

ANNA KOŁODZIEJCZAK

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

DYWERSYFIKACJA ROLNICTWA W POLSCE

Abstract: Diversification of Agriculture in Poland. Diversification has become a focus of agricultural and regional policies as a path of development for regions by modernising their agriculture, activating the rural population, limiting unemployment, and enhancing the comfort of living in the countryside. The diversification is achieved through an agricultural policy that uses instruments encouraging various types of farming. The following types can be distinguished: conventional, sustainable and organic, as well as farmland afforestation. The goal of this paper is to present the results of a research on the diversification of agriculture in the rural areas of Poland obtained using the Gini coefficient. What determines its diversification there is primarily the intensity of agricultural production organisation. The research confirmed that by diversifying the ways of farming under the influence of economic factors brought into operation by the EU's Common Agricultural Policy, Polish agriculture keeps adapting ever better to the natural conditions occurring in rural areas.

Keywords: Diversification of agriculture, farming models, Gini coefficient.

Wstęp

Relatywnie niedawno dywersyfikacja znalazła się w centrum uwagi polityki rolnej i regionalnej jako sposób na rozwój regionów przez modernizację rolnictwa i środek aktywizacji ludności wiejskiej, ograniczania bezrobocia i podnoszenia komfortu życia ludności na obszarach wiejskich. Znaczenie dywersyfikacji w priorytetach UE wiąże się ze wspieraniem ochrony, zachowania i pielęgnacji krajobrazu, ochrony terenów o specjalnych walorach środowiskowych, kulturowych przed wyludnieniem, zachowania funkcji turystycznych, rekreacyjnych, hydrologicznych oraz wszystkich innych form niekonwencjonalnego wykorzystania przestrzeni wiejskiej. Działania te w rozwoju obszarów wiejskich są zarówno o charakterze gospodarczym

(dochodowym), jak również pozaekonomicznym. W skali regionalnej dywersyfikacja może służyć podstawowym celom, takim jak: szacowanie dziedzictwa kulturowego, ochrony przyrody i krajobrazu, ograniczaniu bezrobocia ludności wiejskiej, wykorzystaniu walorów i podwyższaniu atrakcyjności regionów oraz podnoszeniu poziomu stopy życiowej ludności. Dywersyfikacja w rolnictwie jest zgodna z ogólniejszymi celami społecznymi, jakie wynikają z polityki wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich, ale również sprzyja osiągnięciu indywidualnych celów rolników. Z punktu widzenia gospodarstwa rolnego i perspektywy rolnika można wyróżnić następujące cele i motywy: powiększenie dochodu osobistego, minimalizacja ryzyka, lepsze wykorzystanie zasobów (kapitału i pracy) oraz zapewnienie rozwoju gospodarstwa rolnego.

Celem opracowania jest przedstawienie wyników badań tempa procesu dywersyfikacji rolnictwa na obszarach wiejskich w latach 2004-2015. Analiza ta jest kontynuacją badań, które przeprowadzono dla lat 2006-2009 [Kołodziejczak, Kossowski 2011]. Potrzeba ponownej analizy wynikała z tego, że 2009 r. nie kończył II okresu finansowania działań z UE. Zakres czasowy został wyznaczony przez względy praktyczne, bowiem 2006 r. to zakończenie pierwszego etapu działania programów związanych z finansowaniem różnych sposobów gospodarowania, natomiast 2015 r. to zakończenie działania w ramach *Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013*, które było kontynuacją poprzedniego okresu finansowania. Zakres przestrzenny obejmuje Polskę w skali regionów (województw) na podstawie powierzchni użytków rolnych objętych różnymi sposobami gospodarowania. W badaniach uwzględniono zalesiania gruntów rolnych, rolnictwo ekologiczne, rolnictwo zrównoważone obejmujące pakiety programu rolnośrodowiskowego: rolnictwo zrównoważone, utrzymanie ekstensywne łąk i pastwisk, ochrona gleb i wód.

1. Pojęcie dywersyfikacji

Definicje dywersyfikacji podkreślają najczęściej element zróżnicowania struktury produkcji i cechują się znacznym stopniem ogólności. *Dywersyfikacja* odnosi się do miejsca pracy i produkcji (gospodarstwo rolne, wieś, region) i oznacza poszerzenie wachlarza wytwarzanych produktów i usług na sprzedaż. Może być ona uzasadniana potrzebą lepszego wykorzystania czynników produkcji lub ograniczenia ryzyka prowadzonej produkcji. *Dywersyfikacja* może być łączona z wielozawodowością, natomiast wielofunkcyjność jest niejako skutkiem tej aktywności [Durand, van Huylenbroeck 2003].

