacji*; str. 126 - jest *dobieranie* a powinno być *dobierania*, str. 176 – jest *przydziały* powinno być *przydziału*);
- brak odwołania się w treści pracy do niektórych rysunków, np. str. 59 - rys. 10; str. 51 - rys. 11;
- zdarza się, że w opisie bibliograficznym zamiast skrótu *s.* jest stosowany skrót *p.* (np. str. 65);
- niepoprawne odwoływanie się do pozycji wcześniej cytowanych – Autor nie używa określeń *Ibidem* (*tamże*), ani *op. cit.* (*cyt. praca*) i za każdym razem podaje pełny opis bibliograficzny (dotyczy całej dysertacji);
- używanie w odniesieniu do elementów graficznych określeń powyższy/poniższy (np. str. 152, 157) - po to się je numeruje, aby używać w odwołaniach numerów;
- na str. 158 powinno być odwołanie do wykresu 5 ze str. 159 (Krzywa Beveridge’a), a jest do wykresu 3. Notabene, Autor pomylił numerację wykresów. Wykres na str. 159 powinien być wykresem 6, gdyż wykres 5 był już na str. 154 – w konsekwencji wszystkie dalsze wykresy mają niewłaściwą numerację. Wykres 9 pojawia się dwukrotnie – na str. 185 i 184 – z inną zawartością. W spisie wykresów brakuje wykresów ze str. 185 i 159;
- nienumerowane równania – dotyczy całej pracy;
- na str. 113 w pierwszym od góry wyrażeniu symbol *ln* powinien być zapisany prostą czcionką a nie kursywą, gdyż jest to mylące;
- w równaniach na str. 114 zamiast określenia *dla każdego* powinien być użyty stosowny symbol matematyczny, jak zostało to uczynione w innych równaniach (np. na str. 109). Numeracja równań powinna być podana z prawej strony. Dla kontrastu - na str. 140 numeracja została podana po stronie prawej;

- nie wszystkie symbole w wyrażeniach matematycznych są opisywane, np. na str. 131 nie podano znaczenia symbolu m , na str. 138 – w i c ; na str. 139-140 – brak opisu symboli, str. 156 – nie wszystkie symbole opisane, to samo str.165-166;
- używanie w odniesieniu do rzeczowników policzalnych słowa *ilość* zamiast *liczba*, np. *ilość wolnych miejsc pracy* (str. 154);
- zostawianie pustych miejsc na stronie przed tabelami i wykresami (np. na str. 147, 192) - po to się numeruje elementy graficzne, aby uniknąć pustych miejsc;
- stosowanie skrótów bez uprzedniego wyjaśnienia ich znaczenia, np. DMP na str. 127.

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 Doktorant:

- podjął oryginalny problem, ważny i aktualny zarówno pod względem naukowym jak i praktycznym, dla którego zaproponował autorskie rozwiązanie polegające na opracowaniu koncepcji mechanizmu optymalnego procesu rekrutacji pracowników do firm opartego na algorytmie odroczonej akceptacji,
- wykazał się w dobrym stopniu posiadaniem ogólnej wiedzy teoretycznej w zakresie ekonomii, w szczególności w odniesieniu do tematyki jakiej dotyczy rozprawa,
- dowiódł, że posiada umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

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 ekonomia. W związku z powyższym wnioskuję o dopuszczenie mgr. Łukasza Pietrycha do publicznej obrony rozprawy pt. „ZASTOSOWANIE TEORII STABILNYCH ALOKACJI W PROJEKTOWANIU RYNKU PRACY Z UWZGLĘDNIENIEM ROLI INFORMACJI” napisanej pod kierunkiem dr hab. Marii Parlińskiej, prof. SGGW.

Magdalena Jędrzejewska

