

## KONIUNKTURA W POLSKIM ROLNICTWIE NA TLE SYTUACJI OGÓLNOGOSPODARCZEJ W LATACH 1996-2012

*Aleksandra Dudek*

Zakład Ekonometrii i Metod Ilościowych Uniwersytetu Opolskiego w Opolu  
Kierownik zakładu: dr hab. Krystyna Hanusik, prof. UO

Słowa kluczowe: sytuacja ogólnogospodarcza, wahania koniunktury, rolnictwo  
*Key words: economic climate, fluctuations, agriculture*

**S y n o p s i s.** Opracowanie przedstawia ocenę zmian sytuacji w rolnictwie i w całej gospodarce w Polsce w latach 1996-2012. Na podstawie teorii cyklu wzrostu wyodrębniono fazy wzrostu i spadku koniunktury gospodarczej. Wybrane wskaźniki sytuacji ogólnogospodarczej zestawiono ze wskaźnikami koniunktury w polskim rolnictwie. Przeprowadzona analiza porównawcza była podstawą odpowiedzi na pytanie, czy wahania koniunktury w całej gospodarce i w rolnictwie są współzależne oraz czy przystąpienie Polski do Unii Europejskiej (UE) miało wpływ na zmianę charakteru tej zależności. Z przeprowadzonych badań wynika, że zaobserwowane w skali całej polskiej gospodarki ogólne tendencje zmian były zbliżone do tych występujących w sektorze rolnym, przy czym należy zaznaczyć, że sytuację ekonomiczno-finansową jednostek funkcjonujących w obrębie rolnictwa cechują znacznie większe wahania aniżeli sytuację podmiotów rynkowych ogółem. W latach 1996-2012 zmiany poziomu dochodów ludności, będące jednym z głównych kryteriów oceny stanu koniunktury ogólnogospodarczej, były znacznie bardziej stabilne w przypadku gospodarstw domowych pracowników niż rolników. Decydującą rolę w tym zakresie odegrała wysoka zmienność cen sprzedawanych produktów rolnych, współzależna m.in. z dynamiką PKB, oraz obrotów handlu zagranicznego. W badaniach zastosowano modelowanie ekonometryczne oraz analizę statystyczną, której podstawę stanowiły dane Głównego Urzędu Statystycznego.

### WPROWADZENIE

Wraz ze zmianą systemu gospodarczego i rozwojem gospodarki rynkowej w naszym kraju determinanty sytuacji w polskim rolnictwie uległy zmianie. Polska od początku okresu transformacji gospodarczej dostosowuje się do nowej rzeczywistości, w tym do wymagań stawianych przez Unię Europejską (UE).

Warunki funkcjonowania rolnictwa, podobnie jak innych sektorów gospodarki, ulegają ciągłym zmianom, powodując, że aktywność podmiotów działających na rynku rolnym charakteryzują mniej lub bardziej regularne wahania koniunktury. Obserwowane we wszystkich dziedzinach życia gospodarczego fluktuacje wynikają przede wszystkim z niedoskonałości mechanizmu dostosowań cenowo-podażowo-popytowych, który w rzeczywistości jest od-

legły od modelu rynku doskonałego<sup>1</sup>. Fluktuacje w rolnictwie dodatkowo uwarunkowane są wieloma innymi czynnikami, od przyrodniczych poczynając, a na politycznych kończąc. Rolnictwo, szczególnie w krajach UE, podlega też w stosunkowo dużym zakresie interwencji państwa i instytucji unijnych. Wśród uwarunkowań zachowań producentów rolnych ważną rolę odgrywają m.in. rodzaj stosowanych narzędzi polityki rolnej, rozwiązania regulacyjno-prawne, a w przypadku państw członkowskich UE instrumenty wspólnej polityki rolnej (WPR) oraz wspólnorynkowe programy interwencji [Kowalski, Rembisz 2005].

Na zmiany poziomu aktywności podmiotów funkcjonujących w rolnictwie, oprócz wyżej wymienionych czynników, wpływ ma także kształtowanie się koniunktury ogólnogospodarczej. Rolnictwo jako jeden z sektorów gospodarki narodowej zależy bowiem od tendencji rozwojowej całego systemu gospodarczego i jednocześnie na owe tendencje wpływa. Panujące w gospodarce nastroje udzielają się rolnikom, stając się tym samym determinantami podejmowanych przez nich decyzji. Dobra koniunktura gospodarcza przyczynia się do poprawy sytuacji wszystkich podmiotów rynkowych, w tym podmiotów prowadzących rolniczą działalność produkcyjną. Z drugiej strony, dobre wyniki produkcji rolniczej mają pozytywny wpływ na wyniki uzyskiwane w skali całej gospodarki.

## CELE, METODY I ETAPY BADAŃ

Niniejsze opracowanie poświęcone jest problematyce zmian sytuacji w rolnictwie na tle koniunktury ogólnogospodarczej w Polsce w latach 1996-2012. Głównym celem podjętych badań było dokonanie charakterystyki zmian poziomu aktywności podmiotów funkcjonujących na rynku rolnym w Polsce oraz ocena stopnia ich współzależności ze zmianami sytuacji ogólnogospodarczej w Polsce. Dzięki przeprowadzonej analizie porównawczej można udzielić odpowiedzi na następujące pytania:

- czy kształtowanie sytuacji gospodarczej i koniunktura w rolnictwie są współzależne,
  - czy przystąpienie Polski do UE miało wpływ na zmianę charakteru tej zależności.
- Ponadto analiza ta pozwoliła na empiryczną weryfikację dwóch hipotez badawczych:
- zmiany sytuacji w rolnictwie oraz w całej gospodarce narodowej w Polsce wykazują silną współzależność,
  - przystąpienie Polski do UE i objęcie polskiego rolnictwa mechanizmami WPR przyczyniły się do większej stabilizacji sytuacji ekonomicznej podmiotów funkcjonujących w rolnictwie.

