

**Wojciech Kuźmiński\***  
Uniwersytet Szczeciński

## EKONOMETRYCZNY MODEL CEN GRUNTÓW ROLNYCH

### Streszczenie

W artykule dokonano ekonometrycznego szacowania cen gruntów rolnych w krajach Unii Europejskiej. Proces modelowania właściwego poprzedzono wyborem istotnych zmiennych wpływających na cenność gruntów rolnych. W zbiorze zmiennych objaśniających znalazły się również takie, które charakteryzują wpływ polityki agrarnej poszczególnych państw członkowskich.

**Słowa kluczowe:** ceny ziemi rolnej, polityka agrarna

### Wprowadzenie

Problematyka modelowania cen nieruchomości rolnych jest w literaturze przedmiotu dobrze opisana. Wyprecyzowano wiele czynników o różnym charakterze wpływających na te ceny (bezpośrednio związanych z przedmiotem zainteresowania, jak: jakość bonitacyjna gleb, ich skład chemiczny, poziom kultury rolnej, czy też zewnętrznych czynników cenotwórczych, jak: otoczenie polityczne, poziom rozwoju gospodarczego krajów itd.). Mimo że teoria modelowania cen gruntów jest zatem dobrze rozwinięta, to nadal brakuje satysfakcjonujących wyników analiz

---

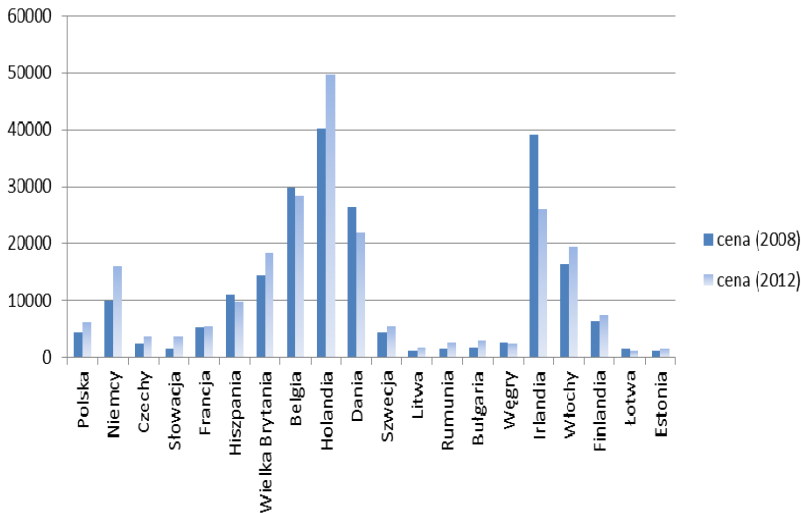
\* Adres e-mail: [pyrzyce@gmail.com](mailto:pyrzyce@gmail.com).

empirycznych. Dzieje się tak głównie ze względu na fakt, że wiele zmiennych wpływających na cenność gruntów rolnych ma charakter jakościowy, jak choćby polityka agrarna krajów, co w konsekwencji mocno utrudnia proces modelowania. W artykule podjęto próbę opisu, za pomocą modelu ekonometrycznego, cen gruntów rolnych w krajach UE, z wykorzystaniem specjalnie przygotowanych i wyspecyfikowanych zmiennych objaśniających.

## 1. Ceny gruntów w Europie

W Europie obserwujemy znaczące zróżnicowanie cen gruntów rolnych. Zdecydowanie najwyższe ich poziomy występują w Holandii, Belgii i Danii, czyli w niewielkich terytorialnie i populacyjnie krajach o stosunkowo wysokim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego. Najniższe ceny zanotowano w byłych republikach radzieckich oraz w takich krajach, jak: Rumunia, Słowacja, Bułgaria (rysunek 1).

