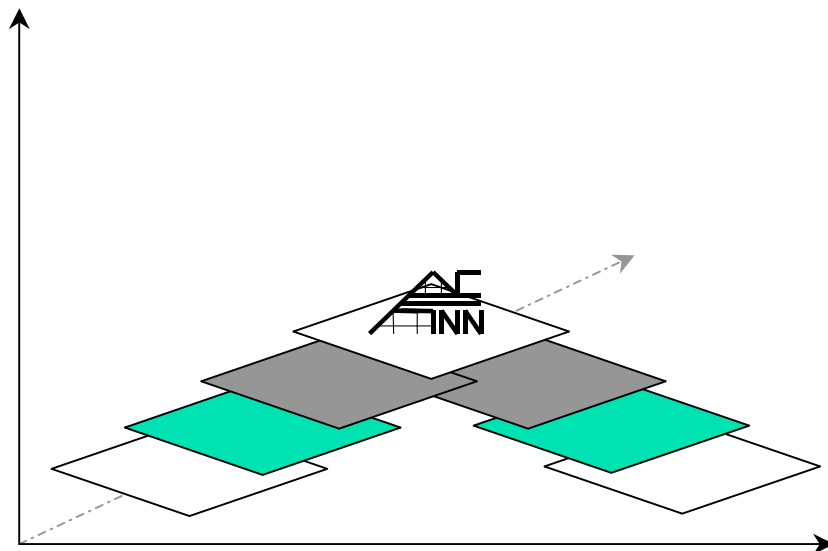


VOLUME 16 NUMBER 3

STUDIA I MATERIAŁY

TOWARZYSTWA NAUKOWEGO NIERUCHOMOŚCI

JOURNAL OF THE POLISH REAL ESTATE SCIENTIFIC SOCIETY



OLSZTYN 2008

STUDIA I MATERIAŁY

TOWARZYSTWA NAUKOWEGO NIERUCHOMOŚCI

JOURNAL OF THE POLISH REAL ESTATE SCIENTIFIC SOCIETY

VOLUME 16 NUMBER 3

WYCENA NIERUCHOMOŚCI

Real Estate Valuation

OLSZTYN 2008

TOWARZYSTWO NAUKOWE NIERUCHOMOŚCI
POLISH REAL ESTATE SCIENTIFIC SOCIETY

RADA WYDAWNICZA
„STUDIA I MATERIAŁY TOWARZYSTWA NAUKOWEGO NIERUCHOMOŚCI”
Editorial Council of the „Journal of the Polish Real Estate Scientific Society”

Andrzej Hopfer (przewodniczący, chairman)
Antoni Sobczak (zastępca przewodniczącego, vice-chairman)
Zdzisław Adamczewski, Józef Czaja, Józef Hozer, Ewa Kucharska-Stasiak, Maria Trojanek, Sabina
Żróbek, Ryszard Żróbek, Kauko Jussi Viitanen, Radosław Wiśniewski (sekretarz, secretary)

RECENZENCI:

prof. dr hab. inż. Zdzisław ADAMCZEWSKI; prof. dr hab. inż. Józef CZAJA; prof. zw. dr hab. inż. Andrzej HOPFER; prof. dr hab. Ewa KUCHARSKA-STASIAK; prof. dr hab. Adam Nalepka; dr hab. Antoni SOBCZAK, prof. AE; dr hab. Maria TROJANEK, prof. AE; prof. dr hab. inż. Sabina ŻRÓBEK; prof. dr hab. inż. Ryszard ŻRÓBEK; dr inż. Radosław CELLMER, dr Lech NYKIEL, dr inż. Radosław WIŚNIEWSKI

REDAKTOR NAUKOWY WYDAWNICTWA
Scientific Editor

Sabina Żróbek

ZASTĘPCA REDAKTORA NAUKOWEGO WYDAWNICTWA
Vice-Scientific Editor

Zdzisław Adamczewski

ADRES REDAKCJI:

TOWARZYSTWO NAUKOWE NIERUCHOMOŚCI
10-724 Olsztyn, ul. Prawocheńskiego 15

Address of the Editorial Board:

Polish Real Estate Scientific Society
10-724 Olsztyn, Prawochenskiego 15 Str.

www.uwm.edu.pl/tnn

e-mail: tnn@uwm.edu.pl, danrad@uwm.edu.pl

© Copyright by Towarzystwo Naukowe Nieruchomości.

