

Jerzy Kopiński

Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach

OKREŚLENIE STOPNIA POLARYZACJI GŁÓWNYCH KIERUNKÓW PRODUKCJI ZWIERZĘCEJ W POLSCE¹

DETERMINATION OF THE GRADE POLARIZATION OF MAIN KINDS OF ANIMAL PRODUCTION IN POLAND

Słowa kluczowe: stopień polaryzacji, zróżnicowanie regionalne, kierunek produkcji, produkcja zwierzęca

Key words: grade of polarization, regional differentiation, kinds of production, animal production

Abstrakt. Dokonano analizy kierunków zmian oraz określenia stopnia polaryzacji głównych kierunków produkcji zwierzęcej w Polsce w układzie terytorialnym. Do oceny stopnia zjawiska polaryzacji przyjęto określenie kąta nachylenia prostej linii trendu zmian danej cechy ($a = tga$). Z przeprowadzonej analizy wynika, że pomiędzy latami 2002-2004 a 2009-2011, doszło do znacznego pogłębienia różnic regionalnych pod względem intensywności chowu bydła w Polsce, a wskaźnik terytorialnej polaryzacji obsady bydła wyniósł ponad 21°. Obserwowane między województwami różnice pod względem obsady trzody chlewnej są nadal duże, ale w analizowanym okresie nie uległy pogłębieniu, a raczej nastąpiła ich niewielka konwergencja (o 2,7°). Poglówie trzody chlewnej, w latach 2002-2012, zmniejszyło się o prawie 40%. Utrzymanie tej tendencji może rzutować na bezpieczeństwo żywnościowe kraju oraz zasoby nawozów naturalnych mających duże znaczenie w utrzymaniu żyzności gleb. Zmiany pogłowia bydła były relatywnie dość niewielkie. W analizowanym okresie pogłowia bydła ogółem wzrosło o 4,4%, podczas gdy pogłowia krów zmniejszyło się o 14,4%.

Wstęp

Wprowadzenie od początku lat 90. XX wieku urynkowania gospodarki i związane z tym procesy transformacji, uruchomiły procesy dostosowawcze w zakresie produkcji zwierzęcej [Ziętara 2009]. Duża zmienność opłacalności produkcji zwierzęcej, spowodowana wahaniami cen pasz i produktów zwierzęcych, przyczyniła się do spadku pogłowia wszystkich gatunków zwierząt gospodarskich [Kopiński 2009]. W przypadku produkcji zwierzęcej siła oddziaływań warunków ekonomiczno-organizacyjnych jest na ogół większa niż w produkcji roślinnej, która jest w większym stopniu uzależniana od uwarunkowań przyrodniczo-klimatycznych.

Od roku 2004 niewątpliwym wpływem na zmiany zachodzące w sektorze produkcji zwierzęcej w Polsce ma członkostwo w Unii Europejskiej (UE) [Bułkowska 2011]. Poza środkami pomocowymi Wspólnej Polityki Rolnej, w istotny sposób na zmiany w produkcji zwierzęcej oddziałują także wprowadzone regulacje prawne [Kasztelan 2009] i warunki prowadzenia wymiany handlowej [Nosecka 2012], czy też czynniki polityczne oraz zagrożenia epidemiologiczne.

W ostatnich latach coraz silniej widoczne są procesy koncentracji i specjalizacji produkcji, mocno zróżnicowane regionalnie [Kopiński, Krasowicz 2010], z tendencją do dalszego ich pogłębienia (polaryzacji) [Kopiński 2009, Ziętara 2009]. Ocena zachodzących zmian i procesów w produkcji zwierzęcej (i nie tylko), jest niejednoznaczna, a ocena skutków w odniesieniu do celów ekonomicznych i środowiskowych często przeciwstawna [Zegar 2013].

Celem pracy było wskazanie kierunków oraz określenie stopnia polaryzacji zmian głównych kierunków produkcji zwierzęcej w Polsce w układzie terytorialnym.

¹ Opracowanie wykonano w ramach zadania 2.5 programu wieloletniego 2011-2015 IUNG-PIB.

Material i metodyka badań

Badania i analiza miały charakter kameralny. Podstawowe źródło informacji stanowiły dane statystyczne GUS [2002-2012, 2003-2013]. Analizą objęto zmiany towarowej produkcji zwierzęcej oraz pogłowia i obsady bydła i trzody chlewnej w latach 2002-2012. Zastosowano współczynniki przeliczeniowe pogłowia zwierząt na duże jednostki przeliczeniowe (DJP) przyjęte w rozporządzeniu MRiRW².