Rysunek 1. Średnie ceny gruntów rolnych w wybranych krajach europejskich [€/ha]



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

W Holandii czynnikiem napędzającym popyt na grunty w tym kraju (a przez to i ceny) jest bardzo intensywne rolnictwo i specjalizacja w uprawach polowych na potrzeby hodowli bydła mlecznego. Zauważalna była ostatnio również tendencja likwidacji gospodarstw najmniejszych, których ziemia była w większości przejmowana przez gospodarstwa rolnictwa wielkopowierzchniowego. Analitycy holenderskiego rynku gruntów rolnych uważają jednak, że ceny w Holandii osiągnęły już maksymalny poziom lub są mu bliskie i w nadchodzących latach należy się liczyć z ich korektą, a przynajmniej ze spadkiem ich tempa wzrostu. Są również przeciwnicy tej teorii, którzy uważają, że niezależnie od wahań koniunktury w rolnictwie i na światowych rynkach finansowych głównym motywem skłaniającym holenderskich rolników do nabywania gruntów rolnych jest chęć obniżenia jednostkowych kosztów produkcji przez poszerzenie rolniczej działalności gospodarczej, a nie lokowanie kapitału.

W Belgii za hektar gruntu rolnego trzeba zapłacić ok. 30 tys. euro. Z tego powodu niewielu farmerów decyduje się na zakup ziemi, którą z kolei kupują często osoby niezwiązane z sektorem rolnym, a następnie wydzierżawiają działki rolnikom. Belgijski rynek gruntów rolnych jest „płytki”, gdyż trafia na niego niewiele ziemi, głównie z gospodarstw bez następców i z gospodarstw likwidowanych.

W Danii mamy do czynienia z trendem spadkowym, notowanym od 2009 r. Głównym powodem tej tendencji jest ostrożniejsza polityka kredytowa banków. Banki nie są już tak samo skłonne, jak to miało miejsce wcześniej, udzielać kredytów, licząc na ich zabezpieczenie hipoteczne wzrastającą wartością ziemi.

W Niemczech nadal obserwowane jest regionalne zróżnicowanie cen. W landach zachodnich cena ta jest ponad dwukrotnie wyższa niż na terenach wschodnich Niemiec. Po 2010 r. ceny systematycznie rosną o ok. 2 tys. euro/ha (zachód) i ok. 1 tys. euro/ha (wschód kraju).

W Wielkiej Brytanii notowane są wzrosty cen nieruchomości. Spowodowane jest to znacznym odsetkiem dużych gospodarstw towarowych reagujących szybko na sygnały rynkowe (Wielka Brytania przez analityków uznawana jest za państwo wyznaczające przyszłe trendy na rynku gruntów rolnych w Europie). Wzrost cen ziemi rolnej wynika tam głównie z faktu, że w grupie nabywców zaczął wzrastać udział aktywnych farmerów prowadzących towarowe gospodarstwa rolne.

W Irlandii rynek gruntów rolnych był podręcznikowym przykładem tworzenia bańki popytu wywołanego dużymi zakupami gruntów na cele zabudowy urbani-

stycznej i infrastrukturalnej. W 2008 r., po wejściu gospodarki kraju w stan recesji, załamanie na rynku nieruchomości doprowadziło również do gwałtownego spadku cen gruntów rolnych. Od 2010 r. ceny irlandzkiej ziemi rolnej wykazują lekką tendencję wzrostową.

We Włoszech z powodów ekonomicznych i ograniczonego dostępu do kredytów zmniejszył się popyt na grunty rolne. Dużym zainteresowaniem cieszyły się natomiast dzierżawy gruntów, których powierzchnia (łącznie z gruntami oddanymi w nieodpłatne użytkowanie) stanowi blisko 40% ogólnego areалу włoskich gruntów rolnych.

W Hiszpanii występuje tendencja lekkiego spadku cen nieruchomości rolnych spowodowana dekonjunkcją gospodarczą.

We Francji zanotowano stabilizację cen nieruchomości rolnych. Francuscy analitycy podają kilka czynników, które utrzymują ceny na zaskakująco niskim poziomie w porównaniu z krajami sąsiednimi, przy jednoczesnych bardzo dobrych warunkach klimatyczno-glebowych do produkcji rolnej. Pierwszym powodem jest największy areal (27,8 mln ha) użytkowanych gruntów rolnych spośród wszystkich krajów członkowskich UE. Na to nakładają się czynniki ekonomiczne i niechęć banków do udzielania kredytów na zakup ziemi czy ograniczony popyt na gospodarstwa wraz z budynkami. Francuscy rolnicy cenią również instytucję dzierżawy z prawem do wykupu gruntów (których cena jest średnio o ok. 25% niższa niż gruntów niedzierżawionych). Wydaje się również, że na niski poziom cen francuskiej ziemi rolnej wpływa polityka państwa i restrykcyjna kontrola administracyjna nad obrotem gruntami rolnymi oraz działalność interwencyjna SAFER.