W praktyce gospodarowania w rolnictwie dywersyfikacja może przybierać różne formy odmienne nie tylko pod względem różnorodności produktów i usług, ale także siły związków z podstawowymi funkcjami i zasobami gospodarstwa rolnego. Bazująca na zasobach ziemi dywersyfikacja może przejawiać się w czynnościach, takich jak hodowla koni, uprawa roślin dla celów energetycznych, czy też w nowych formach zarządzania wodą. Inna definicja uznaje za dywersyfikację różnego rodzaju działania gospodarcze np. produkcja żywności i turystyka, które związane są z tym samym gospodarstwem. Oprócz różnicowania struktury produkcji i dochodów w gospodarstwie rolnym można wprowadzać inne działania uznawane za przejaw dywersyfikacji. Należy do nich różnicowanie sposobów wytwarzania, głównie przez wprowadzenie metod gospodarowania przyjaznych dla środowiska przyrodniczego w skali poszczególnych działalności produkcyjnych lub w całym gospodarstwie. W najbardziej zaawansowanej postaci dotyczy to konwersji systemu produkcji ekologicznej. Wybór sposobów gospodarowania ma różne źródła, są nimi przekonania, korzyści rynkowe lub też wymogi prawne. Są to procesy względnie niezależne w stosunku do kształtowania struktury produkcji, bowiem pozostaje ona ciągle typowo rolnicza. Na dywersyfikację rolnictwa oddziałuje interwencjonizm polityki rolnej, który stosuje instrumenty mające wpływ na zróżnicowanie sposobów gospodarowania w rolnictwie. Przez *dywersyfikację rolnictwa* rozumie się zróżnicowanie sposobów gospodarowania w rolnictwie kształtujących przestrzeń wiejską, mające na celu jak najlepsze przystosowanie go do warunków otoczenia (środowiskowych i ekonomicznych). Odnosi się ona do wykorzystania zasobów kapitału, pracy i gruntów przeznaczonych na cele działalności rolniczej, co prowadzi do zróżnicowania przestrzennego rolnictwa [Kołodziejczak 2010]. Polska zawdzięcza swą bogatą bioróżnorodność i wysokie walory krajobrazu wiejskiego dogodnym warunkom środowiska przyrodniczego oraz zachowaniu się na znacznych obszarach różnych modeli rolnictwa. Pod pojęciem *modelu rolnictwa* rozumiemy sposób gospodarowania w rolnictwie o określonych cechach, które go wyróżniają spośród innych. Przede wszystkim dotyczy to relacji ze środowiskiem przyrodniczym, zwłaszcza sposób korzystania z jego zasobów, technologie produkcji i wykorzystywane narzędzia pracy, organizacji procesu produkcji oraz relacje społeczne z innymi grupami społecznymi [Zegar 2015]. Według sposobów gospodarowania wyróżnia się rolnictwo konwencjonalne (uprzemysłowione), zrównoważone i ekologiczne. Rolnictwo konwencjonalne nastawione jest na maksymalizację produkcji i zysku przez producenta rolnego. W tym modelu rolnictwa preferuje się zużywanie dużej

ilości przemysłowych środków produkcji (nawozów mineralnych, środków ochrony roślin, komponentów do pasz pochodzenia przemysłowego, maszyn substytuujących zasoby pracy). Dominuje monokultura i specjalistyczne formy produkcji rolniczej. Zalet tego rolnictwa poza niższymi kosztami jednostkowymi, upatruje się w uwolnieniu ziemi rolniczej na rzecz lasów, użytków ekologicznych i terenów rekreacyjnych [Zegar 2015].

Alternatywę dla modelu uprzemysłowionego stanowi rolnictwo zrównoważone. Jest to taka organizacja produkcji rolnej, która nie powoduje zmian środowiska przyrodniczego lub wywołuje zmiany niewielkie i ukierunkowane na eliminację degradacji środowiska np. erozja. Polega ona na stosowaniu metod przyjaznych środowisku przez wprowadzenie integrowanej ochrony roślin oraz planu nawożenia opartego na bilansie azotowym. Rolnictwo to cechuje: zapewnienie sprawiedliwości międzygeneracyjnej, żywotności ekonomicznej rolnictwa i obszarów wiejskich, zachowanie agroekosystemu, ochronę bioróżnorodności oraz wytwarzanie bezpiecznej żywności [Tisdell 2007].