Ocenę zjawiska polaryzacji przeprowadzono porównując średnie zmiany obsady zwierząt w odniesieniu do 100 ha UR w dk³, dla poszczególnych województw Polski⁴, pomiędzy latami 2002-2004 a 2010-2012. Jako wskaźnik oceny stopnia zjawiska polaryzacji, opisującego zmiany danej cechy pomiędzy porównywanymi obiektami [Geodecki 2006], przyjęto tangens kąta nachylenia prostej $y = ax + b$ (linii trendu zmian danej cechy) do osi OX (wielkość bezwzględna danej cechy), gdzie $a = \text{tga}$. Szczegółowa metodyka, ujmująca w ten sposób polaryzację, została opisana w pracy Kopińskiego [2013].

Wyniki badań i dyskusja

W Polsce dominującym działem w strukturze towarowej produkcji rolniczej nadal pozostaje produkcja zwierzęca, chociaż jej udział w ostatnich latach wyraźnie się zmniejszył i obecnie nie przekracza 55% (tab. 1). Pozostaje ona ciągle ważnym elementem systemu gwarantującego bezpieczeństwo żywnościowe kraju. Głównymi, dominującymi kierunkami produkcji zwierzęcej w Polsce są produkcja mleka i żywca wieprzowego. Niepokojącą tendencją, jaką się obserwuje jest całkowite zmniejszenie znaczenia towarowej produkcji żywca wieprzowego, której udział w całkowitej produkcji rolniczej zmniejszył się w latach 2010-2012 średnio do 14%. Jest on obecnie niewiele wyższy od udziału towarowej produkcji żywca drobiowego. Ten niski poziom wynika z bardzo dużego spadku pogłowia trzody chlewnej w Polsce, z jakim mamy do czynienia od roku 2006.

Pogłowie trzody chlewnej w Polsce zmniejszyło się od roku 2002 w ciągu kolejnych 10 lat o prawie 40% (rys. 1). Przyczyną tego niekorzystnego trendu należy upatrywać w uwarunkowaniach rynkowych i konkurencyjnych, gdyż chów trzody chlewnej i produkcja żywca wieprzowego są w niewielkim stopniu objęte instrumentami WPR i mechanizmami interwencji rynkowej. Na pewno duży wpływ na opłacalność tego kierunku produkcji ma kształtowanie się cen surowców

Tabela 1. Udział produkcji zwierzęcej w strukturze produkcji towarowej w Polsce w latach 2002-2012
Table 1. Share of animal output in market agricultural output in Poland in 2002-2012 years

Wyszczególnienie/Specification	Udział produkcji zwierzęcej w latach/ Share of animal output in years [%]			
	2002-2003	2004-2006	2007-2009	2010-2012
Żywiec wołowy/Cattle for slaughter	4,6	5,9	6,0	6,0
Żywiec wieprzowy/Pigs for slaughter	22,4	19,7	15,3	13,8
Żywiec drobiowy/Poultry for slaughter	9,4	9,6	10,7	11,6
Produkcja jaj/Eggs output	4,9	4,7	5,3	5,3
Produkcja mleka/Cows milk	18,1	18,6	17,8	17,3
Razem produkcja zwierzęca/Total animal output	60,6	59,6	56,0	54,9

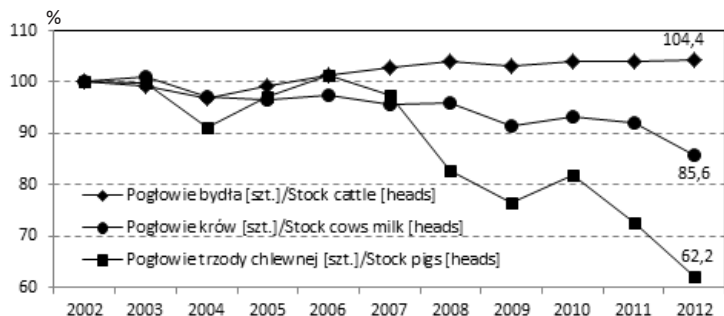
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS [Użytkowanie gruntów... 2002-2012, Rocznik statystyczny... 2013]

Source: own study on basic CSO data [Użytkowanie gruntów... 2002-2012, Rocznik statystyczny... 2013]

² DJP – duża jednostka przeliczeniowa wg MRiRW na podstawie załącznika do rozporządzenia Rady Ministrów z 9 listopada 2004 r., Dz.U. Nr 257, poz. 2573, 2004.

