

# **Wyzwania na rynku żywca wieprzowego w Polsce**

**pod redakcją naukową  
dr hab. Elżbiety Jadwigi Szymańskiej, prof. SGGW**

**Wydawnictwo SGGW  
Warszawa 2017**

© Copyright by Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2017

Monografia została przygotowana w ramach realizacji projektu na temat: „Integracja na rynku trzody chlewnej warunkiem rozwoju produkcji żywca wieprzowego w Polsce” sfinansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki na podstawie decyzji DEC-2013/09/B/HS4/03606.

Recenzenci: dr hab. Piotr Bórawski  
dr hab. inż. Bartosz Mickiewicz, prof. ZUT

Fotografie i projekt okładki – Elżbieta Jadwiga Szymańska  
Redaktor techniczny – Violetta Kaska

ISBN 978-83-7583-750-6

Wydawnictwo SGGW, ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa  
tel. 22 593 55 20 (-22; -25 – sprzedaż), fax 22 593 55 21  
e-mail: [wydawnictwo@sggw.pl](mailto:wydawnictwo@sggw.pl)  
[www.wydawnictwosggw.pl](http://www.wydawnictwosggw.pl)

Druk: POLIMAX s.c., ul. Nowoursynowska 161 L, 02-787 Warszawa

## SPIS TREŚCI

|  |     |
|--|-----|
| <i>Elżbieta J. Szymańska</i><br>Wprowadzenie .....   | 5   |
| <i>Roman Kolacz</i><br>Wybrane aspekty dobrostanu w chowie i hodowli trzody chlewnej .....   | 7   |
| <i>Magdalena Kozera-Kowalska</i><br>Reorganizacja sektora trzodowego jako warunek utrzymania pozycji konkurencyjnej Polski na rynku UE .....                                   | 15  |
| <i>Dariusz Kusz, Krzysztof Tereskiewicz, Maria Ruda</i><br>Regionalne zróżnicowanie produkcji żywca wieprzowego w Polsce .....   | 25  |
| <i>Anna Olszańska</i><br>Czynniki kształtujące skup żywca wieprzowego po wejściu Polski do Unii Europejskiej (analiza danych z lat 2000–2015) .....                            | 35  |
| <i>Zygmunt Pejsak, Arkadiusz Dors</i><br>Socjoekonomiczne warunki produkcji świń w Polsce – źródła kryzysu .....   | 45  |
| <i>Benedykt Pepliński</i><br>Wpływ cen żywca wieprzowego i zbóż na pogłowie trzody chlewnej w Polsce w latach 1995–2016 .....  | 57  |
| <i>Robert Rusielik</i><br>Skala a efektywność techniczna produkcji trzody chlewnej .....   | 69  |
| <i>Sławomir Stec</i><br>Znaczenie systemów jakości w produkcji mięsa wieprzowego .....   | 79  |
| <i>Sebastian Stepień</i><br>Rynek żywca wieprzowego w wybranych krajach UE w warunkach integracji gospodarczej – analiza porównawcza dla starych i nowych państw członkowskich | 91  |
| <i>Alicja Stolarska</i><br>Tendencje w konsumpcji wieprzowiny w Polsce w latach 2005–2014 .....  | 107 |
| <i>Piotr Sulewski, Paweł Kobus, Adam Wąs</i><br>Wykorzystanie ubezpieczeń produkcyjnych w gospodarstwach trzodowych w Polsce .....   | 117 |

|  |     |
|--|-----|
| <i>Elżbieta Jadwiga Szymańska</i>  |     |
| Kontraktacja dostaw żywca wieprzowego w Polsce – ograniczenia i korzyści ..... | 129 |
| <i>Marzena Trajer</i>  |     |
| Działania interwencyjne na rynku wieprzowiny w latach 2014–2016 .....          | 141 |
| <i>Wojciech Ziętara, Zofia Mirkowska</i>                                       |     |
| Uwarunkowania efektywności chowu trzody chlewnej w polskich gospodarstwach     | 155 |

---

## WPROWADZENIE

---

W Polsce trzoda chlewna jest obok bydła najważniejszym gatunkiem zwierząt gospodarskich. Jednocześnie Polska jest jednym z najważniejszych producentów wieprzowiny w Unii Europejskiej. Pod względem pogłowia trzody chlewnej oraz produkcji wieprzowiny zajmuje 4 miejsce w UE po Niemczech, Hiszpanii i Francji.

Hodowla i chów trzody chlewnej są silnie związane z produkcją roślinną, a w szczególności z łańcuchem zbożowo-paszowym, świnie bowiem są drugim po drobiu największym konsumentem zbóż paszowych. Wieprzowina zajmuje także dominującą pozycję w strukturze spożycia mięsa. W 2015 roku przeciętna konsumpcja tego gatunku mięsa wyniosła około 40 kg na osobę. W związku z tym zmiany na rynku wieprzowiny mają istotne znaczenie zarówno dla producentów, jak i konsumentów wieprzowiny.

Przystąpienie Polski do UE spowodowało zmianę warunków gospodarowania dla producentów żywca wieprzowego. Ważnym elementem było wprowadzenie płatności bezpośrednich do powierzchni gruntów rolnych oraz przyjęcie regulacji unijnych na rynku zbóż i pasz. Polscy hodowcy trzody chlewnej zostali także zobowiązani do przyjęcia unijnych wymagań weterynaryjnych w całym procesie produkcji i przetwarzania wieprzowiny oraz uwzględnienia wymogów związanych z ochroną środowiska. Sprostanie standardom unijnym wiązało się z poniesieniem nakładów inwestycyjnych w gospodarstwach oraz w sektorze przetwórstwa. Dodatkowo zmieniono formy interwencji na rynku wieprzowiny.

Od kilku lat, z okresowymi wahaniami, w Polsce utrzymuje się trudna sytuacja na rynku żywca wieprzowego, głównie ze względu na niskie ceny skupu w stosunku do kosztów produkcji prosiąt i tuczników. Wśród podstawowych przyczyn takiego stanu wymienia się rozdrobnioną strukturę gospodarstw trzodowych oraz ubojni i zakładów przetwórstwa mięsnego. W strukturze gospodarstw z trzodą chlewną dominują podmioty, które utrzymują kilka sztuk tego gatunku zwierząt. Podobna sytuacja dotyczy ubojni i przedsiębiorstw mięsnych. Mała skala produkcji w wielu gospodarstwach rolniczych oraz zakładach mięsnych ogranicza konkurencyjność tych podmiotów na rynku UE. Ze względu na małą produkcję nie mogą one skorzystać z efektów skali i przegrywają walkę konkurencyjną pod względem kosztów i standaryzacji produkcji z dużymi podmiotami w Europie Zachodniej.

Brak opłacalności produkcji na rynku żywca wieprzowego przyczynił się do redukcji pogłowia trzody chlewnej. Jeszcze w 2016 roku w Polsce utrzymywano 18,9 mln sztuk tego gatunku zwierząt, a w 2015 roku już tylko 11,6 mln sztuk. Zmniejszająca się produkcja wieprzowiny na poziomie krajowym jest uzupełniana importem. Od połowy 2007 roku Polska jest importem netto wieprzowiny w ekwiwalencie mięsa, ponadto zwiększa się import żywych zwierząt, szczególnie z Niemiec, Holandii i Danii. Wynika on z braku odpowiedniej podaży prosiąt i warchlaków na rynku krajowym.

Sytuację ekonomiczną na rynku żywca wieprzowego utrudniło wykrycie, w lutym 2014 roku, afrykańskiego pomoru świń u padłych dzików w województwie podlaskim. Zagrożenie wystąpienia tej choroby u świń spowodowało wprowadzenie embarga na polską wieprzowinę przez takie kraje jak Rosja, Ukraina, Białoruś, Chiny, Korea i Japonia. Zaprzestanie eksportu do tych krajów przyczyniło się do znacznego zmniejszenia sprzedaży na rynkach poza UE.

Na obniżenie cen żywca wieprzowego wpłynął prawdopodobnie także opublikowany w październiku 2015 roku komunikat Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) o rzekomej szkodliwości mięsa czerwonego dla zdrowia ludzi. Międzynarodowy zespół ekspertów stwierdził w nim, że jedzenie przetworzonego mięsa czerwonego przyczynia się do rozwoju chorób nowotworowych w ludzkim organizmie.

Producenci żywca wieprzowego źródła utraty opłacalności produkcji żywca wieprzowego upatrują także w działaniu zakładów przetwórstwa wieprzowiny, które ich zdaniem wspólnie ustalają niższe ceny skupu wieprzowiny, zwłaszcza w okresie przedświątecznym. Znacznie nieprawidłowości dostrzegają także w prowadzeniu i rozliczaniu produkcji w systemie nakładczym.

Wobec zaistniałej sytuacji podjęto próbę określenia wyzwań na rynku żywca wieprzowego w Polsce. Podstawę do dyskusji stanowiła konferencja naukowa zorganizowana w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie na Wydziale Nauk Ekonomicznych przez Katedrę Ekonomiki i Organizacji Produkcji 20 października 2016 roku na temat: „Wyzwania na rynku żywca wieprzowego w Polsce na tle UE”. Owocem polemiki stał się zbiór opracowań naukowych w postaci monografii przygotowany przez pracowników naukowych – ekspertów, którzy w swoich badaniach zajmują się popytem, podażą i konsumpcją wieprzowiny. Przedmiotem rozważań było wiele czynników bardzo istotnych w kształtowaniu sytuacji ekonomicznej na rynku żywca wieprzowego.

Opracowanie jest skierowane do szerokiego grona czytelników, ponieważ ma ono charakter nie tylko poznawczy, ale również praktyczny. Jego analiza i sformułowane wnioski mogą być przydatne zarówno producentom żywca wieprzowego, przedsiębiorcom zajmującym się ubojem trzody chlewnej, przetwórstwem wieprzowiny, jak i decydom, którzy mają wpływ na kształtowanie polityki rolnej na tym rynku. Mam nadzieję, że przygotowana monografia będzie stanowiła przyczynek do opracowania rozwiązań, które sprostają wyzwaniom, jakie pojawiły się na rynku żywca wieprzowego w Polsce.

*Elżbieta Jadwiga Szymańska*

---

# WYBRANE ASPEKTY DOBROSTANU W CHOWIE I HODOWLI TRZODY CHLEWNEJ

---

## SELECTED ASPECTS OF WELFARE IN PIG PRODUCTION AND BREEDING

**Roman Kołacz**

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

**Synopsis.** Przez ostatnich kilkadziesiąt lat rozwój systemów chowu trzody chlewnej ewoluował w kierunku wielkostadności. Systemy te są obecnie weryfikowane pod kątem dobrostanu zwierząt, co oznacza zmiany technologii chowu świń bazujące na kryteriach dobrostanu, a głównie bazujące na reakcjach behawioralnych zwierząt. Obniżony poziom dobrostanu zwierząt sprzyja zawsze powstawaniu chorób zakaźnych, warunkowo zakaźnych lub technopatii. Wysoki poziom dobrostanu to jednocześnie gwarancja dobrego stanu zdrowia zwierzęcia, a także zaprzestanie podawania antybiotyków czy innych leków stanowiących potencjalne zagrożenie dla bezpiecznej żywności.

**Abstract.** In recent decades pigs have been mainly raised in large herd systems, which are now verified with respect to animal welfare. These changes based on new technologies of pig raising have resulted in taking into account animal welfare criteria, especially their behavioral reactions. High standards of pig welfare on farms are also very important regarding safety of food products containing pork, since animal welfare affects the soundness of meat. It is well-known that there is a relationship between healthy food products and healthy animals. When the standards of animal welfare are not met, the occurrence of infectious diseases and technopathy are very likely to happen. Keeping standards in animal welfare is a guarantee of healthy animals, free of antibiotic and any other medication treatments being a potential danger to food products' safety.

**Słowa kluczowe:** świnie, dobrostan, postęp genetyczny, bezpieczeństwo żywności

**Key words:** pigs, welfare, genetic advancement, food safety

## WPROWADZENIE

Hodowla zwierząt gospodarskich stała się ważną gałęzią gospodarki, w której rządzą prawa ekonomiczne. Te właśnie względy inspirowały hodowców do tak dynamicznego postępu genetycznego obserwowanego w ciągu ostatnich 50 lat. Osiągnięty obecnie wysoki potencjał produkcyjny hodowanych zwierząt dokonał się oczywiście kosztem ich potencjału biologicznego. Obecne rasy zwierząt gospodarskich, aby uzewnętrznić swój potencjał genetyczny

oraz aby przeżyć, muszą mieć zapewnione komfortowe warunki zoohigieniczne w zakresie środowiska, a także dobre żywienie i opiekę weterynaryjną stosującą na szeroką skalę immunoprofilaktykę i metafilaktykę. Obniżony potencjał biotyczny manifestuje się wieloma schorzeniami (często wcześniej nieznanymi) i zaburzeniami behawioralnymi, którym towarzyszy ból i cierpienie, w tym cierpienie psychiczne, prowadząc do obniżenia ich dobrostanu.

