

# STRESZCZENIE

rozprawy doktorskiej pt.

„Zmienne jakościowe w procesie wyceny  
wartości rynkowej nieruchomości. Ujęcie statystyczne”.

Zasadniczym czynnikiem stanowiącym motywację dla podjętych w pracy rozważań były, problemy badawcze odnoszące się do metod pomiaru cech jakościowych nieruchomości oraz metod badania i pomiaru wpływu tych cech na wartość.

Proces wyceny, obejmujący zespół czynności jakie podjąć musi rzeczoznawca majątkowy w celu określenia wartości nieruchomości, uzależniony jest od rodzaju określanej wartości, wybranego podejścia i metody wyceny, rodzaju nieruchomości oraz szacowanej wiązki praw. Proces ten rozumiany jako zbiór niezbędnych do uzyskania wyniku końcowego czynności, wywodzi się bezpośrednio z zasad ekonomii, a jego formalizacja w przepisach prawa ma jedynie charakter porządkujący i ujednolicający.

Etapami procesu wyceny są: przyjęcie zlecenie i określenie celu wyceny, analiza rynku, zdeterminowany jej wynikami wybór podejścia i metody wyceny, obliczenia, prowadzące do określenia wartości oraz jako element podsumowujący, sporządzenie opinii o wartości w formie operatu szacunkowego.

W tym kontekście niezwykle istotny, o ile nie kluczowy element każdej wyceny stanowi, analiza rynku. Analiza ta w ujęciu ogólnym obejmuje identyfikację zależności i prawidłowości zachodzących na wytypowanym rynku nieruchomości, prowadząc do wyodrębnienia zbioru danych stanowiących podstawę wnioskowania o wartości przedmiotu wyceny. Zakres uwzględnianych w dalszej procedurze dowodów rynkowych jest w tym przypadku uzależniony, zarówno od rodzaju nieruchomości, dostępnych informacji jak i kategorii określanej wartości. Stąd w przypadku określania wartości rynkowej w podejściu porównawczym przedmiotem analizy będą transakcje dotyczące nieruchomości podobnych do opiniowanej nieruchomości.

Analizując zagadnienia praktyczne związane z opisanym wyżej procesem wyceny, w pracy zidentyfikowano obszary krytyczne, w ramach których błędna realizacja procedur prowadzi zazwyczaj do znacznych rozbieżności w wynikach końcowych.

Do wspomnianych obszarów zaliczono: identyfikację, wybór i specyfikację zbiorów nieruchomości podobnych, identyfikację i pomiar cech charakteryzujących zarówno nieruchomości wchodzące w skład tych zbiorów, jak również nieruchomość wycenianą oraz identyfikację i pomiar związków jakie zachodzą pomiędzy cenami a cechami tych nieruchomości.

W związku z tym, że z etapem identyfikacji, wyboru, opisu i specyfikacji zbiorów nieruchomości podobnych, ale również, opisu nieruchomości opiniowanej, związany jest ściśle pomiar ich cech, uznano że jest to czynnik o znaczeniu zasadniczym.

Powyższe stało się podstawową motywacją do podjęcia badań nad metodami pomiaru cech nieruchomości a w szczególności nad metodami pomiaru cech o charakterze jakościowym.

Z uwagi na fakt, że w procesie szacowania wartości nieruchomości bardzo często pojawiają się cechy mierzone na skali nominalnej i porządkowej, na potrzeby pomiaru i analizy tych cech wykorzystywane muszą być odpowiednie metody i modele. Do klasycznych metod uwzględniania zmiennych jakościowych w modelach wyceny, bazujących na równaniu regresji wielorakiej, zaliczyć można różne metody kodowania. Do metod nieklasycznych, wykorzystujących zasady skalowania wielowymiarowego zaliczyć można między innymi metody pomiaru zmiennych jakościowych przy pomocy skali dyferencjału semantycznego.

Kolejnym zagadnieniem diskutowanym w środowisku rzeczoznawców majątkowych, jest możliwość wykorzystania do określenia wartości nieruchomości metod statystycznych i modeli ekonometrycznych. Wskazany zakres dyskusji, jak również wymieniony wyżej obszar krytyczny odnoszący się do pomiaru związków jakie zachodzą pomiędzy cenami a cechami nieruchomości oraz powszechne wykorzystanie w obszarze nauk ekonomicznych metod statystycznych i modeli ekonometrycznych do wykrywania tego rodzaju zależności, stały się motywacją do rozważenia w pracy kolejnego problemu badawczego.

Jedną z głównych przyczyn niedoskonałości funkcjonalnej modeli regresji opisujących zależności na rynku nieruchomości jest sposób uwzględnienia w nich zmiennych jakościowych.