³ UR w dk – użytki rolne w dobrej kulturze (użytkowane rolniczo), według definicji GUS.

⁴ Przyjęte skróty nazw województw: DLN – dolnośląskie, Kuj – kujawsko-pomorskie, LUB – lubelskie, LUS – lubuskie, LOD – łódzkie, MLP – małopolskie, MAZ – mazowieckie, OPL – opolskie, PDK – podkarpackie, PDL – podlaskie, POM – pomorskie, SLS – śląskie, SWT – świętokrzyskie, WAM – warmińsko-mazurskie, WLP – wielkopolskie, ZAP – zachodniopomorskie.



Rysunek 1. Dynamika zmian pogłowia głównych gatunków zwierząt w Polsce w latach 2002-2012 (rok 2002 = 100)
Figure 1. Dynamics of livestock changes the main animal species in Poland in 2002-2012 years (2002 years = 100)

Źródło: jak w tab. 1
Source: see tab. 1

używanych do produkcji pasz (zbóż i soi) oraz wymagania jakościowe i ilościowe stawiane odbiorcom przez podmioty skupujące żywiec. W ślad za postępującą konsolidacją sektora przetwórczego [Mroczek (red.) 2012] nastąpiło także przyśpieszenia procesów specjalizacji i koncentracji produkcji trzody chlewnej [Kopiński 2014a, Kuś 2013], prowadząc do jej rezygnacji przez gospodarstwa o niewielkiej skali chowu. Jednak jak twierdzą Józwiak i Mirkowska [2011], przyczyny spadku pogłowia trzody chlewnej nie są w pełni jasne, gdyż proces ten następował także w gospodarstwach z dużą koncentracją produkcji.

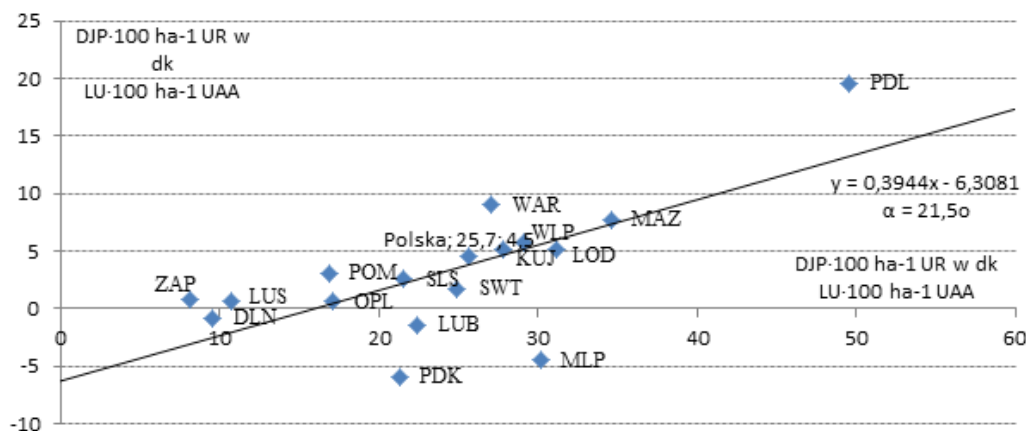
Zachodzące w ostatnim dziesięcioleciu zmiany pogłowia bydła nie były dość duże (rys. 1). Istotny, stabilizujący wpływ na poziom pogłowia bydła, a głównie krów mlecznych, miało wprowadzenie od 2004 roku limitowania wielkości produkcji mleka. Koncentracja produkcji oraz wzrost wydajności mlecznej krów [Kopiński 2014b], powodują utrzymanie lekkiej tendencji spadkowej pogłowia krów w tempie średnio 1,2% w ciągu roku. Od 2002 roku wzrasta natomiast pogłowie innych grup bydła.

Jak stwierdzili Kopiński i Krasowicz [2010], zmienność przestrzenna (regionalna) koncentracji produkcji zwierzęcej w Polsce była większa niż zróżnicowanie regionalne intensywności produkcji roślinnej, a tempo zachodzących procesów koncentracji i specjalizacji w poszczególnych województwach różne.

