

dr hab. Michał Głuszak prof. UEK
Katedra Ekonomiki Nieruchomości i Procesu Inwestycyjnego
Instytut Ekonomii,
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
ul. Rakowicka 27
31-510 Kraków

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr. inż. Cypriana Chwiałkowskiego pt.
**„Ocena wpływu wybranych atrybutów fizycznych,
lokalizacyjnych i środowiskowych
na ceny nieruchomości lokalowych”**
przygotowanej pod opieką naukową prof. UPP dr. hab. inż. Adama Zydronia

I. Podstawa przygotowania recenzji

Przedmiotem niniejszej recenzji jest rozprawa doktorska mgr. inż. Cypriana Chwiałkowskiego pt. „Ocena wpływu wybranych atrybutów fizycznych, lokalizacyjnych i środowiskowych na ceny nieruchomości lokalowych”. Promotorem rozprawy był prof. UPP dr. hab. inż. Adam Zydrzeń.

Na recenzenta zostałem wyznaczony na mocy Uchwały Nr 32/2023 Rady Naukowej Dyscypliny geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie z dnia 5 września 2023 roku w sprawie wyznaczenia recenzentów w postępowaniu o nadanie stopnia doktora mgr inż. Cyprianowi Chwiałkowskiemu.

Recenzja została przygotowana w oparciu o analizę maszynopisu pracy doktorskiej (ss. 133), w którym załączono autoreferat oraz kopie opublikowanych prac wchodzących w skład cyklu publikacji.

II. Problematyka, cele badawcze oraz hipotezy

Przedłożona rozprawa doktorska dotyczy zależności między wybranymi czynnikami a cenami transakcyjnymi nieruchomości na rynkach lokalnych. Zamierzenie badawcze bardzo trafnie oddaje też tytuł rozprawy, choć być może należało zawęzić jego brzmienie do nieruchomości mieszkaniowych, które są przedmiotem analizy empirycznej. Dodatkowo w autoreferacie Autor wskazał (por. s. 8), że głównym celem pracy doktorskiej „było sprawdzenie, czy wykorzystanie metod statystycznych umożliwi prognozowanie wielkości oraz charakteru oddziaływania wybranych atrybutów na kształtowanie cen nieruchomości oraz zweryfikowanie czy wykorzystanie tych metod może w pewnym stopniu usprawnić proces wyceny nieruchomości”. Celowi głównemu towarzyszy 5 celów szczegółowych (por. s. 8), z których każdy przyporządkowany jest konkretnemu artykułowi naukowemu wchodzącemu w skład rozprawy (Chwiałkowski & Zydrón, 2021a, 2021b, 2022b, 2022a; Chwiałkowski, Zydrón, & Kayzer, 2023). W mojej opinii szczegółowe cele badawcze dużo lepiej niż cel główny korespondują zarówno z tytułem rozprawy jak i rzeczywistym zakresem rozważań teoretycznych oraz badań empirycznych. W autoreferacie zakres badań własnych (por. s. 8), został w dość logiczny sposób powiązany z celami szczegółowymi. W rozprawie sformułowano również 3 hipotezy badawcze, które wiążą się logicznie ze szczegółowymi celami badawczymi oraz zakresem przeprowadzonych badań, o brzmieniu:

- (H1) Atrybuty lokalizacyjne, w szczególności cechy związane z najbliższym sąsiedztwem i warunkami środowiskowymi w istotny sposób wpływają na ceny lokali mieszkalnych.
- (H2) Cechy fizyczne lokali mieszkalnych determinują cenę transakcyjną nieruchomości.
- (H3) Wielkość oraz charakter oddziaływania wybranych atrybutów na kształtowanie cen transakcyjnych zdeterminowane są lokalnymi uwarunkowaniami.

Brzmienie hipotez badawczych mogło być bardziej spójne (H1 odnosi się do cen lokali mieszkalnych, H2 i H3 do cen transakcyjnych nieruchomości). Wątpliwości może budzić zarówno ich oryginalność w kontekście dotychczasowego stanu wiedzy, jak i dający się z dużym prawdopodobieństwem przewidzieć wynik weryfikacji/falsyfikacji.

Podsumowując, mimo pewnych uwag krytycznych, wybór problematyki badawczej przez Doktoranta jako przedmiotu rozprawy doktorskiej można uznać za trafny i uzasadniony, a sam problem badawczy za poprawnie sformułowany.