Współczesne systemy chowu świń cechują się dużą różnorodnością, od systemów ekstensywnych (utrzymanie pastwiskowe, chów przydomowy), do ferm przemysłowych funkcjonujących w cyklu zamkniętym. Specyfika dużych kompleksów hodowlanych związana jest z wysokim stopniem zagęszczenia zwierząt, technizacją funkcji związanych z ich obsługą, żywieniem z użyciem skoncentrowanych pasz, skróconym okresem odchowu prosiąt przy matkach i izolacją od naturalnych czynników środowiska (tj. ściółka, światło, wybiegi), a także potrzebą wykonywania wielu inwazyjnych i bolesnych zabiegów na zwierzętach jak skracanie ogonków, kielków czy kastracja knurków.

## POSTĘP GENETYCZNY A DOBROSTAN ŚWIŃ

W hodowli świń pierwsze prace hodowlane zmierzające do coraz lepszych wskaźników produkcyjnych uwzględniały w swoim indeksie selekcyjnym przyrosty dzienne, współczynnik wykorzystania paszy i grubość słoniny. Wyniki tych prac przyniosły olbrzymi postęp poprzez udoskonalenie poszczególnych ras, tworzenie nowych linii lub wykorzystanie efektu krzyżowania różnych ras.

Knap [1980] podaje, że u świń rasy Duńskiej Landrace przyrosty dzienne pomiędzy rokiem 1930 a 1990 rokiem wzrosły z 500 do 840 g/dzień. W tym okresie zmniejszył się współczynnik wykorzystania paszy z 3,5 do 2,8 kg/kg i grubość słoniny z 45 do 24 mm. Począwszy od 90. lat, prace genetyczne w hodowli świń prowadzono w szerszym zakresie wykorzystując zdobycze cytogenetyki i bardziej zaawansowane metody statystyczne. W pracach tych uwzględniano nie tylko wymienione wcześniej wskaźniki produkcyjne, ale także liczbę urodzonych prosiąt w miocie, ich przeżywalność, jakość mięsa, długość życia lochy, wrażliwość na stres i w końcu odporność na choroby. Selekcja w kierunku wzrostu liczebności miotu przyniosła pewne efekty również z jej niepożądanymi skutkami. Wykazano bowiem, że przy wzrastającej liczbie prosiąt w miocie wzrastał wskaźnik prosiąt martwo urodzonych i zmufikowanych [Hananberg i in. 1999; Johnson i in. 1999].

W innych badaniach Eissen i inni [1999] wykazali, że pierwiastki nie są w stanie odchowić 14 prosiąt pomimo żywienia ich *ad libitum*. Prowadzona przez lata selekcja w celu poprawy cech tucznych i rzeźnych spowodowała powstanie nowych ras i linii szybko rosnących o dużej zawartości mięsa, lecz często o obniżonej jakości. Rasy te np. Pietrain, Landrace Belgijska są obciążone recesywnym genem wrażliwości na stres RYR 1<sup>T</sup>. Osobniki, które odziedziczyły po rodzicach po jednym genie RYR 1<sup>T</sup> i w swoim genotypie mają RYR 1<sup>T</sup>RYR 1<sup>T</sup>, będą bardzo wrażliwe na stres (PSS) i u osobników tych istnieje duża skłonność do wystąpienia syndromu mięsa wodnistego PSE [Serge i Houde 1993]. U świń wrażliwych na stres notowano wysoką śmiertelność szczególnie podczas transportu. Broom [1993] stwierdził, że śmiertelność świń ras Pietrain i Landrace podczas transportu wynosiła 0,7%, Hails [1978] natomiast stwierdził, że śmiertelność ta u ras starszych, tłustych była na poziomie 0,1–0,4%. Biorąc pod uwagę zarówno straty zachodzące w hodowli świń, jak i jakość mięsa, hodowcy



coraz częściej wykorzystują badania cytogenetyczne dla eliminacji z hodowli osobników, które są nosicielami tego genu.

Selekcja świń w kierunku szybkiego tempa wzrostu masy ciała spowodowała, podobnie jak u drobiu, duże dysproporcje pomiędzy masą ciała a wytrzymałością kończyn i wydolnością serca. Dämmrich [1987] wskazuje, że współczesne rasy świń są bardziej podatne na nagłą śmierć sercową, ponieważ ich serce jest mniejsze w stosunku do masy ciała. Według tego autora masa serca u dzikiej świni stanowi 0,38% masy ciała, a u Landrace 0,21%.

Wśród wielu schorzeń kończyn u świń dyschondroplazje są wskazywane jako te, które w dużym stopniu są warunkowane genetycznie [Reiland i Anderson 1979]. Pojęciem dyschondroplazji są objęte dwa schorzenia: zwyrodnienie stawów (*arthrosis*) i martwica chrząstko-kostna (*osteochondrosis*). Częstość występowania tego schorzenia jest znacznie większa u tych ras i linii, które charakteryzują się szybkim przyrostem masy ciała oraz hipertrofią niektórych mięśni (szynka) przy bardzo ekonomicznym wykorzystaniu paszy [Eissen 1999]. Prace selekcyjne u świń, podobnie jak u drobiu, doprowadziły do obniżonej reaktywności immunologicznej, co szczególnie widoczne jest w reakcjach odpornościowych po szczepieniach [Rothschild 1998].

## DOBROSTAN ŚWIŃ W RÓŻNYCH SYSTEMACH UTRZYMANIA – ASPEKTY PRODUKCYJNE I EKONOMICZNE

W kryteriach oceny dobrostanu nie może zabraknąć parametrów ekonomicznych, ujmujących zależności między dobrostanem a efektywnością produkcji (tab. 1). Ekonomika dobrostanu stanowi nową, dynamicznie rozwijającą się dziedzinę, która wykorzystuje procedury i modele matematyczne do gromadzenia i przetwarzania rozlicznych danych hodowlanych, weterynaryjnych, klimatycznych, ustawodawczych i rynkowych, a następnie do prognozowania, symulacji i optymalizacji procesów decyzyjnych. Otwiera ona zupełnie nowe możliwości, pozwalające na podstawie multianaliz (analizy na bazie informacji ze źródeł odległych tematycznie, przestrzennie i czasowo) przewidywać występowanie epizootcji w perspektywie lat, programować działania profilaktyczne, symulować skuteczność leczenia, uwzględniać zmiany potencjału genetycznego zwierząt, organizować bazę paszową, kierunkować produkcję pod kątem zmian demograficznych i socjalnych, a przede wszystkim wyznaczać dla tych wszystkich działań stopień ryzyka i bilans zysków [Denouden i in. 1986].

Tabela 1. Podstawowe wyznaczniki w ekonomice dobrostanu

Table 1. Basic indicators of the economy of welfare

| Etapy weryfikacji systemów chowu pod kątem dobrostanu                                 |
|---|
| Kwalifikacja strat zdrowotnych i produkcyjnych wynikających z pogorszonego dobrostanu |
| Wybór strategii prowadzącej do minimalizacji strat                                    |
| Bilans nakładów finansowych na polepszenie dobrostanu                                 |
| Bilans zysków wynikających z polepszenia dobrostanu                                   |

Źródło: [Denouden i in. 1986].

Source: [Denouden et al. 1986].

Dobłą ilustracją implikacji ekonomicznych na tle obniżonego poziomu dobrostanu jest sektor rozrodu w fermach trzody chlewnej, gdzie – jak wynika z powszechnie dostępnych danych – 60–80% loch nie przeżywa do trzeciego oproszenia, przy optymalnej liczbie miotów uzyskanych od lochy w ciągu jej życia nie mniejszej niż siedem. Eliminacji ulegają głównie pierwiastki, co oznacza, że do każdej wybrakowanej loszki dopłaca się kwotę wynikającą z kosztu jej odchowu oraz następną sumę pochodzącą z niewypełnienia przez nią programu hodowlanego. Wysoki udział pierwiastek w strukturze stada negatywnie rzutuje na liczebność miotów, przeżywalność i masę ciała odsadzanych prosiąt, co z kolei wpływa na przedłużenie czasu tuczu, zwiększone zużycie pasz i energii, a także zwiększa koszty robocizny. Tak więc problemy „na wejściu” (zły stan zdrowia loszek w następstwie nieadekwatnych warunków w sektorze krycia i ciąży) mają swój wymierny efekt „na wyjściu”, którym są straty produkcyjne w skali cyklu lub roku finansowego. Z dalszych etapów analizy ekonomicznej wynika, jakiego rzędu nakłady poniesione na poprawę dobrostanu loszek zaowocują zyskiem finalnym.

Ekonomicznej analizie wymaga również wybór optymalnego terminu odsadzania prosiąt. Opinie badaczy co do tego zagadnienia są podzielone. Zwolennicy wczesnego odsadzania wskazują głównie efekty ekonomiczne płynące z tej metody. Krytycy natomiast podnoszą, że efekt ekonomiczny wczesnego odsadzania jest pozorny, nie uwzględnia bowiem konsekwencji zdrowotnych występujących u prosiąt, szczególnie schorzeń biegunkowych, nakładów na leczenie, osłon antybiotykowych czy wysokich kosztów specjalnie wytworzonej paszy dla wcześniej odsadzonych prosiąt.

Podobną sytuację obserwujemy przy wyborze wielkości obsady tuczników na określonej powierzchni. Każda zwiększona obsada zwierząt wydaje się ekonomicznie uzasadniona. Jest to również efekt pozorny. Na przykład u świń ponadnormatywna obsada powoduje wzrost udziału padłych zwierząt o 15% oraz obniżenie wykorzystania paszy o 17%, co obserwowano przy niewielkiej zmianie obsady z 0,8 do 0,6 m<sup>2</sup>/szt. [Herbut i Walczak 2004]. Poprawa dobrostanu pozwalająca na większą swobodę ruchu, mniejszą liczbę konfliktów między osobnikami, łatwiejszy dostęp do paszy i wody, bardzo wyraźnie odbijają się na mniejszym udziale zwierząt padłych, większych przyrostach dziennych i mniejszym zużyciu paszy.

Ważnym dla dobrostanu świń jest wybór właściwego legowiska. Jest wiele danych wskazujących, że system głębokiej ściółki zapewnia świniom o wiele wyższy poziom dobrostanu niż utrzymanie na podłogach rusztowych. Wprawdzie uzyskiwane wyniki produkcyjne jak przyrostyienne, zużycie paszy na kg przyrostu masy ciała, mięsność są korzystniejsze dla tuczników utrzymywanych na podłodze rusztowej w porównaniu do głębokiej ściółki, jednak biorąc pod uwagę śmiertelność, a także inne koszty związane z procesem produkcyjnym powodują, że zysk na jednym tuczniku utrzymywany w systemie głębokiej ściółki jest o 10 EUR większy niż w systemie podłogi rusztowej, nie licząc kosztów zagospodarowania gnojowicy [Kralik i in. 2006].

Niektórzy europejscy hodowcy kwestionują założenia dobrostanu, twierdząc, że istnieje konflikt między wymogami „welfare” a dochodowością z tytułu produkcji. Algers [1998] argumentuje, że eliminacja stereotypii i schorzeń o środowiskowej etiologii (MMA, syndrom zimno-głód, biegunki okresu ssania, bronchopneumonie, mykoplazmozy, kulawizny, obniżona rozrodczość) w ostatecznym rozrachunku bilansuje straty wynikające z rozgęszczenia obsady, instalacji nowych urządzeń itp. Obniżony stopień ekspozycji zwierząt na czynniki

zakaźne i nie infekcyjne oraz związany z tym spadek zachorowalności, a także wzrost przyrostów masy ciała, powodują możliwość częściowej lub całkowitej eliminacji promotorów wzrostu pochodzenia syntetycznego i antybiotyków paszowych, co – przy światowych cenach farmaceutyków – znacznie obniża koszty produkcji i zwiększa biologiczną wartość produktu. Ponadto, fermy dobrostanu należą do obiektów o niskim współczynniku inwestycji (*low investment systems*), co wynika z udziału w tych systemach elementów ekstensywnego utrzymania (szałasowe, pastwiskowe, pastwiskowo-alkierzowe).

Z danych szwedzkich wiadomo [Algers 1998], że inwestycje w fermach dobrostanu dla trzody chlewnej wynoszą około 70% wartości tych inwestycji w fermach typowych.

Systemy alternatywne mogą sprzyjać zyskom nie tylko z uwagi na ilościowy wzrost produkcji uzyskany na drodze wykorzystania pełni potencjału biotycznego zwierząt, ale również z tytułu cen produktów wytworzonych w fermach dobrostanu. W krajach zachodnich ceny te są o około 30% wyższe, w porównaniu do cen uzyskiwanych za produkty z ferm przemysłowych. Produkty z ferm dobrostanu (*free food*), cechują się lepszymi parametrami technologicznymi i trwałością, co pozwala ograniczać stosowanie środków konserwujących, a ponadto posiadają walory dietetyczne i smakowe, zwiększające ich przydatność przetwórczą. Inną sprawą jest bezpieczeństwo zdrowotne tych produktów.

