



Dr hab. Zbigniew Pastuszak, prof. nadzw. UMCS
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
Wydział Ekonomiczny
Zakład Systemów Informatycznych Zarządzania

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Katarzyny Anny Zarańskiej
pt.: *Projektowanie architektury informacji platform mobilnego handlu elektronicznego*,
napisanej pod kierunkiem prof. zw. dr. hab. Witolda Chmielarza,
i promotora pomocniczego dr. Marka Zborowskiego
na Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego**

1. Podstawa prawna

Podstawą przygotowania recenzji jest pismo prof. dr. hab. Alojzego Z. Nowaka, Dziekana Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego z dn. 25 maja 2017 r., z informacją o powołaniu mnie decyzją Rady Wydziału Zarządzania UW z dn. 24 maja 2017 r. na recenzenta rozprawy o przywołanym tytule oraz przesłany egzemplarz pracy.

Punkt odniesienia w opracowanej recenzji stanowi artykuł 13. (ust. 1, 2) Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65 z 2003 r., poz. 595, z późniejszymi zmianami).

2. Ocena problematyki rozpatrywanej w pracy

Recenzowana rozprawa wpisuje się tematycznie w realizowane od kilkadziesiąt lat badania nad rozwojem społeczeństwa informacyjnego (SI) w Polsce i na świecie. W ostatnich kilkunastu latach ich autorzy coraz częściej odwołują się w swoich analizach do rozwoju handlu elektronicznego, a w szczególności handlu mobilnego, wykorzystującego z jednej strony nowoczesne rozwiązania technologiczne, z drugiej zaś – stanowiącego odpowiedź sfery biznesu na rosnącą mobilność społeczeństwa. Rozwojowi handlu mobilnego towarzyszy szereg problemów o różnorodnej naturze, począwszy od technologicznych, przez menedżerskie, finansowe, itp., na zagadnieniach społecznych i socjologicznych kończąc. Pomimo prowadzenia różnorodnych badań w kraju i za granicą, istnieje szereg niezbadanych lub nowopowstających obszarów badawczych, których eksploracji podejmują się naukowcy. Analizowana dysertacja wpisuje się tematycznie w jeden z takich obszarów, jakim jest projektowanie platform informacyjnych na potrzeby biznesu mobilnego. Z tego powodu uznaję, że zarówno Promotor, jak i Autorka znają aktualne potrzeby praktyki gospodarczej oraz teoretyczne luki poznawcze wymagające rozwoju wiedzy, oparte na metodach ich naukowego zaspokojenia. Wybór tematyki uważam za trafny, ważny dla rozwoju przyszłych badań nad m-biznesem w Polsce, i posiadający wysokie walory użyteczne. Dysertacja eliminuje szereg istotnych braków



poznawczych, co świadczy o – wymaganej od Kandydatów do stopnia naukowego doktora – umiejętności wyszukiwania i podejmowania prób rozwiązania aktualnych problemów badawczych.

W dalszej części recenzji, odwołując się do wymogów stawianych ustawowo rozprawom doktorskim, dokonano oceny merytorycznej pracy. W szczególności obejmowała ona ocenę: problemu badawczego, celu pracy i przyjętych hipotez badawczych, wykorzystanych metod badawczych i źródeł informacji, struktury oraz strony formalnej pracy. Ocenę uzupełniono sformułowaniem pytań i zagadnień dyskusyjnych, skierowanych do Autorki rozprawy.

3. Uwagi szczegółowe. Ocena merytoryczna zawartości rozprawy

3.1. Problem badawczy, temat i zakres rozprawy

Umiejętność wyboru problemu badawczego jest jednym z najistotniejszych elementów pracy naukowej. Podejmowany problem należy ulokować w aktualnej tematyce badawczej, dającej perspektywy rozwoju naukowego i wniesienia autorskiego wkładu w rozwój danej dyscypliny/dziedziny naukowej. Problem „*dostosowania platform handlu elektronicznego do wymagań użytkowników urządzeń mobilnych*”, sformułowany przez Doktorantkę we wprowadzeniu do rozprawy (s. 8), należy uznać – w świetle przywołanych cech rozwoju społeczno-gospodarczego współczesnego świata – za ważny i istotny z punktu widzenia rozwoju nauk ekonomicznych. Doktorantka umiejętnie uzasadniła swój wybór odnosząc się do wyników własnych badań i analiz.

