



Prof. SGH dr hab. Tomasz SIKORA
Katedra Marketingu Międzynarodowego
Kolegium Gospodarki Światowej
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Warszawa, 27 IV 2021

Recenzja rozprawy doktorskiej

Autor: mgr Stefan POIER

Tytuł rozprawy: Influence of Individual Differences on the Adoption of Electricity Storages in the German Photovoltaic Market.

Tytuł rozprawy w języku polskim: Wpływ różnic indywidualnych na wykorzystanie akumulatorów energii elektrycznej na niemieckim rynku fotowoltaicznym.

Praca napisana pod kierunkiem prof. UG dr hab. Anny Marii NIKODEMSKIEJ – WOŁOWIK na Wydziale Ekonomicznym Uniwersytetu Gdańskiego.

Przewód doktorski był wszczęty w dziedzinie nauk ekonomicznych, w dyscyplinie ekonomia, jednak po zmianach w klasyfikacji dziedzin i dyscyplin naukowych doktorant ubiega się o stopień w dziedzinie nauk społecznych, w dyscyplinie ekonomia i finanse.

1. Informacje formalne

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Stefana Poiera została mi powierzona przez Radę Dyscypliny Ekonomia i finanse Uniwersytetu Gdańskiego na podstawie uchwały z dnia 18 lutego 2021r. Zostałem o tym poinformowany pismem Przewodniczącego Rady prof. UG dr hab. Przemysława Borkowskiego.

Podstawą oceny rozprawy jest art. 13 ust. 1 ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003r. (tekst jedn. Dz. U. z 2017 r. poz. 1789), według którego: „rozprawa doktorska [...] powinna stanowić oryginalne rozwiązanie problemu naukowego lub oryginalne rozwiązanie problemu w oparciu o opracowanie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne, lub oryginalne dokonanie artystyczne oraz wykazywać ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w danej dyscyplinie naukowej lub artystycznej oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej lub artystycznej”.

Recenzowana rozprawa doktorska, napisana w języku angielskim, składa się ze streszczenia w języku polskim i angielskim, wykazu (dwóch) publikacji



magistra Stefana Poiera, listy skrótów użytych w dysertacji, wstępu, sześciu rozdziałów, podsumowania, bibliografii, spisu tabel, spisu wykresów oraz trzech załączników zawierających: kwestionariusz w języku niemieckim, przekład kwestionariusza na język angielski i oświadczenia autora dysertacji.

2. Ocena tematu i struktury pracy

Troska o środowisko naturalne powoduje, że działania na rzecz jego ochrony podejmowane są przez rządy, organizacje międzynarodowe, przedsiębiorstwa i gospodarstwa domowe. Działania przybierają różnorodne formy: od apeli, przez akty prawne, po decyzje odnoszące się do zakupów. Jednym z aspektów troski o środowisko naturalne jest dążenie do przekształcenia w energię elektryczną form energii występujących w naturze, co powinno doprowadzić do zmniejszenia zużycia paliw kopalnych i redukcji emisji dwutlenku węgla.

Powszechność dyskusji nad wykorzystaniem naturalnych form energii, wsparta zachętami ze strony rządów powoduje, że systemy fotowoltaiczne są nabywane i instalowane w budynkach firm i w domach prywatnych. Użytecznym uzupełnieniem systemów fotowoltaicznych są systemy magazynowania energii elektrycznej – akumulatory dużej pojemności.

Dążenie do wykorzystania energii występujących w przyrodzie prowadzi do powstawania nowych gałęzi przemysłu i usług oraz wspomaganie w nich działań badawczo – rozwojowych.