## KASTRACJA PROSIĄT A DOBROSTAN

Każdego roku w UE kastrowanych jest około 100 milionów prosiąt, głównie metodą zabiegu chirurgicznego bez narkozy, czy znieczulenia miejscowego. Zabieg ten jest bardzo bolesny, mimo iż wykonuje się go u bardzo młodych prosiąt. Ból towarzyszący zabiegowi i kilka dni po zabiegu powoduje cierpienie, przez co prowadzi do obniżenia dobrostanu tych zwierząt.

Zaprzestanie kastracji chirurgicznej knurków jest aktualnie jednym z najważniejszych priorytetów dobrostanu świń w UE. Zagadnienia związane z kastracją reguluje Dyrektywa Rady 2008/120/WE z dnia 18 grudnia 2008 roku ustanawiająca minimalne normy ochrony świń. Według tej dyrektywy zabiegi kastracji prosiąt powyżej siódmego dnia po urodzeniu mogą być wykonywane tylko przez lekarzy weterynarii lub osoby upoważnione stosujące środek znieczulający o przedłużonym działaniu przeciwbólowym. Zapis podobny spotyka się także w Rozporządzeniu MRiRW z dnia 15 lutego 2010 roku w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz.U. z 2010 r. nr 56, poz. 344).

W Unii Europejskiej 31 organizacji przedstawicieli rolników, przemysłu mięsnego, sprzedawców detalicznych, naukowców, lekarzy weterynarii oraz organizacji pozarządowych zajmujących się dobrostanem podjęło dobrowolną inicjatywę branżową, opracowując *Europejską deklarację w sprawie metod alternatywnych dla chirurgicznej kastracji świń*. Tekst deklaracji ogłoszono w Brukseli w grudniu 2010 roku. Według tej deklaracji w perspektywie długoterminowej stosowanie chirurgicznej kastracji świń powinno się zaprzestać do 1 stycznia 2018 roku. Do 2018 roku dopuszczone są oczywiście kastracje chirurgiczne ze znieczuleniem.

Jedną z alternatyw dla kastracji chirurgicznej, jest immunokastracja powszechnie stosowana w Australii i Nowej Zelandii u około 25% knurów. Preparat został zarejestrowany

w UE w maju 2009 roku i jest z dobrym skutkiem stosowany w wielu krajach europejskich w tym i Polsce [Font-i-Furnols i in. 2012]. Należy podkreślić, że kastracja immunologiczna umożliwia okresowe praktycznie całkowite zablokowanie produkcji i akumulacji w tkance mięśniowej i tłuszczowej determinującego przykry zapach mięsa androsteronu oraz ograniczenie wytwarzania skatolu mającego również wpływ na zapach mięsa. Stosowanie kastracji immunologicznej poprawia także parametry produkcyjne jak współczynnik wykorzystania paszy i przyrosty dzienne [Zamaratskara i in. 2008].

## DOBROSTAN A BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOŚCI

Zasady produkcji bezpiecznej żywności w UE należą do priorytetowych kwestii polityki żywnościowej Unii i służą ochronie zdrowia konsumenta. Główną zasadą tej polityki jest to, iż łańcuch żywnościowy „od gospodarstwa na stół” stanowi integralną i nierozzerwalną całość zarówno w kwestiach prawnych, kontrolnych i informacyjnych. Nie ulega wątpliwości, że jednym z najważniejszych etapów produkcji żywności zwierzęcego pochodzenia, w którym może dochodzić do jej kontaminacji jest hodowla zwierząt.

W zakresie bezpieczeństwa żywności pochodzenia zwierzęcego przepisy UE (Rozporządzenia Rady 852/2004, 853/2004 i 854/2004), obejmują kompleksowe podejście do standardów higienicznych, przypisując obowiązek wdrażania zasad dobrej praktyki higienicznej, oraz systemu oceny i analizy ryzyka krytycznych punktów kontroli (HACCP) wszystkim operatorom zajmującym się produkcją żywności począwszy od produkcji pierwotnej. Produkcja pierwotna (podstawowa) jest zdefiniowana w art. 3 pkt 17 rozporządzenia (WE)178/2002: „Produkcja podstawowa (pierwotna) oznacza produkcję, uprawę lub hodowlę produktów podstawowych, w tym ich zbieranie, dojenie i hodowlę zwierząt gospodarskich przed ubojem”.

Produkcja podstawowa jest więc terminem określającym działalność rolnika na poziomie gospodarstwa lub na podobnym poziomie i obejmuje m.in. produkcję, utrzymywanie i hodowlę zwierząt służących do produkcji żywności w gospodarstwie i jakąkolwiek działalność z tym powiązaną, jak również transport zwierząt do rzeźni albo transport zwierząt pomiędzy gospodarstwami.

Ten odcinek kontroli w systemie HACCP na poziomie gospodarstwa często nazywany jest – *preharvester food safety*. Kontrola dotyczy wszystkich przedsięwzięć na poziomie gospodarstwa, włączając w to produkcję polową materiałów paszowych, ich magazynowanie, wytwarzanie pasz i ich dystrybucję, bioasekurację ferm i dobrostan zwierząt, ochronę środowiska oraz transport zwierząt do rzeźni.

Wśród wielu definicji dobrostanu dla celów niniejszego opracowania, warto przytoczyć jedną, że dobrostan jest to stan zdrowia fizycznego i psychicznego zwierzęcia osiągnany w równowadze ze środowiskiem. Chociaż na pozór związek pomiędzy poziomem dobrostanu zwierząt a bezpieczeństwem żywności wydaje się odległy, to zagadnienia dobrostanu zwierząt zarówno w prawodawstwie UE, jak i w świadomości i oczekiwaniach konsumentów wysuwają się obecnie na pierwszy plan. Należy stwierdzić, że obniżonemu poziomowi dobrostanu zwierząt towarzyszy zawsze obniżona ich zdrowotność i odwrotnie chore zwierzę charakteryzuje się zawsze obniżonym dobrostanem. Jeżeli zatem przyjmiemy, że bezpieczna żywność może pochodzić tylko od zdrowych zwierząt to zależność pomiędzy dobrostanem zwierząt a bezpieczeństwem żywności nie jest ani pozorna, ani odległa. Obniżony poziom

dobrostanu zwierząt sprzyja zawsze powstawaniu chorób zakaźnych, warunkowo zakaźnych lub technopatii. Wysoki poziom dobrostanu to jednocześnie gwarancja dobrego stanu zdrowia zwierzęcia, a także zaprzestanie podawania antybiotyków czy innych leków w stanowiących potencjalne zagrożenie dla bezpiecznej żywności.

Obniżenie poziomu dobrostanu zwierząt ze względu na nieodpowiednie warunki utrzymania czy transportu może w wyniku immunosupresji doprowadzić do zakażenia całego organizmu drobnoustrojami żyjącymi w przewodzie pokarmowym, stwarzając kolejny element ryzyka dla bezpiecznej żywności.

Wykazano, że stopień występowania salmonelli wyizolowanej z odbytu u świń, znacznie wzrasta w czasie transportu z fermy do ubojni [Williams i Newell 1970], a stres przyczynia się do biegunki i rozprzestrzeniania się bakterii w środowisku. Wykazano także, że odsadzanie prosiąt, zaburzenia składu socjalnego czy stres zimna powodują wzrost zakażenia enterotoksycznymi szczepami *E. coli* [Jones i in. 2001]. Stres odsadzeniowy wiąże się ze zmianą rodzaju diety i częstotliwością posiłków, jak też ze zmianami morfologicznymi w jelitach. Dłuższy brak pożywienia może również wpływać na funkcje gastryczne oraz rozsiew patogenów. Po 48-godzinnym głodzeniu, u świń stwierdzono zwiększoną liczbę *Campylobacter jejuni* w przewodzie pokarmowo-jelitowym. Wpływ głodu zaobserwowano także we wzroście stężenia bakterii *E. coli* w jelicie ślepym oraz salmonelli u świń.

Istnieje również i inna zależność między dobrostanem zwierząt a produkcją bezpiecznej żywności. Ogólnie, przyjmuje się, że zwierzęta utrzymywane systemem ekstensywnym na pastwisku lub wybiegu (bydło, świnie, drób) mają zapewniony znacznie wyższy poziom dobrostanu niż zwierzęta utrzymywane w systemach intensywnych, gdzie pozbawione są odpowiedniej przestrzeni życiowej i ruchu, a przez to możliwości manifestowania w pełni swoich wzorców behawioralnych.

W systemach ekstensywnych może dochodzić znacznie częściej do rozprzestrzenienia się czynnika infekcyjnego, czy inwazyjnego w stadzie, co stwarza zwiększone ryzyko skażenia biologicznego produktów zwierzęcych.

Reasumując, należy stwierdzić, że w zdecydowanej większości przypadków optymalizacja warunków środowiskowych poprawiająca poziom dobrostanu świń jest mierzalna i efektywna ekonomicznie. Są jednak przypadki, że poprawa warunków utrzymania zwierząt nie zawsze musi być wymierna finansowo, jednak eliminuje cierpienie psychiczne i fizyczne zwierząt, a to w wymiarze etycznym jest najważniejsze.

## LITERATURA

- Algers B., 1998: Behaviour of the sow and litter in relation to welfare. Is there a conflict between productivity and welfare? Proc. 15<sup>th</sup> IPVS Cong., Birmingham, England, s. 345.
- Broom, D.M., 1993: Welfare assessment and welfare problem areas during handling and transport, [w:] In Livestock Handling and Transport, (red.) T. Grandin, CAB International, Wallingford, UK, s. 35–42.
- Dämmrich K., 1987: Organ change and damage during stress – morphological diagnosis, [In:] Biology of stress in farm animals: an integrated approach, (red.) P.R. Wiepkema, P.W.M van Adrichem, Martinus Nijhoff, Dordrecht, The Netherlands, s. 71–81.
- Denouden M., Dijkhuizen A.A., Huirne R.B.M., 1996: Economics of animal-welfare and environmental measures in pig production chains. American Journal of Agricultural Economics, 78, s. 1403–1403.

- Eissen, J.J., Apeldoorn, E.J., Kanis, E., Verstegen M.W.A., De Greef, K.H., 1999: The importance of a high feed intake during lactation of primiparous sows nursing large litters, Submitted to Journal of Animal Science.
- Font-i-Furnols M., Gispert M., Soler J., Diaz M., Garcia-Regueir J.A., Diaz I., Pearce M.C., 2012: Effect of vaccination against gonadotrophin-releasing factor on growth performance, carcass, meat and fat quality of male Duroc pigs for dry-cured ham production, *Meat Science*, 91, s. 148–154.
- Hails M. R., 1978: Transport stress in animals: A review, *Anim. Regul. Stud.*, 1, s. 289–343.
- Hanenberg, E.H.A.T., Knol, E.F., Merks, J.W.M., 1999: Estimates of genetic parameters for reproduction traits at different parities in Dutch Landrace pigs, 50<sup>th</sup> EAAP meeting, Zürich.
- Herbut E., Walczak J., 2004: Wpływ środowiska na dobrostan zwierząt, *Zesz. Nauk. Przeglądu Handlowego*, 73, s. 19–40.
- Jones P.H., Roe J.M., Miller B.G., 2001: Effects of stressors on immune parameters and on the fecal shedding of enterotoxigenic *Escherichia coli* in piglets following experimental inoculation, *Res. Vet. Sci.*, 70, s. 9–17.
- Johnson R.K., Nielsen, M.K., Casey D.S., 1999: Responses of ovulation rate, embryonal survival and litter traits in swine to 14 generations of selection to increase litter size, *Journal of Animal Science*, 77, s. 541–557.
- Knap P.W., 1990: Pig Herdbook breeding in the Netherlands, 3, dam line breeding, *World Review of Animal Production*, Vol. XXV, 3, s. 59–64.
- Kralik Z. i in., 2006: Economic analysis of pig meat production with respect to different housing systems of pigs, 98<sup>th</sup> EAAE Seminar „Marketing Dynamics within the Global”.
- Millet S., Gielkens K., De Brabander D., Janssens G.P.J., 2011: Considerations on the performance of immunocastrated male pigs, *Animal*, 5, s. 1119–1123.
- Reiland R., Anderson K., 1979: Cross breeding experiments with swine. Influence of different combinations of breed on frequency and severity of osteochondrosis, *Acta Agric Scand.* 21, s. 486–489.
- Rothschild M.F., 1998: Selection for disease resistance in the pig, *Proceedings of the National Swine Improvement Federation*, Raleigh, North Carolina.
- Serge A.P., Houde A., 1993: Effects of genotype for malignant hyperthermia as determined by restriction endonuclease assay on the quality characteristics of commercial pork, *J. Anim. Sci.*, 71, s. 420–425.
- Williams, L.P., Newell K.W., 1970: Salmonella excretion in joyriding pigs, *Am. J. Public Health*, 60, s. 926–929.
- Zamaratskara G., Andersson H.K., Chen G., Andersson K., Madej A., Lundström K., 2008: Effect of a gonadotropin-releasing hormone vaccine (Improvact) on steroid hormones, boar taint compounds and performance in entire male pigs, *Reprod. Dom. Anim.*, 43, s. 351–359.