III. Zawartość merytoryczna rozprawy

Rozprawę doktorską stanowi zbiór opublikowanych i powiązanych tematycznie współautorskich artykułów naukowych:

- (A1) Chwiałkowski, C., & Zydrón, A. (2021a). Socio-Economic and Spatial Characteristics of Wielkopolski National Park: Application of the Hedonic Pricing Method. Sustainability. <https://doi.org/10.3390/su13095001>
- (A2) Chwiałkowski, C., & Zydrón, A. (2021b). The Influence of Aircraft Noise on the Prices

of Residential Properties on the Example of Poznań. *Rocznik Ochrona Środowiska*, 23, 263–278. <https://doi.org/10.54740/ros.2021.017>

- (A3) Chwiałkowski, C., & Zydrón, A. (2022a). Influence of Railroad Infrastructure on Residential Property Prices on the Example of Kórnik Municipality. *Rocznik Ochrona Środowiska*, 24, 54–73. <https://doi.org/10.54740/ros.2022.005>
- (A4) Chwiałkowski, C., & Zydrón, A. (2022b). The Impact of Urban Public Transport on Residential Transaction Prices: A Case Study of Poznan, Poland. *ISPRS International Journal of Geo-Information*. <https://doi.org/10.3390/ijgi11020074>
- (A5) Chwiałkowski, C., Zydrón, A., & Kayzer, D. (2023). Assessing the Impact of Selected Attributes on Dwelling Prices Using Ordinary Least Squares Regression and Geographically Weighted Regression: A Case Study in Poznan, Poland. *Land*. <https://doi.org/10.3390/land12010125>

Wszystkie artykuły wchodzące w skład rozprawy zostały napisane we współautorstwie (z prof. UPP Adamem Zydroniem, który jest promotorem rozprawy) i opublikowane w języku angielskim w czasopismach posiadających współczynnik wpływu Impact Factor w latach 2021–2023. Trzy prace zostały opublikowane w otwartym dostępie w czasopismach wydawanych przez wydawnictwo MDPI (Chwiałkowski & Zydrón, 2021a, 2022b; Chwiałkowski i in., 2023). Dwa pozostałe pozycje (Chwiałkowski & Zydrón, 2021b, 2022a) ukazały się w otwartym dostępie w czasopiśmie *Rocznik Ochrony Środowiska* publikowanym przez Politechnikę Koszalińską. W kontekście dołączonych oświadczeń współautorów, wielkość oraz charakter udziału Doktoranta w badaniach będących częściami składowymi rozprawy doktorskiej nie budzą wątpliwości.

W dalszej części recenzji zostaną omówione szczegółowo artykuły (A1–A5) wchodzące w skład rozprawy doktorskiej.

- (1) Chwiałkowski, C., & Zydrón, A. (2021a). **Socio-Economic and Spatial Characteristics of Wielkopolski National Park: Application of the Hedonic Pricing Method**. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su13095001>

Według załączonych deklaracji udział mgr. inż. Cypriana Chwiałkowskiego wynosił 80% i polegał w szczególności na opracowaniu koncepcji badań, zgromadzeniu danych, wyborze metodyki, analizie wyników badań i przygotowaniu manuskryptu. Artykuł został napisany we współautorstwie z prof. UPP dr. hab. inż. Adamem Zydroniem (promotorem rozprawy), który nadzorował badania, pomagał w ich konceptualizacji oraz wyborze metodyki, a także redakcji ostatecznej wersji artykułu.

Artykuł zawiera stosunkowo krótkie wprowadzenie dotyczące społeczno-ekonomicznego znaczenia obszarów cennych przyrodniczo. We wprowadzeniu wskazano również na związek bliskości terenów zielonych z cenami nieruchomości - w tym zwłaszcza obszarów chronionych, jak będący w centrum rozważań Wielkopolski Park Narodowy (WPN). Ogółem w artykule cytowanych jest 76 pozycji literatury (oprócz wstępu, głównie w części metodycznej oraz sekcji poświęconej na dyskusję wyników). Literatura została dobrze dobrana, świadczy o znajomości badań naukowych w przedmiotowym zakresie.

