Wrocław, 16 stycznia 2023 r.

dr hab. inż. Jan Kazak, prof. uczelni
Zakład Gospodarowania i Zarządzania Przestrzenią
Instytut Gospodarki Przestrzennej
Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
ul. Grunwaldzka 55, 50-357 Wrocław

RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

pt. „*Propozycja usprawnienia systemu szacowania gruntów zurbanizowanych w Wietnamie w oparciu o polskie doświadczenia*"

I. PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA RECENZJI

1. Uchwała Nr 15/2022 Rady Naukowej Dyscypliny geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie z dnia 13 grudnia 2022 roku w sprawie wyznaczenia recenzentów w postępowaniu o nadanie stopnia doktora mgr Do Thi Tuyet Mai.
2. Ustawa z dnia 3 lipca 2018r. - Przepisy wprowadzające ustawę - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018 poz. 166 z późn. zm.).
3. Rozprawa doktorska autorstwa mgr Thi Tuyet Mai Do pt. „*Propozycja usprawnienia systemu szacowania gruntów zurbanizowanych w Wietnamie w oparciu o polskie doświadczenia*" wykonana w 2022 r. na Wydziale Geoinżynierii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie pod opieką promotorską prof. dr hab. inż. Ryszarda Źróbka oraz dr hab. inż. Małgorzaty Renigier-Biłozor, prof. UWM.

II. PRZEDMIOT I ZAWARTOŚĆ ROZPRAWY

1. Przedmiotem recenzji jest rozprawa doktorska mgr Thi Tuyet Mai Do pt. „*Propozycja usprawnienia systemu szacowania gruntów zurbanizowanych w Wietnamie w oparciu o polskie doświadczenia*". Praca dotyczy specyfiki szacowania wartości nieruchomości gruntowych na rynku nieruchomości, który ze względu na transformację społeczno-gospodarczą jest na etapie kształtowania mechanizmów określania wartości nieruchomości. Rozprawa składa się z siedemnastu rozdziałów, spisu bibliografii, dziewiętnastu załączników, spisu tabel, spisu rysunków oraz abstraktu w polskiej i angielskiej wersji językowej. Całość rozprawy liczy 313 stron.
2. Przedmiotem rozprawy doktorskiej jest oryginalne rozwiązanie problemu naukowego dotyczącego określenia w jakim stopniu metody wyceny gruntów stosowane w Polsce w okresie transformacji gospodarczej mogą być wykorzystane do doskonalenia zasad określania wartości gruntów miejskich w Wietnamie. Doktorantka zbadała wybrane relacje między użytkowaniem gruntów, ceną gruntów i wartością gruntów miejskich. Autorka oparła się na ogólnym modelu wartości z wyjaśnieniem i analizą relacji między wartością rynkową gruntów a ceną ustawową gruntów, szczególnie dla gruntów zurbanizowanych w Polsce i Wietnamie. Dysertacja

rozpoczyna się od przeglądu literatury w obszarze użytkowania gruntów na terenach miejskich, zasad i procedur wyceny nieruchomości, zastosowania wybranych podejść ekonomicznych stosowanych w procesie szacowania wartości gruntów. Następnie scharakteryzowane zostały procesy urbanizacyjne wraz ze wskazaniem projekcji zmian w tym obszarze w wybranych krajach Azji Południowo-Wschodniej. Przeanalizowane zostały czynniki wpływające na wartość nieruchomości oraz wpływ miejskiego charakteru wykorzystywania gruntów na ich wartość. W następnej części rozprawa zawiera charakterystykę systemu zarządzania i gospodarowania przestrzenią, a także zasady wyceny nieruchomości jakie wprowadzone zostały w Polsce po transformacji post-socjalistycznej po 1989 r. Przedstawiona została charakterystyka Wietnamu oraz wietnamskiego rynku nieruchomości. Część analityczna rozpoczyna się w rozdziale dwunastym od szacowania wartości gruntów z wykorzystaniem różnych metod. Następnie przedstawiono różnice między wartością rynkową nieruchomości a ustawową ceną sprzedaży w Wietnamie z autorską propozycją ulepszenia systemu, a w rozdziale czternastym zaaplikowano metodę szacowania wartości gruntów miejskich w gospodarce przejściowej Wietnamu na podstawie polskich doświadczeń z transformacji z gospodarki centralnie planowanej do kapitalizmu. Na bazie części eksperymentalnej, w rozdziale piętnastym przedstawione zostały założenia metody, a w rozdziale szesnastym system zaproponowany przez Doktorantkę na potrzeby procesu szacowania wartości nieruchomości w Wietnamie. Rozdział siedemnasty zawiera podsumowanie i wnioski z przeprowadzonych badań.