Adres do korespondencji:

**prof. dr hab. Roman Kolacz**

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Katedra Higieny Środowiska i Dobrostanu Zwierząt

ul. Chelmońskiego 38C, 51-630 Wrocław

e-mail roman.kolacz@up.wroc.pl

tel. +48 79 347 92 44

---

# REORGANIZACJA SEKTORA TRZODOWEGO JAKO WARUNEK UTRZYMANIA POZYCJI KONKURENCYJNEJ POLSKI NA RYNKU UE

---

## PIG SECTOR REORGANISATION AS THE CONDITION OF IMPROVING THE POLISH PIG PRODUCTION COMPETITIVENESS IN EU MARKET

**Magdalena Kozera-Kowalska**

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

**Synopsis.** W artykule dokonano oceny stanu krajowej produkcji trzody chlewnej na tle UE. Zwrócono uwagę na miejsce Polski wśród unijnych liderów produkcji świń i mięsa wieprzowego. Podkreślono, dokonujące się zmiany w sferze produkcji podejmując jednocześnie kwestię dalszego utrzymania pozycji konkurencyjnej na rynku europejskim. Dyskusji poddano, także zagadnienie tworzenia długoterminowych prognoz i strategii w warunkach zmienności współczesnego rynku. Wskazano na konieczność zmian organizacyjnych w krajowej produkcji jako jeden z kluczowych elementów poprawy zarówno jej opłacalności, jak i konkurencyjności. Podkreślono potrzebę edukowania społeczeństwa na temat warunków środowiskowych produkcji trzody chlewnej oraz dobrostanu zwierząt.

**Abstract.** In this paper was made assessment of state of country pork production against the background of UE. The attention was paid on place of Poland among union leaders of pork and meat production. Emphasized changes taking place in production area considering questions about further keeping of competitive position on European market too. To discuss also, about questions concerning making of long term forecasts and strategies in conditions of fluctuation of present market. Pointed on necessity of organizational changes in country production as a one of key elements for improvement its profitability as well as competitiveness. Emphasized necessity of social education concerning environmental conditions of pork production and animal welfare.

**Słowa kluczowe:** rynek trzody chlewnej i wieprzowiny, zmiany pogłowia i produkcji mięsa, warunki organizacyjne produkcji, konkurencyjność na rynku UE, świadomość społeczna

**Key words:** pork market, changes of population and meat production, organizational condition of production, competitiveness on EU market, social awareness

### WSTĘP

Rynek trzody chlewnej i mięsa wieprzowego w Polsce od ponad dekady funkcjonuje w strukturach wspólnego rynku unijnego, co z jednej strony sprzyja jego rozwojowi, z drugiej jednak stwarza ogromne wyzwania i zmusza do aktywnego uczestnictwa w walce

konkurencyjnej. Zmieniające się otoczenie, zwłaszcza postępująca liberalizacja rynku rolny-żywnościowego na świecie oraz nieprzewidywalne zmiany polityczno-gospodarcze okazują się istotnymi siłami wywierającymi presję na cały sektor, tj. nie tylko na producentów trzody chlewnej, ale również na ogniwa przetwórstwa mięsa wieprzowego. Sposób reagowania na pojawiające się szanse i zagrożenia może wyróżnić polskich producentów na rynku europejskim i poza nim lub zdevaluować, stabilną jak dotąd, pozycję gracza na rynku wieprzowiny. Zmiany o charakterze globalnym, zbyt często niedoceniane przez producentów, dotyczą wszystkich krajów unijnych specjalizujących się w produkcji wieprzowiny. Decydującym dla ekonomicznego być lub nie być staje się jednak tempo i sposoby reagowania na te zmiany. Z tego punktu widzenia produkcja trzody chlewnej i mięsa wieprzowego w Polsce staje wobec szczególnego wyzwania, tj. określenia własnej drogi rozwoju, takiej, która wykorzystując swoje walory produkcji, umożliwi poprawę jej opłacalności oraz zapewni utrzymanie pozycji jednego z europejskich liderów rynku.

### **CEL I METODYKA BADAŃ**

Celem opracowania jest przedstawienie zmian zachodzących w produkcji trzody chlewnej i mięsa wieprzowego w UE-28 jako determinantę zmian w Polsce. Starano się ponadto na tym tle naszkicować kierunki rozwoju polskiej produkcji tak, aby wykorzystując swój potencjał i specyfikę umożliwić jej nie tylko przetrwanie, ale też ugruntowanie pozycji na rynku. W rozważaniach wykorzystano dostępne opracowania Eurostatu oraz Komisji Europejskiej. W celu zdiagnozowania sytuacji sektora posłużono się metodą *desk research* dokonując przeglądu literatury krajowej oraz zagranicznej. Zebrane informacje poddano analizie merytorycznej, a uzyskane wyniki udokumentowano materiałem liczbowym.

### **ZMIANY NA RYNKU TRZODY CHLEWNEJ I MIĘSA WIEPRZOWEGO W UE W OKRESIE 2000–2015**

Rynek trzody chlewnej, podobnie jak cały rynek rolny, determinowany jest przez wiele czynników o charakterze endo- i egzogenicznym. O roli, jaką odgrywają uwarunkowania wewnętrzne, tj. związane zarówno z procesem produkcyjnym (warunki przyrodnicze, technologiczne i psychospołeczne produkcji zwierzęcej) [Blicharski i Hammermeister 2006; Knechti i Środoń 2013, s. 119–131], inwestycyjnym (dostępność środków finansowych i informacji) oraz zbytem, pisano wielokrotnie [Hamulczuk 2006, s. 42–51; Szymańska 2006, s. 376–386; Szymańska 2007, s. 133–143; Gołaś i Kozera 2008, s. 29–42; Ziętara 2012, s. 1418; Baer-Nawrocka i Sadowski 2013, s. 35–44]. Zwrócono także uwagę na przemiany organizacyjne w tym sektorze podnosząc związane z nimi problemy konsolidacji zarówno producentów (m.in. tworzenia się grup producenckich), jak i przetwórstwa [Kozera 2007, s. 239–346; Pejsak 2012, s. 12–15, Lipińska 2014, s. 139–145]. Wszystkie te zagadnienia nabierają szczególnego znaczenia, gdy odnosi się je do zjawisk zachodzących w otoczeniu dalszym, w tym przypadku na rynku unijnym, którego Polska jest aktywnym uczestnikiem. Pomimo ogromnej zmienności analiza tego rynku pozwala na zarysowanie pewnych prawidłowości, które kształtują sytuację na rynku w kraju.



Do podstawowych charakterystyk rynku świń należą między innymi stan pogłowia oraz wielkość produkcji mięsa prezentowane na tle innych gatunków zwierząt rzeźnych. Zachodzące w obu tych zakresach zmiany, odnoszą się do całego rynku unijnego, w tym do Polski. Dotyczy to zwłaszcza zmian o charakterze tendencji długookresowej, tj. spadku pogłowia bydła, świń oraz owiec (przyjętych za gatunki reprezentatywne dla populacji zwierząt rzeźnych) (tab. 1). W okresie 16 analizowanych lat w całej UE następował spadek liczebności stad wszystkich tych gatunków, najbardziej wyraźny w przypadku owiec (o ponad 14,6 p.p. w stosunku do 2000 roku) i o zbliżonej dynamice dla bydła oraz trzody chlewnej (odpowiednio o 5,8 oraz 5,9 p.p.). Spadek ten w wartościach absolutnych wynosił dla owiec niemal 15 mln sztuk, dla bydła 5,5 mln sztuk, a dla trzody chlewnej 9,3 mln sztuk.

Głęboka recesja w produkcji owiec w dobie intensywnego rolnictwa przez wiele lat nie budziła zdziwienia, mimo często pomijanego aspektu ekstensywnego charakteru ich produkcji możliwej do wykorzystania na terenach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW) [Malaga-Toboła 2009, s. 175–182]. W okresie od 2013 roku obserwuje się jednak nie tylko zatrzymanie spadku pogłowia, ale jego stopniowe zwiększanie się. Może to stanowić efekt wykorzystania walorów owiec w dążeniu do realizacji postulatu zrównoważenia produkcji rolniczej, czego wyrazem jest między innymi rosnąca liczba gospodarstw ekologicznych utrzymujących ten gatunek zwierząt [Klepacki i Rokicki 2005, s. 37–38; Janowska-Huflejt i Wróbel 2006, s. 54–62]. W przypadku dwóch pozostałych analizowanych gatunków spadek pogłowia miał przebieg mniej gwałtowny w latach 2000–2006. W kolejnych latach produkcja bydła ustabilizowała się, a jej poziom oscylował w granicach 90 mln sztuk. W przypadku produkcji świń trend spadkowy był jednak kontynuowany. Przyczyną spadku pogłowia bydła w UE wiąże się z czasowym ograniczeniem spożycia konsumpcyjnego wołowiny związanym z wykrytymi w 2001 roku przypadkami BSE oraz z wysokimi cenami tego mięsa [Kosicka-Gębska, Przeddziecka i Gębski 2010, s. 48–58; Rycombel, Zawadzka i Wierzbicka 2010]. Walory konsumpcyjne wołowiny, skutecznie prowadzona akcja jej promowania oraz rosnąca zamożność społeczeństwa części krajów UE sprawiają, że konsumenci chętnie ponownie po nią sięgają [Borowska 2002, s. 1–9; Kwasek 2013, s. 265–284]. Przyczynia się to, obok wdrożonych programów wsparcia produkcji, do zapewnienia producentom relatywnie stałego poziomu opłacalności [Bąk-Filipek 2009, s. 5–14; Olszańska 2012]. Ta ostatnia kwestia obok wielu innych czynników wydaje się przesądzać o głębokiej recesji w przypadku produkcji trzody chlewnej w całej UE-28 (rys.1). Poziom produkcji świń (wyrażony liczbą pogłowia) w latach 2000–2007 był relatywnie stabilny mimo, że w 2004 roku w wyniku integracji Polski z UE, wspólny rynek unijny powiększył się nie tylko o potencjalnych konsumentów wieprzowiny, ale przede wszystkim o jej polskich producentów. Wejście do UE budziło wiele obaw, jednak możliwości sprzedaży na wewnętrzny rynek unijny oraz za pośrednictwem UE na rynki zewnętrzne zrekompensowały je już w pierwszych dwóch latach członkostwa, co między innymi wynikało z wysokich cen skupu w tym okresie [Szymańska 2006, s. 376–386]. Niemniej jednak w latach kolejnych, począwszy od 2007 roku nastąpił bardzo gwałtowny spadek pogłowia, który uległ wyhamowaniu dopiero po dwóch latach. Poziom produkcji trzody w Polsce w tym czasie był jednym z najniższych w okresie od urynkowania gospodarki, a tendencja spadku liczby pogłowia świń nie została jak dotąd zatrzymana. Trudno znaleźć jednoznaczną odpowiedź na pytanie o jego przyczyny. Początki spadku produkcji (lata 2007–2008) wiąże się z gwałtownym pogorszeniem relacji cenowych żywca do pasz, niskimi cenami skupu świń,

Tabela 1. Zmiany pogłowia wybranych gatunków zwierząt gospodarskich w UE-28 i w Polsce w latach 2000–2015

