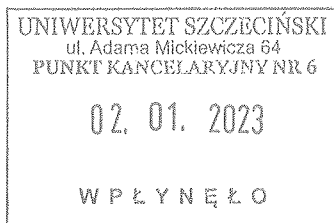
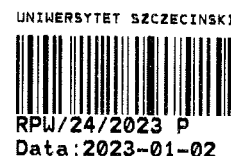


Dr hab. Dariusz Tłoczyński, prof. UG
Katedra Rynku Transportowego
Wydział Ekonomiczny
Uniwersytet Gdański



Sopot, dn. 10 grudnia 2022 r.



**Recenzja pracy doktorskiej
Pana mgr Przemysława Starzyńskiego
pt. „Elektromobilność jako determinanta zrównoważonego
rozwoju inteligentnych miast w Polsce”
napisanej pod opieką promotorską dr hab. Wojciecha Drożdża, prof. US
oraz promotora pomocniczego dr Marcina Rabe**

Uwagi wstępne

Niniejszą recenzję sporządziłem w związku z powołaniem mnie na recenzenta rozprawy Pana mgr Przemysława Starzyńskiego przez Przewodniczącą Rady Naukowej Instytutu Ekonomii i Finansów dr hab. Stanisława Hońko, prof. US, pismo z dnia 14 listopada 2022 r., nr 198/22/EIF. Recenzję przygotowałem zgodnie z warunkami określonymi w Ustawie z dnia 14 marca 2003 o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 r., poz. 1789) z obowiązywaniem art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1669) oraz w Rozporządzeniu MNiSW z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. z 2018 r., poz. 261).

Recenzja pracy doktorskiej zawiera ona szczegółowo uzasadnioną ocenę, czy rozprawa stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, a także czy wykazuje poziom wiedzy teoretycznej oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej przez Doktoranta.

Podstawą mojej oceny była lektura pracy doktorskiej, źródła literaturowe oraz wiedza wynikająca z mojego naukowego zainteresowania w dyscyplinie ekonomia i finanse.

Określenie trafności wyboru i oryginalności problemu badawczego podjętego w rozprawie oraz celu pracy i hipotezy badawczej

Recenzowana praca mgr Przemysława Starzyńskiego ma charakter teoretyczno-empiryczny. Jej zainteresowania naukowe koncentrują w trzech obszarach naukowych: inteligentnych miast, elektromobilności oraz problematyki zrównoważonego rozwoju. Autor znalazł wspólną płaszczyznę dla tych wymienionych wyżej elementów, realizując projekt naukowy. Takie połączenie jest dobre, bowiem wypełnia niszę rynkową w badaniach naukowych nad problematyką rozwoju inteligentnych miast w Polsce. Dokonując oceny trafności wyboru

tematu ocenianej dysertacji należy podkreślić, że Doktorant słusznie dostrzegł, że analiza problematyki elektromobilności i koncepcji rozwoju inteligentnych miast jest aktualna ze względu na korzyści środowiskowe wynikające ze zmian w polityce energetycznej państw oraz wdrażanie nowoczesnych rozwiązań w tym zakresie w miastach jako skutek realizacji polityki zrównoważonego rozwoju. Takie połączenie problematyki w odniesieniu do polskiego rynku uzmysławia brak w tym temacie całościowych opracowań. Autor ta lukę poprzez realizację badań doskonale wypełnia.

W ostatnich latach Unia Europejska wywiera presję na działalność ekologiczną, wdrażając wiele programów, stąd też problematyka zrównoważonego rozwoju miast stanowi ciekawą przestrzeń badawczą Doktoranta. Powyższe zagadnienia są przedmiotem ocenianej rozprawy umożliwiającej wypełnienie, przynajmniej częściowe tej luki zarówno od strony teoretycznej, jak i empirycznej. W tym kontekście problematyka podjęta przez mgr. Przemysława Starzyńskiego wpisuje się w aktualny nurt badawczy w dyscyplinie ekonomia i finanse. **Oryginalność przeprowadzonych badań naukowych Doktoranta polega na zaproponowaniu rozwiązań dla zrównoważonego rozwoju inteligentnych miast w Polsce w kontekście elektromobilności.** Autor w dysertacji przedstawił przedmiot i zakres realizowanych badań – wpływ elektryfikacji krajowego sektora transportu ma zrównoważony rozwój inteligentnych miast w Polsce.