III. RECENZJA

1. **Ocena formalnej strony rozprawy (poprawność redakcyjna - językowa, opanowanie techniki pisania, sporządzania przypisów, tabel, wykresów, bibliografii itp.)**

Tytuł rozprawy został dobrze dobrany i jest zgodny z zawartością pracy. Słowa kluczowe odzwierciedlają wkład w stan wiedzy. Zauważono jednak pewne różnice między angielską a polską wersją językową. W polskiej wersji znajduje się pięć słów kluczowych, natomiast w wersji angielskiej umieszczono ich sześć (dodatkowym słowem kluczowym jest „valuation"). Ponadto, wkradł się błąd edycyjny wpływający na słowa kluczowe w języku polskim. Angielskie „land use" oraz „statutory prices" powinny pojawić się w polskiej wersji odpowiednio jako „użytkowanie ziemi" oraz „cena urzędowa". W przesłanej do recenzji wersji rozprawy błędna lokalizacja przecinka zmienia znaczenie.

Abstrakt w jasny sposób wprowadza czytelnika w omawiane zagadnienia, przedstawiając tło badawcze, tezę badawczą, hipotezy badawcze, cel badań, charakterystykę zastosowanych metod oraz najważniejsze wnioski z przeprowadzonych badań. Tytuły rozdziałów i podrozdziałów tworzą logiczną i spójną strukturę.

Doktorantka stosuje co do zasady właściwy język do przedstawienia treści pracy. W pracy znajdują się drobne błędy językowe, które jednak nie wpływają na czytelność treści.

W zakresie aspektów edycyjnych pracy zwrócić uwagę należy na fakt, iż tabele znajdujące na więcej niż jednej stronie nie zawierają opisu informującego o kontynuacji tabeli o danym numerze, co mogłoby ułatwić czytelnikowi odbiór przedstawionej treści. Ryciny oraz wzory matematyczne są prawidłowo opisane. W przypadku rycin z oprogramowania Statistica zdarzyły się przypadki pozostawienia roboczych opisów, a także opisu w języku polskim, tj. odmiennym niż język dysertacji (patrz: str. 168, ryc.12.2.). Sporadycznie zdarzają się również sytuacje gdzie przeoczone zostały znaki interpunkcyjne (np. otwarty został nawias krągły, ale pominięto jego zamknięcie na str. 248).

Zastosowane wzory matematyczne wprowadzone zostały prawidłowo przy wykorzystaniu edytora formuł, jedna w niektórych przypadkach brak jest precyzji przy scharakteryzowaniu wykorzystanych zmiennych. We wzorze 12.1. brakuje osobnego zdefiniowania „C_m" oraz „C_s".

We wzorze 12.2. wykorzystano „r", natomiast w opisie zamieszczono wyjaśnienie symbolu „R". W przypadku wzoru 12.4. w przedstawionej postaci współczynnika korelacji zarówno w liczniku, jak i w mianowniku brakuje składowych sumy w postaci kwadratów średnich ($\bar{x}^2; \bar{y}^2$).

Przedstawiona bibliografia bazuje na publikacjach naukowych, standardach branżowych z dziedziny wyceny nieruchomości, dokumentach politycznych oraz bazach danych. Większość pozycji opisana jest poprawnie, jednak zauważyć można pojedyncze pozycje, które uniemożliwiają zidentyfikowanie konkretnej pozycji (np. „Central Statistical Office in Poland, 1995"). Osobno wymienione są akty prawne oraz źródła internetowe.