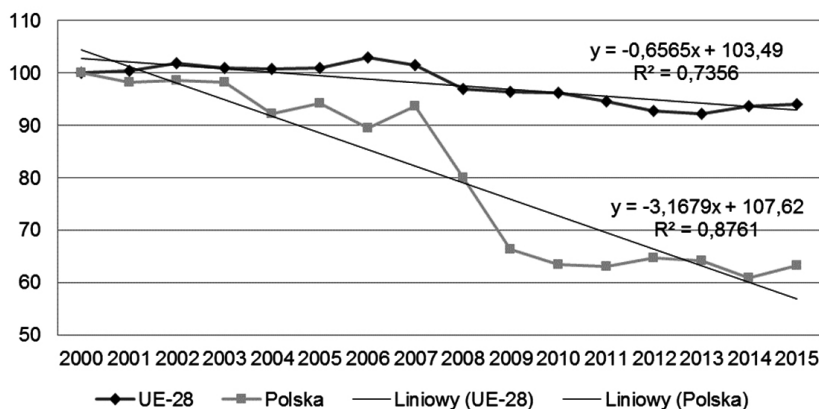
Table 1. Changes in population of selected species of livestock in EU-28 and in Poland in 2000–2015 years

| Lata   | Pogłowie zwierząt gospodarskich w tys. sztuk |                |         |
|--------|--|----------------|---------|
|        | bydło  | trzoda chlewna | owce    |
| UE-28  |  |                |         |
| 2000   | 94 655                                       | 158 403        | 102 409 |
| 2001   | 94 235                                       | 159 011        | 99 242  |
| 2002   | 92 780                                       | 161 333        | 98 899  |
| 2003   | 91 610                                       | 159 953        | 98 622  |
| 2004   | 90 731                                       | 159 668        | 98 407  |
| 2005   | 90 365                                       | 159 923        | 96 505  |
| 2006   | 89 329                                       | 163 039        | 95 827  |
| 2007   | 89 899                                       | 160 918        | 95 875  |
| 2008   | 90 408                                       | 153 707        | 90 964  |
| 2009   | 89 829                                       | 152 780        | 88 989  |
| 2010   | 87 831                                       | 152 361        | 88 199  |
| 2011   | 87 054                                       | 149 809        | 87 155  |
| 2012   | 87 136                                       | 146 955        | 86 143  |
| 2013   | 87 734                                       | 146 242        | 85 053  |
| 2014   | 88 406                                       | 148 330        | 85 258  |
| 2015   | 89 152                                       | 149 039        | 87 496  |
| Polska |  |                |         |
| 2000   | 5 723  | 16 992         | 337     |
| 2001   | 5 498,79                                     | 17 494         | 331     |
| 2002   | 5 420,99                                     | 18 997         | 332     |
| 2003   | 5 276,81                                     | 18 439         | 331     |
| 2004   | 5 200,17                                     | 17 396         | 311     |
| 2005   | 5 384,98                                     | 18 711         | 318     |
| 2006   | 5 280,97                                     | 18 813         | 301     |
| 2007   | 5 405,55                                     | 17 621         | 316     |
| 2008   | 5 563,56                                     | 14 242         | 270     |
| 2009   | 5 590,22                                     | 14 253         | 224     |
| 2010   | 5 561,75                                     | 14 776         | 214     |
| 2011   | 5 500,94                                     | 13 056         | 213     |
| 2012   | 5 520,35                                     | 11 132         | 219     |
| 2013   | 5 589,54                                     | 10 994         | 217     |
| 2014   | 5 660,27                                     | 11 266         | 205     |
| 2015   | 5 762,53                                     | 10 590         | 213     |

Źródło: na podstawie Short-Term Outlook for EU arable crops, dairy and meat markets in 2016 and 2017.

Source: based on Short-Term Outlook for EU arable crops, dairy and meat markets in 2016 and 2017.

a w latach następnych z ograniczeniami popytu, które miały nie tylko zasięg lokalny, ale wystąpiły również w skali światowej [Kossakowska 2013, s. 2–13]. Skutkiem tych zmian była nie tylko redukcja pogłowia świń, ale też trwałe wycofanie się z rynku wielu producentów, zwłaszcza małych i średnich.



Rysunek 1. Dynamika zmian pogłowia trzody chlewnej w UE-28 i w Polsce w latach 2000–2015

Źródło: jak w tabeli 1.

Figure 1. Dynamics of pork population changes in UE-28 and in Poland in 2000–2015 years

Source: as in Table 1.

Mimo drastycznego spadku pogłowia w Polsce wielkość produkcji wieprzowiny niemal nie ulegała zmianie, a jej wolumen wynosił średnio w analizowanym okresie 1,9 mln ton. Ponadto udział mięsa wieprzowego w produkcji unijnej również pozostał na zbliżonym poziomie wynosząc średnio 8,8% (tab. 2). Wskazuje to na rosnącą produktywność produkcji w Polsce, postępującą jej specjalizację, a także stanowi wynik wdrażania postępu hodowlanego, technologicznego i organizacyjnego produkcji świń [Stępień 2006, s. 47–64; Bojar 2010, s. 16–25].

W odniesieniu do innych gatunków mięsa produkowanego w Polsce na podkreślenie zasługuje niewielki, ale stały wzrost produkcji wołowiny, a zwłaszcza rosnący jej udział w unijnym rynku. Z punktu widzenia rynku trzody istotny jest rozwój produkcji mięsa drobiowego, które z racji swej ogromnej popularności, niskich kosztów produkcji i utrwalonej w świadomości konsumentów roli mięsa dietetycznego, uważane jest na największego konkurenta wieprzowiny. W latach 2000–2015 nastąpił dynamiczny rozwój produkcji drobiu, która uległa niemal potrojeniu, przy czym wzrósł również jej udział w rynku UE (prawie 8%). Dla odmiany koźlęcina i mięso owcze pozostają w Polsce mięsem dla małego grona konsumentów, którzy spożywają je albo z przyczyn zdrowotnych, albo kulturowych (np. wyznaniowych).

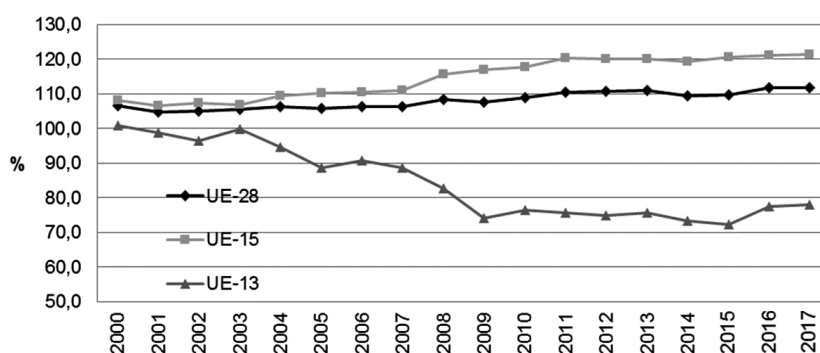
Kwestie poziomu produkcji mięsa wiąże się na ogół z określeniem stopnia samowystarczalności państw w tym zakresie. Analiza tego zagadnienia w odniesieniu do mięsa wieprzowego wskazuje, że produkcja wieprzowiny UE-28 zarówno w okresie analizowanych 16 lat, jak i w prognozach do 2017 roku jest wystarczająca aby zapewnić zaspokojenie potrzeby konsumpcyjnych mieszkańców całej UE (rys. 2).

Tabela 2. Zmiany wielkości produkcji mięsa poszczególnych gatunków zwierząt rzeźnych w Polsce oraz udział w produkcji UE-28 w latach 2000–2015

Table 2. Changes of meat production quantity of specified kinds of animals in Poland and its share of UE-28 production in 2000–2015 years

| Lata | Wołowina |                   | Wieprzowina |                   | Drób     |                   | Kozłęcina i mięso owcze |                   |
|------|----------|-------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------|-------------------------|-------------------|
|      | tys. ton | % produkcji UE-28 | tys. ton    | % produkcji UE-28 | tys. ton | % produkcji UE-28 | tys. ton                | % produkcji UE-28 |
| 2000 | 451      | 5,3               | 1980        | 9,1               | 710      | 6,7               | 2                       | 0,1               |
| 2001 | 448      | 5,4               | 2166        | 10,0              | 847      | 7,6               | 2                       | 0,2               |
| 2002 | 382      | 4,5               | 2345        | 10,6              | 991      | 8,5               | 2                       | 0,1               |
| 2003 | 321      | 3,9               | 2094        | 9,5               | 859      | 7,8               | 2                       | 0,2               |
| 2004 | 298      | 3,6               | 1923        | 8,8               | 919      | 8,3               | 3                       | 0,2               |
| 2005 | 306      | 3,8               | 1926        | 8,8               | 1036     | 9,5               | 2                       | 0,1               |
| 2006 | 355      | 4,3               | 2071        | 9,3               | 1058     | 9,4               | 1                       | 0,1               |
| 2007 | 365      | 4,4               | 2091        | 9,1               | 1143     | 10,1              | 2                       | 0,1               |
| 2008 | 382      | 4,7               | 1888        | 8,3               | 1186     | 10,2              | 2                       | 0,2               |
| 2009 | 389      | 4,9               | 1719        | 7,8               | 1267     | 10,4              | 2                       | 0,2               |
| 2010 | 391      | 4,8               | 1850        | 8,2               | 1342     | 10,9              | 1                       | 0,1               |
| 2011 | 390      | 4,8               | 1904        | 8,3               | 1385     | 11,2              | 1                       | 0,1               |
| 2012 | 378      | 4,9               | 1815        | 8,1               | 1549     | 12,2              | 1                       | 0,1               |
| 2013 | 347      | 4,7               | 1786        | 8,0               | 1652     | 12,9              | 1                       | 0,1               |
| 2014 | 424      | 5,6               | 1940        | 8,6               | 1804     | 13,6              | 1                       | 0,1               |
| 2015 | 479      | 6,2               | 1973        | 8,5               | 2011     | 14,6              | 1                       | 0,1               |

Źródło: obliczenia na podstawie: Short-Term Outlook for EU arable crops, dairy and meat markets in 2016 and 2017.  
Source: calculations based on: Short-Term Outlook for EU arable crops, dairy and meat markets in 2016 and 2017.



Rysunek 2. Zmiany poziomu samowystarczalności UE w zakresie mięsa wieprzowego w latach 2000–2015 oraz prognoza do 2017 roku

Źródło: obliczenia na podstawie EUROSTAT.

Figure 2. Changes of self-sufficiency of UE in area of pork meat in 2000–2015 years and forecast to 2017

Source: calculations based on EUROSTAT.

Jeśli jednak analizować stopień samowystarczalności w rozbiciu na państwa tzw. starej UE (UE-15) oraz państwa nowej UE (UE-13) okazuje się, że w przypadku tych drugich możliwość zapewnienia potrzeb ich mieszkańców w zakresie konsumpcji wieprzowiny jest znacząco mniejsze. Paradoksalnie dotyczy to zwłaszcza okresu po 2004 roku, a zatem czasu, kiedy również Polska została członkiem UE. W przypadku Polski stopa samowystarczalności w produkcji wieprzowiny wykazuje tendencję spadkową, z wyraźnymi wahaniami w 4-, 5-letnich okresach, z których pierwszy obejmuje lata 2000–2005, a poziom wskaźnika, mimo obaw związanych z wejściem do UE, utrzymywał się powyżej 100; drugi, tj. w latach 2006–2009, kiedy nastąpił drastyczny spadek samowystarczalności do poziomu zaledwie 86% oraz kolejny, tj. obejmujący lata 2010–2013, kiedy wskaźnik samowystarczalności ustabilizował się na poziomie 92%.

Na funkcjonujący w ramach rynku unijnego polski rynek wieprzowiny oddziałują te same czynniki główne, które kształtują sytuację na rynkach największych producentów trzody w UE. Inne są jednak ustabilizowane przez lata działaniami Wspólnej Polityki Rolnej warunki prowadzenia produkcji w tych krajach, zwłaszcza należących do państw tzw. starej UE (między innymi dla Niemiec, Francji, Holandii czy Danii), inne dla Polski oraz pozostałych nowych państw członkowskich o znacznym potencjale produkcyjnym (do takich państw zalicza się między innymi Chorwację, a docelowo również Rumunię). Obiektywizm działania mechanizmu rynkowego zniekształcany jest jednak siłą przetargową producentów „starej UE”, którzy mają ugruntowaną pozycję konkurencyjną na tym rynku.

Nie ulega wątpliwości, że na rynku trzody chlewnej i wieprzowiny zachodzą ogromne zmiany. Ich odzwierciedleniem w samej produkcji może być znaczny stopień odejścia od produkcji w cyklu zamkniętym i rosnące zainteresowanie (nie tylko w Polsce) chowem w cyklu otwartym, a nawet chowem nakładczym, co wpływa na ograniczenie wielkości stad hodowlanych. Według szacunków na 2013 rok ponad 40% świń utrzymywanych jest w UE w gospodarstwach ukierunkowanych tylko i wyłącznie na tucz (przy czym są to z reguły gospodarstwa należące do największych pod względem liczebności utrzymywanych stad) [Pig farming... 2014].