W Szwecji i Finlandii z uwagi na zróżnicowanie warunków klimatyczno-glebowych ceny gruntów są stosunkowo niskie i różnią się zdecydowanie w zależności od miejsca położenia gospodarstwa. Od kilku lat ceny gruntów rolnych w tych krajach wykazują przy niewielkich wahaniach ich poziomu umiarkowaną tendencję wzrostu.

Na Litwie nabywano więcej gruntów gorszej jakości bonitacyjnej, których średnia cena wzrosła o ponad 40%. Powodami większego popytu były: relatywnie wysoki wskaźnik wzrostu PKB kraju w 2012 r. (3,7%), termin zakończenia wsparcia z budżetu państwa zakupów państwowej ziemi rolnej oraz upływ z datą 30 kwietnia 2014 r. okresu przejściowego na nabywanie gruntów rolnych przez cudzoziemców (z innych państw członkowskich UE).

Na Łotwie rynek nieruchomości rolnych, mimo że odczuwa jeszcze skutki kryzysu gospodarczego, stale się rozwija, a grunty rolne cieszą się dużym popytem, co w znacznej części uzasadniała ich bardzo niska cena – w 2012 r. średnio 1100 euro/ha. Łotwa, podobnie jak Litwa, uzyskała zgodę Komisji Europejskiej na przedłużenie do 30 kwietnia 2014 r. okresu przejściowego na nabywanie nieruchomości przez cudzoziemców z innych krajów UE.

W Estonii średnia cen gruntów rolnych w 2012 r. wyniosła 1390 euro/ha, ale ziemia dobrej jakości, o pożądanym areale ok. 10 ha, osiągała ceny dwukrotnie wyższe.

Czechy i Słowacja są krajami o niewielkim obrocie gruntami rolnymi i najwyższym w Unii odsetku gruntów w dzierżawie. W Czechach zakończył się okres przejściowy na nabywanie gruntów rolnych przez cudzoziemców z innych krajów UE. Według analityków rolnictwa zakończenie okresu przejściowego nie spowodowało gwałtownego wykupu gruntów rolnych przez cudzoziemców.

W Bułgarii rynek nieruchomości rolnych był stymulowany wtórnym obrotem. Połowa transakcji to odsprzedaże gruntów zakupionych wcześniej od osób, które otrzymały je w trakcie przywracania praw własności ziemi. W Bułgarii zachodzi z tego powodu proces koncentracji ziemi skupowanej, a po jej skoncentrowaniu odsprzedawanej przez wyspecjalizowane fundusze inwestycyjne. Cena jednostkowa gruntów po ich skomasowaniu jest niekiedy kilkakrotnie wyższa niż w przypadku zakupu rozdrobnionych działek.

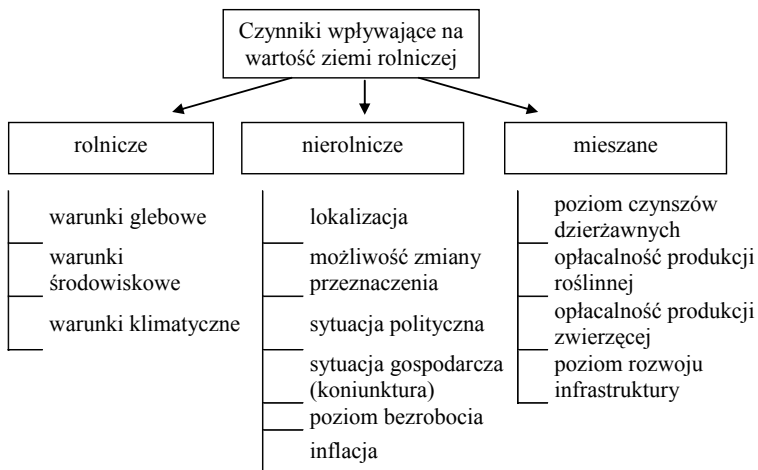
Na Węgrzech wzrosła liczba sprzedaży, wzrósł też średni areal sprzedawanej działki. Mając na uwadze upływający 30 kwietnia 2014 r. okres przejściowy na zakup gruntów rolnych przez cudzoziemców z innych krajów UE, parlament tego kraju uchwalił przepisy, które uwzględniają dodatkowe wymogi wobec osób zamierzających nabyć ziemię rolną.