Nawiązując do przedmiotu i zakresu badań mgr Przemysław Starzyński określił cel główny oraz cztery cele szczegółowe:

Celem głównym było wyznaczenie pożądanego scenariuszy zrównoważonego rozwoju inteligentnych miast w Polsce przy udziale elektromobilności.

Natomiast celami cząstkowe dotyczyły:

1. Analizy ekonomicznych, technologicznych, regulacyjnych oraz społecznych uwarunkowań rozwoju elektromobilności w Polsce.
2. Oceny rozwoju elektromobilności na tle innych krajów Unii Europejskiej.
3. Budowy wielokryterialnego modelu pożądanego rozwiązań dla zrównoważonego rozwoju inteligentnych miast w Polsce w kontekście mobilności.
4. Sformułowania wniosków na podstawie opracowanego modelu.

Na potrzeby pracy sformułowano hipotezę badawczą: elektromobilność jest determinantą zrównoważonego rozwoju inteligentnych miast w Polsce. Natomiast nie określono hipotez pomocniczych.

Hipoteza została postawiona prawidłowo, Autor dokonał potwierdzenia założonej hipotezy badawczej realizując badania pięcioma metodami. Ponadto należy stwierdzić, że sformułowany temat rozprawy, podjęta tematyka, zakres badawczy są aktualne i naukowo interesujące, a jej wybór i przedstawienie w dysertacji uznaję za merytorycznie uzasadnione.



Sformułowane ww. cele w kontekście tematyki badawczej należy uznać za trafne i interesujące ze względu na aktualność problematyki. Cele szczegółowe mają pomóc w realizacji głównego celu pracy.

Ocena struktury rozprawy

Recenzowana praca liczy 225 stron. Zawiera ona oświadczenia, wprowadzenie, pięć rozdziałów, podsumowanie i wnioski oraz wszystkie wymagane spisy, streszczenie w języku angielskim, wykaz użytych skrótów i symboli, a także kwestionariusz ankiety. Wykorzystano różne pozycje zwarte, czasopisma, raporty i opracowania, akty prawne oraz źródła internetowe. Wszystkie pozycje bibliograficzne są adekwatnie merytorycznie do tematu pracy.

Wprowadzenie jest przygotowane starannie, wskazano przesłanki wyboru tematu pracy, określono problematykę badawczą, cel główny i cele częściowe, sformułowano hipotezę główną pracy, określono metody i techniki badawcze wykorzystane podczas dysertacji oraz omówiono układ pracy. Zatem wstęp zawiera wszystkie wymagane elementy.

Struktura pracy jest bardzo logiczna, zachowane są proporcje, część teoretyczna zawiera trzy rozdziały, a część empiryczna - dwa. Po analizie struktury dysertacji, nie zgłaszam uwag.

Ocena merytoryczna pracy

W pierwszym rozdziale Doktorant porusza kwestie teoretyczne odnoszące się do koncepcji inteligentnego miasta w aspekcie zrównoważonego rozwoju. Przedstawiono oprócz koncepcji inteligentnego miasta i problematyki zrównoważonego rozwoju także możliwości wykorzystania nowoczesnych technologii w przestrzeni miejskiej oraz wskazano na rolę i zadania władz samorządowych w procesie rozwoju miast.

W drugim rozdziale Doktorant przedstawił problematykę wdrażania elektromobilności w nowoczesnych miastach, wskazując na stan dotychczasowych badań, rolę elektromobilności w koncepcji zrównoważonego rozwoju, a także na potrzeby transportowe jako źródło popytu na rozwój elektromobilności. Autor w wyniku przeprowadzonych badań potwierdza lukę w badaniach ukierunkowanych na ocenę rozwoju elektromobilności w Polsce wraz z określeniem odpowiedniego wariantu rozwoju elektromobilności przy uwzględnieniu potrzeb różnych interesariuszy.