Truizmem wydaje się stwierdzenie, że gospodarstwa mające więcej niż 400 sztuk świń są bardziej efektywne technicznie niż gospodarstwa średnie i małe. Rozmiar produkcji jest kluczowym elementem przesądającym o efektywności ekonomicznej gospodarstw. W dużych specjalistycznych gospodarstwach znajduje się niemal połowa unijnego stada macior. W tych warunkach Polska, która wraz z Niemcami, Hiszpanią i Francją zapewnia niemal 60% produkcji wieprzowiny w UE-28, posiadając prawie 1/3 gospodarstw utrzymujących zróżnicowane grupy zwierząt i z poziomem koncentracji produkcji uzależnionym od fizycznej wielkości gospodarstw, musi odnaleźć własną drogę konkurowania. Do wykorzystania wciąż są opisane w *Strategii odbudowy i rozwoju produkcji trzody chlewnej w Polsce do roku 2030* atuty. Do nich należą zwłaszcza bogate doświadczenie i duży potencjał zasobów do produkcji trzody chlewnej bez zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz nowoczesny, zrestrukturyzowany przemysł przetwórstwa mięsnego. Ponadto do wykorzystania jest potencjał istniejących chlewni, co w zestawieniu z deklarowaną przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi pomocą na rozwój programów rozrodu świń oraz działaniami PROW 2014–2020 (między innymi wsparcie rozwoju produkcji prosiąt oraz dopłaty do loch hodowlanych) mogłoby przynieść oczekiwany efekt zatrzymania spadku produkcji i w dalszej perspektywie jej odbudowy. Szansom należy jednak przeciwstawić

bariery, zwłaszcza te, które zbyt często powstają na polu administracyjnym. Przykładem mogą być sprzeczności związane z postulowaniem rozwoju produkcji, między innymi przez koncentrację hodowli, jak i zwiększenie wielkości gospodarstw przy jednoczesnym wprowadzeniu ograniczeń kupna-sprzedazy na rynku ziemi rolnej. Innym przykładem są różnego rodzaju progi wprowadzane dla starających się o uzyskanie wsparcia z PROW. Dodatkowo rozwój dużych stad utrudnia tendencyjna aktywność mediów z reguły nieprzychylnych dla rozwoju produkcji trzody na dużą skalę oraz niestety dość niski poziom wiedzy na temat tego rodzaju produkcji i związanych z nią zagrożeń wśród aktywistów i propagatorów zdrowego życia i szeroko rozumianej ekologii.

### PODSUMOWANIE

W gospodarce Polski znaczenie produkcja trzody chlewnej, przez lata uznawanej za dominującą gałąź produkcji zwierzęcej, a jednocześnie za gwaranta stabilności krajowego rynku mięsa, jest nie do przecenienia. Dokonany przegląd sytuacji wskazuje na prawidłowości rozwojowe polskiego rynku zbieżne z zaszłościami występującymi na rynku unijnym. Jednocześnie jednak składnia do refleksji nad przyszłością, zwłaszcza nad możliwymi działaniami, które pozwoliłyby na ustabilizowanie sytuacji i znalezienie punktu zwrotnego dla rozwoju rynku trzody chlewnej i wieprzowiny w Polsce. Wydaje się, że zarówno w kręgach decydenckich, naukowych i wśród praktyków wciąż zbyt mało podkreśla się fakt, że aby skutecznie konkurować na rynku europejskim i poza nim należy dążyć do powiększenia jednostkowej liczebności stad, zwiększyć zakres specjalizacji produkcji, a ponadto zadbać o rozwój stada podstawowego w kraju, łącząc to działanie ze wsparciem polskiej hodowli prosiąt. Należałoby, również oprócz promowania walorów mięsa wieprzowego edukować społeczeństwo i przedstawicieli mediów o warunkach jego produkcji, zwłaszcza w aspekcie ostrych wymagań środowiskowych i dobrostanu zwierząt, tym bardziej, że obraz polskiej produkcji trzody utrwalony w świadomości społecznej zbyt często nawiązuje do stereotypów utrzymywania kilku sztuk trzody w przydomowym chlewiku, lub dla odmiany znanych koncernów amerykańskich produkujących świnie w bardzo dużej skali. Odrębną kwestią jest czy w warunkach bardzo zmiennego rynku rolno-żywnościowego na świecie, jego liberalizacji w kontekście przestrzennym, ale też jakościowym (produkty modyfikowane genetycznie) można wciąż mówić o długoterminowych strategiach rozwoju, czy raczej zamiast nich nastawiać się na plany krótko- i średniookresowe, których efekty realizacji byłyby możliwe do bieżącej weryfikacji.

### LITERATURA

- Baer-Nawrocka A., Sadowski A., 2013: Polityczne i strukturalne czynniki wpływające na przemiany w rozmieszczeniu produkcji trzody chlewnej w krajach Unii Europejskiej. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 307, s. 35–44.
- Bąk-Filipek E., 2009: Wpływ rozszerzenia Unii Europejskiej na stan rynku wołowiny w Polsce, *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego*, 9, s. 5–14.

- Blicharski T., Hammermeister A., 2006: Problemy współczesnej hodowli i produkcji świń. III Międzynarodowa Konferencja pt. „Zastosowanie osiągnięć naukowych z zakresu genetyki, rozrodu, żywienia oraz jakości tusz i mięsa w nowoczesnej produkcji świń”, Wydawnictwo Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy, Bydgoszcz, s. 11–19.
- Bojar W., 2010: Problemy kooperacji producentów i hodowców bydła oraz trzody chlewnej w Polsce, *Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G: Ekonomika Rolnictwa*, 97, 4, s. 16–25.
- Borowska A., 2002: Wzorce konsumpcji żywności w krajach unii europejskiej i w Polsce w latach 1990–2000, *Acta Scientiarum Polonorum, Oeconomia*, 3(1), 1–9.
- Generational renewal in EU agriculture: statistical background EU Agricultural Economic Briefs Brief, 6, June 2012.
- Gołaś Z., Kozera M., 2008: Ekologiczne konsekwencje koncentracji produkcji trzody chlewnej, *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 1(07), s. 29–42.
- Hamulczuk M., 2006: Cykliczne zmiany na rynku trzody chlewnej w Polsce, *Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G*, 92(2), 42–51.
- Ziętara, W., 2012: Stan i tendencje w chowie trzody chlewnej w Polsce, *Przegląd Hodowlany*, 2, s. 14–18.
- Jankowska-Huflejt H., Wróbel B., 2006: Analiza wykorzystania trwałych użytków zielonych w produkcji zwierzęcej w wybranych gospodarstwach ekologicznych, *Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering*, 51(2), s. 54–62.
- Klepacki B., Rokicki T., 2005: Produkcja owiec szansą zwiększenia dochodów dla gospodarstw rolnych, *Wieś Jutra*, 11, 37–38.
- Knecht D., Śródoń S., 2013: Sytuacja wybranych elementów sektora produkcji mięsa wieprzowego w Polsce na tle najważniejszych producentów w Unii Europejskiej, *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 1(27), s. 119–131.
- Kosicka-Gebbska M., Przędziecka N., Gebbski J., 2010: Tendencje zmian w spożyciu mięsa wołowego w Polsce w latach 2000–2009, *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Problemy Rolnictwa Światowego*, 10(2).
- Kossakowska J., 2013: Wybrane czynniki wpływające na poziom konsumpcji wieprzowiny w Polsce (1990–2012), *Biuletyn Informacyjny ARR*, 2, s. 2–13.
- Kozera M., 2007: Struktura łańcucha żywnościowego oraz zmiany relacji producent-konsument w Polsce i krajach UE, *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego*, 2.
- Kwasek M., 2013: Tendencje w spożyciu mięsa na świecie, *Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy*, 6, s. 265–284.
- Lipińska I., 2014: Rola integracji poziomej w ograniczaniu występowania ryzyka produkcyjnego w kontekście reformy wspólnej polityki rolnej – aspekty prawne i ekonomiczne, *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 16(5), s. 139–145.
- Malaga-Toboła U., 2009: Produkcja towarowa a kierunki zmian wyposażenia technicznego w rozwojowych gospodarstwach rolnych, *Inżynieria Rolnicza*, 13, s. 175–182.
- Marquer P., Rabade T., Forti R., 2014: Pig farming in the European Union: considerable variations from one Member State to another. 2014: *Statistics in Focus* 15.
- Olszańska A., 2012: Rynek żywca w Polsce (1955–2010) – zmiany strukturalne, koncentracja produkcji wahańa podaży, *Monografie i Opracowania Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 214.
- Pejsak Z., 2012: Zatrzymanie długotrwałej tendencji spadkowej w produkcji świń w Polsce – kierunki działań, *Trzoda Chlewna*, 50(04), s. 12–15.
- Rycombel D., Zawadzka D., Wierzbicka A., 2012: Sytuacja na światowym rynku wołowiny i jej wpływ na polski sektor wołowiny, *Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej Państwowy Instytut Badawczy*.
- Short-Term Outlook for EU arable crops, dairy and meat markets in 2016 and 2017 [http://ec.europa.eu/agriculture/markets-and-prices/short-term-outlook/pdf/2016-7\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/markets-and-prices/short-term-outlook/pdf/2016-7_en.pdf) (dostęp: 11.09.2016).

- Stępień W., 2006: Mikroekonomiczne determinanty produkcji żywca wieprzowego w Polsce, Zeszyty Studiów Doktoranckich, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu. Wydział Ekonomii, 29, s. 47–64.
- Structure and dynamics of EU farms: changes, trends and policy relevance, EU Agricultural Economics Briefs, 9, October 2013.
- Strategia odbudowy i rozwoju produkcji trzody chlewnej w Polsce do roku 2030 mająca na celu poprawę funkcjonowania produkcji wieprzowiny, praca zbiorowa, Polski Związek Hodowców i Producentów Trzody Chlewnej „POLSUS”, Warszawa 2013.
- Szymańska E., 2006: Wpływ rozszerzenia UE na rynek wieprzowiny w Polsce. Problemy Rolnictwa Światowego, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, s. 376–368.
- Szymańska E., 2007: Opłacalność produkcji żywca wieprzowego w Polsce po integracji z UE. Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego, 2, s. 133–144.
- Ziętara W., 2012: Stan i tendencje w chowie trzody chlewnej w Polsce. Przegląd Hodowlany, 2, s. 14–18.

Adres do korespondencji:  
**dr inż. Magdalena Kozera-Kowalska**  
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu  
Katedra Ekonomiki Przedsiębiorstw Agrobiznesu  
ul. Wojska Polskiego 28, 61-637 Poznań  
e-mail: mkozera@up.poznan.pl  
tel. +48 61 848 71 20



---

# REGIONALNE ZRÓŻNICOWANIE PRODUKCJI ŻYWCA WIEPRZOWEGO W POLSCE

---

## REGIONAL DIVERSIFICATION OF PORK PRODUCTION IN POLAND

Dariusz Kusz<sup>1</sup>, Krzysztof Tereszkiwicz<sup>1</sup>, Maria Ruda<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza,

<sup>2</sup>Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Pigonia w Krośnie

**Synopsis.** W artykule przedstawiono poziom zróżnicowania produkcji żywca wieprzowego w Polsce w poszczególnych województwach. Stwierdzono, że największe znaczenie w produkcji żywca rzeźnego wieprzowego w Polsce mają województwa: wielkopolskie, kujawsko-pomorskie, łódzkie, mazowieckie i pomorskie, które razem wytwarzają 67,5% produkcji krajowej. Zanotowano także znaczne różnice w skali produkcji świń w gospodarstwach rolniczych w poszczególnych województwach, co wpływa na różnice w opłacalności produkcji i może być przyczyną marginalizacji województw charakteryzujących się gospodarstwami rolniczymi o małej skali produkcji.

**Abstract.** The aim of this work was to present the level of differentiation of pork production in Poland and in particular voivodeships. It was found that the most important in the production of animals for slaughter – pigs in Poland have voivodeships: Wielkopolskie, Kujawsko-Pomorskie, Łódzkie, Mazowieckie and Pomorskie, which together produce 67.5% of national production. It was stated a significant difference in the scale of production of pigs in farms in particular voivodeships, which affects the differences in the profitability of production and may result in the marginalization of regions characterized by farms small-scale production.

**Słowa kluczowe:** żywec wieprzowy, rynek trzody chlewnej, regionalne zróżnicowanie, województwa

**Key words:** pig livestock, pork market, regional differences, voivodeships

### WSTĘP

Produkcja żywca wieprzowego jest jednym z ważniejszych produktów rolniczych w Polsce. W strukturze globalnej produkcji rolniczej żywec wieprzowy z udziałem 10,6% zajmował w 2015 roku trzecie miejsce po mleku krowim i zbożach. Z kolei w przypadku towarowej produkcji rolniczej żywec wieprzowy zajmował w 2015 roku, z udziałem 14,1%, drugie miejsce po mleku krowim. Na duże znaczenie produkcji trzody chlewnej wskazuje też jej udział w wartości towarowej produkcji żywca rzeźnego ogółem, gdzie w 2015 roku żywec wieprzowy sta-

nowił 41,2% produkcji towarowej żywca ogółem. Także w spożyciu mięsa ogółem wysoki jest udział mięsa wieprzowego. W 2015 roku w Polsce mięsa w przeliczeniu na jednego mieszkańca spożyto 73,6 kg, przy czym mięso wieprzowe stanowiło 53,1% spożycia [Rocznik... 2015]. Mimo dużego znaczenia trzody chlewnej w produkcji rolniczej w ostatnich latach obserwuje się bardzo duży spadek pogłowia świń w Polsce oraz spadek produkcji żywca wieprzowego, który jest rekompensowany przy pomocy rosnącego importu [Ziętara 2012].