Sposób sformułowania problemu badawczego uzasadnia późniejsze wykorzystanie przez Autorkę metod i narzędzi badawczych przedstawionych w rozprawie, choć rodzi pewne problemy semantyczne. Odbierając literalnie jego brzmienie, odnosimy wrażenie, że Doktorantka zamierza opracować autorskie rozwiązanie dostosowujące (i w pewien sposób „automatyzujące”) transformację istniejących rozwiązań (platform) handlu elektronicznego do postaci rozwiązań mobilnych. Jednak analiza treści rozprawy pokazuje zawężone rozumienie tak sformułowanego problemu badawczego i skupia się na projektowaniu zupełnie nowych rozwiązań dla handlu mobilnego. Nie ma więc charakteru adaptującego e-commerce do potrzeb m-commerce, ale kreującego zupełnie nowe rozwiązania m-commerce.

Tytuł rozprawy: *Projektowanie architektury informacji platform mobilnego handlu elektronicznego*, został sformułowany poprawnie, a zakres merytoryczny przedstawionych badań i analiz odpowiada temu tytułowi. Rozprawa obejmuje swoim zakresem badania literaturowe i empiryczne problematyki funkcjonowania handlu elektronicznego oraz tworzenia i rozwijania architektury technicznej systemów informacyjnych wspomagających funkcjonowanie biznesu elektronicznego. Zakres merytoryczny rozprawy jest aktualny poznawczo i – jak wcześniej wspomniano – potwierdza umiejętność skoncentrowania się Doktorantki na aktualnych problemach badawczych. Można uznać, że zarówno wybór problemu badawczego, zastosowana metodyka badawcza, jak i zaprezentowana przez Autorkę wiedza dziedzinowa, spełniają wymogi ustawowe stawiane dysertacjom doktorskim, a sposób rozwiązania postawionego problemu badawczego jest interesujący, posiada istotne elementy nowości, i dostarcza nowej wiedzy w dziedzinie nauk ekonomicznych.

3.2. Cel rozprawy i hipotezy badawcze

Autorka sformułowała cel główny rozprawy, jakim było opracowanie autorskiej metody projektowania architektury informacji systemów mobilnego handlu elektronicznego (s. 9). Realizacja tego celu, odwołującego się do postawionych pytań badawczych, związana była z realizacją szeregu celów poznawczych, metodycznych i użytkarnych, przedstawionych szczegółowo na stronach 9-10 dysertacji. Należy stwierdzić, że tak sformułowane cele są spójne z przyjętym celem głównym rozprawy oraz nawiązują bezpośrednio do przyjętego tytułu pracy. Ich realizacja przyczyniła się do osiągnięcia nadrzędnego celu pracy i rozwiązania postawionego problemu badawczego. Z tego powodu uznaję, że Doktorantka zrealizowała postawiony cel główny i wynikające z niego cele: poznawcze, metodyczne i użytkarne.

W nawiązaniu do celów rozprawy Autorka postawiła główną hipotezę badawczą: *„Zwiększenie użyteczności systemów handlu elektronicznego wykorzystywanych na urządzeniach mobilnych, wymaga przeprojektowania architektury informacji tych systemów”* (s. 10), zdekomponowaną na dwie hipotezy pomocnicze (s. 11):

- *„Dostosowanie składowych architektury informacji systemów projektowanych dla urządzeń mobilnych wymaga określenia oczekiwań użytkowników względem sposobu dostarczania informacji w tych systemach”;*
- *„Dostosowanie architektury informacji systemu m-commerce do wymagań użytkowników urządzeń mobilnych wymaga modyfikacji wszystkich czterech jej składowych: systemu organizacji, nawigacji, etykietowania i organizacji”.*