Polska zachowuje pozycję lidera wzrostu cen gruntów w nowych krajach UE i dokonała postępu w odrabianiu dystansu dzielącego ją od poziomu cen w starych krajach Wspólnoty. Przy mniejszym zainteresowaniu Agencji Nieruchomości Rolnych dzierżawą gruntów państwowych powoduje to konieczność angażowania coraz większych środków na jej zakup.

## 2. Czynniki wpływające na ceny gruntów rolnych

Jeżeli chodzi o teorię cenności gruntów rolnych, to w literaturze światowej i krajowej spotyka się podział czynników kształtujących wartość ziemi rolniczej na trzy zasadnicze grupy: rolnicze, nierolnicze oraz takie, które stanowią mieszaninę dwóch wcześniej wymienionych. Badania amerykańskie dowodzą, że najważniejszymi czynnikami cenotwórczymi są: warunki glebowe, warunki klimatyczne oraz poziomy czynszu dzierżawnego, determinowane z jednej strony przez jakość gleb, a z drugiej strony przez koniunkturę w rolnictwie i całej gospodarce. Występuje również wiele czynników o charakterze nierolniczym, z których najważniejsze to lokalizacja i poziom rozwoju infrastruktury okołorolniczej (Szymańska 2001) (rysunek 2).

Rysunek 2. Schematyczne ujęcie czynników wpływających na cenność ziemi rolniczej



Źródło: opracowanie własne.

Do ciekawych wniosków prowadzą również wyniki badań nad kształtowaniem się cen ziemi prowadzone w Niemczech (Klare, Peters 1980, s. 107–133). Badania cen kupna-sprzedaży ziemi na rynku rolniczym wskazały, że ceny nie są determino-

wane jedynie potencjałem produkcyjnym ziemi, ale wpływa na nie również fakt, iż ziemia sama w sobie stanowi pewien zasób majątku (kapitału).

Opierając się na badaniach przeprowadzonych na terenie Niemiec, za czynnik istotnie determinujący ceny ziemi rolniczej przyjmuje się stan pogłowia zwierząt. Dotyczy to zwłaszcza obszarów o bardzo wysokiej obsadzie. Dodatkowo skorelowana z ceną ziemi rolniczej jest również wielkość przychodów uzyskanych z produkcji zwierzęcej i roślinnej (Drescher, McNamara 2000, s. 234–245).

Nie bez znaczenia pozostają czynniki polityczne, związane głównie z prowadzoną przez poszczególne kraje polityką agrarną i ochroną gruntów przed zmianą ich przeznaczenia na cele nierolnicze. Najbardziej znaną formą jest propozycja francuska – SAFER (Stowarzyszenie Zagospodarowania Ziemi i Urządzania Obszarów Wiejskich). Przy pomocy tego stowarzyszenia państwo kształtuje politykę agrarną w rolnictwie francuskim już od 1960 r. Podstawowym zadaniem SAFER jest pośrednictwo w obrocie gruntami rolnymi, głównie skup i następnie ich redystrybucja, zgodnie z polityką państwa. W swej działalności SAFER korzysta tak z form cywilnoprawnych (wszelkiego rodzaju umowy), jak i ustawowego prawa pierwokupu (interwencja o charakterze publicznoprawnym). Nadrzędnym celem SAFER jest stymulowanie rozwoju i koncentracji gruntów w gospodarstwach rodzinnych (tylko stosunkowo dużych). Praktyka pokazuje, że najczęściej działalność SAFER sprowadza się do nabywania wielkich posiadłości ziemskich, a następnie ich reparycji na kilka gospodarstw o charakterze rodzinnym. Drugi kierunek to przekazanie gruntów na powiększenie sąsiadujących z przejmowaną jednostką gospodarstw rodzinnych ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb młodych rolników. Ważnym elementem wpływającym na poprawę przepływu ziemi do gospodarstw silnych ekonomicznie we Francji jest dobrze zorganizowany system dzierżaw.