© Opracowanie okładki: Małgorzata Renigier i Radosław Wiśniewski.

ISSN 1733-2478

ISBN 978-83-920837-8-8

TNN, Olsztyn 2008 r.

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	-	5
1. Zaawansowane modele statystyczne wyceny nieruchomości zurbanizowanych <i>Józef Czaja, Piotr Parzych</i>	-	7
2. Trend udziału gruntu i budynku w wartości nieruchomości zabudowanej <i>Zdzisław Adamczewski, Andrzej Hopfer</i>	-	11
3. Jakościowo - ilościowe metody rynkowej wyceny nieruchomości <i>Anna Barańska</i>	-	13
4. Wartość nieruchomości zabudowanej w różnych stanach planistycznych <i>Małgorzata Krajewska</i>	-	15
5. Szczególne przypadki wyceny przy zastosowaniu podejścia porównawczego <i>Roman Pawlukowicz</i>	-	17
6. Wycena nieruchomości przemysłowych <i>Joanna Klajn</i>	-	19
7. Wyznaczenie obszaru badawczego dla potrzeb określenia bankowo-hipotecznej wartości nieruchomości w odniesieniu do wpływu atrybutów makroekonomicznych <i>Janusz Dąbrowski</i>	-	21
8. Metodyka ustalania wartości katastralnych <i>Edward Sawiłow</i>	-	23
9. Kartograficzna wizualizacja stref taksacyjnych z wykorzystaniem metod statystyki przestrzennej <i>Marcin Ligas, Marek Kulczycki</i>	-	25
10. Propozycja zastosowania wybranych metod badań operacyjnych do ustalania stawki podatku katastralnego <i>Sebastian Gnat</i>	-	27

WPROWADZENIE

Coraz większe znaczenie, jakie przypisuje się nieruchomościom i ich wartościom w podejmowaniu różnych decyzji gospodarczych i politycznych rodzi potrzebę rozwijania i upowszechniania wiedzy o gospodarowaniu przestrzenią oraz o zasadach i metodach wyceny nieruchomości.

Znajomość wartości nieruchomości i podstawowych czynników kreujących tę wartość jest wymagana także od osób zatrudnionych na różnych stanowiskach w administracji rządowej i samorządowej.

Zauważalne jest coraz silniejsze powiązanie instytucji finansowych, kredytowych, towarzystw ubezpieczeniowych i firm developerskich z właścicielami praw do nieruchomości. Uczestnicy rynku wymagają dzisiaj nie tylko określenia wartości pojedynczej nieruchomości, ale także przedstawionych w dogodnej formie wyników analiz różnych zjawisk dotyczących inwestowania na rynku nieruchomości.

Wkraczanie zasad rynkowych do sfery podejmowania decyzji w odniesieniu do gospodarowania przestrzenią wywołało pilną potrzebę dyskusji nad ujednoczeniem istniejących w tej dziedzinie poglądów i zakreśleniem nowych obszarów i kierunków dalszych badań, w tym także określania wartości nieruchomości.

Problematyka wyceny nieruchomości w Polsce została uregulowana na gruncie przepisów prawa i norm zawodowych. Regulacje te dotyczą zarówno wycen indywidualnych, jak i wycen masowych, dokonywanych w procesie powszechnej taksacji nieruchomości.

Sposoby określania wartości nieruchomości stosowane przez rzeczoznawców majątkowych w realizacji konkretnej wyceny są uzależnione od celu wyceny, rodzaju i położenia nieruchomości, przeznaczenia w planie miejscowym, stopnia wyposażenia w urządzenia infrastruktury technicznej, stanu jej zagospodarowania oraz dostępnych danych o cenach, dochodach i cechach nieruchomości podobnych.

Dokładność i trafność szacowania szczególnie jest istotna dla bezpieczeństwa udzielanych kredytów i inwestowania w nieruchomości. Wzrastającej liczbie i różnorodności potrzeb informacji o wartości pojedynczych nieruchomości (otrzymywanych jako rezultat tzw. wycen indywidualnych) i wartości większych obszarów (otrzymywanych jako rezultat tzw. wycen masowych) może wyjść naprzeciw stosowanie współczesnych metod analiz i technologii gromadzenia, przetwarzania i udostępniania wyników.