Od strony metodycznej artykuł nie budzi większych wątpliwości. Badaniami objęto 1182 transakcje nieruchomościami mieszkaniowymi zawartych w latach 2014-2018 w gminie Mosina w sąsiedztwie WPN. Celem artykułu jest ocena wpływu bliskości parku narodowego na ceny nieruchomości mieszkaniowych (por. Cel szczegółowy 1 rozprawy doktorskiej). Dane zostały dobrane właściwie, a ich przygotowanie i pomiar kluczowych zmiennych zostały szczegółowo opisane. Zaletą tej części jest powiązanie doboru zmiennych z literaturą przedmiotu i dyskusja czynników, które były wykorzystywane w poprzednich badaniach (Tab. 1). Pewne niejasności dotyczą wprowadzenia rozróżniania na grupę badaną (treatment group) oraz grupę kontrolną (control group), co mogłoby sugerować zastosowanie jakiegoś rodzaju schematu quasi-eksperymentalnego, lub metod matchingu. Jak rozumiem chodziło bardziej o porównanie podstawowych charakterystyk nieruchomości położonych w bliższej i dalszej odległości od parku. W badaniach wykorzystano jednak klasyczny hedoniczny model regresji, przez co artykuł dobrze wpisuje się w główny nurt badawczy dotyczący wpływu różnych terenów zielonych na ceny nieruchomości. Wyniki wskazują na pozytywny wpływ bliskości WPN na ceny nieruchomości (wraz z wzrostem odległości ceny transakcyjne malały w analizowanym okresie, przy innych czynnikach niezmiennych). Choć badania nie są ani innowacyjne, ani nowatorskie (co zresztą zauważają na wstępie sami Autorzy), nieznacznie powiększają stan wiedzy na temat wartości ekonomicznej obszarów cennych przyrodniczo i ich pozytywnego wpływu na tereny zurbanizowane (realizując cel szczegółowy 1). Badania empiryczne pokazują również na dobre opanowanie warsztatu prowadzenia analiz ekonometrycznych z wykorzystaniem danych jednostkowych z rynku nieruchomości, a także dobre opanowanie narzędzi analiz przestrzennych i technik GIS przez Doktoranta.

- (2) Chwiałkowski, C., & Zydrón, A. (2021b). **The Influence of Aircraft Noise on the Prices of Residential Properties on the Example of Poznań**. *Rocznik Ochrona Środowiska*, 23, 263–278. <https://doi.org/10.54740/ros.2021.017>

Według załączonych deklaracji udział mgr. inż. Cypriana Chwiałkowskiego wynosił 80% i polegał w szczególności na opracowaniu koncepcji badań, zgromadzeniu danych, wyborze metodyki, analizie wyników badań i przygotowaniu manuskryptu. Artykuł został napisany we współautorstwie z prof. UPP dr. hab. inż. Adamem Zydrónem (promotorem rozprawy, udział 20%).

Celem artykułu jest ustalenie wpływu bliskości lotniska (ze szczególnym uwzględnieniem hałasu lotniczego) na ceny nieruchomości mieszkaniowych (por. Cel szczegółowy 2 rozprawy doktorskiej). Artykuł składa się z części wprowadzającej o teoretycznym charakterze oraz empirycznej. Ogółem w artykule cytowanych jest 31 pozycji literatury. Bibliografia pracy jest stosunkowo dobrze dobrana, świadczy o rozeznaniu w stanie badań naukowych dotyczących związków między hałasem lotniczym a cenami nieruchomości, choć nie wszystkie wyniki są przywołane precyzyjnie i poprawnie (np. ustalenia z badań R. Trojanka).

Najbardziej wartościową częścią pracy jest część empiryczna. Badaniami objęto 1550 transakcji nieruchomościami mieszkaniowymi zawartych w 2020 roku w Poznaniu. Celem artykułu jest ocena wpływu hałasu lotniczego generowanego wokół lotnisk Poznań-Ławica oraz Poznań-Krzyszewy na ceny mieszkań w Poznaniu. W badaniach wykorzystano klasyczny hedoniczny model regresji, a ich wyniki wskazują, że lokalizacja mieszkania w obszarze

ograniczonego użytkowania wokół lotniska (który jest wyznaczany z uwagi na przewidywane natężenie ruchu lotniczego i generowany przez samoloty poziom hałasu) istotnie obniża jego cenę przy kontroli innych czynników. Choć badania nie są ani innowacyjne, ani nowatorskie (również w kontekście polskim, czy nawet poznańskim) nieznacznie powiększają stan wiedzy na temat wpływu negatywnych efektów środowiskowych na ceny nieruchomości mieszkaniowych (realizując cel szczegółowy 2). Autor zademonstrował również dobre opanowanie warsztatu badawczego oraz technik z zakresu przestrzennych analiz ekonomicznych.