Praktycznie we wszystkich krajach Unii Europejskiej występuje, kontrolowany przez instytucje do tego powołane, obrót ziemią. W Polsce odpowiednie przepisy są stosunkowo nowe, wprowadzone ustawą o kształtowaniu ustroju rolnego z 2003 r., a dające pewne uprawnienia państwowej agencji: Agencji Nieruchomości Rolnych (pewne rozwiązania wzorowane są na francuskim SAFER). Zapisy dotyczące polityki agrarnej państwa znajdziemy również m.in. w ustawie o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa oraz w ustawie o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

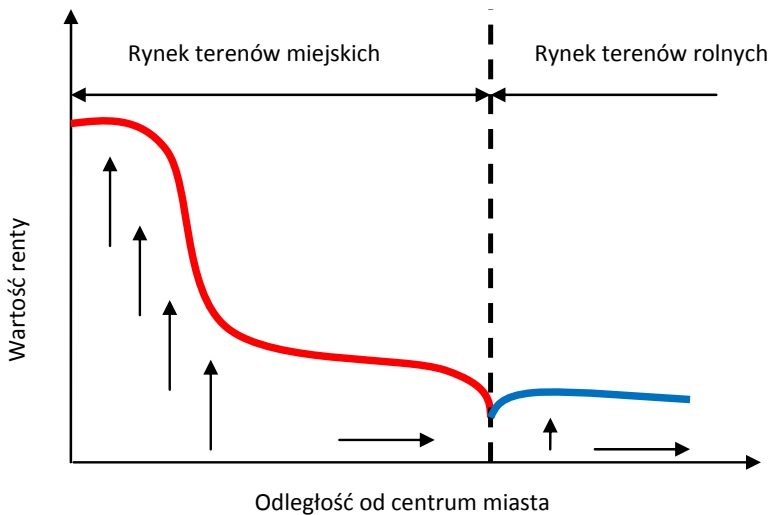
Z problematyką cenności gruntów rolnych wiąże się pojęcie renty gruntowej i miejskiej. Zagadnienia te szeroko przedstawia prof. J. Hozer w pracy *Nieruchomości i przedsiębiorstwa. Analizy i wyceny*.

Według autora własność gruntu rolnego w systemie kapitalistycznym jest źródłem renty gruntowej, czyli dochodu (korzyści) z tytułu posiadania ziemi. Na rentę gruntową składają się:

- renta absolutna – czyli dochód wynikający z przewagi ceny rynkowej produktów rolnych nad ceną ich produkcji,
- renta różniczkowa I – dodatkowy dochód wynikający z różnicy w urodzajności gleby lub bliskości rynku zbytu,
- renta różniczkowa II – dodatkowy dochód wynikający z dotychczasowych inwestycji w ziemię.

Renta gruntowa jest natomiast istotnym elementem wartości gruntu w terenie zurbanizowanym (stanowi część renty „miejskiej”) (rysunek 3).

Rysunek 3. Renta budowlana i renta rolna



Źródło: opracowanie własne na podstawie Hozer, Kuźmiński (2013), s. 96.



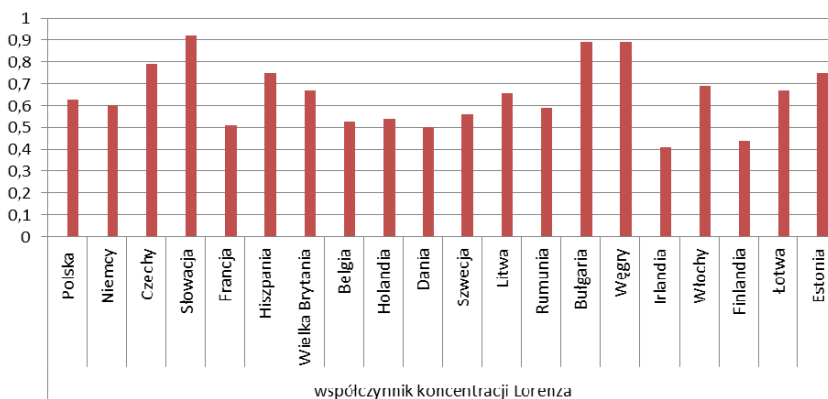
Analiza rynku nieruchomości rolnych jest zatem punktem wyjścia dla analiz rynków nieruchomości na terenach zurbanizowanych. Między oboma rynkami występują również zależności i powiązania.