Jest to tym bardziej istotne, iż coraz częściej wyniki wyceny stanowią ważny argument w podejmowaniu decyzji w wymiarze globalnym. Stąd tak ważne są badania naukowe, które dotyczą ujednoczenia istniejących pojęć i zasad wyceny oraz wypracowywanie nowych, obiektywizujących zachowania uczestników rynku, metod wyceny.

prof. dr hab. inż. Sabina Żróbek
Redaktor Naukowy Wydawnictwa

ZAAWANSOWANE MODELE STATYSTYCZNE WYCENY NIERUCHOMOŚCI ZURBANIZOWANYCH¹

Józef Czaja, Piotr Parzych

Katedra Geomatyki

Akademia Górniczo – Hutnicza w Krakowie

e-mail: czaja@agh.edu.pl; Parzych@agh.edu.pl

Słowa kluczowe: *modelowanie rynku nieruchomości*

Streszczenie

Nieruchomości zurbanizowane są opisywane za pomocą pola powierzchni nieruchomości gruntowej, użytkowej powierzchni poszczególnych rodzajów budynków, użytkowej powierzchni lub kubatury hal produkcyjnych, użytkowej powierzchni lub kubatury hal magazynowych, użytkowej kubatury wiat magazynowych oraz za pomocą atrybutów, które mają bezpośredni wpływ na ich wartość rynkową.

Na etapie transakcji rynkowej i przygotowania aktu notarialnego nie ma możliwości przypisania poszczególnym składnikom i elementom nieruchomości zurbanizowanej cen częściowych, stąd cena transakcyjna nieruchomości zurbanizowanej obejmują jednocześnie cenę gruntu i ceny jego wszystkich części składowych.

Określenie dla poszczególnych składników i elementów nieruchomości zurbanizowanej częściowych cen jest możliwe na podstawie zaawansowanej analizy statystycznej rynku nieruchomości zurbanizowanych.

Jeżeli liczba cen transakcyjnych dla nieruchomości zurbanizowanych jest większa od liczby jednostkowych cen dla poszczególnych budynków, budowli i urządzeń oraz ich atrybutów, wtedy estymacja jednostkowych cen i wskaźników wagowych dla atrybutów będzie oparta na parametrycznym modelu Gaussa - Markowa.

¹ Praca jest realizowana w ramach Badań Statutowych Katedry Geomatyka AGH w Krakowie

THE URBANIZED ESTATES VALUATION ADVANCED STATISTICAL MODELS FOR MORTGAGE SECURING

Józef Czaja, Piotr Parzych

Department of Geomatics

AGH University of Science and Technology in Cracow

e-mail: czaja@agh.edu.pl; Parzych@agh.edu.pl

Key words: *modelling of real estate market*

Abstract

They are characterized by the ground components great complication. The description of urban real estates should include the following geometrical parameters: urban estates area, buildings of all types' usable areas, rooms of industrial use and warehouses areas and capacities, umbrella roof's usable areas.

Apart from geometrical description, some characteristic parameters of urban estates that may have significant influence on their market value should be taken into consideration. They are localization, building vicinity, building technical state and urban estate way of exploitation. The most important attribute for sold urban estate is its transaction price. This price includes prices of all urban estate's components.

There is no possibility to define fragmentary prices for urban estates components during the transaction process and preparation of authenticated deed. It requires the prior defining of proportion coefficients between their market values. These coefficients may be calculated with advanced statistical analysis for urban estates' market.

The changes of estate's market value during mortgage loan paying off time may be caused by market factors or estates components technical and functional use. The market factors analysis and estate's use analysis must be conducted separately for land and each building. To enable such analyses we should estimate unit prices for ground and other estates particular components (urban elements).

If the number of transactions (transaction prices) is higher than the unit prices number for each building and other urban estates installations and their attributes accepted for market analysis and estates valuation, than unit prices and weight coefficients estimation will be based on Gauss-Markov parametric model.

If we define the following symbols as

C_{Tj} – transaction price for whole j-estate,

S_i – the area of every i-element (parcel, parcel parts having defined soil classes, flat or building usable areas or whole building),

c_i – i-element unit price,

a_1, a_2, \dots, a_j - attributes accepted for urban estates estimation values,

k_1, k_2, \dots, k_j - the weight coefficients of attributes accepted for urban estates valuation,

then the parametric model for unit prices and attributes will get the following formula $C_{Tj} = S_1 \times c_1 + S_2 \times c_2 + \dots + S_i \times c_i + a_1 \times k_1 + \dots + a_s \times k_s$.

