

Recenzja rozprawy doktorskiej
mgr Marty Jakubowskiej
pt. Uwarunkowania rozwoju obrotu bezgotówkowego w Polsce

Podstawą niniejszej oceny jest decyzja Rady Dyscypliny Naukowej Ekonomia i Finanse
Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu -
pismo nr 11.WNEiZ/530/4/2024 oraz przepisy określone przez Ustawę z dnia 20 lipca 2018 r.
Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018, poz. 1668; Dz. U. 2023, poz. 742).

Ocena wyboru przedmiotu badań i konstrukcji pracy

Tytuł i zawartość pracy doktorskiej mgr Marty Jakubowskiej wpisuje się w nurt badań ekonomicznych nad rozwojem obrotu bezgotówkowego we współczesnej gospodarce. Wykorzystano w niej dwa obszerne zbiory danych, które zebrano metodami ankietowymi wśród licznej grupy respondentów (konsumentów i przedsiębiorców). Następnie dane te były podstawą do pogłębionych badań, przeprowadzonych przy użyciu adekwatnych narzędzi ekonometrycznych. Celem samych badań empirycznych była przede wszystkim identyfikacja uwarunkowań rozwoju tego segmentu usług w Polsce (obrotu bezgotówkowego).

Wybór tematu badań oceniam wysoko, gdyż są one ukierunkowane na identyfikację uwarunkowań dla postaw i percepcji uczestników dwustronnego rynku usług płatności bezgotówkowych. Cyfryzacja społeczeństwa i gospodarki przejawia się m.in. spadkiem liczby operacji płatniczych z użyciem gotówki na rzecz transakcji bezgotówkowych. Zagadnienie to wydaje się być relatywnie nowym obszarem badań na tle standardowych badań mikroekonomicznych, które zwyczajowo dotyczą preferencji konsumentów (strony popytowej) lub decyzji podejmowanych przez producentów (strony podażowej). Istnieje potrzeba, aby badania nad obrotem gotówkowym i bezgotówkowym były ciągle aktualizowane, gdyż nowe pokolenia konsumentów mają odmienny stosunek do kwestii m.in. zaufania nowym

technologiom (np. informatyczno-telekomunikacyjnym), a te też podlegają ciągłym zmianom (udoskonaleniom). W konsekwencji badania Doktorantki są ważne także z punktu widzenia optymalizacji działań instytucji, które mają wpływ na kierunek i szybkość rozwoju metod płatności alternatywnych wobec gotówki.

Rozprawa jest przemyślaną i dojrzałą realizacją postawionego w tytule problemu badawczego. Ma charakter empiryczny, składa się z pięciu rozdziałów i łącznie liczy prawie 200 stron, z których około 83% stanowi zasadnicza, merytoryczna część rozprawy. Układ treści pracy jest przejrzysty. Wkład Autorki w rozwój dyscypliny poprzez własne badania empiryczne został zaprezentowany w rozdziałach czwartym i piątym. Badania te są obszerne, bo stanowią ponad 30% objętości zasadniczej części pracy. Ważnym elementem jest też rozdział trzeci, w którym Doktorantka podjęła w mojej opinii udaną próbę pozycjonowania swoich badań na tle osiągnięć współczesnej myśli ekonomicznej, a przytoczona literatura przedmiotu stanowiła punkt wyjścia dla badań własnych.

Cel rozprawy, który został sformułowany następująco: „wyjaśnienie uwarunkowań rozwoju obrotu bezgotówkowego w Polsce, w fizycznych punktach sprzedaży, z uwzględnieniem decyzji konsumentów i przedsiębiorców oraz rozwiązań systemowych”, jest przejrzysty i bezpośrednio nawiązuje do tytułu pracy. Pięć celów szczegółowych właściwie oddaje zawartość poszczególnych jej rozdziałów.

Sformułowano cztery hipotezy badawcze, które jednak mają zbyt szczegółową postać. Później w trakcie lektury rozdziałów nr 4 i 5 okaże się, że tych hipotez mogłoby być więcej i mogłyby mieć ogólniejszą postać. Domyślam się, że Doktorantka uznała, iż te cztery hipotezy wypełniają obecną lukę badawczą.