Na rysunkach 2 i 3 przedstawiono linie trendu zmian i skalę polaryzacji terytorialnej obsady bydła i trzody chlewnej, pomiędzy latami 2002-2004 a okresem lat 2010-2012. W ostatnim dziesięcioleciu doszło do znacznego pogłębienia różnic regionalnych pod względem intensywności chowu bydła w Polsce, a wskaźnik polaryzacji obsady bydła wyniósł ponad 21° (rys. 2). Największy wzrost obsady bydła (średnio o ok. 20 DJP/100 ha UR w dk) miał miejsce w województwie podlaskim, które dotychczas także pod tym względem było wiodącym. Na tle pozostałych województw, podlaskie stało się prawdziwą „krajną mleczną”. Natomiast w województwach: podkarpackim, małopolskim i lubelskim zaznaczył się wyraźny odwrót od tego kierunku produkcji. W większości likwidowane są krowy utrzymywane w stadach po 1-2 sztuki w gospodarstwie. Mleko tych krów było dotychczas przeznaczone na tzw. samozaopatrzenie i sprzedaż sąsiedzka na miejscu, a w niewielkich ilościach trafiało do punktów skupu. W województwach zachodniej Polski nastąpiła stagnacja obsady bydła na bardzo niskim poziomie 10 DJP/100 ha UR w dk.

W Polsce w latach 2010-2012 obsada trzody chlewnej wynosiła średnio 10,4 DJP/100 ha UR w dk, po spadku o 1,9 DJP w porównaniu do lat 2002-2004 (rys. 3). Tempo spadku obsady trzody chlewnej jest znacznie mniejsze niż ich pogłowia, gdyż w Polsce jednocześnie zmniejsza się również powierzchnia UR. Chociaż w Polsce różnice pomiędzy województwami pod względem obsady są nadal duże, to odwrót od tego kierunku produkcji, jaki miał miejsce w ostatnich latach nie doprowadził do ich pogłębienia. Obliczony stopień konwergencji w analizowanym okresie wyniósł 92,7° (rys. 3).

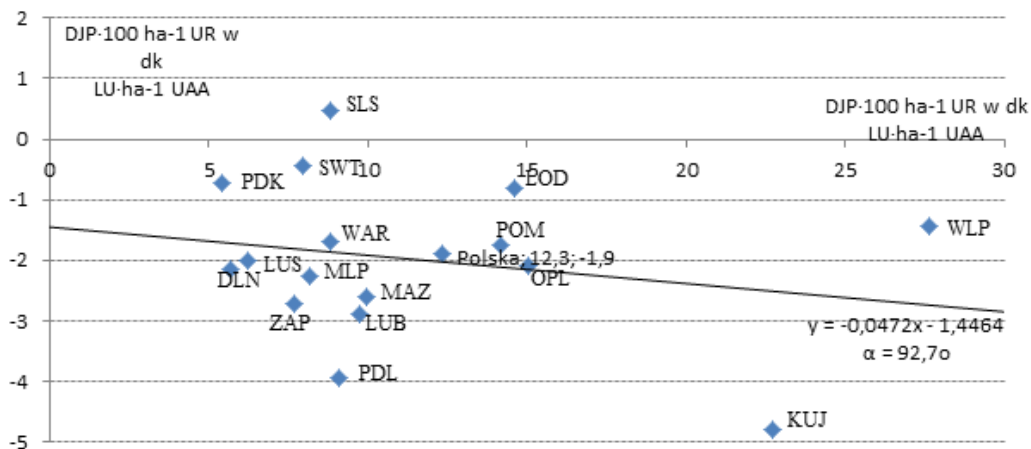
O ile w wiodącym pod względem obsady trzody chlewnej województwie wielkopolskim nastąpił stosunkowo niewielki jej spadek, o tyle znaczna ekstensyfikacja chowu trzody chlewnej miała miejsce w drugim województwie, tworzącym dotychczas tzw. „zagłębienie trzody chlewnej w Polsce”, tj. w kujawsko-pomorskim, notującym zmniejszenie obsady o 4,8 DJP/100 ha UR w dk.