Rolnictwo ekologiczne (organiczne, biologiczne) to całościowy system gospodarowania, wspierający bioróżnorodność, cykle biologiczne i biologiczną aktywność gleby. W tym modelu nie stosuje się nawozów sztucznych i pestycydów, a także uwzględnia się to, że regionalne uwarunkowania wymagają systemów lokalnych.

Duże zróżnicowanie warunków przyrodniczych w Polsce sprzyja współistnieniu trzech modeli rolnictwa: uprzemysłowionego, zrównoważonego i ekologicznego. Z punktu widzenia realizacji funkcji produkcyjnej rolnictwa pojawia się dylemat wyboru sposobu gospodarowania oraz technologii produkcji. Wspieranie przez instrumenty polityki rolnej modelu rozwoju rolnictwa powinno być dostosowane do warunków przyrodniczych kraju. Warunki te decydują o specyfice gospodarowania w rolnictwie, a także jego zróżnicowaniu regionalnym. Sprzyjają one rozpowszechnieniu rolnictwa zrównoważonego, mającego na celu m.in. jak najlepsze dostosowanie sposobu produkcji rolnej do warunków siedliskowych. Realizacja modelu rolnictwa zrównoważonego wymaga zdecydowanego wdrażania bardziej wydajnych i przyjaznych środowisku technologii, jak systemy nawożenia roślin minimalizujące straty składników i niezanieczyszczające wód, zintegrowane systemy ochrony roślin i zwierząt, a także wypasu zwierząt, uwzględniające ochronę walorów przyrodniczych oraz ograniczenia degradacji potencjału produkcyjnego gleb. Rolnictwo ekologiczne może być alternatywą dla pewnej grupy gospodarstw rolnych położonych zwłaszcza na obszarach cennych przyrodniczo, o atrakcyjnym krajobrazie. Rolnictwo uprzemysłowione zapew-

nia korzyści (lub przetrwanie) dla małej grupy gospodarstw rolnych, coraz bardziej odrywając ją od społeczności wiejskiej, a także ograniczając przez ujemny wpływ na środowisko przyrodnicze i krajobraz wiejski, możliwość harmonijnego rozwoju ze środowiskiem.

Dostarczanie przez rolnictwo różnych produktów i usług komercyjnych i pozakomercyjnych zawiera się w pojęciu *wielofunkcyjności rolnictwa*. Jedną z funkcji tego rolnictwa jest zalesianie gruntów rolnych. Wpływa ono zarówno bezpośrednio (przez zwiększenie lesistości, a przez to stworzenie warunków do umacniania ekosystemów i różnorodności biologicznej), jak i pośrednio (przez stwarzanie możliwości dodatkowego zatrudnienia oraz dochodów) na rozwój wielofunkcyjnego rolnictwa. Aplikacja modeli rolnictwa jest jednym z jego źródeł dywersyfikacji [Kołodziejczak 2010].

2. Pomiar dywersyfikacji rolnictwa

Tempo i skala przekształceń rolnictwa prowadzi do zmian w różnorodności sposobów gospodarowania. Zmiany te w sposób syntetyczny oddaje wskaźnik dywersyfikacji sposobów gospodarowania obliczony dla trzech sposobów gospodarowania. Wskaźnik dywersyfikacji oparto na indeksie Giniego (G), który definiowany jest jako podwojony obszar pomiędzy krzywą Lorenca a linią „pełnej dywersyfikacji”. Jest on miarą tzw. czystej dywersyfikacji (*pure diversification*), która odpowiada terminowi równomierności rozkładu. Współczynnik Giniego wyrażono za pomocą następującego wzoru:

$$G(y) = \frac{\sum_{i=1}^n (2i - n - 1)y_i}{n^2\bar{y}}$$

gdzie:

y_i – wartość i -tej obserwacji,

\bar{y} – średnia wartość wszystkich obserwacji,

n – liczba jednostek.

Wartości y_i są uporządkowane rosnąco, a „ i ” oznacza numer jednostki w ciągu rosnącym. Współczynnik Giniego zawiera się w przedziale (0;1). Jeśli $G = 0$, to mamy do czynienia z pełną równomiernością rozkładu, natomiast przy $G = 1$ występuje brak równomierności rozkładu. Wyznaczone wartości współczynnika Giniego z próby i estymowanego współczynnika dla populacji niewiele różniły się między sobą, a błąd szacunkowy był niewielki. Potwierdziły one, że próba jest reprezentatywna, bowiem jej struktura we wszystkich

badanych cechach jest zbliżona do struktury populacji, z której ona pochodzi [Kołodziejczak, Kossowski 2011]. Próba jest dostatecznie liczna, dlatego też z prawdopodobieństwem bliskim jedności można uważać, że rozkład cechy w próbie mało różni się od rozkładu cechy w populacji generalnej (tab. 1).