Przegląd zawartości rozprawy

We Wstępie Autorka zaprezentowała i szczegółowo omówiła cele i powiązane z nimi hipotezy badawcze. Właściwe sformułowanie hipotez umożliwiło ich empiryczną weryfikację w ramach odpowiednio dobranych modeli i metod ekonometrycznych dla zmiennych o rozkładzie skokowym lub dyskretno-ciągłym i danych pochodzących z ankiet.

Celem pierwszego i drugiego rozdziału jest wprowadzenie czytelnika w przedmiot badań, czyli omówienie kwestii obrotu bezgotówkowego. Oba rozdziały mają częściowo charakter przeglądowy, gdyż przedstawiono w nich kluczowe terminy, definicje i klasyfikacje związane z przedmiotem badań. Dodatkowo w pierwszej części Autorka zaprezentowała szczegółowe wyniki studiów porównawczych dla okresu 2017-2021, dotyczących intensywności zjawiska

obrotu bezgotówkowego i gotówkowego w Polsce na tle wybranych krajów europejskich i największych krajów wysoko rozwiniętych gospodarczo (np. USA). W rozdziale drugim Doktorantka przedstawiła rozwój obrotu bezgotówkowego w Polsce w kontekście podejmowanych działań sektora bankowego, instytucji publicznych i działań regulacyjno-administracyjnych, które miały miejsce w pierwszym dwudziestoleciu XXI wiek.

Kluczową rolę pełni rozdział trzeci, w którym Autorka skierowała uwagę czytelnika przede wszystkim na kwestię budowy teoretycznego modelu ekonomicznego, który opisuje mechanizm rozwoju rynku płatności detalicznych (nadrzędnego wobec obrotu bezgotówkowego), którego aktywnymi uczestnikami są konsument (kupujący) i przedsiębiorca (sprzedawca). W tym celu wykorzystwała koncepcję efektów sieciowych (ang. *network effect*), przywołując literaturę przedmiotu, w tym publikacje noblisty Jeana Tirole'a. Doktorantka omówiła cechy rynku płatności detalicznych, kwestię kosztów uczestnictwa w nim, wyróżniając zależność zewnętrznych efektów (korzyści) sieciowych od stopnia rozwoju tego rynku i omawiając dwa modele funkcjonowania tego rynku. Z uwagi na fakt, że bezgotówkowe instrumenty płatnicze są związane z nowymi technologiami Doktorantka przywołała Model Akceptacji Technologii zaproponowany przez Davis (1989), aby wyeksponować rolę subiektywnej użyteczności i postrzegania łatwości użycia tej technologii jako głównych czynników wyjaśniających faktyczne ich wykorzystanie przez konsumentów zaspokajających swe potrzeby. W ostatniej części tego rozdziału Autorka dokonała przeglądu i systematyki literatury z zakresu badań nad zachowaniami i wyborami konsumentów w odniesieniu do instrumentów płatniczych.

Rozdziały czwarty i piąty stanowią tę część pracy doktorskiej, która zawiera wyniki własnych badań empirycznych, uzyskanych z pomocą odpowiednich modeli ekonometrycznych i szczegółowych technik wnioskowania statystycznego.

Pierwsze badanie dotyczyło identyfikacji wyboru przez konsumentów metod płatności (np. bezgotówkowych instrumentów płatniczych), uzyskanych na podstawie corocznych badań ankietowych z lat 2018-2022. Przypomnijmy, że Doktorantka przyjęła dwa sposoby pomiaru zmiennej objaśnianej, tj. a) poprzez dwie zmienne o rozkładzie zero-jedynkowym (Y1: klient korzysta z karty lub NFC albo nie, Y2: klient odczuwa ograniczenie zasięgu akceptacji tych metod albo nie) oraz b) zmienną Y3 wyrażającą frakcję (udział płatności kartą wykonanych przez konsumenta w łącznej liczbie jego transakcji).

Zastosowano właściwe modele ekonometryczne, tj. dwuwymiarowy model probitowy, gdyż obie zmienne Y1 i Y2 wydają się być silnie skorelowane i na siebie silnie oddziałują, tzn. największą wiedzę na temat ograniczenia zasięgu akceptacji karty powinny posiadać osoby,

które z niej korzystają lub przynajmniej próbują korzystać. Jednak z drugiej strony konsumentowi używającemu wyłącznie gotówki kwestia ograniczenia zasięgu akceptacji kart może być całkowicie obca. W ten sposób Doktorantka „uciekła” od problemu „co było wcześniej – jajko czy kura”.