2. Ocena trafności wyboru problemu badawczego podjętego w rozprawie

Doktorantka podjęła się realizacji badań w obszarze bardzo ważnego zagadnienia nie tylko na płaszczyźnie naukowej ale także praktycznej. Odmienność warunków społeczno-gospodarczych między różnymi krajami sprawia, że nie ma możliwości aplikacji rozwiązań z jednego kraju wprost w innym. Szczególnie rozwiązanie takie wydaje się niewłaściwe w przypadku tak odmiennych uwarunkowań jak europejskie (reprezentowane w tej pracy przez uwarunkowania polskie) oraz azjatyckie (tutaj: wietnamskie). Autorka właściwie wskazała na konieczność zastosowania pewnych doświadczeń wraz z koniecznością ich adaptacji. Bezprecedensowy, z punktu widzenia danego kraju, proces transformacji gospodarczej jest ważnym obszarem badań, wpisującym się w podejście naturalnego eksperymentu, coraz częściej docenianego również w naukach z pogranicza ekonomii do wyjaśnienia kluczowych pytań stawianych w społeczeństwie. Fakt, że opracowanie skupia się na wypracowaniu rozwiązań dla kraju, którego sytuacja społeczno-gospodarcza wymusza poszukiwania rozwiązań umożliwiających przejście z gospodarki centralnie planowanej do gospodarki wolnorynkowej sprawia, że wnioski płynące z niniejszych badań mogą mieć dodatkowo utylitarny charakter, zwiększając w ten sposób istotność analizowanego tematu.

3. Ocena poprawności i kompletności celów oraz tez badawczych

W rozdziale 1.2 sformułowana została przez Doktorantkę teza następującej treści:

„polskie doświadczenia liberalizacji gospodarczej w sektorze nieruchomości po 1990 r. można wykorzysta, po ich modyfikacji, do usprawnienia systemu wyceny gruntów miejskich w Wietnamie".

Sformułowane zostały także dwie hipotezy badawcze:

1. Polskie doświadczenia związane z wyceną gruntów miejskich w okresie przechodzenia od gospodarki centralnie planowanej (socjalistycznej) do gospodarki rynkowej można wykorzystać do opracowania nowoczesnego systemu wyceny gruntów dla Wietnamu.
2. Proponowana metoda (udoskonalona metoda wskaźnikowa) szacowania wartości gruntów miejskich w Wietnamie oraz innych gospodarkach w okresie przejściowym będzie wspierać racjonalne gospodarowanie gruntami na obszarach miejskich, stwarzać obiektywny dostęp do gruntów państwowych oraz generować nowe strumienie dochodów z sektora nieruchomości.

W rozdziale 1.3 określony został główny cel pracy, którym było określenie, w jakim stopniu metody wyceny gruntów stosowane w Polsce w okresie transformacji gospodarczej mogą być wykorzystane do doskonalenia zasad określania wartości gruntów miejskich w Wietnamie. Cel główny wsparty został także pięcioma celami szczegółowymi.

Cel i zakres pracy zostały zdefiniowane w sposób poprawny i jednoznaczny zarówno z naukowego jak i praktycznego punktu widzenia. Cele zostały zrealizowane w części badawczej niniejszej dysertacji. Hipotezy badawcze zostały potwierdzone w trakcie badań poprzez przeprowadzone przez Doktorantkę analizy, co pozwoliło udowodnić postawioną tezę. Autorka odniosła się do nich w podsumowaniu w rozdziale 17 potwierdzając słuszność zdefiniowanej tezy

i hipotez. Należy docenić wkład Doktorantki w naukę w postaci weryfikacji możliwości aplikacyjnej doświadczeń jednego systemu szacowania wartości nieruchomości w innym systemie, który jest w trakcie transformacji społeczno-gospodarczej. Weryfikacja postawionych tez badawczych oraz aparat naukowy zastosowany do osiągnięcia celów może przy tym stanowić wytyczne dla przyszłych badań odnośnie elementów, które mogłoby podlegać procesowi adaptacji do innych systemów prawnych.

4. Ocena wartości naukowej rozprawy

Pani mgr Thi Tuyet Mai Do przedstawiła rozprawę doktorską, w której za oryginalne i najważniejsze osiągnięcia naukowe uznaję:

a) badania literaturowe prezentujące proces kształtowania się systemu szacowania wartości nieruchomości w warunkach transformacji z gospodarki planowanej do gospodarki rynkowej;
b) wskazanie kierunku działań w zakresie doboru metodyki szacowania wartości nieruchomości na rynku wietnamskim z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań;
c) przeprowadzenie części analitycznej na faktycznych nieruchomościach zlokalizowanych w Polsce oraz w Wietnamie, co zwiększyło wiarygodność przeprowadzonych badań, weryfikując słuszność przyjętej metody;
d) prawidłowość przedstawionej argumentacji oraz wewnętrzną spójność wywodu naukowego, prowadzącego do sformułowania wniosków;
e) zaproponowanie autorskiej metody szacowania wartości nieruchomości dostosowanej do warunków wietnamskiego rynku nieruchomości.