Tabela 1

Wartości współczynnika Giniego dla Polski

Cecha	2006		2015	
	współczynnik z próby	estymowany współczynnik dla populacji	współczynnik z próby	estymowany współczynnik dla populacji
Powierzchnia użytków rolnych				
rolnictwo ekologiczne	0,7061	0,7080	0,6830	0,6848
zalesianie gruntów rolnych	0,6505	0,6522	0,6725	0,6735
rolnictwo zrównoważone	0,6139	0,6156	0,5528	0,5945

Źródło: Obliczenia własne.

Wyznaczone wartości współczynnika Giniego dla Polski pod względem powierzchni użytków rolnych objętych różnymi sposobami gospodarowania w 2006 r. są rzędu 0,6139 – 0,7061, natomiast w 2015 r. wynosiły one 0,5528-0,6830. Są to wartości średnie i informują o umiarkowanym zróżnicowaniu sposobów gospodarowania. Wartości współczynnika Giniego wskazują na nieco większe zróżnicowanie w przypadku rolnictwa ekologicznego, niż rolnictwa zrównoważonego i zalesiania gruntów rolnych. W badanym okresie wartości spadły o 0,1 dla rolnictwa ekologicznego i zrównoważonego.

Wskaźnik dywersyfikacji sposobów gospodarowania (WDSG) został określony jako funkcja miar nierówności (MNR) rozkładu cechy oraz liczby jej nośników (n):

$$WDSG = g(MNR; n)$$

Z rozkładem równomiernym cechy mamy do czynienia, gdy wszystkie nośniki charakteryzują się jednakową wartością. Nierównomierność rozkładu wzrasta zatem w miarę zwiększania się różnic między nośnikami w zakresie ich udziału w łącznym funduszu cechy. W odniesieniu do wskaźników

dywersyfikacji są one malejącą funkcją miar nierówności MNR oraz rosnącą funkcją miar równości MRR [Davies 1980]. Wskaźnik ten przyjmuje wartości od 0 (minimalna różnorodność – całość użytków rolnych objęta jednym sposobem gospodarowania) do 1 (maksymalna różnorodność – każdy sposób gospodarowania obejmuje taką samą powierzchnię użytków rolnych). Pomiar dywersyfikacji w sensie podmiotowym obejmował powiaty, które w analizie określane są jako nośniki badanej cechy, natomiast łącznym funduszem była suma wartości poziomu danej cechy u wszystkich jej nośników w próbie. Analizę przeprowadzono dla Polski i regionów (województw) na podstawie powierzchni użytków rolnych objętych różnymi sposobami gospodarowania.

Okres 10-letni wykazuje umiarkowane tempo dywersyfikacji, a przez to na małą tendencję w rozwoju wielofunkcyjności rolnictwa. Świadczy o tym niezbyt dynamiczny wzrost różnorodności sposobów gospodarowania (tab. 2).

Tabela 2

Wartości syntetycznego wskaźnika dywersyfikacji sposobów gospodarowania dla województw w latach 2006 i 2015

Województwo	Wskaźniki dywersyfikacji		Zmiany wskaźnika
	2006	2015	
Dolnośląskie	0,5423	0,5453	0,0030
Kujawsko-Pomorskie	0,5442	0,5375	-0,0067
Lubelskie	0,5864	0,5896	0,0031
Lubuskie	0,3745	0,3751	0,0007
Łódzkie	0,5154	0,5639	0,0485
Małopolskie	0,6781	0,6681	-0,0100
Mazowieckie	0,5899	0,5861	-0,0038
Opolskie	0,5339	0,4105	-0,1234
Podkarpackie	0,6603	0,6449	-0,0154
Podlaskie	0,5075	0,5297	0,0222
Pomorskie	0,5137	0,4898	-0,0239
Śląskie	0,7764	0,7805	0,0021
Świętokrzyskie	0,4119	0,4068	-0,0050
Warmińsko-Mazurskie	0,5073	0,4991	-0,0081
Wielkopolskie	0,6389	0,6088	-0,0301
Zachodniopomorskie	0,5245	0,5164	-0,0081
Polska	0,6568	0,6451	-0,0117

- spadek procesu dywersyfikacji; + wzrost procesu dywersyfikacji

Źródło: Obliczenia własne.