W trzecim rozdziale mgr Przemysław Starzyński dokonał analizy uwarunkowań rozwoju elektromobilności w Polsce. Przedstawił regulacje prawne, infrastrukturę służącą do ładowania oraz przedstawił mechanizmy wspierania rozwoju elektromobilności w Polsce.

W następnym rozdziale dysertacji Autor poddał analizie i ocenie rozwój elektromobilności w Polsce wobec innych krajów. Jest to rozdział empiryczny, w którym przedstawiono metodologię badawczą oraz wyniki przeprowadzonych badań i analiz.

Rozdział piąty pracy (ostatni) zawiera wyniki autorski model pożądaných rozwiązań dla miast inteligentnych na płaszczyźnie elektromobilności. W tej części pracy dokonano oceny za pomocą metody wielokryterialnej, zaproponowano oczekiwane rozwiązania a także zaproponowano autorską koncepcję rozwiązań problematyki elektromobilności w polskich miastach.

W podsumowaniu Doktorant odniósł się do celu rozprawy doktorskiej, celów szczegółowych, stwierdzając, że uzyskane wyniki przeglądu literatury umożliwiły identyfikację kierunków badań podejmowanych przez środowisko naukowe i w konsekwencji stanowiły punkt wyjścia dla dalszych badań prowadzonych w recenzowanej pracy doktorskiej. Ponadto wyniki przeprowadzonych prac badawczych potwierdzają prawdziwość hipotezy badawczej, wskazując, że rozwój inteligentnych miast ma nieodłącznie związaną zależność ze zrównoważonym rozwojem sektora transportu, w którym to elektromobilność stanowi kluczowy element.

Niewątpliwie cennym walorem rozprawy doktorskiej mgr Przemysława Starzyńskiego są wykonane modele i scenariusze rozwoju inteligentnych miast w Polsce w oparciu o wdrażanie koncepcji elektromobilności. Autor podkreśla, że planowanie działań i przygotowanie dokumentów strategicznych w zakresie zrównoważonego rozwoju elektromobilności w inteligentnych miastach powinno obejmować przede wszystkim bezpośrednie systemy wsparcia dla użytkowników pojazdów samochodowych. Co w konsekwencji wskazuje, iż należałoby przyjąć i wdrażać proponowane scenariusze. To jednoznacznie wskazuje oprócz naukowego opracowania na charakter aplikacyjny. Jest bardzo ważny punkt odniesienia, bowiem w pracach naukowych aktualnie proponuje się wnioski dla nauki oraz praktyki gospodarczej. Praca Pana mgr Przemysława Starzyńskiego spełnia te dwa warunki.

Na szczególną uwagę zasługuje opracowanie autorskich wskaźników rozwoju elektromobilności, które umożliwiły porównanie rozwoju stanu elektryfikacji transportu drogowego w oparciu o parametry charakteryzujące poszczególne państwa. Stąd też otrzymane wyniki mogą stanowić zarówno rozwój dziedzin naukowych obejmujących problematykę transportu, jak również mogą okazać się przydatne dla decydentów samorządowych, rządowych czy unijnych w zakresie efektywnych rozwiązań w odniesieniu do problematyki elektromobilności, z uwzględnieniem kryteriów ekonomicznych, środowiskowych, technicznych czy społecznych.

Jednocześnie wskazano dalsze kierunki badań – jest to cenna informacja, pokazująca dojrzałość doktoranta, ale jednocześnie wskazanie, że istnieje potrzeba rozszerzenia dotychczasowych badań.

Trzeba podkreślić, iż przeprowadzone badania i analizy w pracy doktorskiej stanowią pierwsze tego rodzaju w Polsce oceny elektromobilności na tle innych państw, jak również scenariusze rozwoju elektromobilności z zastosowaniem opracowanego modelu bazującego na wielokryterialnej metodzie hierarchicznej analizy problemów decyzyjnych.