### 3. Modelowanie cen gruntów rolnych w Europie

Poniżej przeprowadzono analizę cen gruntów rolnych w wybranych krajach europejskich z uwzględnieniem czynników, które omówiono we wcześniejszej części artykułu. Najważniejszym problemem był dobór i wybór zmiennych do modelowania zapewniający reprezentację wszystkich istotnych grup i czynników determinujących zróżnicowanie cen gruntów rolnych w Europie.

Szczególony problem dotyczył zmiennej, która opisywałaby jakościową i niemierzalną (w pierwszym odczuciu) zmienną, jaką jest wpływ polityki agrarnej państwa. Polityka państwa wpływa na wielkość gospodarstw rolnych oraz stopień koncentracji gruntów (np. w ustawie o kształtowaniu ustroju rolnego zawarto przepisy umożliwiające wprowadzenie mechanizmów przeciwdziałania nadmiernej koncentracji gruntów i wsparcia grupy gospodarstw rodzinnych – do 300 ha). Do analiz wykorzystano zatem ilościowy wskaźnik koncentracji gruntów (Lorenza) policzony dla poszczególnych krajów (rysunek 4).

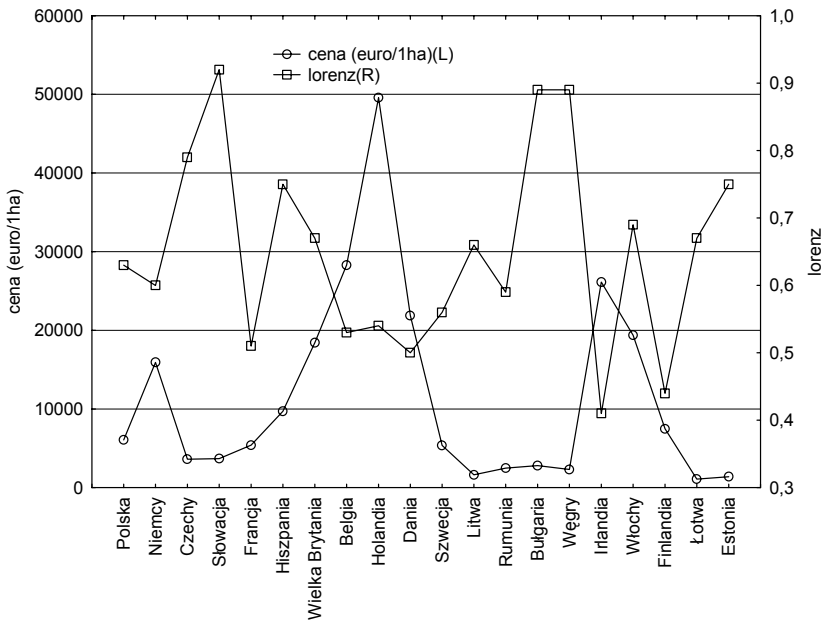
Rysunek 4. Kształtowanie się wskaźnika koncentracji gruntów (Lorenza) w 2007 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

Kształtowanie się współczynnika koncentracji wskazuje na jego stosunkowo wysokie zróżnicowanie. Najwyższe wartości przyjmuje dla grupy krajów wschodnich (m.in. Słowacja, Bułgaria, Węgry). Potwierdza to wcześniej zaobserwowane tendencje, np. w Bułgarii dochodzi do konsolidacji ziemi skupowanej, a po jej skoncentrowaniu do odsprzedaży przez wyspecjalizowane fundusze inwestycyjne. Z kolei działalność SAFER (Francja) skutecznie przeciwdziała nadmiernej koncentracji – wskaźnik 0,51 należy do najniższych w Europie (rysunek 5).

Rysunek 5. Kształtowanie się wskaźnika koncentracji gruntów (Lorenza) na tle cen gruntów rolnych w 2007 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

Finalnie do analiz przyjęto następujące zmienne (tabela 1):

$X_1$  – udział powierzchni użytków rolnych w ogólnej powierzchni kraju (w %),

$X_2$  – udział gruntów ornych w powierzchni użytków rolnych (w %),

$X_3$  – współczynnik koncentracji Lorenza,

$X_4$  – produktywność z 1 hektara gruntów rolnych.