Teza badawcza rozprawy i zaproponowane hipotezy badawcze są spójne zarówno ze sobą, jak i z celami i metodami badawczymi wykorzystanymi w rozprawie. O ile hipoteza główna wydaje się bardzo interesująca, o tyle nie można uznać hipotez pomocniczych rozprawy za szczególnie odkrywcze. W zaproponowanym brzmieniu są one niemal truizmami. Bowiern oczywiste jest, że bez określenia oczekiwań użytkowników trudno będzie dobrać i odpowiednio dostosować do wymagań użytkowników składowe architektury projektowanych urządzeń mobilnych (co miałyby im zagwarantować oczekiwaną jakość i funkcjonalność tych rozwiązań). Podobnie – wymóg modyfikacji wszystkich elementów składowych architektury w celu spełnienia wymagań użytkowników jest oczywisty, ponieważ modyfikacja jakiegokolwiek z nich, bez ingerencji w charakter pozostałych, dezintegruje system informacji, a więc spójność architektury informacji. Ponieważ jednak najistotniejsze wydaje się być zrealizowanie badań zmierzających do weryfikacji hipotezy głównej, przyjmuję, że Doktorantka poprawnie i spójnie sformułowała cele naukowe i poznawcze rozprawy, a przyjęte hipotezy zostały udowodnione w drodze przedstawionych badań i analiz. Również w sposób przejrzysty i oparty na właściwej terminologii badawczej Autorka przedstawia sposób i zakres doboru próby badawczej do poszczególnych etapów przeprowadzonych badań. Podstawowe cele naukowe rozprawy należy uznać za osiągnięte, i w efekcie rozprawa może być dopuszczona do dalszych etapów postępowania w procedurze przewodu doktorskiego.

3.3. *Metody badawcze i źródła informacji*

Autorka wykorzystuje w procesie badawczym adekwatne metody badań oraz posługuje się odpowiednią literaturą i źródłami naukowymi. Sprawnie korzysta z:

- analizy krajowej i zagranicznej literatury naukowej oraz treści źródeł elektronicznych,
- kwestionariuszy badawczych skierowanych do analizowanych grup respondentów,
- metod i narzędzi do statystycznej obróbki danych i prezentacji wyników obliczeń,

- a także metod i narzędzi graficznej wizualizacji makiet wzorcowych systemów e-commerce i m-commerce dla przyjętych (różnych) rozdzielczości ekranu.

Ocena tych elementów rozprawy jest jednoznacznie pozytywna zarówno w aspekcie sposobu doboru i wykorzystania narzędzi i metod badawczych, jak i sposobu oraz zakresu formułowanych na ich podstawie wniosków i prezentacji. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż Doktorantka, korzystając z różnorodnych źródeł informacji, nie tylko dokonuje uogólnienia treści z nich płynących, ale także podejmuje próby własnej syntezy i systematyzacji pozyskanych informacji. W efekcie prowadzi analizę ich treści z perspektywy przyjętych, własnych kryteriów, co świadczy o dojrzałości analitycznej Autorki i umiejętności lokowania własnej pracy badawczej w obszarach zainteresowania innych autorów. Takie postępowanie podkreśla specyficzną umiejętność określenia – z jednej strony aktualnego stanu wiedzy, z drugiej zaś – potencjalnych obszarów badawczych wymagających eksploracji. Podobna uwaga dotyczy także np. umiejętności wyboru definicji terminów, którymi Autorka posługuje się w swojej pracy (s. 11), jak i np. analizy porównawczej tradycyjnych metod projektowania systemów informacyjnych dla projektowania platform m-commerce (s. 104).

3.4. Struktura pracy

Recenzowana rozprawa (o objętości 290 stron zasadniczego tekstu wraz z wykazem literatury, spisami tabel i rysunków oraz załącznikami) ma przejrzystą i poprawną strukturę. Otwiera ją rozbudowane wprowadzenie do problematyki badawczej (ss. 7-13), w którym zamieszczono m.in. uzasadnienie podjęcia tematu, postawiono problem badawczy, określono cele dysertacji, hipotezy badawcze oraz metody i narzędzia badawcze, a także ogólnie scharakteryzowano strukturę pracy. Treść rozprawy podzielono na 6 rozdziałów, z których 3 mają charakter teoretyczny (rozdziały 1-3; ss. 14-126), a 3 kolejne przejawiają wyraźny charakter metodyczny i praktyczny, odwołując się do podmiotu i przedmiotu badań oraz prezentacji autorskiej metodyki adaptacji architektury informacji systemów m-commerce.