Recenzowana praca zawiera szereg własnych, przemyśleń, wniosków, uporządkowania literatury. Jest to niezwykle cenne, pokazujące dużą wiedzę doktoranta z zakresu elektromobilności w inteligentnych miastach w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Dostrzec można kilka mankamentów. W kilku miejscach w części teoretycznej, można pokusić się o przytoczenie własnej opinii. Co nie oznacza, że w dysertacji brakuje własnych przemyśleń. Są one w kilku miejscach, ciekawie napisane, np. s. 23-24 dot. koncepcji inteligentnych miast. W podrozdziale 2.4 Autor opisał rolę i zadania wszystkich szczebli samorządowych mógł szerzej odnieść się do koncepcji inteligentnych miast. Można w tym miejscu jeszcze dodać



odniesienie do samorządów, co wdrażają, aby być inteligentnymi podmiotami nawiązując do wcześniejszych badań. W tym miejscu można zadać pytanie: **o stopień wdrażania nowoczesnych rozwiązań w koncepcji inteligentnych miast**. Kwestią polemiczną jest czy Doktorant powinien przytaczać powszechnie znane w środowisku definicje, czy może je pominąć, wskazując, że po dokonaniu analizy literatury (wskazać przypisy) wyciągnąć wnioski, wskazując cechy wspólne.

Autor pokazuje, że przeprowadzone badania są oparte na przeprowadzonej analizie literatury. Zatem należy docenić wartość naukową doktoranta, iż w pierwszej kolejności analizuje literaturę, wyciągając wnioski, a następnie identyfikuje kierunki badań i poprawnie je przeprowadza.

W rozdziale drugim, Doktorant mógł pokusić się o ustalenie zależności pomiędzy potrzebami obligatoryjnymi i fakultatywnymi, a rozwojem elektromobilności w miastach, z pewnością może to być jeden z elementów podczas dyskusji naukowej w czasie obrony pracy doktorskiej.

W rozdziale trzecim Autor przedstawił uwarunkowania rozwoju mobilności w Polsce, zabrakło mi chociaż wymienienia innych czynników wsparcia elektromobilności, np. możliwość poruszania się przez samochody elektryczne po buspasie. W tabeli 3.2 przedstawiono wybrane mechanizmy wsparcia finansowego, niektóre z tych programów zostały już zakończone, zatem Doktorant mógł pokusić się o przybliżoną ocenę efektywności wdrażanych programów.

O ile metodologia badawcza w rozdziale czwartym nie budzi moich żadnych uwag, to mam pewien niedosyt przy podsumowaniu tej części pod koniec tego rozdziału. Autor w bardzo ciekawy sposób analizuje i ocenia rozwój elektromobilności w Polsce na tle innych krajów, ale zabrakło mi jego indywidualnej, autorskiej oceny tych zjawisk.

W rozdziale piątym zabrakło szerszego omówienia, jaki był dobór próby badawczej podczas wypełniania kwestionariusza, Autor pisze, że byli to eksperci z zakresu transportu i energetyki, to trochę mało. Szkoda, że Doktorant nie dopisał, czy byli to przedstawiciele zarządzający przedsiębiorstwami czy specjaliści, ilu ich było?

Wskazane uwagi mają charakter pomocniczy i mogą stanowić inspiracje dla dalszej pracy badawczej. Niezależnie od zgłoszonych uwag, analizy zaprezentowane w dysertacji oceniam bardzo pozytywnie. Prezentacja autorskich przemyśleń jest czytelna, scenariusze i modele dobrze przedstawione, wykorzystane metody badawcze zostały dobrane w sposób prawidłowy.

Moja ogólna ocena merytoryczna dysertacji mgr Przemysława Starzyńskiego jest pozytywna, a za samodzielny wkład Autora do nauki uznaję wypełnienie luki w literaturze polskiej z zakresu opracowania modeli oraz scenariuszy rozwoju elektromobilności w polskich miastach. Wskazane przez Doktoranta kierunki rozwoju mogą być wykorzystane przez decydentów kształtujących politykę rozwoju miast.