Do badań wykorzystano szereg porównywalnych danych statystycznych obserwowanych z roczną częstotliwością, których zasadniczym źródłem były roczniki statystyczne, a także inne publikacje Głównego Urzędu Statystycznego, obejmujące studia i analizy sytuacji w rolnictwie w okresie objętym badaniami. Ponieważ wahania koniunktury dotyczą przede wszystkim ilościowych aspektów rozwoju gospodarczego, a zwłaszcza zmian podstawowych kategorii ekonomicznych, takich jak produkcja, popyt, ceny, a także dochody i zatrudnienie, to za fundament przeprowadzonej analizy przyjęto zmienne uznawane powszechnie za ilościowe

<sup>1</sup> Niedoskonałość mechanizmu rynkowego przejawiać się może m.in. w opóźnionych reakcjach popytu w stosunku do zmieniającego się poziomu dochodu czy też w opóźnionych zmianach wielkości podaży jako skutku zmian poziomu popytu itp. Wśród teorii wahań cyklicznych, które jako przyczynę periodycznych fluktuacji wskazują opóźnienia tak po stronie popytu, jak podaży, wymienić można m.in. teorię Samuelsona-Hicksa oraz teorię Philipsa. Więcej na ich temat [Allen 1961, s. 232 i następne]. Jako przykład empirycznego dowodu na tezę o niedoskonałości dostosowań podstawowych kategorii rynkowych wskazać można m.in. wyniki badań zawartych w opracowaniach [*Wskazniki koniunktury...* 2006, Kokocińska, Strzała 2007].

mierniki tych kategorii ekonomicznych oraz innych ściśle z nimi powiązanych zmiennych. Do charakterystyki koniunktury w gospodarce ogółem wykorzystano:

- wartość produktu krajowego brutto w cenach stałych z 1996 r. (realne\_PKB),
- wskaźnik dynamiki produktu krajowego brutto (dyn\_PKB),
- wskaźnik dynamiki spożycia (dyn\_spoz),
- wskaźnik dynamiki eksportu (dyn\_exp),
- wskaźnik dynamiki importu (dyn\_imp),
- relację zmian dynamiki eksportu i importu ( $\text{dyn\_exp/dyn\_imp}$ )<sup>2</sup>,
- stopę bezrobocia (%) (stopa\_bezrob),
- wskaźnik cen towarów i usług ogółem w gospodarce (wsk\_inflacji),
- wskaźnik dynamiki dochodów do dyspozycji brutto w sektorze gospodarstw pracowników (dyn\_doch\_prac).

Do oceny sytuacji w rolnictwie posłużyły z kolei:

- towarowa produkcja rolnicza (mln zł) w cenach stałych z 1996 r. (TPR)
- wskaźnik dynamiki towarowej produkcji rolniczej (dyn\_TPR),
- wskaźnik dynamiki eksportu produktów rolno-spożywczych (dyn\_exp\_rol),
- wskaźnik dynamiki importu produktów rolno-spożywczych (dyn\_imp\_rol),
- relacja zmian dynamiki eksportu i importu produktów rolno-spożywczych ( $\text{dyn\_exp\_rol/dyn\_imp\_rol}$ ),
- wskaźnik cen produktów sprzedawanych przez rolników (wsk\_cen\_sprzed),
- wskaźnik cen produktów zakupywanych przez rolników (wsk\_cen\_zakup),
- wskaźnik nożyc cen rolnych (wsk\_nozyc\_cen),
- wskaźnik dynamiki dochodów do dyspozycji brutto gospodarstw domowych rolników (dyn\_doch\_rol),
- relacja zmian dynamiki dochodów gospodarstw domowych rolników i pracowników (paritet\_doch\_rol).

Kształtowanie wartości wybranych do analizy zmiennych przedstawiono w tabeli 1.

W badaniach wykorzystano metody analizy statystycznej i ekonometrycznej, w szczególności analizę korelacji oraz regresji. Do obliczeń posłużono się m.in. funkcjami arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel, a także wybranymi modułami programu GRETLL.

W pierwszym etapie analizy na podstawie wielkości wskaźników dynamiki PKB oraz innych makrowielkości wyodrębniono oraz krótko scharakteryzowano fazy wzrostu i spadku koniunktury gospodarczej w Polsce w latach 1996-2012. Do tego celu wykorzystano koncepcję cyklu kroczącego, stanowiącą metodologiczny wariant cyklu wzrostu, zgodnie z którą za normalne tempo wzrostu przyjmuje się średnie tempo z całego badanego okresu [Barczyk 2001-2002, s. 45-46]. Następnie dokonano oceny stopnia i kierunku współzależności pomiędzy kształtowaniem się wartości przyjętych do analizy charakterystyk sytuacji w rolnictwie i w gospodarce ogółem. W tym celu przeprowadzono analizę regresji, a także korelacji krzyżowej. W ostatnim kroku, w celu oceny podobieństw i różnic w kształtowaniu się dynamiki zmian sytuacji w rolnictwie oraz w całej gospodarce przed przystąpieniem Polski do UE i po nim, przeprowadzono testy istotności dla porównania średnich oraz wariancji analizowanych zmiennych w obu okresach.

<sup>2</sup> Kształtowanie się wartości tej zmiennej powyżej 1 jest równoznaczne z tym, że tempo wzrostu eksportu jest szybsze niż importu. Jeśli w tej sytuacji wewnętrzny popyt jest zaspokojony, to koniunktura na rynku krajowym ulega poprawie. W odwrotnej sytuacji, tj. gdy zmienna ta przyjmuje wartości poniżej 1 i rośnie uzależnienie gospodarki danego kraju od partnerów zagranicznych, na rynku krajowym obserwujemy pogorszenie koniunktury [Lubiński 2004, s. 209-210].