Tematyka podjęta przez autora dysertacji jest więc ważna i aktualna z punktu widzenia zarówno gospodarki, jak i indywidualnych nabywców, od których decyzji o zakupie systemów fotowoltaicznych i akumulatorów zależy powodzenie ambitnych programów zmniejszenia zużycia paliw kopalnych. Pojemne akumulatory energii elektrycznej, dostępne w cenach akceptowalnych przez indywidualnych nabywców, mają w tym kontekście szczególne znaczenie, umożliwiając w pełni wykorzystanie potencjału systemów fotowoltaicznych, gdyż bez akumulatorów część uzyskiwanej w ten sposób energii jest marnowana. Jednak, według autora pracy, tylko co drugie gospodarstwo domowe w Niemczech, które nabywa system fotowoltaiczny instaluje również system magazynowania energii.

Podsumowując, temat podjęty przez doktoranta dotyczy decyzji zakupowych ważnych z punktu widzenia zarówno budżetów gospodarstw domowych (wydatki na urządzenia i oszczędności na rachunkach za energię), rynku urządzeń wytwarzania i gromadzenia energii, jak i rynku energii elektrycznej.



Autor wybrał dwie grupy zmiennych, których wpływ na decyzje zakupowe urządzeń umożliwiające magazynowanie energii zamierzał zbadać: „Wielką Piątkę” cech osobowości (Big Five personality traits) oraz cech osobistego (indywidualnego) systemu wartości (human values, przetłumaczone przez Autora rozprawy jako „wartości ludzkie”) według koncepcji S. H. Schwartza (opracowanej wraz z W. Bilskym).

Liczba stron pracy wynosi 270.

Bogata bibliografia obejmuje publikacje zwarte, artykuły z czasopism naukowych, artykuły z publikacji pokonferencyjnych, raporty i inne publikacje.

Struktura rozprawy jest prawidłowa: jej układ, kolejność poszczególnych rozdziałów oraz materiałów dodatkowych pozwalają stwierdzić, że spełnia ona wymogi formalne stawiane pracom doktorskim.

3. Omówienie i ocena treści pracy i metodyki badania

Wstęp pracy zawiera niezbędne elementy takie, jak przedstawienie luki badawczej, za którą uznano niewielką wiedzę („little is known...”, str. 19) o wpływie rodzaju osobowości i systemu wartości na zakup urządzeń zaawansowanej technologii.

Autor na str. 22 formułuje założenie o wymiernym, mierzalnym oddziaływaniu (measurable effect) obu grup zmiennych na decyzje zakupowe, jednak być może lepiej było użyć słów „significant impact” albo „influence”, gdyż z samego faktu istnienia przetestowanych skal, za pomocą których zoperacjonalizowano zmienne objaśniające wynika, że efekt będzie „mierzalny”, problem w tym, czy będzie statystycznie istotny.

Główne pytanie badawcze: „W jaki sposób indywidualne cechy respondentów, w szczególności cechy osobowości i wymiary systemu wartości, wpływają na zakup urządzeń do magazynowania energii” oraz trzy pytania szczegółowe, odnoszące się do metod analizy danych, zostały sformułowane poprawnie.

We wstępie przedstawiono również strukturę dysertacji, którą – jak zostało to zaznaczone wcześniej - można ocenić jako poprawną, gdyż rozdziały teoretyczne poprzedzają rozdziały empiryczne, a pracę kończy rozdział „omówienie wyników i wnioski praktyczne”.

Rozdział pierwszy zawiera treści sytuujące problematykę badawczą w kontekście niemieckiego rynku energii i energii odnawialnej oraz zapoznaje czytelnika z przedmiotem badania: systemami fotowoltaicznymi i urządzeniami



do magazynowania energii. Drobną uwagę można mieć do nazwy rysunku 1 „Primary energy consumption in Europe (with Russia, 2018, str. 26). Ponieważ na wykresie są również uwzględnione Turcja, Kazachstan i Uzbekistan, można było zastosować opis w rodzaju „... in main European and other selected countries”.