Ostatnim zasadniczym problemem badawczym podjętym w pracy stała się analiza rozkładów cech jakościowych nieruchomości mierzonych z wykorzystaniem skali dyferencjału semantycznego oraz zbadanie różnic jakie zachodzą pomiędzy

ekonometrycznymi modelami wyceny nieruchomości, uwzględniającymi różne metody pomiaru zmiennych jakościowych.

Opisane, wyżej problemy badawcze stanowiły inspirację i motywację dla wyznaczenia głównych i pośrednich celów pracy oraz dla sformułowania hipotez badawczych podlegających procesowi falsyfikacji.

Pierwszym celem głównym pracy jest opracowanie metody pomiaru cech jakościowych nieruchomości stanowiących zmienne objaśniające. Drugi cel główny stanowi zbadanie wpływu na parametry modeli wyceny i wartość nieruchomości wyników zastosowania tej metody. Trzecim celem głównym jest ocena metod uwzględniania zmiennych jakościowych w ekonometrycznych modelach wyceny wartości rynkowej nieruchomości. Przedstawione cele główne zrealizowane zostaną poprzez:

- opracowanie metody pomiaru zmiennych jakościowych nieruchomości przy wykorzystaniu skali dyferencjału semantycznego,
- porównanie parametrów ekonometrycznych modeli wyceny nieruchomości w przypadku różnych metod pomiaru i uwzględniania cech jakościowych,
- porównanie wyników wyceny nieruchomości w przypadku różnych metod pomiaru i uwzględnienia cech jakościowych w modelach.

W ramach celów pośrednich praca zawiera:

- dyskusję nad zagadnieniem wartości w teorii ekonomii i wycenie nieruchomości,
- analizę i ocenę przydatności modeli ekonometrycznych w procesie wyceny wartości rynkowej nieruchomości,
- wykorzystanie metody pomiaru zmiennych jakościowych do obiektywizacji szacowanej wartości,
- przedstawienie kierunków dalszych badań oraz możliwości praktycznych aplikacji proponowanych rozwiązań.

W ramach pracy procesowi falsyfikacji poddane zostaną następujące hipotezy badawcze:

- uwzględnianie zmiennych jakościowych w ekonometrycznych modelach wyceny wartości rynkowej nieruchomości, w postaci metod kodowania wykorzystujących zmienne sztuczne i alternatywnych metod skalowania wielowymiarowego wykorzystujących skalę dyferencjału

semantycznego prowadzi do porównywalnych (zbieżnych) wyników końcowych.

- zmienne jakościowe uwzględniane w ekonometrycznych modelach wyceny wartości rynkowej nieruchomości, mierzone przy wykorzystaniu skali dyferencjału semantycznego odpowiadają zmiennym mierzonym na skali interwałowej lub ilorazowej i mogą być traktowane w tych modelach jak zmienne ilościowe.

Praca składa się z pięciu rozdziałów. W rozdziale pierwszym zrealizowany został pierwszy cel pośredni pracy poprzez przeprowadzenie dyskusji nad pojęciem wartości w teorii ekonomii oraz jego znaczeniem dla szacowania nieruchomości. W rozdziale tym omówiono różne koncepcje pojęcia wartości ukształtowane w ramach rozwoju myśli ekonomicznej, w tym pojęcie wartości obiektywnej, subiektywnej i neoklasycznej. Przeprowadzone zostały również rozważania na temat zależności zachodzących pomiędzy ceną a wartością, w szczególności w kontekście istotności tych zależności dla określania wartości nieruchomości. W rozdziale omówione zostały kategorie wartości występujące na rynku nieruchomości oraz ich definicje wraz z interpretacją. Przedstawiono szczegółowo zagadnienia związane z procesem wyceny nieruchomości zarówno z punktu widzenia teorii ekonomii jak i w ujęciu formalno–prawnym. Na zakończenie przybliżone zostały obowiązujące oraz rozważane kierunki interpretacji wartości w międzynarodowych, europejskich i krajowych standardach wyceny.

W rozdziale drugim przedstawiono podstawy metodyczne oraz dotychczasowy dorobek naukowy w zakresie teorii pomiaru w naukach społecznych oraz klasyfikacji danych jakościowych. Zaprezentowano obowiązujący paradygmat odnoszący się do poziomów pomiaru, konstrukcji skal pomiarowych i skalowania. Przedstawiono funkcjonujące obecnie definicje zmiennych jakościowych, ich relacje w stosunku do zmiennych ilościowych, jak również podstawowy katalog zmiennych jakościowych obserwowanych na rynku nieruchomości. W rozdziale przedstawiono stosowane w praktyce wyceny metody pomiaru tego rodzaju zmiennych. Realizując pierwszy cel główny pracy przedstawiono opracowanie metody pomiaru zmiennych jakościowych nieruchomości przy wykorzystaniu skali dyferencjału semantycznego. W ramach opracowanej metody, w rozdziale zaprezentowano szczegółowo podstawy teoretyczne i praktyczne wykorzystania do pomiaru cech jakościowych nieruchomości wskazanej metody.