Do silnych stron przedłożonej rozprawy zaliczyć można następujące elementy:

1. Doktorantka podjęła się realizacji bardzo ważnego tematu, który z racji swojego unikatowego charakteru uniemożliwia zaczerpnięcia z dotychczas wdrożonych rozwiązań wprost, ale wymaga krytycznego i twórczego podejścia badawczego.
2. W rozprawie wskazano na ważną różnicę pomiędzy modelowym rozkładem wartości nieruchomości w zależności od odległości od centrum, a faktycznym gradientem zmiany wartości w związku z występowaniem specyficznych form zagospodarowania terenu, co trafniej odzwierciedla faktyczne zjawiska obserwowane w przestrzeni kontinuum miejsko-wiejskiego (ryc. 5.1.).
3. Badania obejmowały część analityczną opartą na faktycznych nieruchomościach zlokalizowanych w Olsztynie oraz w Hanoi, wpisując się w podstawowe założenia eksperymentu naturalnego, zwiększając w ten sposób wiarygodność przeprowadzonych badań.
4. Wyniki przeprowadzonych badań przedstawione są w sposób logiczny, umożliwiający czytelnikowi zapoznanie się z treścią w sposób przystępny.
5. Dysertacja wnosi wartość dodaną zarówno na poziomie naukowym jak i utylitarnym.

Do słabych stron przedłożonej rozprawy zaliczyć można następujące elementy:

1. W pracy brakuje jednolitego sposobu wizualizacji (kolorystyka, czcionka, linie, itp.) stosowanego przy sporządzaniu wykresów i diagramów. Poszczególne ryciny różnią się również rozdzielczością.
2. W części eksperymentalnej nie uwzględniono aspektu intensywności zagospodarowania terenu w poszczególnych lokalizacjach dla danych nieruchomości, które zostały wzięte pod uwagę. Brak charakterystyki mniejszych jednostek administracyjnych lub funkcjonalnych (na przykład poprzez przeprowadzenie analizy przestrzennej stopnia intensywności zabudowy lub gęstości sieci drogowej) sprawia, że utrudnione jest zidentyfikowanie lokalnych centrów wpływających na wartość nieruchomości.

3. W rozprawie wielokrotnie wykorzystywany jest model regresji liniowej. Jest to prawidłowa i skuteczna metoda opisu liniowej zależności między zmiennymi, ale jest ograniczona kilkoma założeniami: istnienie liniowej zależności między predyktorami a zmienną zależną, brak analogicznej zależności między predyktorami, normalność, homoscedastyczność oraz brak autokorelacji reszt modelu. W tekście Autorka wskazuje jedynie na weryfikację dwóch pierwszych założeń. W obszarze interpretacji uzyskanych współczynników regresji Doktorantka przedstawia tabelę z ich wartościami wraz z wyznaczonymi wartościami p, jednak nie komentuje ich istotności statystycznej. Na przykład w tabeli 12.16. wszystkie współczynniki nie są istotne statystycznie. Gdy wartość p jest większa od przyjętego poziomu istotności α stwierdza się, że współczynnik nie różni się od zera na przyjętym poziomie istotności. W interpretacji Autorka nie wspomina o tym, a w ograniczeniach dotyczących stosowania modeli nie ma o tym wzmianki. Zauważyć jednak należy, że spełnienie tych warunków może być problematyczne w przypadku analizowania danych rzeczywistych, a nie symulowanych.

5. Pytania do Doktorantki

Po szczegółowej analizę dysertacji sformułowano pytania, które wymagają odpowiedzi podczas publicznej obrony.

W odniesieniu do zastosowanych w pracy modeli regresji nasuwa się pytanie:

Jakie konsekwencje może mieć brak statystycznej istotności współczynników regresji? Czy sprawdzone zostały założenia dotyczące reszt modelu?

W rozdziale 15 Autorka przedstawiła różne podejścia metodyczne do wyceny nieruchomości, jednak wskazując na ograniczony dostęp do danych, stwierdziła, że możliwość aplikacji części z nich może nie być możliwa w chwili obecnej. Jednym z takich rozwiązań są podejścia bazujące na GIS. W związku z tym pojawia się pytanie:

Jakie informacje o nieruchomościach zawarte w systemach GIS (np. ogólnodostępnych geoportalach) byłyby w ocenie Doktorantki przydatne w zaproponowanym podejściu, aby usprawnić proces szacowania wartości nieruchomości w Wietnamie?