Produkcja trzody chlewnej w Polsce charakteryzuje się także znacznym zróżnicowaniem regionalnym. Jest to wynikiem zróżnicowania warunków glebowych, klimatycznych, struktury agrarnej, zasobów siły roboczej, wyposażenia gospodarstw rolniczych w środki techniczne, poziomu kultury rolnej oraz znaczny wpływ mają też uwarunkowania historyczne. Głównym problemem w produkcji trzody chlewnej w Polsce jest nadmierne rozdrobnienie i mała skala produkcji. W zdecydowanej większości państw Unii Europejskiej (znaczących producentów żywca wieprzowego) obserwuje się wzrost koncentracji produkcji wyrażający się zwiększeniem liczby zwierząt w przeliczeniu na jedno gospodarstwo rolne. Mała skala produkcji ogranicza możliwości prowadzenia produkcji trzody chlewnej zapewniającej opłacalność, ale też utrudnia współpracę z przemysłem mięsnym, który wymaga regularnych, wyrównanych pod względem jakościowym dostaw dużych partii towaru.

Obecny poziom zróżnicowań regionalnych w rolnictwie polskim jest znaczny. Regiony bardziej rozwinięte cechuje zwykle wyższy poziom efektywności nakładów, co z kolei sprzyja ich dalszemu dynamicznemu rozwojowi, w przeciwieństwie do regionów mniej rozwiniętych, które mogą podlegać degradacji [Zawalińska 2009].

## **CEL I METODYKA BADAŃ**

Celem tej pracy jest ocena regionalnego zróżnicowania produkcji żywca wieprzowego w Polsce. W badaniach wykorzystano dane statystyki masowej Głównego Urzędu Statystycznego. Analizowano następujące dane w układzie wojewódzkim: pogłowie trzody chlewnej ogółem, pogłowie loch, udział loch w pogłowie trzody chlewnej ogółem oraz obsada trzody chlewnej na 100 ha użytków rolnych (UR), produkcja żywca rzeźnego wieprzowego, liczba gospodarstw rolniczych utrzymujących trzodę chlewną oraz liczba świń przypadająca na jedno gospodarstwo zajmujące się produkcją żywca wieprzowego.

## **WYNIKI BADAŃ**

Pogłowie trzody chlewnej w Polsce od 1999 roku uległo znacznemu zmniejszeniu. W 1999 roku stan pogłowia świń w Polsce wynosił 18,2 mln szt., a w 2015 roku zmniejszył się do poziomu 10,6 mln szt. (tab. 1). Występuje też znaczne zróżnicowanie regionalne w chowie trzody chlewnej. Dominującą pozycję zajmuje województwo wielkopolskie, którego pogłowie świń w 1999 roku stanowiło 25% pogłowia krajowego, a w 2015 roku udział tego województwa w pogłowie krajowym świń zwiększył się do poziomu 36,7%. Kolejne województwa z największym udziałem w pogłowie trzody chlewnej w Polsce to kujawsko-pomorskie, mazowieckie i łódzkie. Udział tych czterech województw w pogłowie trzody chlewnej w 2015 roku stanowił 64,7% pogłowia krajowego (tab. 1).

Tabela 1. Pogłowie trzody chlewnej w Polsce i w poszczególnych województwach

Table 1. The number of pigs in Poland and in particular voivodeships

| Województwa         | Rok      |       |          |       |          |       |          |       |
|---------------------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
|                     | 1999     |       | 2005     |       | 2010     |       | 2015     |       |
|                     | mln szt. | %     | mln szt. | %     | mln szt. | %     | mln szt. | %     |
| Łódzkie             | 1,3      | 7,1   | 1,4      | 7,4   | 1,3      | 8,7   | 0,9      | 8,5   |
| Mazowieckie         | 2,0      | 10,8  | 2,1      | 11,0  | 1,4      | 9,3   | 0,9      | 8,5   |
| Małopolskie         | 0,5      | 2,7   | 0,5      | 2,8   | 0,3      | 2,2   | 0,2      | 1,6   |
| Śląskie             | 0,4      | 2,1   | 0,4      | 2,4   | 0,3      | 2,2   | 0,2      | 1,7   |
| Lubelskie           | 1,3      | 7,4   | 1,4      | 7,2   | 1,0      | 6,5   | 0,5      | 4,9   |
| Podkarpackie        | 0,4      | 2,0   | 0,4      | 1,9   | 0,2      | 1,5   | 0,2      | 1,5   |
| Podlaskie           | 1,0      | 5,6   | 0,9      | 4,8   | 0,6      | 3,8   | 0,3      | 3,1   |
| Świętokrzyskie      | 0,4      | 2,2   | 0,5      | 2,5   | 0,4      | 2,6   | 0,2      | 1,9   |
| Lubuskie            | 0,3      | 1,8   | 0,2      | 1,3   | 0,2      | 1,1   | 0,1      | 1,4   |
| Wielkopolskie       | 4,6      | 25,0  | 5,1      | 27,0  | 4,4      | 29,9  | 3,9      | 36,7  |
| Zachodniopomorskie  | 0,7      | 3,6   | 0,5      | 2,7   | 0,3      | 2,3   | 0,3      | 2,6   |
| Dolnośląskie        | 0,6      | 3,2   | 0,5      | 2,4   | 0,4      | 2,5   | 0,2      | 1,9   |
| Opolskie            | 0,8      | 4,3   | 0,8      | 4,2   | 0,7      | 4,5   | 0,4      | 3,6   |
| Kujawsko-pomorskie  | 2,2      | 12,1  | 2,2      | 11,6  | 1,8      | 12,0  | 1,2      | 11,0  |
| Pomorskie           | 1,1      | 5,8   | 1,1      | 5,7   | 0,9      | 6,2   | 0,7      | 6,7   |
| Warmińsko-mazurskie | 0,8      | 4,5   | 0,9      | 5,0   | 0,7      | 4,6   | 0,5      | 4,3   |
| Polska ogółem       | 18,2     | 100,0 | 18,7     | 100,0 | 14,8     | 100,0 | 10,6     | 100,0 |

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Source: own calculations based on the CSO data.

Analizując zmiany, jakie zaszły w poszczególnych województwach w pogłowie świń, można zauważyć, że od 2008 roku obserwuje się zmniejszenie liczby utrzymywanych zwierząt w Polsce (tab. 2). W 2015 roku pogłowie świń stanowiło 58,1% pogłowia z 1999 roku. Przy czym można także w tym przypadku zaobserwować różnice regionalne. Najmniejszym spadkiem pogłowia trzody chlewnej charakteryzowało się województwo wielkopolskie, w którym w 2015 roku w porównaniu do 1999 roku było o 14,6% mniej świń (tab. 2). Z kolei największe spadki pogłowia świń rzędu 61–67% zanotowano w województwach podlaskim, dolnośląskim, małopolskim oraz lubelskim.

Zróżnicowanie regionalne w pogłowie trzody chlewnej w Polsce ma także swoje odzwierciedlenie w zróżnicowaniu produkcji żywca rzeźnego wieprzowego (tab. 3). Dominujący udział, podobnie jak w przypadku pogłowia świń, ma województwo wielkopolskie, którego produkcja w analizowanym okresie kształtowała się na poziomie około 26–27% produkcji krajowej (tab. 4). W dalszej kolejności były to województwa kujawsko-pomorskie, łódzkie, mazowieckie i pomorskie. Razem uzyskana produkcja żywca rzeźnego wieprzowego w tych województwach stanowiła w 2015 roku 67,5% produkcji krajowej.

Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na różnice w udziale poszczególnych województw w pogłowie krajowym świń i w produkcji żywca rzeźnego wieprzowego, a zwłaszcza na województwo wielkopolskie, które ma zdecydowanie większy udział w pogłowie świń, a mniejszy udział w produkcji żywca rzeźnego wieprzowego. Może wynikać to z różnic w stosowanych technologiach i organizacji produkcji oraz różnic w wydajności zwierząt.

Tabela 2. Zmiany w pogłowie trzody chlewnej w Polsce i w poszczególnych województwach (%) (rok 1999 = 100%)

Table 2. Changes in the number of pigs in Poland and in particular voivodeships (%) (year 1999 = 100%)

| Województwa         | Rok   |       |       |       |       |      |      |      |      |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
|                     | 2000  | 2002  | 2004  | 2005  | 2007  | 2008 | 2010 | 2012 | 2015 |
| Lódzkie             | 92,3  | 106,3 | 108,7 | 107,7 | 100,6 | 80,5 | 99,6 | 77,0 | 70,1 |
| Mazowieckie         | 92,6  | 101,1 | 90,9  | 104,5 | 97,7  | 73,7 | 69,7 | 46,1 | 45,3 |
| Małopolskie         | 101,6 | 107,7 | 105,3 | 105,9 | 86,3  | 74,4 | 64,7 | 42,9 | 34,5 |
| Śląskie             | 98,2  | 100,4 | 107,4 | 118,2 | 105,4 | 88,6 | 86,2 | 73,6 | 49,4 |
| Lubelskie           | 89,8  | 106,4 | 90,4  | 100,8 | 86,2  | 71,4 | 72,1 | 44,5 | 39,0 |
| Podkarpackie        | 102,4 | 92,0  | 93,5  | 97,1  | 82,9  | 71,3 | 60,8 | 49,5 | 44,1 |
| Podlaskie           | 87,6  | 96,3  | 80,9  | 87,4  | 69,1  | 56,4 | 55,1 | 35,2 | 32,2 |
| Świętokrzyskie      | 102,6 | 102,7 | 107,6 | 120,2 | 116,6 | 94,9 | 97,6 | 56,4 | 52,3 |
| Lubuskie            | 86,6  | 88,2  | 81,1  | 74,7  | 61,4  | 50,5 | 51,9 | 43,4 | 45,0 |
| Wielkopolskie       | 97,6  | 107,9 | 92,1  | 111,0 | 114,6 | 93,9 | 97,1 | 81,6 | 85,4 |
| Zachodniopomorskie  | 93,6  | 108,2 | 116,6 | 77,6  | 77,5  | 60,3 | 53,0 | 45,0 | 42,7 |
| Dolnośląskie        | 81,3  | 94,4  | 83,5  | 78,7  | 71,8  | 53,0 | 64,0 | 38,2 | 34,4 |
| Opolskie            | 88,3  | 103,0 | 89,0  | 100,0 | 89,7  | 71,4 | 85,3 | 58,4 | 48,6 |
| Kujawsko-pomorskie  | 91,2  | 109,1 | 95,2  | 98,5  | 94,6  | 77,3 | 80,5 | 58,6 | 52,5 |
| Pomorskie           | 86,3  | 99,1  | 104,0 | 101,7 | 96,3  | 79,5 | 86,7 | 68,3 | 67,6 |
| Warmińsko-mazurskie | 98,8  | 105,2 | 107,4 | 114,5 | 99,0  | 78,6 | 82,7 | 66,2 | 55,6 |
| Polska ogółem       | 93,2  | 104,2 | 95,5  | 102,7 | 96,7  | 78,2 | 81,1 | 61,1 | 58,1 |

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Source: own calculations based on the CSO data.