Tabela 1. Wielkości wybranych wskaźników opisujących zmiany koniunktury ogólnogospodarczej Polski oraz sytuacji w rolnictwie polskim w latach 1996-2012

Wyszczególnienie	Wielkości w roku																
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
dyn_PKB	106,0	106,8	104,8	104,1	104,0	101,2	101,4	103,9	105,3	103,6	106,2	106,8	105,1	101,6	103,8	104,5	101,9
dyn_spoz	107,2	106,1	104,2	104,5	102,9	102,3	103,0	102,7	104,3	102,7	105,2	104,6	106,1	102,0	103,3	101,6	101,0
dyn_exp	109,7	113,7	109,3	102,0	125,3	111,8	108,3	118,7	118,2	110,6	116,1	109,4	106,8	92,0	113,2	108,1	102,5
dyn_imp	128,0	122,0	114,6	104,4	110,8	103,2	107,3	108,2	117,3	105,2	116,8	115,1	108,5	85,7	113,7	106,2	97,0
dyn_exp/dyn_imp	0,86	0,93	0,95	0,98	1,13	1,08	1,01	1,10	1,01	1,05	0,99	0,95	0,98	1,07	1,00	1,02	1,06
stopa_bezrob	13,2	10,3	10,4	13,1	15,1	17,5	20,0	20,0	19,0	17,6	14,8	11,2	9,5	12,1	12,3	12,5	13,4
wsk_inflacji	119,4	114,8	111,6	107,4	110,4	105,5	101,8	101,1	104,3	102,4	101,1	103,2	105,2	103,1	102,7	104,3	103,7
dyn_doch_prac	101,8	104,5	106,3	103,5	103,8	102,5	101,7	100,0	101,5	102,0	105,2	105,7	101,9	104,5	104,6	99,6	99,3
dyn_TPR	105,4	101,2	105,3	101,0	96,0	102,9	104,2	105,2	103,3	95,4	104,2	101,5	106,1	103,1	99,5	103,8	101,2
dyn_exp_rol	112,7	128,8	94,8	89,1	108,5	111,9	103,1	124,6	122,4	125,9	113,8	111,7	106,8	108,7	109,3	112,7	105,2
dyn_imp_rol	132,9	101,5	105,6	94,2	97,4	108,0	102,6	98,2	121,3	117,3	109,9	122,3	111,7	105,4	108,6	112,8	101,2
dyn_exp_rol/dyn_imp_rol	0,85	1,27	0,90	0,95	1,11	1,04	1,01	1,27	1,01	1,07	1,04	0,91	0,96	1,03	1,01	1,00	1,04
wsk_cen_sprzed	115,7	109,3	100,2	98,2	114,7	103,8	92,6	99,5	111,4	97,9	102,6	114,5	101,2	97,9	112,1	118,8	104,2
wsk_cen_zakup	120,5	114,1	109,6	107,3	111,4	106,5	101,9	102,1	108,6	102,0	100,6	106,3	111,2	102,0	101,8	109,7	106,0
wsk_nozyc_cen	96,0	95,8	91,4	91,5	103,0	97,5	90,9	97,5	102,6	96,0	102,0	107,7	91,0	96,0	110,1	108,3	98,3
dyn_doch_rol	114,1	90,9	91,0	75,8	87,4	104,8	94,5	99,5	106,3	101,8	111,0	110,1	98,0	100,0	100,1	91,6	107,5
parytet_doch_rol	1,12	0,87	0,86	0,73	0,84	1,02	0,93	1,00	1,05	1,00	1,06	1,04	0,96	0,96	0,96	0,92	1,08

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS [*Mały rocznik... 2000-2013, Rocznik statystyczny ... 2000-2013, Sytuacja gospodarstw... 2012, 2013*].

## SYTUACJA OGÓLNOGOSPODARCZA W POLSCE W LATACH 1996-2012

Biorąc pod uwagę dynamikę podstawowych makrowielkości dla polskiej gospodarki (tab. 1.), w okresie 1996-2012 wyodrębniono cztery następujące podokresy: I – 1996-1998, II – 1999-2003, III – 2004-2008, IV – 2009-2012.

Zaobserwowane w pierwszym oraz trzecim z wyróżnionych podokresów zmiany podstawowych makrowielkości należy uznać za objaw dobrej kondycji polskiej gospodarki. Zarówno w latach 1996-1998, jak i 2004-2008 (z wyjątkiem 2005 r.) poziom wzrostu gospodarczego w Polsce był wyższy od średniej wartości wzrostu z okresu 17 lat, wynoszącej 4,2%. W pierwszym podokresie wielkość przyrostów PKB oscylowała od 4,8% do 6,8%, z kolei w trzecim od 5,1% do 6,8% (wyjątek w tym przypadku stanowił wspomniany wcześniej 2005 r., w którym przyrost PKB wyniósł 3,6% w skali roku<sup>3</sup>).

W tych samych dwóch podokresach względnie wysokim przyrostom wartości PKB towarzyszył spadek stopy bezrobocia (z poziomu 13,2% do nieco ponad 10% w latach 1996-1998 oraz z 19% do 9,5% w latach 2004-2008). Ponadto równoległe w stosunku do zmian PKB następowała poprawa sytuacji dochodowej gospodarstw domowych pracowników. W obu rozważanych podokresach tempo wzrostu realnych dochodów do dyspozycji tych podmiotów było rosnące. Sprzyjało temu m.in. malejące tempo wzrostu ogólnego poziomu cen w gospodarce. Równoległe do dochodów zmieniała się również dynamika krajowego spożycia (głównej składowej krajowego popytu), przy czym jej tendencje były zgodne z kierunkiem zmian PKB.

Warto zauważyć, że w latach 1996-1998 oraz 2006-2008, gdy zachodzące w obrębie gospodarki Polski zmiany należy ocenić pozytywnie z punktu widzenia rozwoju społeczno-ekonomicznego, wyniki polskiego handlu zagranicznego pogarszały się. Szybsze tempo wzrostów importu niż eksportu, a tym samym mniejsze od 1 wartości wskaźnika  $\text{dyn\_exp/dyn\_imp}$  świadczą na niekorzyść konkurencyjności polskiej gospodarki w tamtych latach. Wpływ na to miał przede wszystkim umacniający się kurs złotego względem głównych obcych walut<sup>4</sup>.