Doktorantka przedstawiła autorską metodę szacowania wartości nieruchomości, która przetestowana została na ograniczonej próbie nieruchomości zlokalizowanych w Olsztynie oraz w Hanoi. W przypadku aplikacji metody na szerszą skalę w Wietnamie może okazać się, że poszczególne lokalne rynki nieruchomości cechują się odmienną charakterystyką. Dlatego też prosiłbym o odpowiedź na pytanie:

Czy Doktorantka widzi możliwość walidacji metody szczególnie w zakresie wag analizowanych cech nieruchomości dla lokalnych rynków?

6. Podsumowanie

Recenzowana rozprawa doktorska prezentuje zagadnienia oryginalne, które dotyczą aktualnych problemów naukowych. Przeprowadzone badania upoważniają do formułowania rekomendacji i zaleceń praktycznych, a jednocześnie są znaczące dla rozwoju wiedzy w dyscyplinie geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna. Prezentowane w rozprawie doktorskiej zagadnienia mają również potencjał związany z ich przyszłym wykorzystaniem w praktyce, systematyzując zagadnienie szacowania wartości nieruchomości w Wietnamie, dostarczając przy tym wartościowych danych umożliwiających prowadzenie dalszych badań naukowych. Reasumując należy podkreślić wysoką wartość merytoryczną pracy, zwłaszcza w zakresie zaproponowania autorskiej metody dostosowanej do lokalnych uwarunkowań.

W rozprawie doktorskiej Pani mgr Thi Tuyet Mai Do wykazała się znajomością zagadnień z zakresu szacowania wartości nieruchomości. Z dużą biegłością wykorzystała bazę wiedzy

teoretycznej i rozwiązań stosowanych w praktyce do usystematyzowania czynników wpływających na wartość nieruchomości, co umożliwiło jej wypracowanie własnego podejścia do problemu szacowania nieruchomości gruntowych w Wietnamie.
Pani mgr Thi Tuyet Mai Do dysertacją, której niniejsza recenzja dotyczy, udowodniła, że potrafi zaplanować i prowadzić badania naukowe, identyfikować i wyznaczać kryteria, weryfikować uzyskane wyniki oraz formułować wnioski. Uwagi krytyczne, przedstawione w niniejszej recenzji, mają charakter porządkowy lub dyskusyjny.

Stwierdzam, że recenzowana rozprawa doktorska autorstwa Pani mgr Thi Tuyet Mai Do pt. *„Propozycja usprawnienia systemu szacowania gruntów zurbanizowanych w Wietnamie w oparciu o polskie doświadczenia”* spełnia wymogi stawiane pracom doktorskim określone w ustawie z dnia 20 lipca 2018r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2022 poz.574, t.j. z późn. zm.). Tematyka pracy mieści się w dyscyplinie geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna.

Oświadczam, że zapoznałem się z niniejszą rozprawą doktorską i stawiam wniosek o przyjęcie przedłożonej rozprawy doktorskiej oraz dopuszczenie jej do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia naukowego doktora.

/Jan Kazak/

Wrocław, 16th January 2023

DSc Jan Kazak, Assoc. Prof.
Division of Spatial Economics and Management
Institute of Spatial Management
Faculty of Environmental Engineering and Geodesy
Wrocław University of Environmental and Life Sciences
55 Grunwaldzka St., 50-357 Wrocław

REVIEW OF THE DOCTORAL THESIS

entitled *"A proposal to improve the system of valuating urbanized land in Vietnam based on Polish experience"*

I. FORMAL BASIS FOR THE REVIEW

1. Resolution No. 15/2022 of the Scientific Council of the Discipline of Social and Economic Geography and Spatial Management of the University of Warmia and Mazury in Olsztyn of 13th December 2022 on the appointment of reviewers in the proceedings for the conferment of the doctoral degree of MSc Do Thi Tuyet Mai.
2. Act of 3rd July 2018. - Provisions introducing the Act - Law on higher education and science and Science (Journal of Laws 2018 item 166 as amended).
3. Doctoral dissertation by Thi Tuyet Mai Do, M.Sc. entitled "A proposal to improve the system of valuating urbanized land in Vietnam based on Polish experience" carried out in 2022 at the Faculty of Geoengineering of the University of Warmia and Mazury in Olsztyn under the supervision of PhD, DSc, Prof Tit. Ryszard Źróbek and PhD, DSc, Prof. Univ. Małgorzata Renigier-Biłozor.