- (3) Chwiałkowski, C., & Zydrón, A. (2022a). **Influence of Railroad Infrastructure on Residential Property Prices on the Example of Kórnik Municipality**. *Rocznik Ochrona Srodowiska*, 24, 54–73. <https://doi.org/10.54740/ros.2022.005>

Według załączonych deklaracji udział mgr. inż. Cypriana Chwiałkowskiego wynosił 80% i polegał w szczególności na opracowaniu koncepcji badań, zgromadzeniu danych, wyborze metodyki, analizie wyników badań i przygotowaniu manuskryptu. Artykuł został napisany we współautorstwie z prof. UPP dr. hab. inż. Adamem Zydrónem (promotorem rozprawy, udział 20%).

Artykuł podejmuje problem związków między bliskością linii kolejowej a cenami nieruchomości mieszkaniowych na gruncie teoretycznym oraz empirycznym. Z uwagi na formę opracowania część teoretyczna ma charakter syntetyczny, dlatego oprócz zarysowania mechanizmów łączących infrastrukturę komunikacyjną z cenami mieszkań, zidentyfikowano w niej główne wątki badań oraz płynące z nich wnioski. W artykule cytowanych jest 37 pozycji literatury (głównie artykuły anglojęzyczne). Dobór literatury świadczy o znajomości dotychczasowych badań naukowych w przedmiotowym zakresie.

Bardziej interesująca jest część empiryczna. Badaniami objęto 737 transakcji nieruchomościami mieszkaniowymi zawartych w latach 2019-2021 w gminie Kórnik. Celem badań własnych była ocena wpływu bliskości linii kolejowej na ceny mieszkań (Cel szczegółowy 4 rozprawy doktorskiej). Dane są wiarygodne i rzetelnie opisane. W badaniach empirycznych wykorzystano zarówno klasyczny model hedoniczny jak i podejście przestrzenne, tj. model regresji ważonej geograficznie (Geographically Weighted Regression, GWR), który umożliwia analizowanie przestrzennej heterogeniczności poprzez lokalne dopasowywanie modeli regresji. W świetle ustaleń autorów wykorzystanie GWR pozwoliło na uzyskanie lepszego dopasowania modelu do danych empirycznych. Jednocześnie autorzy wskazują na ograniczenia tej metody w przypadku wykorzystania danych jakościowych, które wchodzi z sobą w interakcje. Dobór metodyki jest poprawny, a analiza mieści się w głównym nurcie badań dotyczących zróżnicowania cen nieruchomości. Interpretacja wyników jest zasadniczo poprawna. Główne ustalenia zostały omówione dość szczegółowo, choć dyskusja z wcześniejszymi badaniami ma charakter szczytkowy. Przedstawiony artykuł stanowi oryginalne rozwiązanie problemu badawczego i powiększa stan wiedzy na temat ekonomicznego wpływu infrastruktury komunikacyjnej na tereny zurbanizowane (w tym ceny nieruchomości) – co pozwoliło Autorowi zrealizować cel szczegółowy 4. Badania empiryczne pokazują również na umiejętność analizy, modelowania i wizualizacji złożonych danych przestrzennych.

- (4) Chwiałkowski, C., & Zydrón, A. (2022b). **The Impact of Urban Public Transport on Residential Transaction Prices: A Case Study of Poznan, Poland.** ISPRS International Journal of Geo-Information. <https://doi.org/10.3390/ijgi11020074>

Według załączonych deklaracji udział mgr. inż. Cypriana Chwiałkowskiego wynosił 80% i polegał w szczególności na opracowaniu koncepcji i metodyki badań, zgromadzeniu i przygotowaniu danych, analizie wyników badań i opracowaniu tekstu artykułu. Artykuł został napisany we współautorstwie z prof. UPP dr. hab. inż. Adamem Zydrónem (promotorem rozprawy, udział 20%), który nadzorował badania, pomagał w ich konceptualizacji oraz redakcji ostatecznej wersji artykułu.

Celem badań było ustalenie wpływu infrastruktury komunikacyjnej (dostępności komunikacyjnej) na ceny nieruchomości mieszkaniowych (Cel szczegółowy 3 rozprawy doktorskiej). Artykuł zawiera stosunkowo krótkie wprowadzenie dotyczące związku między dostępnością komunikacyjną a cenami mieszkań, ale także omówienie negatywnych efektów zewnętrznych związanych z rozbudową infrastruktury komunikacyjnej w przestrzeni miejskiej. Ogółem w artykule cytowanych jest 106 pozycji literatury (głównie anglojęzycznej). Literatura została dobrze dobrana, świadczy o znajomości dotychczasowych badań empirycznych w przedmiotowym zakresie.