Odwrotne, w stosunku do przedstawionych, tendencje zmian analizowanych makrowielkości zaobserwowano w latach 1999-2003 oraz 2009-2012. Do objawów nienajlepszej kondycji polskiej gospodarki w obu podokresach zaliczyć należy m.in.: stale rosnący poziom bezrobocia, wolniejszy wzrost dochodów do dyspozycji brutto gospodarstw domowych pracowników oraz niższy od przeciętnego poziom wzrostów spożycia krajowego – wszystkie doprowadzające do słabszego popytu wewnętrznego, a w konsekwencji spadku tempa wzrostu gospodarczego. Zarówno w latach 1999-2003, jak i 2009-2012, przyrosty PKB, choć dodatnie, kształtowały się na względnie niskim poziomie – w drugim z wyróżnionych podokresów ich wartości wahały się bowiem w przedziale od 1,2% do 4,1%, z kolei w czwartym od 1,6% do 4,5%. Jednocześnie należy zaznaczyć, że wraz z pogarszającą się sytuacją wewnętrzną polskiej gospodarki i deprecjacją złotego jej bilans obrotów handlu zagranicznego ulegał poprawie w efekcie wzrostu obrotów na korzyść eksportu.

<sup>3</sup> Stan ten może wynikać z faktu, że w 2004 r. Polska dołączyła do grona państw członkowskich UE i tym samym osiągnęła wysoki poziom wzrostu gospodarczego, który w naturalny sposób był trudny do utrzymania w kolejnym roku.

<sup>4</sup> Więcej na temat zmian kursu złotego względem głównych walut i jego znaczenia dla stabilizacji polskiego eksportu w raportach FAMMU/FAPA dotyczących polskiego handlu zagranicznego artykułami rolno-spożywczymi, w tym m.in. [Analiza wybranych... 2011, Drozdowicz- Bieć 2012, s. 137-139].

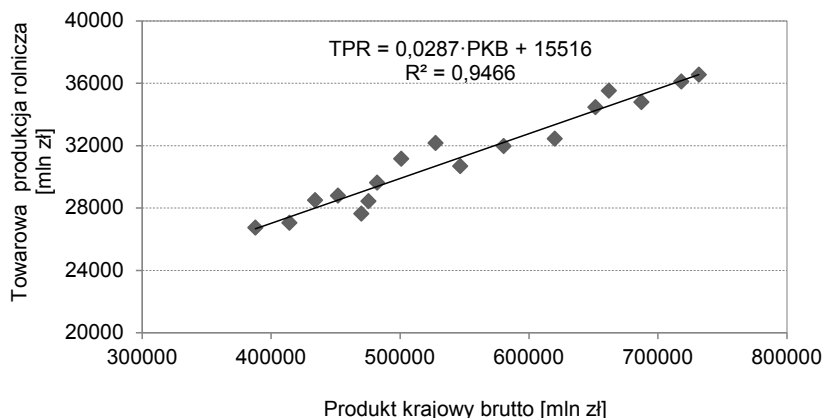
## OCENA WSPÓLZALEŻNOŚCI DYNAMIKI ZMIAN SYTUACJI W ROLNICTWIE I W GOSPODARCE OGÓLEM W POLSCE W LATACH 1996-2012

Po analizie zmian sytuacji ogólnogospodarczej Polski w latach 1996-2012 należy się zastanowić nad ich związkiem z kształtowaniem się sytuacji w polskim rolnictwie. Podstawę oceny kierunku oraz siły zależności pomiędzy wybranymi zmiennymi mogą stanowić w tym przypadku zamieszczone w tabeli 2. wyniki przeprowadzonej analizy korelacji.

Wysoka wartość współczynnika korelacji pomiędzy PKB, którego realne wartości uważa się za miarę poziomu aktywności ogólnogospodarczej oraz towarowej produkcji rolniczej (TPR), traktowanej z kolei jako odzwierciedlenie aktywności podmiotów rynkowych w rolnictwie, a także wyniki dodatkowo przeprowadzonej analizy regresji prostej, których graficznym przedstawieniem jest rysunek 1., wskazują na silną liniową współzależność obu wielkości oraz zgodność kierunku kształtowania się ich średnich wartości w długim okresie<sup>5</sup>.

Czy fakt istnienia długookresowej zależności pomiędzy TPR i PKB oznacza jednak, że ich dynamika w krótszych okresach jest również zgodna? Odpowiedzi na tak postawione pytanie dostarcza analiza współzależności wskaźników dynamiki obu wielkości, których graficzną prezentacją stanowi rysunek 2.

Od 1996 r. aż do 2001 r. realne przyrosty PKB wykazywały tendencję spadkową, podczas gdy przyrosty TPR podlegały znacznym wahaniom. W latach 1996-1999 na przemian wzrost wielkości TPR wynosił najpierw ponad 5%, by następnie osiągnąć poziom bliski 1%. W 2000 r. głównie w wyniku niesprzyjających warunków agrometeorologicznych TPR spadła względem poprzedniego roku o 4%, z kolei w 2001 r. znów wzrosła o 2,9%. W kolejnym okresie, tj. w latach 2002-2007 (z wyjątkiem 2005 r.) polską gospodarkę cechowało rosnące tempo wzrostu gospodarczego, a od 2008 r. wzrost gospodarczy Polski, w efekcie



Rysunek 1. Współzależność pomiędzy TPR a PKB w Polsce w latach 1996-2012 – wyniki analizy regresji prostej

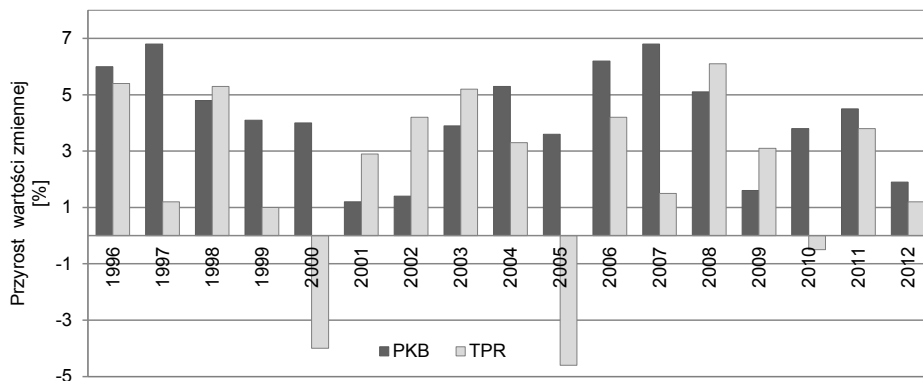
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS [*Mały rocznik...* 2000-2013].