II. SUBJECT AND CONTENT OF THE THESIS

1. The subject of this review is the doctoral dissertation of Thi Tuyet Mai Do, MSc, entitled *"A proposal to improve the system of valuating urbanized land in Vietnam based on Polish experience"*. The dissertation deals with the domain of estimating the value of land property on the real estate market, which, due to the socio-economic transformation, is at the stage of shaping the mechanisms for determining the value of property. The dissertation is made up of seventeen chapters, a bibliography, nineteen appendices, a list of tables, a list of figures and an abstract in Polish and English. The entire dissertation contains 313 pages.
2. The subject of the doctoral dissertation is an original solution to the scientific problem of determining to what extent the land valuation methods used in Poland during the economic transformation period can be used to improve the principles of determining urban land values in Vietnam. The PhD Candidate investigated selected relationships between land use, land price and urban land value. The Author relied on a general value model with an explanation and analysis of the relationship between the market value of land and the statutory price of land, especially for urbanized land in Poland and Vietnam. The dissertation starts with a literature review in the field of urban land use, principles and procedures of property valuation, application of selected

economic approaches used in the process of land value estimation. This is followed by a characterization of urbanization processes with an indication of projections of change in this area in selected Southeast Asian countries. The factors affecting the value of real estate and the impact of urban land use on its value are analyzed. The next part of the dissertation includes a characterization of the land management system, as well as the principles of property valuation that were introduced in Poland after the post-socialist transformation after 1989. The characteristics of Vietnam and the Vietnamese real estate market are presented. The analytical part begins in chapter 12. with the estimation of land values using various methods. Then, the differences between the market value of real estate and the statutory sale price in Vietnam are presented with the Author's proposal to improve the system, and the chapter 14. applies the method of estimating the value of urban land in Vietnam's transition economy based on Polish experiences in transformation from centrally planned economy to capitalism. Based on the experimental part, chapter 15. presents the assumptions of the method and chapter 16. presents the system proposed by the PhD Candidate for the process of estimating the value of real estate in Vietnam. The chapter 17. contains a summary and conclusions of the conducted research.

III. REVIEW

1. **Evaluation of the formal side of the dissertation (editorial correctness - linguistic, mastery of writing technique, preparation of footnotes, tables, charts, bibliography, etc.)**

The title of the dissertation was well chosen and is in line with the content of the work. The keywords reflect the contribution to the state of the art. However, some differences between the English and Polish versions were noted. The Polish version includes five keywords, whereas the English version includes six (the additional keyword is "valuation"). In addition, an editing error has appeared to be affecting the keywords in Polish. The English "land use" and "statutory prices" should appear in the Polish version as "użytkowanie ziemi" and "cena urzędowa" respectively. In the version of the dissertation sent for review, the misplaced comma changes the meaning.

The abstract clearly introduces the reader to the issues at hand by presenting the research background, the research thesis, the research hypotheses, the purpose of the research, the characteristics of the methods used and the main conclusions of the research. The titles of chapters and subchapters form a logical and coherent structure.

The PhD Candidate uses appropriate language to present the content of the dissertation in most of the work. There are some minor linguistic errors in the work, which, however, do not affect the readability of the content.

As far as the editing aspects of the work are concerned, attention should be drawn to the fact that the tables located on more than one page do not contain a description informing about the continuation of the table with a given number, which could make it easier for the reader to follow the presented content. Figures and mathematical formulas are correctly described. In the case of figures from Statistica software, there were cases of leaving descriptions with working notes on them, as well as descriptions in Polish, i.e. different from the language of the dissertation (see p. 168, Fig.12.2.). Occasionally, there are also cases where punctuation marks were overlooked (e.g. a curly bracket was opened but its closing was omitted on p.248).

The mathematical formulas used were entered correctly using the formula editor, but in some cases there is a lack of precision in the characterisation of the variables used. In formula 12.1, 'C_m' and 'C_s' are not defined separately. In formula 12.2, 'r' is used, while an explanation of the symbol 'R' is provided in the description. In the case of formula 12.4., the presented form of the correlation coefficient, both the numerator and the denominator lack the components of the sum of mean squares ($\bar{x}^2$; $\bar{y}^2$).