Artykuł wykorzystuje podejście hedoniczne do analizy cen nieruchomości na rynku lokalnym, co pozycjonuje badanie w głównym nurcie ekonomicznych nad cenami mieszkań. Badaniami objęto 2561 transakcji nieruchomościami mieszkaniowymi zawartych w roku 2020 w Poznaniu – szczegółowo opisanych, przetworzonych i przeanalizowanych w sposób umożliwiający realizację cel szczegółowego 3. Wyniki analizy empirycznej wskazują, że bliskość przystanków tramwajowych ma istotny pozytywny wpływ na ceny mieszkań. Nie odnotowano podobnej zależności w przypadku bliskości przystanków autobusowych. Wyniki zostały zinterpretowane poprawnie, ale zabrakło pogłębionej dyskusji teoretycznej. Badania wpisują się w nurt rozważań nad wpływem infrastruktury komunikacyjnej na ceny mieszkań, potwierdzając w większości dotychczasowe ustalenia wynikające z opracowań polskich i zagranicznych. Podobnie jak inne artykuły wchodzące w skład rozprawy doktorskiej, część empiryczna pracy wskazuje na bardzo dobre opanowanie warsztatu prowadzenia przestrzennych analiz społeczno-ekonomicznych.

- (5) Chwiałkowski, C., Zydrón, A., & Kayzer, D. (2023). **Assessing the Impact of Selected Attributes on Dwelling Prices Using Ordinary Least Squares Regression and Geographically Weighted Regression: A Case Study in Poznan, Poland.** Land. <https://doi.org/10.3390/land12010125>

Według załączonych deklaracji udział mgr. inż. Cypriana Chwiałkowskiego wynosił 80% i polegał w szczególności na opracowaniu koncepcji badań, zgromadzeniu danych, wyborze metodyki, analizie wyników badań i opracowaniu manuskryptu. Artykuł został napisany we współautorstwie z prof. UPP dr. hab. inż. Adamem Zydrónem (promotorem rozprawy, udział 10%), który nadzorował badania, pomagał w ich konceptualizacji i redakcji ostatecznej wersji artykułu oraz prof. UPP dr. hab. inż. Dariuszem Keyzerem (udział 10%), który w świetle deklaracji miał udział w opracowaniu metodyki badań i redakcji ostatecznej wersji artykułu.

Artykuł zawiera stosunkowo krótkie wprowadzenie teoretyczne do problematyki czynników determinujących ceny nieruchomości oraz przegląd literatury, w którym zidentyfikowano podstawowe atrybuty nieruchomości wpływające na zróżnicowanie cen na rynkach lokalnych (Tabela 1). W całym artykule cytowanych jest 100 pozycji literatury (oprócz wstępu, głównie w części metodycznej oraz w podsumowaniu). Literatura została poprawnie dobrana, co świadczy o rozeznaniu w stanie badań naukowych w przedmiotowym zakresie. Z uwagi na formę artykułu, brak jednak pogłębionej dyskusji teoretycznej dotyczącej analizowanego zagadnienia, pozycje są jedynie wzmiankowane w tekście artykułu (często blokowo).