Nietypowy charakter miała zmienna opisująca intensywność wykorzystania przez konsumentów kart płatniczych i płatności zbliżeniowej NFC (Y3). Znacząca część klientów przeprowadzała wyłącznie płatności z użyciem gotówki, co skłoniło Autorkę do zastosowania modelu tobitowego (należącego do klasy tzw. regresji cenzurowanych). Parametry tego modelu oszacowano dla każdego okresu osobno.

W rozdziale piątym zaprezentowano wyniki badań nad decyzjami drugiego uczestnika rynku, tj. podmiotami handlowo-usługowymi. W badaniach ekonometrycznych Autorka zidentyfikowała czynniki wpływające na zróżnicowanie decyzji o akceptacji kart płatniczych (albo nie), podejmowanych przez te podmioty w Polsce. W tym celu wykorzystwała model logitowy dla binarnej zmiennej objaśnianej. Dodatkowo zaprezentowała wyniki badań jakościowych.

W rozdziale „Podsumowanie i wnioski” czytelnik znajdzie obszernie streszczenie przeprowadzonych badań oraz syntetyczne konkluzje, w tym wnioski o charakterze aplikacyjnym.

Ocena merytoryczna rozprawy

Tematyka pracy nawiązuje do zagadnień z zakresu finansów elektronicznych i mikroekonomii (badanie preferencji konsumentów i innych uczestników rynku). Temat ten jest bez wątpienia ważny i wciąż aktualny.

Pięć rozdziałów rozprawy układa się w spójną, logiczną i przejrzystą całość, podporządkowaną realizacji postawionych celów i hipotez. Treść i zawartość rozdziałów dysertacji są spójne z podjętą przez Autorkę tematyką. Z punktu widzenia składu tekstu niniejsza praca jest bardzo elegancka i starannie przygotowana.

Do najważniejszych osiągnięć Autorki recenzowanej rozprawy doktorskiej zaliczyć należy:

- a) w warstwie metodycznej – opisanie sytuacji i korzyści uczestników rynku, tj. kupującego i sprzedawcę, w ramach modelu ekonomicznego, który wyjaśnia tzw. zewnętrzne efekty sieciowe w ramach rynków dwustronnych i koncepcję akceptacji przez konsumentów nowych technologii,

- b) w warstwie empirycznej – wnikliwą, obszerną i rzetelną realizację postawionych celów i falsyfikację hipotez o charakterze naukowym na podstawie danych pochodzących z ogólnopolskich badań ankietowych i w ramach właściwie dobranych trzech modeli mikroekonometrycznych.

Praca stanowi bardzo dobry przykład możliwości wykorzystania wybranych metod wyrosłych na gruncie mikroekonomii do rozwiązania aktualnego problemu naukowego z zakresu ekonomii i finansów, co razem stanowi element oryginalności pracy. Ponadto uzyskane wyniki informujące o diagnozie rozwoju badanego rynku, a także mające charakter rekomendacji, posiadają znaczącą wartość naukową.

Wniosek końcowy

Podsumowując niniejszą opinię stwierdzam, że rozprawa mgr Marty Jakubowskiej pt. „Uwarunkowania rozwoju obrotu bezgotówkowego w Polsce” stanowi oryginalne badanie empiryczne dotyczące rozwoju obrotu bezgotówkowego w Polsce. Zawartość tego opracowania wskazuje, że Doktorantka posiada umiejętność samodzielnego prowadzenia badań naukowych. Nabyta przez mgr Martę Jakubowską wiedza teoretyczna i praktyczna obejmuje zarówno zagadnienie merytoryczne związane z przedmiotem badań z zakresu dyscypliny ekonomia i finanse, jak i odpowiedni aparat metodyczny, który wykorzystwała w celu rozwiązania problemu naukowego.

W mojej ocenie przedłożone mi opracowanie spełnia wymogi stawiane pracom doktorskim i niniejszym wnoszę do Rady Dyscypliny Naukowej Ekonomia i Finanse Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu o dopuszczenie rozprawy doktorskiej mgr Marty Jakubowskiej do publicznej obrony.

Ponadto wnioskuję do ww. Rady Dyscypliny Naukowej Ekonomia i Finanse o poddanie pod głosowanie wniosku o uznanie pracy doktorskiej za wyróżniającą.