The estimated parameters in this formula are the unit prices coefficients (c_i) of estate's element and the weight coefficients (k_s) of elaborated attributes.

TREND UDZIAŁU GRUNTU I BUDYNKU W WARTOŚCI NIERUCHOMOŚCI ZABUDOWANEJ

Zdzisław Adamczewski

*Politechnika Warszawska
e-mail: zdzislaw_adamczewski@yahoo.com*

Andrzej Hopfer

*Wyższa Szkoła Gospodarowania Nieruchomościami
andrzej.hopfer@wsgn.pl*

Streszczenie

W pracy rozważa się problem separacji trendów wartości jednostkowej gruntu oraz wartości jednostkowej powierzchni użytkowej budynku w dynamice wartości nieruchomości zabudowanej. Jest to rozwinięcie poprzednich prac traktujących ten problem statycznie (na określoną datę). Weryfikacji zastosowanego modelu matematycznego dokonano na zbiorze symulowanym numerycznie oraz na konkretnym zbiorze pochodzącym z monitoringu rynku. Uzyskane wyniki można uznać za ważne wobec rosnącego znaczenia gruntów jako dobra niepomnażalnego. Postuluje się prowadzenie stosownych badań naukowych.

RELATIONSHIP OF SEPARATED LAND AND BUILDING VALUE IN BUILT-UP REAL ESTATE VALUATION

Zdzisław Adamczewski

Warsaw University of Technology
e-mail: zdzislaw_adamczewski@yahoo.com

Andrzej Hopfer

Warsaw College of Real Estate Management
e-mail: ahopfer@polan.com.pl

Abstract

Paper deals with separation of changes in lands and in buildings value in built up real estate. It is a continuation of previous works considering these changes statically (at given date). Mathematical model was then built and verified on numerically simulated set of data as well as on real set of prices selected from real estate market. Achieved results one can estimate as important as they concern land which is not restorable good. Suggestions stems for continuations further investigation.

JAKOŚCIOWO – ILOŚCIOWE METODY RYNKOWEJ WYCENY NIERUCHOMOŚCI²

Anna Barańska

Katedra Geomatyki

Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

e-mail: abaran@agh.edu.pl

Słowa kluczowe: *wielowymiarowe modelowanie rynku nieruchomości, kryteria podobieństwa, składnik systematyczny, składnik losowy, metody jakościowe i ilościowe*

Streszczenie

W pracy zostanie zaprezentowana propozycja jednoczesnego wykorzystania metod jakościowych i ilościowych w procesie dochodzenia do wartości rynkowej nieruchomości, na przykładzie konkretnego algorytmu wyceny.

W pierwszym etapie analizy, na podstawie informacji rynkowych stanowiących bazę do wyceny, będą estymowane parametry wybranych modeli wielowymiarowych, możliwie najlepiej opisujących analizowany lokalny rynek nieruchomości. Na podstawie parametrów wybranego modelu oraz atrybutów nieruchomości wycenianej zostanie określona jej wartość rynkowa wraz z pełną analizą wariancji. Tak określona wartość rynkowa nieruchomości, stanowiąca prognozę z wyestymowanego modelu, będzie korygowana poprawką losową, która zostanie określona w dalszym etapie analizy.

W kolejnym etapie, na podstawie metod jakościowych lub jakościowo-ilościowych, zostaną sformułowane różne kryteria podobieństwa nieruchomości. Będą one wykorzystane do wyboru z całej bazy danych, nieruchomości cechujących się największym podobieństwem do wycenianej. Każdej z wybranych w ten sposób grup nieruchomości odpowiadają odchyłki losowe, wynikające z modelu, którego parametry zostały wyestymowane w pierwszym etapie.

Odchyłki losowe dla jednostkowych cen nieruchomości ustalonej podgrupy oraz ich macierz kowariancji, będą stanowić podstawę do wyznaczenia poprawki losowej do prognozy wartości wycenianej nieruchomości.

Poprzez dodanie tej poprawki do rynkowej wartości nieruchomości uzyskanej z predykcji modelu, określonej w etapie pierwszym, prognoza wartości rynkowej staje się bardziej realna i wiarygodna. Etap końcowy to ocena niedokładności uzyskanego wyniku i ewentualne wyznaczenie dla niego przedziału ufności na zadanym poziomie ufności.