Rozdział trzeci obejmuje rozważania teoretyczne dotyczące wykorzystania metod statystycznych i modeli ekonometrycznych w wycenie nieruchomości realizuje jednocześnie trzeci cel pośredni pracy. W rozdziale omówiono szczegółowo problematykę doboru

zmiennych diagnostycznych oraz zagadnienia dotyczące zbiorów nieruchomości podobnych stanowiących podstawę wyceny. Omówienia tego dokonano zarówno w kontekście możliwych interpretacji zakresu podobieństwa jak również w zakresie problematyki liczebności zbiorów. W rozdziale przedstawiono również metody uwzględniania zmiennych jakościowych

w modelach poprzez wykorzystanie metod kodowania oraz skalowania wielowymiarowego.

W rozdziale czwartym zaprezentowano modele wartości nieruchomości z wykorzystaniem różnych metod uwzględniania zmiennych jakościowych. W ramach badań empirycznych wyspecyfikowano zbiory nieruchomości podobnych oraz zbiory zmiennych diagnostycznych. W rozdziale przeprowadzono szczegółową weryfikację wyspecyfikowanych modeli pozwalającą na ocenę ich przydatności w dalszym procesie szacowania wartości rynkowej nieruchomości. W rozdziale zrealizowano drugi z głównych celów pracy: porównanie parametrów ekonometrycznych modeli wyceny nieruchomości w przypadku różnych metod pomiaru i uwzględniania cech jakościowych. Do budowy modeli wykorzystano dane pozyskane bezpośrednio z analizy aktów notarialnych obejmujących umowy sprzedaży nieruchomości zabudowanych położonych na terenie osiedli Miedzyń i Jary w Bydgoszczy, stanowiących przedmiot transakcji w latach 2012-2016 oraz spółdzielczych własnościowych praw do lokali położonych na terenie osiedla Błonie w Bydgoszczy, stanowiących przedmiot transakcji w latach 2013-2016. W rozdziale wykorzystano jako metody badawcze narzędzia statystyki opisowej i matematycznej oraz modele ekonometryczne. W ramach wymienionych metod zastosowano model regresji liniowej wielorakiej, metody przekształcania zmiennych jakościowych w postaci kodowania zerojedynkowego oraz opisane szczegółowo w pracy metody i narzędzia weryfikacji modeli. W rozdziale, na podstawie wyników estymacji modeli, przeprowadzono falsyfikację drugiej hipotezy badawczej odnoszącej się do zakładanego charakteru rozkładu zmiennych jakościowych mierzonych przy wykorzystaniu skali dyferencjału semantycznego.

W rozdziale piątym dokonano określenia wartości nieruchomości przy wykorzystaniu wyspecyfikowanych i zweryfikowanych wcześniej modeli wyceny. W ramach wyceny określono wartość praw do lokali oraz nieruchomości zabudowanych, stanowiących nieruchomości podobne do odpowiednich zbiorów będących podstawą budowy opisanych wcześniej ekonometrycznych modeli wyceny. W rozdziale zrealizowano został trzeci z głównych celów pracy: porównanie wyników wyceny nieruchomości w przypadku wykorzystania różnych metod pomiaru i uwzględnienia cech jakościowych

w ekonometrycznych modelach wyceny wartości rynkowej nieruchomości. Na podstawie określonych wartości, przeprowadzono falsyfikację pierwszej hipotezy badawczej odnoszącej się do braku różnic wyników wyceny, w przypadku określania wartości tych samych nieruchomości z wykorzystaniem ekonometrycznych modeli wyceny uwzględniających różne metody wprowadzania zmiennych jakościowych.

Realizacja drugiego i trzeciego celu głównego pracy pozwoliła na przeprowadzenie falsyfikacji postawionych na wstępie pracy hipotez badawczych. Falsyfikacji tej dokonano poprzez porównanie wyników uzyskanych w przypadku zastosowania klasycznych metod pomiaru zmiennych jakościowych wykorzystujących pomiar na poziomie nominalnym i porządkowym oraz metod alternatywnych wykorzystujących techniki skalowania wielowymiarowego w postaci dyferencjału semantycznego.

W rozdziale szóstym zawarto wnioski nawiązujące do problemów badawczych, celów, sformułowanych w pracy hipotez oraz procesu ich falsyfikacji. W rozdziale tym dokonano oceny zaproponowanych metod pomiaru i uwzględniania zmiennych jakościowych w ekonometrycznych modelach wyceny nieruchomości. Przedstawiono również kierunki dalszych badań oraz możliwości praktycznych aplikacji proponowanych rozwiązań realizując tym samym ostatni z celów pośrednich pracy.

Pracę kończy streszczenie w języku angielskim, bibliografia, spis tabel i rysunków oraz załączniki.