<sup>5</sup> Potwierdzeniem tej obserwacji są wyniki testu Engle'a i Grangera na kointegrację świadczące o niestacjonarności obu branych pod uwagę wielkości oraz stacjonarności reszt oszacowanego modelu regresji prostej. Wartości p-value w przypadku testu ADF na występowanie pierwiastka jednostkowego dla zmiennych PKB i TPR wyniosły odpowiednio: 0,9867 oraz 0,9254, z kolei dla reszt modelu kointegrującego wartość p = 0,03859.

Tabela 2. Wartości współczynnika korelacji pomiędzy charakterystykami sytuacji ogólnogospodarczej oraz wskaźnikami koniunktury w polskim rolnictwie w okresie 1996-2012

Wskaźnik	realny PKB	dyn PKB	dyn spoz	dyn exp	dyn imp	dyn exp/ dyn imp	stopa bezrob	wsk inflacji	realna TPR	dyn exp rol	dyn imp rol	wsk cen sprzed	dyn doch rol
dyn spoz	-0,49	0,76	1										
dyn imp	-0,37	0,79	0,76	0,62	1								
dyn exp/ dyn imp	0,28	-0,65	-0,79	0,16	-0,68	1							
stopa bezrob	-0,24	-0,43	-0,37	0,39	-0,09	0,49	1						
wsk inflacji	-0,64	0,40	0,58	0,1	0,55	-0,56	-0,41	1					
dyn doch	-0,24	0,34	0,39	0,00	0,22	-0,28	-0,45	0,19					
prac													
realna TPR	0,97	-0,22	-0,47	-0,42	-0,53	0,26	-0,18	-0,66	1				
dyn imp rol	0,04	0,43	0,42	0,03	0,47	-0,54	-0,06	0,21	0,4	0,32	1		
dyn exp rol/ dyn imp rol	-0,09	-0,08	-0,25	0,39	-0,11	0,51	0,33	-0,17	-0,08	0,63	-0,53	1	
wsk cen sprzed	0,13	0,52	0,17	0,38	0,49	-0,25	-0,30	0,38	-0,04	0,26	0,46	1	
wsk cen zakup	-0,43	0,47	0,57	0,13	0,55	-0,54	-0,42	0,90	-0,44	0,00	0,35	0,55	1
wsk nozyc cen	0,49	0,25	-0,23	0,35	0,16	0,12	-0,04	-0,26	0,40	0,30	0,28	0,75	1
dyn doch rol	0,27	0,12	0,11	0,07	0,21	-0,17	0,14	-0,15	0,26	0,42	0,69	0,23	1
paritet doch rol	0,30	0,04	0,03	0,07	0,16	-0,11	0,22	-0,18	0,31	0,45	0,67	0,23	0,98

Współczynniki korelacji istotne dla  $\alpha = 0,10$ , współczynniki korelacji istotne dla  $\alpha = 0,05$ , tabela nie zawiera wierszy oraz kolumn, w których nie pojawiły się istotne wartości współczynników korelacji  
Źródło: obliczenia własne.



Rysunek 2. Kształtowanie się dynamiki TPR oraz PKB w Polsce w latach 1996-2012  
Źródło: jak na rys. 1.

światowego kryzysu finansowego oraz żywnościowego, został zahamowany. Jeśli chodzi o zmiany TPR, to w okresie od 2002 r. do 2003 r. wystąpiło przyspieszone tempo wzrostu tej wielkości. W 2004 r. TPR również wzrosła, nie był to jednak tak duży wzrost jak w poprzednich dwóch latach. Następnie w 2005 r., po czterech latach dodatniej dynamiki, TPR spadła o 4,6% w stosunku rocznym. Lata 2006-2009 to powrót do okresu dodatnich na przemian wysokich i niskich przyrostów TPR. W 2010 r. zaobserwowano spadek tej wielkości, tym razem o 0,5%. W latach 2011-2012 przyrosty TPR były ponownie dodatnie.

Powyższe rozważania prowadzą do wniosku, że pomiędzy dynamiką PKB i TPR nie występuje żadna ściśle określona zależność, czego dodatkowym dowodem jest statystycznie nieistotna wartość współczynnika korelacji Pearsona, wynosząca w tym przypadku 0,11. Warto podkreślić, że roczne przyrosty wielkości PKB w przypadku omawianego przedziału czasowego cechuje większa stabilność zmian aniżeli przyrosty TPR – wartość współczynnika zmienności dla wskaźnika dynamiki PKB wyniosła bowiem 1,7%, a dla wskaźnika dynamiki TPR 3,1%. Co więcej, wartości średnie, a także wariancje porównywanych zmiennych istotnie się między sobą różnią<sup>6</sup>. Ponadto dynamika PKB w odróżnieniu od TPR jest stale dodatnia. Na tej podstawie można uznać, że sytuacja finansowo-ekonomiczna podmiotów rynkowych funkcjonujących w sektorze rolnym ze względu na osiągnięte wyniki produkcyjne jest znacznie bardziej zmienna niż sytuacja podmiotów w gospodarce ogółem. Potwierdzeniem tego są wyniki analizy zmian dochodów gospodarstw domowych rolników, które w porównaniu do dochodów gospodarstw domowych pracowników cechuje zdecydowanie większa niestabilność ze skłonnością do spadków – wartość współczynnika zmienności dla zmiennej *dyn\_doch\_prac* wyniosła 1,7%, podczas gdy dla zmiennej *dyn\_doch\_rol* przekroczyła poziom 10%.