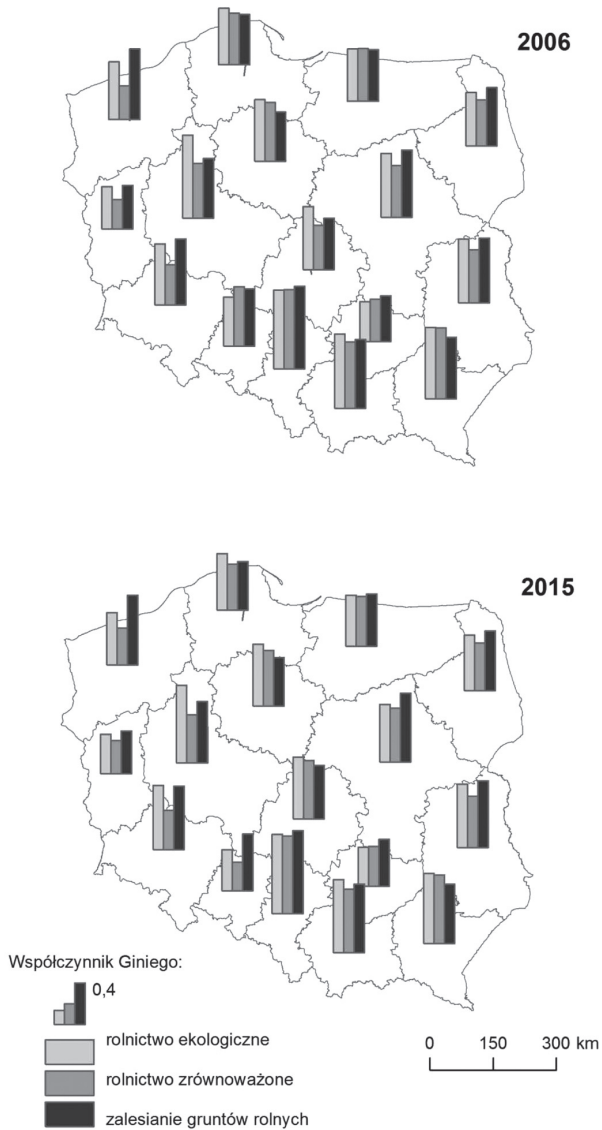
Wśród czynników procesu dywersyfikacji wymienić należy przede wszystkim oddziaływanie Wspólnej Polityki Rolnej, której instrumenty finansowe mają wpływ na działalność rolniczą. W ciągu 10 lat wzrost wskaźnika dywersyfikacji sposobów gospodarowania dotyczył 6 województw: dolnośląskiego, lubelskiego, lubuskiego, łódzkiego, podlaskiego i śląskiego. O dywersyfikacji sposobów gospodarowania decyduje przede wszystkim intensywność organizacji rolnictwa i intensywność gospodarowania oraz struktura agrarna oraz gleby klasy bonitacyjnej V i VI nadające się pod zalesienie. Nasilenie procesu dywersyfikacji gruntów rolnych pod zalesianie zauważono w północno-wschodniej Polsce, tj. w woj. lubelskim, mazowieckim i podlaskim.

W grupie regionów o nasilonym tempie dywersyfikacji, ze względu na powierzchnię użytków rolnych, znalazły się województwa: śląskie, małopolskie, podkarpackie i wielkopolskie (ryc. 1).

Poza woj. wielkopolskim czynnikami dywersyfikującymi były rozdrobnienie gospodarstw rolnych oraz położenie ich na terenach górskich, a w przypadku śląskiego dodatkowo gęsta sieć osadnicza (obszar metropolitalny). W woj. wielkopolskim spowodowane było to zwiększeniem powierzchni użytków rolnych objętych rolnictwem ekologicznym. W grupie regionów o słabym tempie dywersyfikacji sposobów gospodarowania odnotowano woj. lubuskie, opolskie i świętokrzyskie. W woj. lubuskim i opolskim postępuje zjawisko objęcia powierzchni użytków rolnych jednym, tj. zrównoważonym sposobem gospodarowania. W przypadku woj. świętokrzyskiego był to wzrost koncentracji rolnictwa ekologicznego, a czynnikami decydującymi o tym sposobie gospodarowania były duże powierzchnie obszarów chronionych oraz duża liczba gospodarstw małych.