Zaproponowana struktura pracy odzwierciedla sposób dojścia do konkluzji badawczych. Zasadnicza większość rozważań przedstawionych w rozdziałach 3-6 odwołuje się do różnorodnych aspektów tworzenia i weryfikacji architektury informacyjnej dla platform biznesu mobilnego. Tak zbudowana struktura rozprawy jest spójna z celami rozprawy, sprawnie przedstawia pełny cykl badawczy oraz przejrzystość prezentuje wnioski z przeprowadzonych badań, analiz i prac projektowych.

3.5. Strona formalna pracy

Autorka rozprawy doskonale (w sensie stylistycznym i edytorskim) posługuje się językiem polskim; jedyne zastrzeżenie może budzić permanentne używanie terminu „ilość” w odniesieniu do obiektów policzalnych, które należałoby określać poprawnym terminem „liczba”, czy np. użycie określenia: „waga istotności” (tab. 6, s. 69). Poziom jakości składu tekstu, stylistyki, interpunkcji i doboru narzędzi wizualizacyjnych można uznać za bardzo wysoki. Analizy prezentowane są przejrzystym językiem, w zdaniach o odpowiednim stopniu złożoności, a wszelkie wnioski są klarowne i odwołują się do właściwych miejsc (rozdziałów/stron) rozprawy. W jednym tylko miejscu Autorka nie uniknęła pomyłki – na stronie 148 odwołuje się do wzoru ankiety oceny jakości serwisu m-commerce, przedstawionej – zdaniem Autorki – w załączniku 2 na s. 253, choć w rzeczywistości jest to strona 254. Generalnie należy

stwierdzić, że Autorka i Promotor pracy, a także Promotor pomocniczy bardzo rzetelnie podeszli do przygotowania rozprawy zarówno w sensie merytorycznym, jak i edytorskim, i należą się im za to wyrazy uznania.

3.6. Pytania i kwestie dyskusyjne

Pomimo wysokiej jakości pracy, jak i sprawności komunikacji z czytelnikiem, które udało się osiągnąć Doktorantce, analiza treści rozprawy nasuwa kilka pytań, które wymagają wyjaśnienia w trakcie publicznej obrony:

- a) Badania ankietowe objęły dwie grupy respondentów, a sposób ich doboru został przejrzysto przez Doktorantkę wytłumaczony. Proszę jednak o odpowiedź na pytanie, czy realizacja jednej z części badań np. na grupie studentów innego uniwersytetu – założmy ulokowanego w zachodniej lub północnej Polsce nie miałaby wpływu na końcowy efekt analizy. Innymi słowy, jakie są ograniczenia badawcze (*research limitations*) zaprezentowanej w rozprawie autorskiej metodyki projektowania architektury informacji systemów mobilnego handlu internetowego, wynikające z przyjętego sposobu doboru próby badawczej.
- b) Autorka, dokonując w ustępie 4.3.5 analizy danych i dyskusji uzyskanych wyników, odwołuje się (m.in. na stronie 157) do określenia „całkowita ilość obserwacji” – informując, że stanowi ona „iloczyn ilości analizowanych serwisów i ilość obserwacji”. W treści rozprawy nie zostały jednak wyraźnie określone te parametry, co powoduje pewne problemy interpretacyjne. Autorka nie podaje wprost skąd wzięła się np. liczba 447 (s. 157) lub liczba 715 (s. 162) lub liczba 628 (s. 165), a stanowią one podstawę prezentowanych wyliczeń. Proszę Doktorantkę o przedstawienie skondensowanej informacji na ten temat z podaniem liczby obserwacji odnoszących się do poszczególnych aspektów analizy wybranych serwisów internetowych oraz sposobu wyliczenia finalnie przedstawionych wartości.
- c) Jakie są – zdaniem Autorki – potencjalne dalsze kierunki badań w wybranym obszarze (tzw. *further research*), mogące stanowić inspirację naukową dla innych autorów.

4. Wniosek końcowy

Rozprawa doktorska powinna być potwierdzeniem dostrzegania przez Autorkę problemu badawczego i umiejętności jego rozwiązania z wykorzystaniem odpowiednich metod badawczych. Doktorantka taką umiejętność posiada, jednocześnie posługuje się rozwiązaniami typowymi dla dyscypliny nauk o zarządzaniu. W efekcie praca o zaproponowanej tematyce może być przedmiotem przewodu doktorskiego w jednostce naukowej posiadającej uprawnienia naukowe w dziedzinie nauk ekonomicznych, w dyscyplinie nauk o zarządzaniu.