Do czynników, które niewątpliwie warunkują poziom osiąganych przez rolników dochodów, oprócz samych wyników produkcyjnych i związanego z nimi poziomu sprzedaży wytworzonych w rolnictwie towarów, zaliczyć należy zmiany relacji cen w gospodarce,

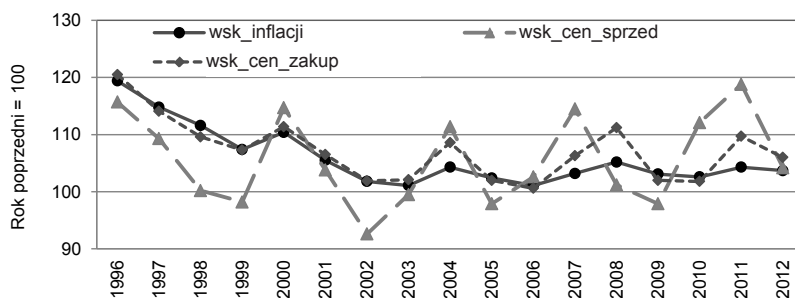
<sup>6</sup> Wyniki testów istotności dla różnicy dwóch średnich oraz dwóch wariancji przeprowadzonych z użyciem programu GRETl przedstawiają się następująco:  
– wartość testu t dla średnich wartości *dyn\_PKB* i *dyn\_TPR* wyniosła 2,188 z wartością prawdopodobieństwa  $p = 0,036$ ,  
– wartość testu F dla wariancji *dyn\_PKB* i *dyn\_TPR* wyniosła 3,038 z wartością prawdopodobieństwa  $p = 0,033$ .



w tym przede wszystkim cen sprzedawanych produktów rolnych oraz cen towarów i usług przez rolników zakupywanych. Ich poziom, jak wynika z przeprowadzonej analizy korelacji, zmienia się współzależnie ze zmianami większości makrowielkości, przy czym kierunek tych zmian jest zgodny m.in. z dynamiką PKB, dynamiką spożycia oraz importu, a także zmianami ogólnego poziomu cen towarów i usług w gospodarce. Warto zauważyć, że o ile ruchy cen zakupywanych przez rolników produktów pokrywają się z dynamiką ogólnego poziomu cen towarów i usług w gospodarce, tak pod względem ogólnego kierunku zmian, jak amplitudy wahań, o tyle przebieg zmian cen sprzedawanych produktów rolnych jest już pod tym względem zdecydowanie mniej stabilny (rys. 3.).

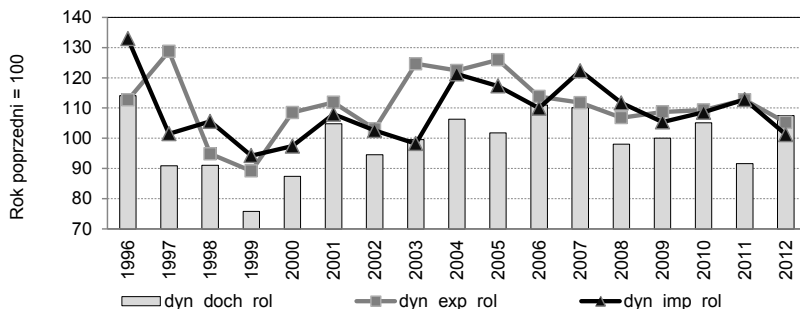
Z uwagi na wysoką zmienność ceny sprzedawanych produktów rolnych mają decydujący wpływ na odwracalność warunków opłacalności prowadzonej przez rolników działalności, przy czym ich wzrost przyczynia się do poprawy dochodowości produkcji rolnej (o czym świadczy to, że wzrostowi wartości  $wsk\_cen\_sprzed$  towarzyszy wzrost wartości  $wsk\_nozyc\_cen$ ).

Z punktu widzenia analizy czynników kształtujących stan koniunktury w polskim rolnictwie, bardzo ciekawy wydaje się fakt współzależności dynamiki dochodów gospodarstw domowych rolników z dynamiką obrotów handlu zagranicznego produktami rolno-spożywczymi, której graficzną prezentację stanowi rysunek 4.



Rysunek 3. Dynamika cen produktów sprzedawanych oraz zakupywanych przez rolników na tle zmian ogólnego poziomu cen towarów i usług w gospodarce polskiej w latach 1996-2012

Źródło: jak na rys. 1.



Rysunek 4. Zmiany poziomu dochodów rolników na tle zmian wielkości eksportu oraz importu produktów rolno-spożywczych w polskiej gospodarce w latach 1996-2012

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS oraz opracowań FAMMU/FAPPA.

Z przeprowadzonej analizy korelacji wynika, że wraz ze wzrostem dynamiki poziomu importu oraz eksportu produktów rolno-spożywczych polskiej gospodarki wzrasta dynamika osiąganych przez rolników dochodów, a tym samym ich parytet względem dynamiki dochodów pracowników. Zależność ta ma bezpośredni związek ze zmianami cen sprzedawanych produktów rolnych, których tempo wzrostów wzrasta wraz ze wzrostem dynamiki importu oraz eksportu polskiej gospodarki. Wynika to z tendencji do wyrównywania niskiego poziomu cen krajowych z wysokim poziomem cen u partnerów zagranicznych. W okresie przedakcesyjnym ceny na polskim rynku rolnym były znacznie niższe niż na rynkach w krajach UE. W 2004 r. zniesienie barier handlowych dało impuls do wzrostu obrotów polskiego handlu zagranicznego, a w szczególności handlu produktami rolno-spożywczymi. O wzroście krajowych cen produktów rolnych i zbliżeniu się ich poziomu do poziomu cen europejskich zadecydowało przede wszystkim wprowadzenie unijnych mechanizmów i zniesienie relatywnie wysokich cel.

Rolnictwo jest jednym z tych sektorów krajowej gospodarki, które najlepiej wykorzystały moment akcesji Polski do UE i związane z nią otwarcie zagranicznych rynków zbytu oraz dostępu do mechanizmów wsparcia krajowej produkcji i wywozu wytworzonych w polskiej gospodarce produktów. Najlepszym tego dowodem jest m.in. bardzo wysokie tempo wzrostu dochodów gospodarstw domowych rolników w latach 2004-2007 oraz ich stabilizacja w latach 2008-2012, kiedy warunki w rolnictwie większości gospodarek dyktował ogólnoswiatowy kryzys żywnościowy. Nie bez znaczenia w tym przypadku pozostaje fakt znacznego wzrostu od 2004 r. poziomu otrzymywanego przez polski sektor rolny wsparcia finansowego (rys. 5.), którego głównym założeniem jest stabilizacja dochodów rolników oraz poprawa ich parytetu względem dochodów innych grup zawodowych.