² Temat realizowany w ramach badań własnych prowadzonych w Katedrze Geomatyki, WGGiŚ, AGH, Kraków

QUALITY AND QUANTITY METHODS MARKET VALUATION OF REAL ESTATES

Anna Barańska

Geomatic Department

University of Science and Technology in Kraków

abaran@agh.edu.pl

Key words: *multidimensional modelling of real estate market, criteria of similarity, systematic component, random component, quality and quantity methods*

Abstract

The paper will present a proposition of applying simultaneously qualitative and quantitative methods in the process of determining a market value of real estate, using as example a concrete valuation algorithm.

At the first stage of analysis, on the base of market data used for the estimation, the parameters of selected multidimensional models describing the best possibly a local market of real estates, will be estimated. On the basis of the selected model parameters and of the estimated real estate attributes, the value of a real estate will be determined with the full variance analysis. So determined market value of a real estate, constituting a prediction from the estimated model, will be corrected by a random adjustment that will be determined at the further stage of the analysis.

Next, applying qualitative or qualitative and quantitative methods, different criteria of real estates similarity will be formulated. They will be used to select from a database the real estates most similar to the estimated one. To each of selected in such a way group of real estates correspond random deviations resulting from the model, which parameters have been estimated at the first stage.

Random deviations for real estate unit prices in a settled subgroup and their covariance matrix will be the basis for determining the random adjustment to prediction of the value of an estimated real estate.

By addition of this adjustment to the real estate market value obtained from the model prediction, determined at first stage, the prediction of the market value becomes more reliable. At the final stage, the inaccuracy of achieved result is estimated and a confidence interval, if necessary, is determined on an assumed confidence level.

WARTOŚĆ NIERUCHOMOŚCI ZABUDOWANEJ W RÓŻNYCH STANACH PLANISTYCZNYCH

Małgorzata Krajewska

*Katedra Geomatyki, Geodezji i Gospodarki Przestrzennej
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy
e-mail: taxer@poczta.onet.pl*

Słowa kluczowe: *nieruchomość zabudowana, stany planistyczne, wycena nieruchomości*

Streszczenie

Artykuł będzie próbą odpowiedzi na pytanie, jak zmienia się wartość nieruchomości zabudowanej, w zależności od stanu planistycznego przestrzeni. Zostanie przedstawiona metodyka określania wartości rynkowej takich nieruchomości, które na skutek działań o charakterze regulacyjnym, znalazły się w innym stanie planistycznym. Rozważania zostaną poparte przykładem inwestowania w obiekt, który utracił swoją użyteczność, a nowe uwarunkowania planistyczne spowodowały zmianę wartości nieruchomości.

VALUE OF BUILT-UP REAL ESTATE IN DIFFERENT STATES OF SPATIAL PLANNING

Małgorzata Krajewska

Department of Geomatics, Geodesy and Spatial Economy
University of Tehnology and Life Sciences in Bydgoszcz
e-mail: taxer@poczta.onet.pl

Key words: *built-up real estate, spatial development of land use, valuation of real estate*

Abstract

This article provides an examination of changes in real estate value according to different states of spatial planning.

Secondly, the article describes a methodology of appraising real estate market value. The methodology concentrates on evaluating such real estate which after introducing new legislation has changed its spatial state of land use.

Assumptions mentioned above are based on the example of an investment in a property, which has lost its utility. Hence new conditions of spatial planning has influenced on its value.

SZCZEGÓLNE PRZYPADKI WYCENY PRZY ZASTOSOWANIU PODEJŚCIA PORÓWNAWCZEGO

Roman Pawlukowicz

*Katedra Ekonometrii i Informatyki
Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu
e-mail: roman.pawlukowicz@ae.jgora.pl*

Słowa kluczowe: *wycena nieruchomości, podejście porównawcze*

Streszczenie

W artykule przedstawione są sposoby postępowania przy wycenie nieruchomości za pomocą podejścia porównawczego (metody porównywania parami) dla trzech szczególnych układów poziomów cech rynkowych w nieruchomościach podobnych o cenie najwyższej i najniższej:

- poziom cechy rynkowej w nieruchomości podobnej o cenie najwyższej jest lepszy niż poziom tej cechy w nieruchomości podobnej o cenie najniższej, ale poziom lepszy nie jest poziomem najwyższym, a poziom gorszy nie jest poziomem najniższym,
- poziom cechy rynkowej w nieruchomości podobnej o cenie najwyższej jest równy poziomowi tej cechy w nieruchomości podobnej o cenie najniższej,
- poziom cechy rynkowej w nieruchomości podobnej o cenie najwyższej jest gorszy niż poziom tej cechy w nieruchomości podobnej o cenie najniższej.