Ocena stopnia zaawansowania zawartej w rozprawie wiedzy teoretycznej

Doktorant wykazał w rozprawie wysoki poziom badania dostępnej literatury przedmiotu. Prowadzone analizy udokumentował krajową i zagraniczną literaturą z zakresu ekonomii, zarządzania, a przede wszystkim z zakresu elektromobilności. Przeważająca liczba odwołań



jest w języku angielskim, co oznacza, że Doktorant dotarł do światowej literatury przedmiotu, trzeba podkreślić, iż problematyka jest przedmiotem badań dopiero od kilku lat, i ten fakt także jest widoczny w analizie literatury. Ponadto zostały poddane analizie dokumenty źródłowe oraz raporty i strony internetowe. W pracy doktorskiej Autor powołał się także na dwie publikacje, w których jest autorem i współautorem, co utwierdza mnie w przekonaniu, że rozprawa doktorska jest kontynuacją procesu badawczego Pana mgr Przemysława Starzyńskiego z zakresu elektromobilności. Należy podkreślić, iż część teoretyczna ma charakter przeglądowy, stanowiąc uporządkowane kompendium wiedzy na temat podstawowych zagadnień dotyczących problematyki elektromobilności czy inteligentnych miast.

Uważam, że Pan mgr Przemysław Starzyński zawarł w rozprawie zróżnicowaną literaturę przedmiotu, omawiając kwestie teoretyczne niniejszej dysertacji. Przywoływana literatura w pełni nawiązuje do tematyki rozprawy doktorskiej, stanowi podstawę do części empirycznej pracy. Część teoretyczną rozprawy oceniam pozytywnie.

Ocena znajomości metodologii badań oraz przyjętych i zastosowanych metod badawczych

W rozprawie Doktorant wykorzystał podstawowe metody badawcze: krytycznej analizy literatury przedmiotu, analizę wtórną dokumentów i baz danych, metodę porównawczą, metodę wnioskowania oraz metodę analizy wielokryterialnej, ponadto przeprowadził badania ankietowe i syntezy oraz analiz statystycznych. Na podstawie krytycznej analizy literatury przedmiotu, Autor dokonał oceny stanu wiedzy w odniesieniu do badanej problematyki. Wykorzystując metodę analizy dokumentów i baz danych analizował zależności przyczynowo-skutkowe, w tym celu wykonano obliczenia, które następnie zostały zaprezentowane w dysertacji. Natomiast w oparciu o badania porównawcze przedstawił ocenę stanu rozwoju elektromobilności w Polsce na tle krajów UE. Metoda wnioskowania umożliwiła Doktorantowi identyfikację i interpretację problemu badawczego, sformułowanie wniosków, weryfikację hipotezy badawczej oraz realizację celów rozprawy doktorskiej. Z kolei za pomocą metody analizy wielokryterialnej mgr Przemysław Starzyński określił zbiór wariantów decyzyjnych rozwoju elektromobilności oraz zdefiniował zbiór kryteriów oceny tych wariantów. Ponadto Autor rozprawy doktorskiej wykorzystał kwestionariusz ankietowy do realizacji badań naukowych na potrzeby potwierdzenia hipotezy badawczej oraz realizacji celu głównego i celów czastkowych.

Podsumowując, Doktorant potwierdził, że zna różne metody badań i potrafi umiejętnie je wykorzystać. Zastosowane przed Pana mgr Przemysława Starzyńskiego metody badawcze są adekwatne do analizy założonych celów badawczych, problemu badawczego, co z pewnością stanowi oryginalne rozwiązanie problemu badawczego.

Ocena znajomości i doboru wykorzystywanych źródeł literaturowych

Pan mgr Przemysław Starzyński umiejętnie wykorzystał dostępną literaturę przedmiotu. Wykorzystał 191 pozycji bibliograficznych, w tym 126 źródeł literatury zwartej i artykułów



naukowych, 15 raportów i opracowań, 21 aktów normatywnych i 29 źródła internetowe. Publikacje wydane w ostatnich 6. latach stanowiły zdecydowaną większość.