Od strony metodycznej artykuł napisany jest przejrzysto i jest logicznie ustrukturyzowany. Badaniem objęto 6611 transakcji nieruchomości mieszkaniowymi zawartych w latach 2019-2022 w Poznaniu. Celem artykułu jest identyfikacja czynników wpływających na zmienność cen nieruchomości mieszkaniowych oraz ocena ich relatywnego wpływu w przestrzeni miasta (Cel szczegółowy 5 rozprawy doktorskiej). Pozyskanie oraz przetwarzanie danych zostały szczegółowo omówione. W badaniach empirycznych wykorzystano zarówno klasyczny hedoniczny model regresji jak i model regresji ważonej geograficznie. Model GWR umożliwił Autorom ocenę lokalnego zróżnicowania wpływu poszczególnych atrybutów na ceny mieszkań, co było celem badania. Na uwagę zasługuje przedstawienie i interpretacja wyników, a także wizualizacje danych w przestrzeni. Wskazuje to na bardzo dobre opanowanie warsztatu prowadzenia analiz przestrzenno-ekonomicznych przez mgr. inż. Cypriana Chwiakowskiego. Wyniki badań empirycznych wskazują, że część atrybutów ma charakter lokalny, a ich wpływ na ceny mieszkań nie jest jednorodny w przestrzeni miasta. Autorzy wskazują, że część czynników istotnie statystycznie i w sposób relatywnie jednorodny wpływa na ceny mieszkań na całym obszarze rynku (np. powierzchnia nieruchomości). Szkoda, że w artykule nie przeprowadzono dyskusji tego interesującego fenomenu, zapewne z uwagi na ograniczenia dotyczące objętości oraz struktury formalnej opracowania. W szczególności zabrakło refleksji nad wartością dodaną pracy, zwłaszcza w kontekście innych badań empirycznych wykorzystujących GWR dotyczących czynników determinujących ceny nieruchomości, które przeprowadzono w Polsce w ostatnich latach. Niemniej uważam, że artykuł ten w stopniu dostatecznym realizuje cel szczegółowy 5 rozprawy.

IV. Ocena warstwy teoretycznej rozprawy

Rozważania teoretyczne w poszczególnych artykułach, stanowiących składowe rozprawy doktorskiej, pozwalają ocenić wiedzę Autora w dyscyplinie geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna. Łącznie w artykułach zacytowano ponad 250 pozycji literatury (po uwzględnieniu występujących duplikatów), z których zdecydowaną większość stanowią anglojęzyczne artykuły naukowe. Literatura została dobrze dobrana do problematyki badań. Jest także aktualna, co wskazuje na rozeznanie Autora w tematyce, choć zdarzają się istotne uproszczenia, czy omyłki w przywołaniu ustaleń wynikających z badań innych Autorów. Z uwagi na empiryczny charakter omawianych artykułów wprowadzenie teoretyczne oraz krytyczna analiza literatury przedmiotu miały charakter syntetyczny. W mojej ocenie zabrakło pogłębionej analizy teoretycznej analizowanych związków, a także szerszego spojrzenia na cele

i hipotezy z perspektywy całego programu badawczego, mieszczącego się na styku dyscypliny ekonomia i finanse oraz dyscypliny geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna (czemu sprzyjałoby np. napisanie artykułu przeglądowego i wpisanie go w skład cyklu). Brakuje zwłaszcza pogłębionej dyskusji nad negatywnymi oraz pozytywnymi efektami zewnętrznymi, które manifestują się jako efekty sąsiedztwa na rynku nieruchomości (Por. Głuszak, 2019). W kontekście przyporządkowania do dyscypliny istotny jest też brak pogłębionej refleksji nad problemem nieliniowego oddziaływania atrybutów lokalizacyjnych i środowiskowych, a także zasięgu ich oddziaływania (Por. Li & Brown, 1980).

Mimo podnoszonych na wstępie autoreferatu uwag na temat niedoskonałości rynku nieruchomości, jego niskiej efektywności oraz znikomej przejrzystości, zagadnienia te nie zostały podniesione w krytycznej dyskusji dotyczącej oddziaływania wybranych atrybutów fizycznych, lokalizacyjnych i środowiskowych na ceny nieruchomości. Problem niepełnej informacji i asymetrii informacji w kontekście cen nieruchomości i hedonicznych modeli cen został obszernie omówiony w literaturze przedmiotu (Pope, 2008; Zhou, Gibler, & Zahirovic-Herbert, 2015), co nie znajduje odzwierciedlenia w rozprawie mgr. inż. Cypriana Chwiałkowskiego.

Podsumowując, rozprawa doktorska wskazuje na znajomość literatury przedmiotu i przynajmniej dostateczną wiedzę teoretyczną w zakresie lokalizacyjnych uwarunkowań cen nieruchomości (związanych głównie z efektami środowiskowymi oraz inwestycjami niestrukturalnymi). Dotyczy to zwłaszcza teorii popytu na dobra niejednorodne i koncepcji tzw. cen hedonicznych (Lancaster, 1966; Rosen, 1974). Autor ma dobre rozeznanie w stanie badań naukowych poświęconych wpływowi wybranych obiektów w sąsiedztwie na ceny nieruchomości (Chwiałkowski i in., 2023), w tym w szczególności obszarów zielonych (Chwiałkowski & Zydrón, 2021a), czy różnych typów infrastruktury komunikacyjnej (Chwiałkowski & Zydrón, 2022b, 2022a). Dotyczy to również zależności między hałasem lotniczym a cenami nieruchomości mieszkaniowych (Chwiałkowski & Zydrón, 2021b). Niemniej brak pogłębionego ujęcia teoretycznego jest w mojej ocenie mankamentem rozprawy doktorskiej mgr. inż. Cypriana Chwiałkowskiego.