PARTICULAR EXAMPLES OF APPRAISAL BY MEANS OF COMPARATIVE APPROACH

Roman Pawlukowicz

*Department of Econometrics and Computer Science
Wrocław University of Economics
e-mail: roman.pawlukowicz@ae.jgora.pl*

Key words: property appraisal, comparative approach

Abstract

In real property appraisal that uses comparative approach (pair comparison method and average price adjustment) it is characteristic that a comparable property with the highest price will have better levels of market features while the property with the lowest price will have worse levels of these features. Moreover, most frequently these levels in the comparable property with the highest price are regarded as the best and in the cheapest property as the worst.

The above-described situation does not always apply in reality. The opposite situation is more frequently met with in practice. The application of the standard comparative approach in such cases is unjustified or even erroneous since this usually leads to lowering the price of the market value of the appraised property. The paper discusses the code of practice for three distinctive arrangements of levels of market features in comparable properties with the highest and lowest prices:

- the level of market feature in the comparable property with the highest price is better than the level of this feature in the comparable property with the lowest price, but the better level is not the highest, and the worse level is not the lowest,
- the level of market feature in the comparable property with the highest price is equal to the level of this feature in the comparable property with the lowest price,

the level of market feature in the comparable property with the highest price is worse than the level of this feature in the comparable property with the lowest price.

WYCENA NIERUCHOMOŚCI PRZEMYSŁOWYCH

Joanna Klajn

Katedra Geomatyki

Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

e-mail: klajn@agh.edu.pl

Słowa kluczowe: *nieruchomości przemysłowe, warunkowe modele statystyczne*

Streszczenie

Artykuł porusza problematykę wyceny nieruchomości przemysłowych, które to stanowią bardzo zróżnicowaną grupę nieruchomości ze względu na różnorodność i złożoność części składowych gruntu. Przed rzeczoznawcami pojawia się wiele kwestii dotyczących między innymi źródeł i analizy danych niezbędnych do oszacowania wartości nieruchomości przemysłowych oraz wyboru odpowiedniej jednostki odniesienia, która umożliwiałaby analizę porównawczą jednostkowych cen transakcyjnych sprzedanych nieruchomości przemysłowych w odniesieniu do jednostek poszczególnych elementów składowych tych nieruchomości w porównaniu do nieruchomości przemysłowej stanowiącej przedmiot wyceny. Nieruchomości przemysłowe występują w obrocie rzadko, a ceny transakcyjne obejmują wszystkie składniki mienia. Przedstawiony algorytm, opiera się na restrykcyjnych modelach statystycznych i pozwala na wykorzystanie cen transakcyjnych do określenia wartości rynkowej nieruchomości przemysłowych w podejściu porównawczym przy uwzględnieniu poszczególnych elementów składowych tych nieruchomości.

APPRAISING INDUSTRIAL PROPERTIES

Joanna Klajn

Department of Geomatic

AGH University of Science and Technology in Krakow

klajn@agh.edu.pl

Key words: *industrial properties, contingent statistical models*

Abstract

The article presents the aspect of appraising industrial properties, which constitute very differentiable group of properties due to variety and complexity of their constituent elements. The appraisers have to deal with many issues according to the sources and data analysis needed to valuation industrial properties and choice of suitable reference unit, which would make possible comparative analysis of industrial properties unit sales prices in relation to their constitute element's units in comparison to industrial property being subject of valuation. Industrial properties are rarely in real estate trading and the prices include all elements of property. Presented algorithm, base on contingent statistical models and enable using sales prices to determine market value of industrial properties in sales comparison approach, including particular elements of these properties.