Rysunek 2. Wielkość zmian obsady bydła pomiędzy średnimi z lat 2002-2004 a 2010-2012 (oś OY) w odniesieniu do poziomu obsady z lat 2002-2004 (oś OX) w województwach Polski oraz stopień nachylenia linii trendu tych zmian (polaryzacji)

Figure 2. Size of changes cattle load between average of 2002-2004 and 2010-2012 years (OY axis) for level of load of 2002-2004 years (OX axis) in Polish voivodeships and the degree of slope of the trend line changes (polarization)

Źródło: jak w tab. 1
Source: see tab. 1



Rysunek 3. Wielkość zmian obsady trzody chlewnej pomiędzy średnimi z lat 2002-2004 a 2010-2012 (oś OY) w odniesieniu do poziomu obsady z lat 2002-2004 (oś OX) w województwach Polski oraz stopień nachylenia linii trendu tych zmian (polaryzacji)

Figure 3. Size of changes pigs load between average of 2002-2004 and 2010-2012 years (OY axis) for level of load of 2002-2004 years (OX axis) in Polish voivodeships and the degree of slope of the trend line changes (polarization)

Źródło: jak w tab. 1
Source: see tab. 1

W analizowanym okresie dość znacznemu obniżeniu uległa obsada trzody chlewnej w województwie podlaskim specjalizującym się w produkcji mleka.

Na poziom obsady zwierząt mocno oddziałują zmiany powierzchni UR, stąd stosunkowo najmniejsze spadki obsady trzody chlewnej w województwach południowo-wschodniej Polski, w których w ostatnim dziesięcioleciu ponad 30% gruntów i UR zostało wycofanych z rolniczego użytkowania [Kopiński 2014b].

Wnioski

1. W Polsce od 2002 roku obserwuje się niepokojącą tendencję gwałtownego spadku znaczenia towarowej produkcji żywca wieprzowego, która w latach 2010-2012 zmniejszyła się średnio do 14% całkowitej produkcji rolniczej. Dalsze utrzymanie tej tendencji może rzutować na bezpieczeństwo żywnościowe kraju oraz zasoby nawozów naturalnych, mających duże znaczenie w utrzymaniu żyzność gleb.
2. Na zmniejszenie pogłowia trzody chlewnej, o prawie 40% w ciągu ostatnich 10 lat, mogą wpływać uwarunkowania rynkowe i konkurencyjne, gdyż chów świń i produkcja żywca wieprzowego były w niewielkim stopniu objęte instrumentami WPR i mechanizmami interwencji rynkowej.
3. Zmiany pogłowia bydła w latach 2002-2012 nie były duże. W tym czasie pogłowie bydła wzrosło o 4,4%, podczas gdy pogłowie krów zmniejszyło się o 14,4%.
4. Pomiędzy latami 2002-2004 a 2010-2012, doszło do znacznego pogłębienia różnic regionalnych pod względem intensywności chowu bydła w Polsce, a wskaźnik polaryzacji obsady bydła wyniósł ponad 21°. Na tle pozostałych województwo podlaskie stało się prawdziwą „krajną mleczną” po wzroście obsady średnio o ok. 20 DJP/100 ha UR w dk. Natomiast odwrót od tego kierunku produkcji następuje w województwach podkarpackim, małopolskim i lubelskim.
5. W Polsce w latach 2010-2012 obsada trzody chlewnej wynosiła średnio 10,4 DJP/100 ha UR w dk i w porównaniu z okresem 2002-2004 uległa zmniejszeniu o 1,9 DJP. Różnice pomiędzy województwami pod względem obsady były i są nadal duże, a odwrót od tego kierunku produkcji, jaki ma miejsce w ostatnich latach, nie doprowadził do ich pogłębienia. W analizowanym okresie różnice te uległy nawet niewielkiemu zmniejszeniu (o 2,7°).
6. W jednym z dotychczas wiodących w chowie trzody chlewnej województw, tj. wielkopolskim, obsada świń uległa niewielkiemu zmniejszeniu, natomiast w województwie kujawsko-pomorskim, należącym także do tzw. „zagłębia trzody chlewnej” w Polsce, doszło do znacznej ekstensyfikacji chowu tej grupy zwierząt, po zmniejszeniu obsady o 4,8 DJP/100 ha UR w dk.