Jerzy Marzec

Elementy dyskusyjne, w tym uwagi redakcyjne

- a) Opis wyników uzyskanych na podstawie modelu tobitowego (na str. 138-139) mógłby być bardziej rozbudowany. Brak jest konkluzji czy wnioski uzyskane w ramach tego modelu (dla każdego okresu osobno) na podstawie danych z lat 2018 i 2019 różniły się od tych z lat 2020-2022 (okres trwania pandemii COVID-19). Wyniki testu statystycznego sprawdzającego, np. dla dwóch sąsiednich okresów, czy różnice w ocenach parametrów przy zmiennych objaśniających (x-sach) różnią się istotnie statystycznie wzbogaciłoby część empiryczną (dotyczy to też wyników pochodzących z dwuwymiarowego modelu probitowego).
- b) W rozdziale 4 Autorka prezentuje dane z pięciu kolejnych lat (2018-2022), a badania empiryczne przeprowadzono na próbie przekrojowej dla każdego okresu osobno (w ramach obu ww. modeli). W jaki sposób przeprowadzić te badania łącznie na podstawie całej próby z pięciu lat? Czy ta próba ma formę danych przekrojowo-czasowych? A jeśli tak, to w jaki sposób zapewnić w takim nowym modelu, aby parametry (beta) przy zmiennych objaśniających nie były identyczne dla wszystkich lat?
- c) W niniejszych badaniach wiele informacji o respondentach jest w formie zmiennych mierzonych na skali porządkowej (skali Likerta), zob. Tabela 2.3 (np. „Postrzeżenie metod płatności – karta wygodna” itd.). Jednak jedna ze zmiennych objaśnianych „Percepcja ograniczeń zasięgu akceptacji” (Y2) przyjmuje dwie wartości (tj. 0 – istnieją ograniczenia, 1 – brak ograniczeń). Wydaje się, że pomiar tej zmiennej na mocniejszej skali Likerta (jak większości determinant zachowań konsumentów) i zbudowanie odpowiedniego modelu dałoby w konsekwencji bardziej treściwe wnioski.
- d) Autorka wykorzystała program Gretl w celu uzyskania wyników w ramach rozważanych modeli ekonometrycznych. Następnie w przypadku modelu logitowego (w rozdziale nr 5) na podstawie tabeli trafności (np. Tabela 5.3) zaprezentowała dopasowanie tegoż modelu do danych poprzez tzw. zliczeniowy R^2 (łączy i dwa cząstkowe odpowiednio dla $Y=1$ i $Y=0$). Zauważmy, że Gretl dokonuje przydziału obserwacji do dwóch podgrup (Tabela 5.3) przyjmując tzw. punkt ucięcia na poziomie 0,5 i porównując z nim ocenę prawdopodobieństwa $Y=1$ (uzyskaną z modelu) dla każdej obserwacji. Można pokazać, że średnia wartości tych ocen równa się frakcji zdarzeń $Y=1$ w próbie. W niniejszych badaniach częstość akceptacji kart ($Y=1$) wynosi 0,78 ($=645/(645+177)$), czyli znacząco odbiega od 0.5. Zatem właściwszym podejściem byłoby obliczenie powyższego miernika dla punktu ucięcia równego 0,78, a wtedy jego wartość (R^2) byłaby inna.

- e) W pracy można znaleźć kilka usterek, np. na stronie 153 i 156 pojawia się „z 2013r.”, „w 2018r. i 2020r.”, na str. 153 - „wzrost ilości użytkowników kart” i „por. rozdział 3.xxx”, na str. 158 - „(c)możliwość”. Brak konsekwencji w zapisie roku (np. „w 2018 roku”, „w 2018 r.”). W niektórych zdaniach pracy zbyt często pojawia się przecinek, czasem brakuje kropki na końcu zdania (str. 151 nad wzorem 5.1, na str. 153). Ponadto w tekście znajdujemy „Według Tirole’a i Rochet’a (2004)” – przy drugim francuskim nazwisku apostrof wydaje się być zbędny.
- f) We wzorze 4.2 i w jego opisie powinno być $x_i\beta$ a nie „ βx_i ” oraz x_i to k -elementowy wektor wartości zmiennych objaśniających. Nie został wyjaśniony symbol y_i^* .
- g) W opisie wzoru 5.1 powinno być „ β ” a nie „b” oraz „ ε_i ” a nie „ e_i ”.
- h) W Tabeli 4.3 brakuje nagłówka informującego o okresie, z którego pochodzą dane wykorzystane w modelu.