Doktorantka zaproponowała autorską koncepcję metody projektowania informacji platform m-commerce, przeprowadziła wiarygodne, poprawne metodycznie badania literaturowe i empiryczne oraz adekwatne analizy, prowadzące do wniosku końcowego, potwierdzającego przyjęte hipotezy badawcze i realizujące założone cele rozprawy. Konkludując:

- praca pod względem metodycznym została napisana w sposób poprawny, w prowadzonych badaniach Autorka posłużyła się odpowiednio dobranymi danymi statystycznymi i danymi empirycznymi pochodzącymi z badań własnych, umiejscowiła prowadzone badania w szerszej perspektywie dostępnych analiz innych autorów, oraz stworzyła własną metodę o wyraźnym charakterze analitycznym i aplikacyjnym,

prawkłowo opisujęc jej założenia, elementy i strukturę logiczną (s. 127-232), a także podjęła próbę praktycznej weryfikacji własnych propozycji, przez stworzenie prototypu platformy i odniesienie efektów badań zaproponowanej platformy (zgodnie z przyjętymi kryteriami dotyczącymi: nawigowania, organizacji, etykietowania i wyszukiwania) do swoistego benchamrku, jaki stanowiły badania analizowanych wcześniej serwisów internetowych. W swoich badaniach Autorka umiejętnie wykorzystowała także dostępną literaturę krajową i międzynarodową oraz posłużyła się prostymi i zaawansowanymi metodami analizy danych, wykazując się tym samym wymaganymi umiejętnościami badawczymi i warsztatowymi,

- treść dysertacji świadczy o istotnym poziomie wiedzy i umiejętności Autorki w zakresie analizy, badania i praktycznego wykorzystania rozwiązań i narzędzi wykorzystywanych w procesach tworzenia i prowadzenia platform handlu internetowego, co świadczy nie tylko o dobrej znajomości literatury przedmiotu, na którą Autorka się powołuje, ale także o praktycznej umiejętności wykorzystania wiedzy teoretycznej w realiach rozwijającego się społeczeństwa informacyjnego,
- dysertacja zawiera elementy oryginalne, będące wkładem Doktorantki w rozwój wiedzy na temat budowy i doskonalenia modeli i metod analitycznych, mogących znaleźć zastosowanie w badaniach empirycznych, jak i w praktyce działalności organizacji gospodarczych.

Uwzględniając powyższe uwagi uznaję, że **recenzowana rozprawa doktorska mgr Katarzyny Anny Zarańskiej spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim** w obowiązującej Ustawie o tytule naukowym i stopniach naukowych z dnia 14 marca 2003 r.; artykuł 13; ustępy 1-2 (DZ.U. Nr 65/2003 r., poz.595, z późniejszymi zmianami). W szczególności **stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, jakim jest stworzenie i wstępne zweryfikowanie autorskiej metody projektowania architektury informacji platform mobilnego handlu elektronicznego**. Wykazuje to wymagany poziom **wiedzy teoretycznej Kandydatki w dyscyplinie nauk o zarządzaniu oraz umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej**, co potwierdzają zarówno sposób prowadzenia analizy, jak i ciąg logicznych wywodów Autorki dotyczących sposobu organizacji i analizy wyników przeprowadzonych badań oraz spójność koncepcji zaproponowanej metody z teoretycznymi i praktycznymi osiągnięciami innych autorów, specjalizujących się w aplikacjach systemów i technologii informacyjnych w praktyce zarządzania procesami handlu internetowego.

Dlatego wnioskuję do Wysokiej Rady Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego **o przyjęcie rozprawy i dopuszczenie jej do publicznej obrony**.

Ze względu na istotne walory praktyczne wnioskuję także do Wysokiej Rady o rozważenie możliwości wyróżnienia rozprawy, zgodnie z zasadami obowiązującymi w Uniwersytecie Warszawskim.

Lublin, 02 lipca 2017 r.