Dobór literatury uważam za bardzo dobry, widać, że Autor doskonale i umiejętnie porusza się w badanej problematyce.

Ocena formalnej części rozprawy doktorskiej

Rozprawa doktorska jest napisana w języku polskim, Autor posługuje się poprawnym językiem, a rozważania przeprowadził w sposób logiczny i precyzyjny. Ponadto należy wskazać na staranność Autora. Pod tym względem praca jest przygotowana perfekcyjnie.

Jednak Autor nie ustrzegł się różnego rodzaju błędów redakcyjnych, stylistycznych. Oto niektóre z nich:

- strona 12. Dokument przyjął pierwszą aktualizację – styl zdania,
- strona 38. Zamiast inteligentnych infrastruktur ładowania – powinno być punktów ładowania,
- strona 76. Krajowe – z dużej litery w środku zdania,
- strona 105. Rozpoczęcie zdania powinno być z dużej litery,
- strona 160. Dlaczego elektromobilność z dużej litery?

Ponadto niektóre przypisy można połączyć w jeden, np. 63 i 64; 89 i 90 czy 122 i 123. Mimo, że Doktorant konsekwentnie pisał w źródłach pod rysunkami i tabelami nr przypisu, to należałoby zastosować pełny zapis bez przypisu dolnego.

W rozprawie Doktorant skonstruował 32 tabele i sporządził 44 rysunki. Wszystkie rysunki i tabele posiadają odpowiedni komentarz, a przede wszystkim są wykonane w sposób czytelny.

Ocena umiejętności poprawnego i przekonującego przedstawiania uzyskanych przez Doktoranta wyników

Pan mgr Przemysław Starzyński potrafił poprawnie, w sposób dojrzały, jasny i logiczny przedstawić cele i wyniki swoich badań. W ramach prowadzonej dyskusji naukowej Autor rozprawy podjął się przeprowadzenia własnych oryginalnych badań na podstawie danych pierwotnych i wtórnych. Zrealizował cele badawcze, potwierdził prawdziwość hipotezy badawczej. W podsumowaniu jednoznacznie, a zarazem precyzyjnie odniósł się do celów zawartych we wstępie i jednocześnie w sposób oryginalny i autorski odpowiedział na postawione zagadnienia badawcze postawione na początku rozprawy.

Pytania

Po zapoznaniu się z dysertacją chciałbym prosić Doktoranta o udzielenie odpowiedzi na poniższe pytania:

- 1. Jak Doktorant ocenia, możliwość wdrożenia proponowanych scenariuszy rozwoju elektromobilności w inteligentnych miastach?**



2. Które miasta zdaniem Doktoranta realizowane procesy wdrożenia założeń elektromobilności zasługują na zwrócenie szczególnej uwagi?

Konkluzja

Jak wynika ze sformułowanych wyżej opinii częściowych, rozprawa doktorska Pana mgr Przemysława Starzyńskiego **stanowi oryginalny problem badawczy**. W dysertacji podjęto próbę rozwiązania problemu naukowego. Praca odpowiada także wymaganiom formalnym. W mojej ocenie Pan mgr Przemysław Starzyński podjął ważny i jednocześnie ciekawy problem badawczy, w sposób bardzo uniwersalny zaprojektował modele oraz scenariusze rozwoju elektromobilności w polskich miastach. Przedstawił ciekawe, a jednocześnie autorskie wnioski z przeprowadzonych badań. **Także ocena umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej jest bardzo wysoka. Recenzowaną rozprawę oceniam pozytywnie.**

Wobec spełnienia wymagań stawianych rozprawom doktorskim w obowiązujących przepisach, zgodnie z treścią art. 13, ust.1 ustawy z dn. 14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (t.j. Dz. U. z 2017, poz. 1789) wnioskuję o dopuszczenie Pana mgr Przemysława Starzyńskiego do kolejnego etapu procedury.

Sopot, dn. 10. grudnia 2021r.