Podsumowanie

Na rzecz dywersyfikacji rolnictwa przemawiają następujące przesłanki: warunki środowiska przyrodniczego, ułomność modelu rolnictwa uprzemysłowionego, popyt na nowe dobra i usługi dostarczane przez rolnictwo (wielofunkcyjność), bezpieczeństwo żywnościowe oraz spójność społeczna na obszarach wiejskich. Wprowadzanie różnych sposobów gospodarowania powoduje istotne przewartościowanie funkcji rolniczej na obszarach wiejskich. Zdaniem Zegara [2008] w innym świetle staje np. kwestia postępu w rolnictwie, który nie może być dłużej jednostronnie kojarzony z koncentracją, specjalizacją i intensyfikacją rozumianą konwencjonalnie. Obecnie postęp ten nie oznacza zwiększenia siły, a wiedzy. Mamy bowiem większą świadomość



Ryc. 1. Dywersyfikacja rolnictwa w Polsce w latach 2006-2015

Źródło: Opracowanie własne.

możliwości i zagrożeń wynikających z nieuwzględnienia warunków przyrodniczych, w szczególności mankamentów uprzemysłowionego rolnictwa. Okazuje się także, że pokonywanie ograniczeń środowiskowych możliwe jest przez stosowanie odpowiednich sposobów gospodarowania w rolnictwie, a to prowadzi do rozwoju jego wielofunkcyjności.

Biorąc pod uwagę warunki przyrodnicze naszego kraju oraz dotychczasowe i przyszłe wsparcie funduszy Wspólnej Polityki Rolnej, z których korzystają rolnicy można przyjąć, że zróżnicowanie przestrzenne sposobów gospodarowania i poziom dywersyfikacji występujące w latach 2004-2015, w ciągu następnych lat będzie postępować. Wskazują na to tendencje polityki rolnej różnicujące sposoby gospodarowania, zwłaszcza na obszarach:

- związanych z gospodarstwami towarowymi z tendencją do powiększania powierzchni i skali produkcji, tam gdzie poziom intensywności jest wysoki i będzie wzrastać powodując obciążenie środowiska przyrodniczego; podmioty te będą zmuszone do stosowania metod integrowanej produkcji, w której będą stosowane zasady dobrej praktyki rolniczej;
- związanych z gospodarstwami wielkoobszarowymi mającymi umiarkowany poziom intensywności produkcji i podmioty te będą stopniowo przechodziły w kierunku rolnictwa zrównoważonego;
- na których występują gospodarstwa stosujące ekologiczne sposoby gospodarowania;
- będącymi enklawami, w których dominują gospodarstwa samozaopatrzeniowe, bliższe modelowi rolnictwa zrównoważonego.

Badania potwierdziły, że przez dywersyfikację sposobów gospodarowania pod wpływem czynników ekonomicznych wynikających z działania Wspólnej Polityki Rolnej UE rolnictwo polskie coraz lepiej przystosowuje się do warunków przyrodniczych.

Literatura

- Davies S., 1980, *Measuring Industrial Concentration: An Alternative Approach*. Review Economics and Statistics, t. 62, nr 2, s. 306-309.
- Durand G., van Huylenbroeck G., 2003, *Multifunctionality and Rural Development: a General Framework*, [w:] *Multifunctional Agriculture. A New Paradigm for European Agriculture and Rural Development*. Ashgate, 116.
- Kołodziejczak A., 2010, *Modele rolnictwa a zróżnicowanie przestrzenne sposobów gospodarowania w rolnictwie polskim*. Wyd. Naukowe UAM, Poznań.

- Kołodziejczak A., Kossowski T., 2011, *Diversification of Farming Systems in Poland in the Years 2006-2009*. *Quaestiones Geographicae*, nr 30 (2), UAM, Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań, s. 49-56.
- Tisdell C. A., 2007, *Sustainable Agriculture*, [w:] *Handbook of Sustainable Development*, G. Atkinson, S. Dietz, E. Neumayer (red.). Edward Elgar Cheltenham, UK-Northampton, USA, s. 362-375.
- Zegar J., 2008, *Konkurencyjność rolnictwa w dobie globalizacji*. *Roczniki Naukowe, SERiA T. X*, z. 1, s. 503-514.
- Zegar J., 2015, *Przesłanki i uwarunkowania zrównoważonego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, J. Zegar (red.), Monografie Programu Wieloletniego, 6, IERiGŻ – PB, Warszawa, s. 8-51.