Rysunek 5. Zmiany poziomu wsparcia polskiego sektora rolnego z krajowych oraz unijnych środków budżetowych na przełomie lat 1996-2010

Źródło: [Czyżewski, Matuszczak 2012, s. 5-22].

**PODOBIENSTWA I RÓŻNICE W KSZTAŁTOWANIU DYNAMIKI ZMIAN  
SYTUACJI W ROLNICTWIE ORAZ W GOSPODARCE OGÓŁEM PRZED  
PRZYSTĄPIENIEM POLSKI DO UE I PO NIM**

Aby dopełnić przeprowadzone rozważania, należy zastanowić się, czy przystąpienie Polski do UE miało znaczący wpływ na dynamikę zmian sytuacji w polskim rolnictwie oraz w gospodarce ogółem. Porównując kształtowanie się wartości wskaźników wahań koniunktury przed 2004 r. i po tym roku należy stwierdzić, że dynamika zmian w obu okresach dla części zmiennych jest bardzo podobna, ale dla części znacznie się różni. Świadczy o tym kształtowanie się wartości podstawowych parametrów opisowych wyznaczonych oddzielnie dla okresów przed- i poakcesyjnego (tab. 3.) oraz wyniki testu istotności dla dwóch średnich oraz dwóch wariancji<sup>7</sup>.

Tabela 3. Wielkość podstawowych parametrów opisowych wybranych zmiennych wyznaczonych w podziale na okresy przed akcesją Polski do UE i po niej

Wskaźnik	Okres przed akcesją Polski do UE			Okres po przystąpieniu Polski do UE		
	średnia	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności [%]	średnia	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności [%]
dyn_PKB	104,0	1,97	1,9	104,3	1,78	1,7
dyn_TPR	102,7	3,22	3,1	101,9	3,26	3,2
dyn_spoz	104,1	1,76	1,7	103,4	1,73	1,7
dyn_exp	112,4	7,07	6,3	108,5	7,83	7,2
dyn_imp	112,3	8,74	7,8	107,3	10,44	9,7
dyn_exp/ dyn_imp	1,0	0,09**	9,3	1,0	0,04**	3,9
dyn_exp_rol	109,2	13,57**	12,4	113,0	6,97**	6,2
dyn_imp_rol	105,0*	12,12*	11,5	112,3*	7,05*	6,3
dyn_exp_rol/ dyn_imp_rol	1,0	0,16**	15,2	1,0	0,05**	4,7
wsk_cen_ sprzed	104,3	8,26	7,9	106,7	7,64	7,2
wsk_cen_ zakup	109,2*	6,23	5,7	105,4*	3,92	3,7
wsk_nozyc_ cen	95,4**	4,10	4,3	101,3**	6,53	6,4
wsk_inflacji	109,0**	6,32**	5,8	103,3**	1,22**	1,2
stopa_bezrob	15,0	3,90	26,1	13,6	3,04	22,4
dyn_doch_rol	94,8**	11,59*	12,2	103,5**	6,26*	6,0
dyn_doch_prac	103,0	1,94	1,9	102,7	2,39	2,3
parytet_doch_ rol	0,9**	0,12**	13,3	1,0**	0,05**	5,2

\* współczynniki korelacji istotne dla  $\alpha = 0,10$ , \*\* współczynniki korelacji istotne dla  $\alpha = 0,05$ .  
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

<sup>7</sup> W artykule nie zamieszczono szczegółowych wyników testów istotności dla dwóch średnich i dwóch wariancji ze względu na jego ograniczoną objętość. Natomiast istotnie statystycznie różnice analizowanych zmiennych oznaczono symbolem \* dla poziomu istotności  $\alpha = 0,10$  oraz \*\* dla poziomu istotności  $\alpha = 0,05$ .

Wśród zmiennych, których dynamika niewiele różniła się w poszczególnych okresach, zarówno pod względem wartości średniej, jak i stopnia rozproszenia, znalazły się następujące wielkości: PKB, TPR, wielkość spożycia indywidualnego, wielkość eksportu oraz importu w gospodarce ogółem, stopa bezrobocia, ceny produktów sprzedawanych w rolnictwie oraz dochody pracowników. Przy czym należy podkreślić, że wszystkie wymienione zmienne, z wyjątkiem cen uzyskiwanych przez rolników, są charakterystykami ogólnego stanu koniunktury w gospodarce. Na tej podstawie należy wnioskować, że fakt przystąpienia Polski do struktur unijnych nie miał większego wpływu na przebieg fluktuacji w gospodarce ogółem. Tego samego nie można stwierdzić o kształtowaniu się koniunktury w rolnictwie, albowiem wskaźniki dynamiki wszystkich zmiennych opisujących aktywność podmiotów rynkowych w rolnictwie (z wyłączeniem: TPR i wsk\_cen\_sprzed) odznaczają się innymi wartościami średnimi oraz zmiennością w okresach przed 2004 r. i po nim. Przede wszystkim należy zwrócić uwagę na poprawę średniej wartości wskaźnika dynamiki dochodów rolników, która do momentu przystąpienia Polski do UE kształtowała się poniżej wartości 100, wskazując na pogarszającą się sytuację dochodową gospodarstw domowych rolników, z kolei po 2004 r. przyjęła ona wartość 103,5, co świadczyło o poprawie tej sytuacji.

Integracja Polski z UE spowodowała również poprawę relacji cen sprzedawanych produktów rolnych do cen towarów zakupywanych przez rolników, czego dowodzi m.in. istotny statystycznie wzrost wartości średnich wskaźnika nożyc cenowych i jednoczesny spadek średniej wartości wskaźnika cen towarów zakupywanych.