V. Ocena stopnia realizacji zamierzenia badawczego

Wchodzące w skład rozprawy doktorskiej artykuły są bardzo ściśle powiązane tematycznie. Łączy je także konceptualizacja, metodyka badań empirycznych (wykorzystanie teorii cen hedonicznych nieruchomości, narzędzia ekonometryczne i przestrzenne) oraz miejsce badania (Poznań i wybrane gminy w jego obszarze metropolitalnym – Kórnik, Mosina).

Badania empiryczne przeprowadzone w poszczególnych artykułach naukowych pozwoliły autorowi na rozwiązanie problemu naukowego, który utożsamiam z tytułem samej rozprawy, a także jej celami szczegółowymi. W rozprawie dokonano oceny wpływu wybranych atrybutów nieruchomości (głównie lokalizacyjnych, ale także odnoszących się do ich fizycznych cech) na ceny transakcyjne na wybranych rynkach lokalnych. Jak wskazałem w omówieniu zawartości merytorycznej rozprawy, wszystkie cele szczegółowe zostały zrealizowane w poszczególnych artykułach.

Wskazany przez samego Autora w autoreferacie główny cel rozprawy niezbyt trafnie odpowiada rzeczywistemu zakresowi badań. Po pierwsze, stwierdzenie, że wykorzystanie metod statystycznych umożliwia prognozowanie wielkości i charakteru (kierunku?) oddziaływania wybranych atrybutów na ceny nieruchomości jest oczywiste w kontekście ponad 100 lat doświadczeń w tym zakresie i tysięcy badań empirycznych, które przeprowadzono w ramach tego szeroko rozumianego programu badawczego. Użyteczność narzędzi statystycznych została również potwierdzona w praktyce, z czym wiąże się trywialny charakter drugiej części wspomnianego celu głównego. Stwierdzenie, że wykorzystanie tych metod może usprawnić proces szacowania wartości nieruchomości wydaje się dość oczywiste. Być może dlatego nie znajduje to wystarczającego odzwierciedlenia w rzeczywistych badaniach prowadzonych w ramach omawianego cyklu publikacji. Wyjątkiem są okazjonalne wzmianki w przedstawionych artykułach, a także krótki fragment autoreferatu (s. 24), który jednak trudno uznać za wynik procesu weryfikacji naukowej.

W toku badań autor poddał testowi empirycznemu 3 hipotezy badawcze. W wyniku badań zweryfikował pozytywnie hipotezę 1 wskazując, że ceny nieruchomości mieszkaniowych zależą od sąsiedztwa i czynników środowiskowych (Chwiałkowski & Zydrón, 2021a, 2021b, 2022b, 2022a; Chwiałkowski i in., 2023). Podobnie w każdym z artykułów potwierdzono prawdziwość hipotezy 2, że cechy fizyczne nieruchomości wpływają na zróżnicowanie cen transakcyjnych nieruchomości (Chwiałkowski & Zydrón, 2021a, 2021b, 2022b, 2022a; Chwiałkowski i in., 2023). Na koniec, analizy z wykorzystaniem regresji ważonej geograficznie pozwoliły na wykazanie przestrzennego oddziaływania wybranych atrybutów na ceny nieruchomości mieszkaniowych – por. hipoteza 3 (Chwiałkowski & Zydrón, 2022a; Chwiałkowski i in., 2023). Bardzo pozytywna ocena należy się sposobowi prezentacji wyników badań empirycznych w każdym z artykułów naukowych wchodzących w skład rozprawy doktorskiej. Sposób pozyskania oraz przetworzenia danych w każdym przypadku zostały przekonująco i szczegółowo udokumentowane. Również sposób przeprowadzenia obliczeń oraz wykorzystane oprogramowanie statystycznie zostały prawidłowo omówione. Obliczenia są prawidłowe a dokumentacja źródeł badania oraz jego przebiegu jest właściwa. Zasadniczo interpretacja wyników estymacji modeli ekonometrycznych nie budzi większych zastrzeżeń, choć zdarzają się nieścisłości oraz potknięcia interpretacyjne. Część z nich wynika z tłumaczenia na język angielski, występują także uproszczenia w interpretacji wartości współczynników (np. w przypadku wpływu odległości na ceny transakcyjne w przypadku modeli ze zlogarytmowaną zmienną zależną).