W rozdziale drugim Autor przedstawił tematykę odnoszącą się do teoretycznych podstaw przeprowadzonych badań. Na początku przedstawiona jest ogólna klasyfikacja typów decyzji zakupowych (tabela 3, str. 46), a następnie szczegółowe omówienie dziewięciu modeli zachowania nabywców ze wskazaniem ich źródeł w ekonomii, psychologii i socjologii. W przytaczanej przez Autora dysertacji klasyfikacji typów decyzji zakupowych zabrakło uzależnienia od zakupów (compulsive buying [disorder]), (celowego) poszukiwania różnorodności ([deliberate] variety seeking) i inercji (inertia), która może być bierna albo przyjmować formę oporu (resistance to change); tę ostatnią można obserwować np. w instytucjach, w których „odgórnie” zmienia się oprogramowanie w komputerach. Należy podkreślić, że w licznych podręcznikach te trzy modele nie są uwzględniane, jednak być może jeden z nich – inercja – mógłby znaleźć zastosowanie w modelu badawczym tej dysertacji.

Podrozdziały 2.7 oraz 2.8 zawierają opis głównych koncepcji odnoszących się do wykorzystanych w niniejszej dysertacji zmiennych objaśniających decyzje o zakupie urządzeń do magazynowania energii: wymiarów systemu wartości (human values, ze szczególnym uwzględnieniem koncepcji S. H. Schwartza i W. Bilsky’ego) i teorii cech osobowości (personality traits, zwłaszcza teorii „Wielkiej Piątki” cech osobowości). Rozdział drugi kończy porównanie pomiędzy cechami systemu wartości i cechami osobowości, z którego wynika, że – uwzględniając brak pełnej zgodności pomiędzy badaczami w tym zakresie - cechy osobowości są bardziej „pierwotnym” składnikiem natury ludzkiej, są uwarunkowane genetycznie i wpływają na elementy systemu wartości, podczas gdy system wartości jest nabyty, wyuczony, co znalazło zastosowanie w opracowanym i przedstawionym w następnym rozdziale modelu badawczym i w analizach w rozdziale szóstym.

Należy wyróżnić bardzo dobre proporcje pomiędzy zwięzłością wyводу i niezbędnym stopniem szczegółowości w opisie modeli decyzyjnych i teorii w tym rozdziale

Rozdział trzeci zawiera prezentację podstaw teoretycznych modelu badawczego na których Autor oparł sformułowanie hipotez oraz opis metodyki badania. Autor przypomniał w nim pytanie badawcze i na podstawie teorii o cechach systemu wartości i cechach osobowości sformułował hipotezy.



Zmiennymi spoza dwóch wymienionych wcześniej teorii, odnośnie do których również sformułowano hipotezy są postrzegane ryzyko i troska o środowisko (naturalne).

Hipotezy są uzasadnione podstawami teoretycznymi i sformułowane prawidłowo.

W rozdziale tym jest również opisany proces zbierania danych i statystyki opisowe odnoszące się do próby badawczej, a także informacje odnoszące się do własności zmiennych objaśniających: skali cech systemu wartości, skali cech osobowości, skali troski o środowisko i skali postrzeganego ryzyka. Autor dokonał również porównań pomiędzy cechami respondentów z jego próby badawczej i cechami respondentów z innych prób reprezentatywnych ludności Niemiec. Ponadto wymieniono zmienne, którym przypisano funkcje zmiennych kontrolnych (poziom dochodów, płeć, poziom wykształcenia itp.).

Rozdział czwarty zawiera dokładny opis próby badawczej (N = 460), porównanie posiadaczy i nie posiadaczy systemów magazynowania energii (akumulatorów) metodą porównań wartości średnich oraz analizy ilościowe mające na celu weryfikację hipotez za pomocą korelacji, regresji liniowej i logistycznej. Należy wyróżnić bardzo przejrzyste przedstawienie wyników i komentarze odnoszące się do różnic wynikających z odmiennych metod analizy danych. Wyniki przeprowadzonych analiz wykazały, że większość zmiennych objaśniających nie wykazała istotnych związków liniowych z decyzją o zakupie urządzeń do magazynowania energii.

Metodykę badań oceniam jako właściwą i poprawną.