Po przystąpieniu Polski do struktur unijnych zmieniła się również dynamika eksportu oraz importu towarów rolno-spożywczych. Jednoczesny wzrost wartości średniej dynamiki zmian obu wielkości nie do końca świadczy na korzyść konkurencyjności polskiego rolnictwa. Wprawdzie polscy producenci rolni eksportują więcej, jednak na rynku krajowym pojawia się coraz więcej towarów z zagranicy. Ponadto należy zaznaczyć, że wzrost eksportu produktów rolno-spożywczych przyczynia się do wzrostu współzależności sytuacji polskiego rolnictwa z koniunkturą krajów będących głównymi odbiorcami naszych produktów.

## WNIOSKI

Zaprezentowane w artykule wyniki badań przebiegu wahań koniunktury w rolnictwie w porównaniu ze zmianami sytuacji ogólnogospodarczej w Polsce w latach 1996-2012 pozwoliły zweryfikować postawione hipotezy badawcze i wyciągnąć następujące wnioski:

1. Zaobserwowane w skali całej polskiej gospodarki ogólne tendencje zmian były zbliżone do tych uwidocznionych w sektorze rolnym, przy czym należy zaznaczyć, że sytuację ekonomiczno-finansową jednostek funkcjonujących w obrębie rolnictwa cechowały znacznie większe wahania niż sytuację podmiotów rynkowych ogółem. W całym analizowanym okresie od 1996 r. do 2012 r. zmiany poziomu dochodów ludności kraju, będące jednym z głównych kryteriów oceny stanu koniunktury ogólnogospodarczej, były znacznie bardziej stabilne w przypadku gospodarstw domowych pracowników niż rolników. Decydującą rolę w tym zakresie odegrała wysoka zmienność cen sprzedawanych produktów rolnych, współzależna m.in. z dynamiką PKB oraz obrotów handlu zagranicznego.
2. Integracja Polski z UE przyczyniła się do zmiany dynamiki wahań koniunktury w polskim rolnictwie i nie miała większego wpływu na zmianę dynamiki kształtowania się podstawowych makrowielkości charakteryzujących ogólny stan koniunktury w gospodarce.

## LITERATURA

- Analiza wybranych zagadnień i tendencji w polskiej produkcji i handlu zagranicznym artykułami rolno-spożywczymi w 2010 r.* 2011: Raport FAMMU/FAPA, Warszawa.
- Barczyk R. 2001-2002: *Metodologiczne problemy diagnozowania współczesnych wahań koniunkturalnych*, „Polityka gospodarcza”, nr 5-6, Wydawnictwo Instytut Wiedzy, Warszawa, s. 43-58.
- Czyżewski A., Matuszczak A. 2012: *Krajowe i unijne finansowanie wydatków budżetowych w sektorze rolno-spożywczym w latach 1996-2012*, „Journal od Agribusiness and Rural Development”, 2(24), s. 5-22.
- Drozdowicz-Bieć M. 2012: *Cykle i wskaźniki koniunktury*, Poltext, Warszawa.
- Kokocińska M., Strzała K. 2007: *Zintegrowany system oceny aktywności przedsiębiorstw i prognozowania kategorii makroekonomicznych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- Kowalski A., Rembisz W. 2005: *Rynek rolny i interwencjonizm a efektywność i sprawiedliwość społeczna*, IERiGŻ, Warszawa.
- Lubiński M. 2004: *Analiza koniunktury i badania rynkowe*, Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa.
- Mały roczniki statystyczne Polski GUS za lata 2000-2013.* 2003-2013: Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- Roczniki statystyczne rolnictwa GUS za lata 2000-2013*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- Allen R.G.D. 1961: *Ekonomia matematyczna*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, s. 232-308.
- Sytuacja gospodarstw domowych w 2011 r. w świetle wyników badań budżetów gospodarstw domowych.* 2012: Informacja sygnałna, Wyniki Badań GUS, Departament Badań Społecznych i Warunków Życia, 31.05.2012 r., Warszawa, [http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/wz\\_sytuacja\\_gosp\\_dom\\_2011.pdf](http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/wz_sytuacja_gosp_dom_2011.pdf), dostęp: 17.03.2014 r.
- Sytuacja gospodarstw domowych w 2012 r. w świetle wyników badań budżetów gospodarstw domowych.* 2013: Informacja sygnałna, Wyniki Badań GUS, Departament Badań Społecznych i Warunków Życia, Materiał na konferencję prasową, 29 maja 2013 r., Warszawa, [http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/WZ\\_sytuacja\\_gosp\\_dom\\_2012.pdf](http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/WZ_sytuacja_gosp_dom_2012.pdf), dostęp: 17.03.2014 r.
- Wskaźniki koniunktury finansowej w diagnozowaniu i prognozowaniu rozwoju gospodarki*, J. Garczarczyk (red.). 2006: Drukarnia BONAMI, Poznań.

Aleksandra Dudek

THE SITUATION IN POLISH AGRICULTURE AGAINST THE GENERAL ECONOMIC  
SITUATION IN THE YEARS 1996-2012

Summary

*The paper presents the general economic background of the situation in Polish agriculture in the period 1996-2012. On the basis of the growth cycle theory there were separated phases of the economic growth and decline in Poland. Selected indicators of the general economic climate were compared with indicators of the situation in Polish agriculture. The carried out comparative analysis was a base for answers to the question: how the shaping of the economic situation and trends in agriculture are interdependent and how Polish accession to the European Union have an impact on the change in the nature of this relationship. The study shows that observed in the whole Polish economy overall trends are similar to those exposed in the agricultural sector; it being noted that the economic and financial situation of individuals functioning within agriculture are characterized by much higher volatility than the situation of market participants in general. In the entire period from 1996 to 2012, changes in the level of income of the population of our country, which is one of the main criteria for assessment of the general economic downturn, were much more stable in the case of workers' households than farmers'. The decisive role in this regard has played high volatility of prices of sold agricultural products correlated with dynamics of GDP and foreign trade. In the study there were used econometric modeling and statistical analysis. The main source of the used data were the statistical yearbooks of the Republic of Poland of the Central Statistical Office.*

Adres do korespondencji  
Dr Aleksandra Dudek  
Uniwersytet Opolski, Wydział Ekonomiczny, Zakład Ekonometrii i Metod Ilościowych  
ul. Ozimska 46a, 45-058 Opole  
email: adudek@uni.opole.pl