The bibliography provided is based on academic publications, real estate valuation standards, policy documents and databases. Most of the items are described correctly, however there are some records which make it impossible to identify a specific item (e.g. "Central Statistical Office in Poland, 1995"). Legal acts and internet sources are listed separately.

2. Evaluation of the appropriateness of the choice of research problem undertaken in the dissertation

The doctoral candidate has undertaken a research in a very important area tackling a significant issue, not only on a scientific level but also on a practical level. The difference in socio-economic conditions between different countries makes it impossible to apply solutions from one country directly into another. Especially such a solution seems inappropriate in the case of such different conditions as European (represented in this work by Polish conditions) and Asian (here: Vietnamese). The Author has correctly pointed out the necessity of applying certain experiences along with the need to adapt them. The unprecedented process of economic transformation, from the point of view of a given country, is an important area of research, fitting into the approach of natural experiment, increasingly appreciated also in areas that are borderline to the field of Economics aiming to explain key questions posed in society. The fact that the study focuses on the development of solutions for a country whose socio-economic situation necessitates the quest for solutions to enable the transformation from a centrally planned economy to a free market economy means that the conclusions of this research can be of an utilitarian nature, thus increasing the relevance of the subject under analysis.

3. Assessment of the correctness and completeness of the research objectives and theses

In chapter 1.2, the following thesis was formulated by the PhD candidate:

"the Polish experience of economic liberalization in the real estate sector after 1990 can be used after modification to propose a system for urban land valuation in Vietnam".

Two research hypotheses were also formulated:

1. Polish experiences relating to urban land valuation during the transition from a centrally planned (socialist) economy to a market economy can be harnessed to develop a modern land valuation system for Vietnam.
2. The proposed method (named improvement index method) for assessing the value of urban land in Vietnam as well as other transition countries will support rational land management in urban areas, create objective access to State-owned land, and generate new streams of revenue from the real estate sector.

Chapter 1.3 set out the main research objective of this dissertation, which was to determine the extent to which the land valuation methods that had been deployed in Poland during the economic transition period can be applied to improve the principles of calculating the value of urban land in Vietnam. The main research objective was also supported by five specific objectives.

The research objective and scope of the dissertation have been defined correctly and clearly from both a scientific and practical point of view. The objectives were realized in the research part of this dissertation. The research hypotheses were confirmed during the research through the analyses carried out by the PhD candidate, which made it possible to prove the defined thesis. The Author referred to them in the conclusion in chapter 17. confirming the validity of the defined thesis and hypotheses. The Doctoral Candidate's contribution to science in the form of verification of the applicability of the experience of one system of estimating the value of real estate in another system, which is during the process of socio-economic transformation, should be acknowledged and appreciated. At the same time, the verification of the set research theses and

the scientific approach used to achieve the objectives can provide guidance for future research on the elements that could be subject to the process of adaptation to other legal systems.

4. Evaluation of the scientific merit of the dissertation

Ms Thi Tuyet Mai Do, MSc, presented a dissertation in which I consider the original and most important scientific achievements to be:

a) literature research presenting the process of formation of the real estate value estimation system under the conditions of transformation from a planned economy to a market economy;
b) indicating the direction of action on the selection of methodology for estimating property values in the Vietnamese market, taking into account local conditions;
c) conducting the analytical part on actual real estate located in Poland and Vietnam, which increased the credibility of the conducted research, verifying the validity of the adopted method;
d) the correctness of the argumentation presented and the internal consistency of the scientific argumentation leading to the formulation of the conclusions;
e) proposing the Author's method of estimating the value of real estate adapted to the conditions of the Vietnamese real estate market.

The strengths of the submitted dissertation include the following:

1. The Doctoral Candidate has tackled a very important topic, which, due to its unique nature, makes it impossible to draw from solutions implemented elsewhere so far directly, but requires a critical and creative research approach.
2. The dissertation pointed out an important difference between the modeled distribution of property values depending on the distance from the center, and the actual gradient of value change due to the presence of specific forms of land use, which more accurately reflects the actual phenomena observed in the built-up space of the urban-rural continuum (Fig. 5.1.).
3. The research included an analytical part based on actual properties located in Olsztyn and in Hanoi, fitting in with the basic assumptions of the natural experiment, thus increasing the credibility of the conducted research.
4. The results of the conducted research are presented in a logical manner, enabling the reader to become familiar with the content in an approachable way.
5. The added value of this dissertation refers both to a scientific and utilitarian level.