WYZNACZENIE OBSZARU BADAWCZEGO DLA POTRZEB OKREŚLENIA BANKOWO-HIPOTECZNEJ WARTOŚCI NIERUCHOMOŚCI W ODNIESIENIU DO WPŁYWU ATRYBUTÓW MAKROEKONOMICZNYCH

Janusz Dąbrowski

Stowarzyszenie Naukowe im. Stanisława Staszica

e-mail: geo-staszic@wp.pl

Słowa kluczowe: *atomytryby makroekonomiczne, bankowo-hipoteczna wartość
nieruchomości*

Streszczenie

Artykuł wskazuje na rosnącą potrzebę uwzględnienia parametrów makroekonomicznych w operatach szacunkowych i ekspertyzach dotyczących bankowo-hipotecznej wartości nieruchomości. Globalizacja i związana z tym swoboda przepływu kapitału wymusza na osobach zajmujących się nieruchomościami coraz szersze spojrzenie na problem szacowania i zarządzania nieruchomościami. Standardy zawodowe bardzo ogólnie wskazują na konieczność badania rynku nie określając rozmiarów i zakresu tych prac zostawiając ostateczną decyzję rzeczoznawcom. Celem artykułu jest pokazanie kilku sposobów dotarcia do podstawowych informacji i niezbędnych parametrów, jak również zasugerowanie, w jaki sposób wykorzystywać pozyskane dane.

DETERMINATION OF RESEARCH AREA FOR DEFINING MORTGAGE LENDING VALUE OF REAL ESTATE WITH REFERENCE TO THE IMPACT OF MACROECONOMIC ATTRIBUTES

Janusz Dąbrowski

Stanisław Staszic Academic Association

e-mail: geo-staszic@wp.pl

Key words: *macroeconomic attributes, mortgage lending value of real estate*

Abstract

The paper points to the growing need for taking into consideration macroeconomic parameters in valuation surveys and expert opinions relating to mortgage lending value of real estate. Globalization and accompanying capital flow freedom require from people dealing with real estate an increasingly wider look at the problem of valuating and managing real estate. Professional standards only vaguely point to the necessity of market research and fail to define the size and scope of such research, leaving the final decision to the experts. The purpose of the paper is to present several ways of reaching basic information and necessary parameters, as well as to suggest in what way the data obtained should be used.

METODYKA USTALANIA WARTOŚCI KATASTRALNYCH

Edward Sawiłow

*Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Katedra Gospodarki Przestrzennej
e-mail: e.sawilow@wp.pl*

Słowa kluczowe: *taksacja nieruchomości, ceny, model, podatek ad valorem.*

Streszczenie

W artykule przedstawiono metodykę ustalania wartości katastralnych dla potrzeb określenia podstawy opodatkowania podatkiem od wartości nieruchomości. Badaniami objęto trzy obręby ewidencyjne, położone w południowej części Wrocławia. Podstawę analizy stanowił rejestr cen i wartości nieruchomości wraz z mapą numeryczną. Przeprowadzono analizę merytoryczną i statystyczną cen transakcyjnych zawartych w rejestrze cen i wartości nieruchomości. Wykonano aktualizację cen według segmentowej liniowej funkcji regresji. Do prezentacji przestrzennego rozmieszczenia transakcji i stref taksacyjnych wykorzystano otrzymane z ewidencji gruntów i budynków zbiory danych w odpowiednich formatach. W wyniku połączenia zbiorów z ewidencji gruntów i budynków oraz danych z rejestru cen i wartości nieruchomości otrzymano plik wsadowy do MAPINFO. Korzystając z tego programu ustalono zasięgi stref taksacyjnych. Dokonano inwentaryzacji nieruchomości. Każdej nieruchomości przypisano zbiór atrybutów. W wyodrębnionych strefach taksacyjnych obliczono parametry modeli powszechnej taksacji nieruchomości.

THE METHODICS OF THE SETTLEMENT OF CADASTRAL VALUES

Edward Sawiłow

Wroclaw University of Environmental and Life Sciences

Department of the Spatial Economy

e-mail: e.sawilow@wp.pl

Key words: *the valuation, the real estate, prices, the model, the tax ad valorem.*

Abstract

In the article one introduced the methodics of the settlement of cadastral values for needs of the qualification of the basis of taxation with the tax from the value property. With research one embraced three cadastral districts, situated in the south part of wroclaw. The base of the analysis determined the register of prices and values real estates together with the numeric map. One passed the analysis essential and statistical of transactional prices contracted in the register of prices and values real estate. One performed the actualization of prices according to the segmental lineal function of the regress. To the presentation of the spatial distribution of transactions and valuation zones one used received from the record of grounds and buildings data sets in suitable sizes. As result of the connection of crops from the record of grounds and buildings and given from the register of prices and values of real estates were received the batch file to mapinfo. Using this program one fixed ranges of valuation zones. One made the stocktaking real estates. Every immobility one credited the gathering of attributes. In separated valuation zones one counted parameters of models of the general valuation real estates.