Rozdział piąty jest najważniejszym rozdziałem w rozprawie doktorskiej, gdyż, dzięki zastosowaniu modelowania strukturalnego możliwe było uwzględnienie relacji bezpośrednich i pośrednich pomiędzy zmiennymi objaśniającymi i zmienną objaśnianą. Ponownie należy wyróżnić przejrzystą prezentację danych i wyczerpujące omówienie wyników.

Rozdział szósty zawiera omówienie wyników badania i wnioski dla praktyki.

Okazało się, że troska respondentów o ochronę środowiska nie wykazała istotnego wpływu na decyzję o zakupie urządzeń do magazynowania energii.

Zmienną wywierającą negatywny wpływ, zarówno pośredni, jak i bezpośredni na decyzję o zakupie akumulatorów było postrzegane ryzyko.



Cechy osobowości takie, jak sumienność, ugodowość i neurotyczność wywierały negatywny wpływ na decyzję o zakupie akumulatorów. Relacja pomiędzy sumiennością i decyzją o zakupie akumulatorów była pośrednia, mediowana przez postrzegane ryzyko.

Analiza cech systemu wartości ujawniła bezpośredni (negatywny) wpływ konserwatyzmu i (pozytywny) przekraczania własnego ja oraz pośredni wpływ otwartości na zmiany (relacja negatywna) i podwyższania własnego ja (relacja pozytywna), które były mediowane przez postrzegane ryzyko.

Autor przedstawia również wyniki analiz interakcji pomiędzy zmiennymi objaśniającymi. Ponownie, należy wyróżnić przejrzystość prezentacji wyników badania.

Praca jest poprawna pod względem formalnym i językowym.

4. Uwagi „inne”.

Moim zdaniem doktorant podjął się bardzo trudnego wyzwania badawczego, gdyż za cel wybrał działanie „pochodne”. Po decyzji o zakupie systemu fotowoltaicznego jest decyzja następną, o zakupie urządzenia dodatkowego, akumulatora, który wprawdzie jest użyteczny, ale nie jest konieczny, aby korzystać z tego systemu. Można z pewnym uproszczeniem stwierdzić, że to tak, jak gdyby badać kto z nabywców drogiej biżuterii zakupi specjalistyczne płyny i pasty do jej konserwacji oraz tkaniny do jej polerowania, czyli – wyrażając to w formie pytania badawczego - jakie cechy indywidualne będą różnicować nabywców wyłącznie biżuterii od nabywców biżuterii i wyrobów do jej konserwacji.

Nie dziwi zatem w tym kontekście nieistotność zmiennej „troska o ochronę środowiska”, gdyż ta zmienna najprawdopodobniej wykazała swą istotność na etapie pierwszej decyzji, czyli zakupu systemu fotowoltaicznego.

5. Pytania dla doktoranta.

Zastanawiające jest, że doktorant nie wyraził zainteresowania uwzględnieniem w modelu teoretycznym, w hipotezach i w kwestionariuszu, zmiennych odnoszących się do zachęt instytucjonalnych (subwencji w postaci dopłat, odliczeń podatkowych itp., które mogły być regionalne albo dotyczyć określonych typów systemów fotowoltaicznych), działań marketingowych firm działających na tym rynku (np. reklamy) i specyfiki oferty handlowej kierowanej do potencjalnych nabywców (na przykład znaczna zniżka na akumulator przy zakupie systemu fotowoltaicznego).



W tej sytuacji, być może, decyzja o zakupie akumulatora była spowodowana nie tylko różnicami indywidualnymi: cechami osobowości, czy systemu wartości, ale również intensywnym promowaniem akumulatorów przez firmy, bardziej aktywnym, żeby nie powiedzieć „natrętnym” promowaniem akumulatora przez sprzedawcę systemu fotowoltaicznego lub też obecnością albo brakiem zniżki na zakup akumulatora przy zakupie systemu fotowoltaicznego.

Gdyby te elementy okazały się istotne, to niekoniecznie musiałoby to oznaczać, że cechy osobowości i systemu wartości nie mają znaczenia, gdyż reagowanie na działania marketingowe firm i specyfikę oferty handlowej mogłoby być z nimi powiązane, w sensie cechy osobowości i systemu wartości mogą wpływać na sposób reagowania na bodźce marketingowe.