Weaknesses of the submitted dissertation include the following:

1. The dissertation lacks a uniform method of visualization (color scheme, font, lines, etc.) used for the graphs and diagrams. The individual figures also differ in resolution.
2. The experimental part does not take into account the aspect of land use intensity in individual locations for the properties considered. The lack of characterization of smaller administrative or functional units (for example, by carrying out a spatial analysis of the degree of development intensity or the density of the road network) makes it difficult to identify local centers influencing property values.
3. In the dissertation, the linear regression model is used many times. This is a proper and effective method of describing the linear relationship between the variables, but it is restricted by several assumptions: the existence of a linear relationship between the predictors and the dependent variable, the lack of an analogous relationship between the predictors, normality, homoscedasticity and the lack of autocorrelation of the model residuals. In the text, the Author only indicates the verification of the first two assumptions. In the area of interpretation of the obtained regression coefficients, the

Author presents a table with their values along with the determined p-values, however, the Author does not comment on their statistical significance. For example, in table 12.16. all coefficients are not statistically significant. When the p-value is greater than the assumed significance level α, it is concluded that the coefficient does not differ from zero at the assumed significance level. In the interpretation, the Author does not mention it, as well as in the limitations on the use of models it does not appear. However, it should be noted that the fulfillment of these conditions may be problematic when analyzing real data, not simulated one.

5. Questions for the PhD Candidate

After a detailed analysis of the dissertation, questions were formulated that need to be answered during the public defense.

With regard to the regression models used in the work, the following question arises:

What are the consequences of the lack of statistical significance of the regression coefficients? Have the assumptions about the residuals of the model been checked?

In chapter 15. the Author presented various methodological approaches to real estate valuation, however, pointing to the limited access to data, concluded that it may not be possible to apply some of them at the present time. GIS-based approaches are one such approach. This raises the question:

Which information about real estate contained in GIS (e.g. publicly available geoportals) would, in the opinion of the PhD candidate, be useful in the proposed approach to improve the process of estimating values of real estate properties in Vietnam?

The PhD Candidate presented an original method for estimating real estate values, which was tested on a limited sample of properties located in Olsztyn and in Hanoi. If the method is applied on a wider scale in Vietnam, it may turn out that individual local property markets have different characteristics. Therefore, I would like to ask the question:

Does the PhD Candidate see the possibility of validating the method especially in terms of the weights of the analyzed real estate characteristics for the local markets?

6. Summary

The reviewed doctoral dissertation presents original issues that address current scientific problems. The conducted research authorizes the formulation of recommendations and practical guidelines, and at the same time is significant for the development of knowledge in the discipline of social and economic geography and spatial management. The issues presented in the dissertation also have the potential related to their future use in practice, systematizing the issue of estimating the value of real estate in Vietnam, at the same time providing valuable data for further scientific research. In conclusion, it is important to emphasize the high substantial value of the dissertation, especially in terms of proposing the Author's method adapted to local conditions.

In the dissertation, Ms Thi Tuyet Mai Do MSc has demonstrated her knowledge of real estate appraisal issues. She was very proficient in using the theoretical knowledge base and applied solutions to systematize the factors affecting the value of real estate, which enabled her to develop her own approach to the problem of land property estimation in Vietnam.

Ms Thi Tuyet Mai Do, MSc, with the dissertation to which this review relates, has demonstrated her ability to plan and conduct scientific research, identify and set criteria, verify the results obtained and formulate conclusions. The critical comments made in this review are for the purpose of order or discussion.

I conclude that the peer-reviewed doctoral dissertation authored by Ms Thi Tuyet Mai Do, MSc, entitled "A proposal to improve the system of valuating urbanized land in Vietnam based on Polish experience" meets the requirements for doctoral theses set out in the Law of 20th July 2018. - Law on Higher Education and Science (Journal of Laws 2022, item 574, i.e., as amended). The subject matter of the thesis falls within the discipline of social and economic geography and spatial management.

I hereby state, that I have read and approved this dissertation as suitable to progress to the further stage of the doctoral degree award proceedings.



/Jan Kazak/