Literatura

- Bułkowska M. 2011: *Efekty WPR w odniesieniu do rolnictwa*, [w:] M Wigier. (red.), *Analiza efektów realizacji polityki rolnej wobec rolnictwa i obszarów wiejskich*, IERiGŻ-PIB (PW 2011-2014), Warszawa, 26, 56-80.
- Geodecki T. 2006: *Procesy konwergencji i polaryzacji w regionach Unii Europejskiej*, Zesz. Nauk. AE w Krakowie, 714, 75-91.
- Jóźwiak W., Mirkowska Z. 2011: *Trendy w rolnictwie polskim (lata 1990-2009) i próba projekcji na 2013 rok*, [w:] *Procesy zachodzące w rolnictwie polskim w latach 1990-2010, projekcje na rok 2013 i pożądana wizja rolnictwa w 2020 roku – zagadnienia wybrane*, IERiGŻ-PIB (PW 2011-2014), Warszawa, 21, 9-31.
- Kasztelan P. 2009: *System regulacji produkcji mleka w Polsce*, Roczn. Nauk Rol., seria G, t. 96, z. 1, 52-59.
- Kopiński J. 2009: *Stan i prognozowane kierunki zmian pogłowia zwierząt gospodarskich w Polsce do roku 2020*, Studia i Raporty IUNG-PIB, Puławy, 17, 149-159.
- Kopiński J. 2013: *Stopień polaryzacji intensywności i efektywności produkcji rolniczej w Polsce w ostatnich 10 latach*, Roczn. Nauk. SERiA, t. XV, z. 1, 97-103.
- Kopiński J. 2014a: *Ocena skutków zmian produkcji rolniczej w Polsce w ujęciu regionalnym z wykorzystaniem podstawowych wskaźników agrośrodowiskowych*, Konspekty referatów konferencyjnych IUNG-PIB, MRiRW, Warszawa 3-4.02.2014, 143-163.
- Kopiński J. 2014b: *Trendy zmian głównych kierunków produkcji zwierzęcej w Polsce w okresie członkostwa w UE, Agrobiznes 2014*, Wyd. Nauk. UE we Wrocławiu (w druku).

- Kopiński J., Krasowicz S. 2010: *Regionalne zróżnicowanie warunków produkcji rolniczej w Polsce*, Studia i Raporty IUNG-PIB, Puławy, 22, 9-29.
- Kuś J. 2013: *Specjalizacja gospodarstw rolnych i jej konsekwencje produkcyjne, ekonomiczne i siedliskowe*, Studia i Raporty IUNG-PIB, Puławy, 32, 167-185.
- Nosecka B. (red.). 2012: *Czynniki konkurencyjności sektora rolno-spożywczego we współczesnym świecie*, IERiGŻ-PIB (PW 2011-2014), Warszawa, 54, 114.
- Mroczek R. (red.) 2012: *Procesy dostosowawcze polskiego przemysłu spożywczego do zmieniającego się otoczenia rynkowego (2)*, IERiGŻ-PIB (PW 2011-2014), Warszawa, 35, 158.
- Rocznik Statystyczny RP. 2003-2013: GUS, Warszawa.
- Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich w 2002, ... 2012 roku. 2002-2012: GUS, Warszawa.
- Ziętara W. 2009: *Tendencje zmian w produkcji mleka w Polsce*, Roczn. Nauk Rol., seria G, t. 96, z. 1, 27-35.
- Zegar J. 2013: *Konkurencyjność celów ekologicznych i ekonomicznych w rolnictwie*, IERiGŻ-PIB (PW 2011-2014), Warszawa, 93, 28-46.

Summary

The paper showed analyzes the change of trends and determine the degree of the territorial polarization of the main kinds of animal production in Poland. To assess the degree of territorial polarization adopted to determine the angle of slope the line trend changes the attributes ($a = \text{tga}$). The analysis shows that between the 2002-2004 and 2009-2011 years, was found significant deepening of regional differences in the intensity of cattle in Poland, and the territorial polarization stocking load of cattle amounted to more than 21° . The observed differences between regions in terms of the loads pigs are still big, but in the analyzed period were not worsened or rather there has been a small convergence (about 2.7°). The pigs stock in the period of 2002-2012 was reduced by almost 40%. Keeping this trend will affect the food security of the country but also on the level of employment and income of the rural population and the resources of natural fertilizers which are of great importance for soil fertility. Changes in cattle stock were quite small. In the analyzed period total cattle population increased by 4.4% while the cows stock decreased by 14.4%.

Adres do korespondencji
dr inż. Jerzy Kopiński
Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach
Zakład Systemów i Ekonomiki Produkcji Roślinnej
ul. Czartoryskich 8, 24-100 Puławy
tel. (81) 886 34 21 w. 359
e-mail: jkop@iung.pulawy.pl