KARTOGRAFICZNA WIZUALIZACJA STREF TAKSACYJNYCH Z WYKORZYSTANIEM METOD STATYSTYKI PRZESTRZENNEJ*

Marcin Ligas, Marek Kulczycki

Akademia Górniczo – Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie

Katedra Geomatyki

e-mail: marcin.ligas@agh.edu.pl, marek.kulczycki@agh.edu.pl

Słowa kluczowe: *Regresja Wazona Geograficznie (GWR), wycena masowa, strefy taksacyjne*

Streszczenie

Wizualizacja kartograficzna a w ogólności każde graficzne przedstawienie badanego zjawiska wygrywa z nawet najbogatszym opisem słownym. Dlatego też ciągle poszukiwanie metod dających wyniki, które w późniejszym etapie dają się w miarę prosty sposób przedstawić w postaci graficznej jest jednym z ważniejszych zagadnień w eksploracji danych. Metoda przedstawiona w treści niniejszego artykułu, a zastosowana do stworzenia map wartości nieruchomości a także map wpływu poszczególnych charakterystyk nieruchomości na ich wartość, daje takie możliwości poprzez lokalne dopasowywanie modeli regresji co w efekcie owocuje lokalnymi estymatorami parametrów modelu. Lokalne estymatory parametrów (dla każdej lokalizacji z próby) zostały w późniejszym etapie wyinterpolowane metodą krigingu w celu graficznego przedstawienia „obrazu rynku nieruchomości”. Takie podejście może okazać się pomocne przy przeprowadzaniu powszechnej taksacji nieruchomości, a także przy innych analizach dotyczących rynku nieruchomości.

* Opracowano w ramach badań statutowych Katedry Geomatyki

CARTOGRAPHICAL VISUALIZATION OF TAXATION ZONES USING SPATIAL STATISTICS METHODS

Marcin Ligas, Marek Kulczycki

University of Science and Technology, Kraków

Department of Geomatics

e-mail:marcin.ligas@agh.edu.pl, marek.kulczycki@agh.edu.pl

Key words: *Geographically Weighted Regression (GWR), mass appraisal, taxation zones*

Abstract

Cartographical visualization or more general every graphical representation of analyzed process has an advantage over even the best word description. Thus, constant searching for methods yielding the results which in later stage can be quite easy presented in graphical form is one of the most important tasks in the data exploration. The method presented in the text of the hereby paper and applied to creating map of properties values and also maps of impact of the particular characteristics on real estates value, gives such opportunities through local fitting of regression models what results in local estimators of model parameters. The local estimators of model parameters (for every single localization from the sample) were later interpolated through kriging method in the purpose of graphical representation of the "image of the market". This approach may prove its usefulness during mass appraisal or other analysis of real estate market.

PROPOZYCJA ZASTOSOWANIA WYBRANYCH METOD BADAŃ OPERACYJNYCH DO USTALANIA STAWKI PODATKU KATASTRALNEGO

Sebastian Gnat

*Katedra Ekonometrii i Statystyki
Uniwersytet Szczeciński
e-mail: sebastian_gnat@poczta.onet.pl*

Słowa kluczowe: *podatek katastralny, masowa wycena nieruchomości, programowanie matematyczne*

Streszczenie

Celem pracy jest przedstawienie propozycji ustalania stawki podatku katastralnego z wykorzystaniem wybranych metod badań operacyjnych, a ściślej rzecz ujmując, programowania matematycznego – gałęzi matematyki oferującej narzędzia do rozwiązywania problemów decyzyjnych. W artykule przedstawione zostaną podstawowe zagadnienia dotyczące podatku katastralnego, zastosowanej metody masowej wyceny nieruchomości, badań operacyjnych i programowania matematycznego.

PROPOSITION OF OPERATION RESEARCH UTILIZATION TO CADASTRAL TAX RATE DETERMINATION

Sebastian Gnat

*Department of Econometric and Statistic
University of Szczecin*

Key words: *land value tax, real estate mass appraisal, mathematical programming*

Abstract

In this article there is presented a preliminary stage of research concerning utilization of mathematical programming in land value tax rate determination. Mathematical decision model was introduced as a main tool of operation research. There is a discussion related to cadastral tax introduction in Poland. Example of real estate mass evaluation was featured as a essential part of land value taxation system.

ISSN 1733-2478
ISBN 978-83-920837-8-8