Mimo moich wątpliwości związanej z hipotezami badawczymi (por. pkt II recenzji), w kontekście realizacji celów badawczych część empiryczną pracy oceniam jednoznacznie pozytywnie. W moim przekonaniu praca stanowi oryginalne rozwiązanie interesującego problemu naukowego. Organizacja badań, analiza danych empirycznych oraz ich prezentacja wskazują na umiejętności i kompetencje Autora w zakresie prowadzenia badań naukowych z wykorzystaniem metod ekonometrycznych i analiz przestrzennych.


VI. Podsumowanie

W kontekście przedłożonego autoreferatu oraz zawartości merytorycznej cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych, można stwierdzić, że rozprawa doktorska Pana mgr. inż. Cypriana Chwiałkowskiego jest oryginalnym rozwiązaniem problemu naukowego.

Biorąc pod uwagę pozytywne aspekty rozprawy doktorskiej, a także mankamenty, które zidentyfikowałem w recenzji, w mojej ocenie praca spełnia wymogi stawiane pracom doktorskim określone w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz.U.2023.742 ze zm.). W poszczególnych częściach swojej rozprawy Autor wykazał się dostateczną wiedzą teoretyczną w dyscyplinie geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna. Dodatkowo, a może przede wszystkim, analiza pozycji zawartych w cyklu publikacji wskazują na umiejętność samodzielnego prowadzenia badań w dziedzinie nauk społecznych posiadaną przez Pana mgr. inż. Cypriana Chwiałkowskiego.

W związku z powyższym zgłaszam wiosek o dopuszczenie Pana mgr. inż. Cypriana Chwiałkowskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Kraków, listopad 2023



Literatura wykorzystana w recenzji

- Chwiałkowski, C., & Zydroń, A. (2021a). Socio-Economic and Spatial Characteristics of Wielkopolski National Park: Application of the Hedonic Pricing Method. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su13095001>
- Chwiałkowski, C., & Zydroń, A. (2021b). The Influence of Aircraft Noise on the Prices of Residential Properties on the Example of Poznań. *Rocznik Ochrona Srodowiska*, 23, 263–278. <https://doi.org/10.54740/ros.2021.017>
- Chwiałkowski, C., & Zydroń, A. (2022a). Influence of Railroad Infrastructure on Residential Property Prices on the Example of Kórnik Municipality. *Rocznik Ochrona Srodowiska*, 24, 54–73. <https://doi.org/10.54740/ros.2022.005>
- Chwiałkowski, C., & Zydroń, A. (2022b). The Impact of Urban Public Transport on Residential Transaction Prices: A Case Study of Poznan, Poland. *ISPRS International Journal of Geo-Information*. <https://doi.org/10.3390/ijgi11020074>
- Chwiałkowski, C., Zydroń, A., & Kayzer, D. (2023). Assessing the Impact of Selected Attributes on Dwelling Prices Using Ordinary Least Squares Regression and Geographically Weighted Regression: A Case Study in Poznań, Poland. *Land*. <https://doi.org/10.3390/land12010125>
- Głuszak, M. (2019). *Efekty zewnętrzne jako przyczyna zawodności rynku nieruchomości*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
- Lancaster, K. J. (1966). A New Approach to Consumer Theory. *Journal of Political Economy*, 74(2), 132–157. Pobrano z <http://www.jstor.org/stable/1828835>
- Li, M. M., & Brown, J. H. (1980). Micro-Neighborhood Externalities and Hedonic Housing Prices. *Land Economics*, 56(2), 125–141.
- Pope, J. C. (2008). Buyer information and the hedonic: The impact of a seller disclosure on the implicit price for airport noise. *Journal of Urban Economics*, 63(2), 498–516. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2007.03.003>
- Rosen, S. (1974). Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition. *Journal of Political Economy*, 82(1), 34–55. Pobrano z <http://www.jstor.org/stable/1830899>
- Zhou, X., Gibler, K., & Zahirovic-Herbert, V. (2015). Asymmetric buyer information influence on price in a homogeneous housing market. *Urban Studies*, 52(5), 891–905. <https://doi.org/10.1177/0042098014529464>