Pytania w kwestionariuszu odnośnie do powodów decyzji zakupu albo braku zakupu akumulatora mają postać pytań półotwartych, wielokrotnego wyboru (pytanie 23 i 29), więc – być może – te wątki zostały wskazane spontanicznie przez respondentów?

W pracy wykorzystano przede wszystkim miary zależności liniowych pomiędzy zmiennymi objaśnianymi i objaśniającymi. Część tych zależności była istotna, część nieistotna, co prowadzi do – być może przedwczesnych – wniosków o braku zależności pomiędzy zmiennymi. Jednak miary zależności liniowych są „szczególnie” nieskuteczne w sytuacji, gdy pomiędzy zmiennymi relacje mają postać U-kształtną albo \cap -kształtną (czyli odpowiadają funkcji kwadratowej). Czy doktorant sprawdził w przypadku najważniejszych relacji pomiędzy badanymi zmiennymi, w przypadku których nie stwierdzono istotnych zależności liniowych, czy – być może – wystąpiły istotne zależności nieliniowe o wymienionych powyżej formach?

W pracy nie jest wspomniany wątek upływu czasu. Biorąc pod uwagę po pierwsze, że decyzje o zakupie systemu fotowoltaicznego i akumulatora były podejmowane w różnych latach, po drugie, że o ile cechy osobowości uważane są za trwałe, to cechy systemu wartości za zmienne, to należy zauważyć, że w momencie przeprowadzenia badania pytano o „aktualny” poziom cech systemu wartości.

Jednak decyzja o zakupie systemu fotowoltaicznego i akumulatora mogła być podjęta kilka, kilkanaście lat wcześniej na podstawie ówczesnego systemu wartości. Zatem, o ile mogło to nie wpływać na wyniki analizy w przypadku - uważanych za trwałe - cech osobowości, to – być może – podział badanej próby na podgrupę o decyzji podjętej „wcześniej” i na podgrupę, gdy decyzja była podjęta „niedawno” wykazałby różnice w odniesieniu do wpływu cech systemu



wartości na decyzję o zakupie. Czy z danych wynikają omawiane powyżej różnice w sile relacji pomiędzy cechami systemu wartości i decyzją o zakupie w zależności od czasu, jaki upłynął pomiędzy decyzją o zakupie i momentem przeprowadzenia badania?

6. Konkluzja

Na podstawie oceny treści pracy i metodyki badań stwierdzam, że recenzowana rozprawa pt. „Influence of Individual Differences on the Adoption of Electricity Storages in the German Photovoltaic Market” autorstwa mgr Stefana Poiera, napisana pod kierunkiem naukowym promotor prof. UG dr hab. Anny Marii Nikodemskiej - Wołowik, spełnia wymogi zawarte w *Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki* i może stanowić podstawę dalszego postępowania we wszczętym przewodzie doktorskim. W związku z powyższym rekomenduję Radzie Dyscypliny Ekonomia i finanse Uniwersytetu Gdańskiego dopuszczenie jej do publicznej obrony.

Podjęta problematyka badawcza jest właściwa i ważna zarówno w aspekcie teoretycznym, jak i praktyki gospodarczej. Uzyskane rezultaty wykraczają poza nakreślone w dysertacji pytanie badawcze i hipotezy, gdyż zgromadzone dane pozwalają Autorowi na wpisanie się w nurt dyskusji o relacjach pomiędzy cechami osobowości i właściwościami systemu wartości.

Ponadto, moim zdaniem, liczne aspekty pracy, jak staranność redakcyjna, poprawność metodyczna i wzorowe przedstawienie wyników, uzasadniają jej wyróżnienie. W związku z tym proponuję poddać pod głosowanie decyzję o wyróżnieniu recenzowanej dysertacji.

Z poważaniem

Tomasz SIKORA