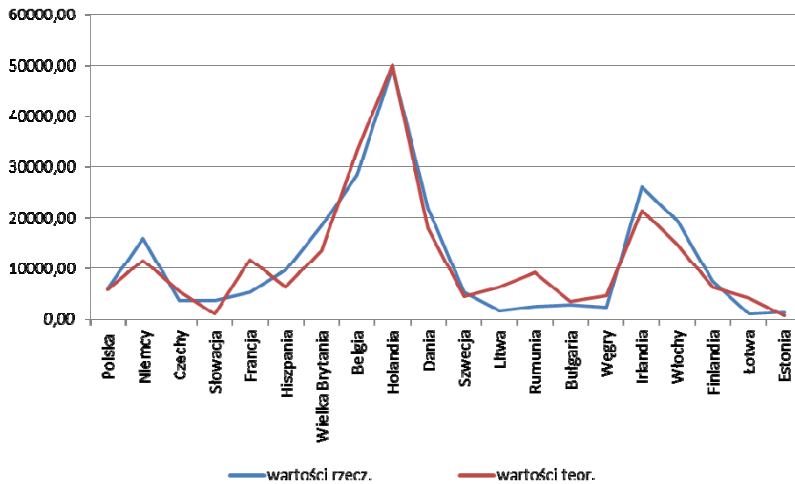
Tabela 1. Wyniki modelowania cen nieruchomości rolnych

	<i>b</i>	Bł. std.	<i>t</i> (14)
W. wolny	20947,2	7180,752	2,91713
$X_1$	134,5	65,168	2,06389
$X_2$	-136,4	53,909	-2,52998
$X_3$	-19530,6	7611,631	-2,56588
$X_4$	3,5	0,438	7,93835

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostat.

Wszystkie parametry strukturalne modelu okazały się statystycznie istotne (na założonym, standardowym poziomie istotności  $\alpha = 0,05$ ). Współczynnik determinacji modelu wyniósł:  $R^2 = 0,905$ . Dobre własności stochastyczne modelu przedstawia również rysunek 6.

Rysunek 6. Wyniki modelowania cen nieruchomości rolnych – wartości rzeczywiste i teoretyczne [€]



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

## Podsumowanie

Uzyskane wyniki szacowania potwierdzają przydatność metod ekonometrycznych w szacowaniu cen nieruchomości rolnych. W takim przypadku istotne jest, by w zbiorze zmiennych objaśniających występowały nie tylko zmienne, które charakteryzują czynniki dotyczące poziomu rozwoju rolnictwa oraz krajowe zasoby ziemi rolnej i ich jakość, ale również zmienne, które mogłyby wyjaśniać wpływ polityki agrarnej kraju. Według autora taką zmienną może być np. stopień koncentracji gruntów.

## Literatura

- Drescher K., McNamara K. (2000), *Bestimmungsfaktoren für Bodenpreise auf unterschiedlich regulierten Märkten. Ein Vergleich zwischen der Bundesrepublik Deutschland und Minnesota*, „Agrarwirtschaft”, vol. 49, nr 6.
- Hozer J. (1998), *Nieruchomości i przedsiębiorstwa. Analizy i wyceny*, Katedra Ekonometrii i Statystyki Uniwersytetu Szczecińskiego, Stowarzyszenie Pomoc i Rozwój, Szczecin.
- Hozer J., Kuźmiński W. (2013), *Analiza i diagnoza rozwoju rolnictwa w województwie zachodniopomorskim*, Instytut Analiz, Diagnoz i Prognoz Gospodarczych, Szczecin.
- Klare K., Peters W. (1980), *Entwicklung der Kaufpreise auf dem landwirtschaftlichen Bodenmarkt in der Bundesrepublik Deutschland*, „Landbauforschung Völkenrode”, vol. 30, nr 2.
- Szymańska M. (2001), *Analiza rynku ziemi rolniczej w Wielkopolsce – studium mikroekonomiczne*, praca doktorska, Akademia Rolnicza, Poznań.

## ECONOMETRIC MODEL OF AGRICULTURAL LAND PRICES

### Abstract

The econometric estimation of agricultural lands' prices in EU countries has been presented in the paper. The modeling process was preceded by a selection of relevant variables

that had an impact on the price level of agricultural lands. Variables that describe the impact of rural policy of each EU member country were among the explanatory variables as well.

*Translated by Wojciech Kuźmiński*

**Keywords:** agricultural land prices, agricultural policy

**JEL Codes:** C21, R14