Tabela 3. Produkcja żywca rzeźnego wieprzowego\* w Polsce i w poszczególnych województwach

Table 3. Production of animals for slaughter – pigs in Poland and in particular voivodeships

| Województwa         | Rok    |       |        |       |        |       |        |       |
|---------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
|                     | 1999   |       | 2005   |       | 2010   |       | 2015   |       |
|                     | tys. t | %     | tys. t | %     | tys. t | %     | tys. t | %     |
| Lódzkie             | 228,9  | 8,6   | 262,2  | 10,3  | 226,4  | 9,5   | 253,1  | 10,8  |
| Mazowieckie         | 288,8  | 10,8  | 283,4  | 11,2  | 252,4  | 10,6  | 243,7  | 10,4  |
| Małopolskie         | 85,1   | 3,2   | 81,9   | 3,2   | 69,0   | 2,9   | 50,8   | 2,2   |
| Śląskie             | 59,7   | 2,2   | 77,7   | 3,1   | 58,2   | 2,4   | 56,0   | 2,4   |
| Lubelskie           | 185,9  | 7,0   | 167,6  | 6,6   | 161,6  | 6,8   | 166,6  | 7,1   |
| Podkarpackie        | 67,1   | 2,5   | 58,8   | 2,3   | 50,8   | 2,1   | 44,9   | 1,9   |
| Podlaskie           | 139,4  | 5,2   | 115,8  | 4,6   | 97,4   | 4,1   | 98,1   | 4,2   |
| Świętokrzyskie      | 49,7   | 1,9   | 71,9   | 2,8   | 57,8   | 2,4   | 59,1   | 2,5   |
| Lubuskie            | 43,9   | 1,6   | 40,4   | 1,6   | 37,1   | 1,6   | 33,1   | 1,4   |
| Wielkopolskie       | 739,1  | 27,7  | 676,5  | 26,6  | 621,0  | 26,0  | 612,0  | 26,0  |
| Zachodniopomorskie  | 99,7   | 3,7   | 84,7   | 3,3   | 80,8   | 3,4   | 50,4   | 2,1   |
| Dolnośląskie        | 73,5   | 2,8   | 62,6   | 2,5   | 46,3   | 1,9   | 21,1   | 0,9   |
| Opolskie            | 84,5   | 3,2   | 79,4   | 3,1   | 87,6   | 3,7   | 68,3   | 2,9   |
| Kujawsko-pomorskie  | 291,4  | 10,9  | 266,4  | 10,5  | 256,1  | 10,7  | 262,2  | 11,1  |
| Pomorskie           | 104,0  | 3,9   | 97,2   | 3,8   | 172,4  | 7,2   | 215,6  | 9,2   |
| Warmińsko-mazurskie | 130,2  | 4,9   | 113,4  | 4,5   | 113,3  | 4,7   | 118,8  | 5,0   |
| Polska ogółem       | 2670,9 | 100,0 | 2540,0 | 100,0 | 2388,1 | 100,0 | 2353,7 | 100,0 |

\*Produkcja żywca rzeźnego wieprzowego uzyskana w okresie sprawozdawczym w gospodarstwie rolnym, obejmująca ubój w gospodarstwie (ubój gospodarczy) świń oraz sprzedaż żywej trzody chlewnej rzeźnej do skupu (do przedsiębiorstw przemysłu mięsnego) i innym odbiorcom, wyrażona w wadze żywej przed ubojem.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Source: own calculations based on the CSO data.

W przypadku analizy zmian w produkcji żywca rzeźnego wieprzowego (tab. 4) stwierdzono, że spadek produkcji żywca rzeźnego wieprzowego w Polsce był mniejszy niż spadek pogłowia świń. W 2015 roku produkcja żywca rzeźnego wieprzowego była tylko o 11,9% mniejsza niż w 1999 roku. Przy czym zmiany w produkcji były zróżnicowane w zależności od województw. Największy spadek produkcji żywca rzeźnego wieprzowego zanotowano w województwach dolnośląskim, zachodniopomorskim oraz małopolskim. Z kolei wzrost produkcji żywca rzeźnego wieprzowego wystąpił w województwach pomorskim, świętokrzyskim i łódzkim. W przypadku województwa wielkopolskiego, o największym udziale w produkcji trzody chlewnej, zanotowano w 2015 roku niewielki spadek produkcji żywca rzeźnego wieprzowego (o 17,2%) w porównaniu do 1999 roku.

Tabela 4. Zmiany w produkcji żywca wieprzowego rzeźnego w Polsce i w poszczególnych województwach (%) (1999 rok = 100%)

Table 4. Changes in production of animals for slaughter – pigs in Poland and in particular voivodeships [%] (1999 year = 100%)

| Województwa         | Rok   |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                     | 2000  | 2002  | 2004  | 2005  | 2007  | 2008  | 2010  | 2012  | 2015  |
| Łódzkie             | 96,8  | 116,5 | 114,2 | 114,6 | 133,2 | 113,1 | 98,9  | 94,4  | 110,6 |
| Mazowieckie         | 95,5  | 89,9  | 91,4  | 98,1  | 99,8  | 79,4  | 87,4  | 86,1  | 84,4  |
| Małopolskie         | 103,7 | 102,6 | 88,0  | 96,3  | 112,6 | 85,1  | 81,0  | 69,0  | 59,7  |
| Śląskie             | 129,2 | 129,3 | 123,2 | 130,2 | 130,8 | 119,0 | 97,4  | 91,5  | 93,8  |
| Lubelskie           | 69,8  | 91,3  | 91,9  | 90,1  | 106,5 | 92,5  | 86,9  | 90,5  | 89,6  |
| Podkarpackie        | 81,5  | 107,5 | 91,2  | 87,7  | 98,2  | 85,8  | 75,7  | 69,0  | 66,9  |
| Podlaskie           | 97,8  | 101,5 | 82,5  | 83,1  | 91,6  | 87,7  | 69,8  | 76,4  | 70,4  |
| Świętokrzyskie      | 102,9 | 114,2 | 143,1 | 144,7 | 130,2 | 133,6 | 116,4 | 117,5 | 119,0 |
| Lubuskie            | 83,3  | 92,8  | 82,4  | 92,2  | 100,8 | 69,0  | 84,6  | 35,7  | 75,4  |
| Wielkopolskie       | 89,9  | 91,7  | 87,5  | 91,5  | 102,1 | 95,9  | 84,0  | 69,2  | 82,8  |
| Zachodniopomorskie  | 86,5  | 81,9  | 110,1 | 85,0  | 86,7  | 73,8  | 81,1  | 68,0  | 50,5  |
| Dolnośląskie        | 94,0  | 101,4 | 112,8 | 85,2  | 74,9  | 75,0  | 63,0  | 27,6  | 28,8  |
| Opolskie            | 101,8 | 95,0  | 91,4  | 94,0  | 102,1 | 88,3  | 103,6 | 92,2  | 80,8  |
| Kujawsko-pomorskie  | 95,8  | 97,5  | 95,2  | 91,4  | 97,2  | 84,1  | 87,9  | 84,0  | 90,0  |
| Pomorskie           | 96,6  | 95,8  | 94,2  | 93,4  | 121,0 | 136,3 | 165,7 | 182,0 | 207,2 |
| Warmińsko-mazurskie | 110,5 | 100,5 | 90,3  | 87,1  | 89,6  | 79,6  | 87,0  | 105,2 | 91,2  |
| Polska ogółem       | 93,6  | 97,4  | 95,0  | 95,1  | 103,9 | 93,0  | 89,4  | 83,2  | 88,1  |

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Source: own calculations based on the CSO data.

Innym wskaźnikiem zróżnicowania terytorialnego pogłowia trzody chlewnej jest obsada w sztukach fizycznych na 100 ha użytków rolnych. W 2014 roku średnia obsada wynosiła 80,5 sztuk/100 ha użytków rolnych i była mniejsza o 28,4% niż w 1999 roku (tab. 5). Województwa z największą produkcją żywca rzeźnego wieprzowego (z wyjątkiem województwa mazowieckiego) charakteryzowały się też największą obsadą trzody chlewnej na 100 ha użytków rolnych, odpowiednio w 2014 roku w województwie wielkopolskim – 230,3, w województwie kujawsko-pomorskim – 123,8, łódzkim – 110,4 i pomorskim – 103,3. Najmniejszą obsadę zanotowano w województwie dolnośląskim, bo tylko 21,5 sztuk/100 ha użytków rolnych.

Tabela 5. Obsada trzody chlewnej na 100 ha użytków rolnych w Polsce i w poszczególnych województwach (szt.)

Table 5. Pigs per 100 ha agricultural land in Poland and in particular voivodeships (heads)

| Województwa         | Rok   |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                     | 2002  | 2004  | 2005  | 2007  | 2009  | 2010  | 2012  | 2014  |
| Łódzkie             | 119,6 | 126,8 | 127,9 | 117,1 | 109,1 | 127,9 | 98,2  | 110,4 |
| Mazowieckie         | 88,8  | 84,1  | 96,7  | 88,0  | 62,4  | 68,3  | 49,7  | 53,3  |
| Małopolskie         | 68,4  | 69,8  | 74,3  | 60,0  | 50,1  | 48,5  | 40,9  | 35,3  |
| Śląskie             | 69,2  | 80,3  | 91,1  | 86,2  | 69,7  | 71,1  | 72,8  | 68,9  |
| Lubelskie           | 90,7  | 81,5  | 90,5  | 73,6  | 59,6  | 68,3  | 45,1  | 35,5  |
| Podkarpackie        | 41,2  | 44,5  | 46,7  | 39,1  | 31,5  | 31,7  | 30,5  | 33,5  |
| Podlaskie           | 85,9  | 74,5  | 81,6  | 63,0  | 49,6  | 52,7  | 34,2  | 32,9  |
| Świętokrzyskie      | 64,1  | 66,7  | 84,8  | 77,0  | 64,6  | 69,7  | 48,1  | 50,1  |
| Lubuskie            | 59,0  | 51,0  | 50,1  | 40,7  | 34,3  | 37,0  | 30,4  | 35,5  |
| Wielkopolskie       | 269,9 | 232,2 | 286,8 | 286,9 | 233,8 | 246,8 | 212,0 | 230,3 |
| Zachodniopomorskie  | 69,9  | 72,4  | 51,1  | 52,0  | 36,7  | 36,3  | 36,3  | 35,5  |
| Dolnośląskie        | 52,7  | 47,0  | 46,8  | 42,9  | 34,3  | 38,4  | 24,6  | 21,5  |
| Opolskie            | 142,9 | 128,4 | 140,4 | 124,9 | 104,2 | 127,8 | 90,5  | 86,4  |
| Kujawsko-pomorskie  | 218,2 | 200,2 | 208,2 | 198,1 | 161,5 | 163,7 | 138,4 | 123,8 |
| Pomorskie           | 120,1 | 135,3 | 137,7 | 131,8 | 112,4 | 113,1 | 99,7  | 103,3 |
| Warmińsko-mazurskie | 75,9  | 84,5  | 93,4  | 79,9  | 62,1  | 63,8  | 52,7  | 52,9  |
| Polska ogółem       | 112,4 | 106,5 | 117,6 | 108,9 | 88,4  | 95,3  | 77,4  | 80,5  |

Źródło: dane GUS.

Source: CSO data.

Ważnych informacji o organizacji produkcji żywca wieprzowego dostarcza wskaźnik udziału loch w pogłowie trzody chlewnej. W Polsce od 1999 roku udział loch w pogłowie trzody chlewnej zmniejszył się z 9,3 do 7,7% (tab. 6). Świadczy to o systematycznym wzroście płodności loch [Borzuta 2016]. Dokonując analizy udziału loch w pogłowie świń, w województwach o największym znaczeniu w produkcji trzody chlewnej można zauważyć, że udział loch w pogłowie świń jest mały. Wyjątek stanowią województwa kujawsko-pomorskie i pomorskie, gdzie wskaźniki te są na poziomie wyższym niż średnia krajowa. Mały udział loch w pogłowie trzody chlewnej wskazuje na ich wysoką produktywność, ale może być też związany z tuczem prosiąt pochodzących z importu. W województwach przodujących w produkcji żywca wieprzowego udział loch w pogłowie świń uległ od 1999 roku znacznemu zmniejszeniu (wielkopolskie z 8,9 do 6,2%, łódzkie z 8,9 do 6,7%, mazowieckie z 9,3 do 6,7%, kujawsko-pomorskie z 10,2 do 8,7%). W pozostałych województwach w analizowanym okresie zanotowano mniejsze spadki lub stabilny poziom, a w przypadku województwa dolnośląskiego nawet znaczny wzrost z poziomu 9,1 do 14,5%. Dane te wskazują, że w Polsce mamy nie tylko do czynienia ze zróżnicowaniem regionalnym rozmiarów produkcji żywca wieprzowego, ale też z różnicami w poziomie stosowanych technologii produkcji.

Efektywność gospodarstw rolniczych zajmujących się produkcją trzody chlewnej w dużym stopniu zależy od skali produkcji. Jak podaje E. Szymańska [2011], podstawowe korzyści ze wzrostu skali produkcji wynikają ze zmniejszenia się jednostkowych kosztów produkcji, co daje możliwość zastosowania nowych technologii produkcji, nieopłacalnych przy małej skali, wzrostu wydajności pracy, poprawy jakości produkcji, pozwala uzyskać wyższe ceny,

Tabela 6. Udział loch w pogłowiu trzody chlewnej w Polsce i w poszczególnych województwach (%)  
 Table 6. The share of sows in stock of pigs in Poland and in particular voivodeships (%)

| Województwa         | Rok  |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                     | 1999 | 2002 | 2004 | 2005 | 2007 | 2008 | 2010 | 2012 | 2015 |
| Łódzkie             | 8,9  | 9,2  | 9,2  | 9,0  | 9,4  | 8,7  | 8,1  | 7,8  | 6,7  |
| Mazowieckie         | 9,3  | 9,6  | 9,2  | 9,8  | 8,7  | 8,2  | 8,7  | 9,0  | 6,7  |
| Małopolskie         | 11,5 | 11,3 | 11,9 | 10,6 | 10,6 | 11,4 | 11,6 | 12,9 | 11,6 |
| Śląskie             | 8,9  | 8,9  | 8,8  | 8,9  | 9,6  | 9,1  | 9,0  | 9,3  | 8,7  |
| Lubelskie           | 9,5  | 9,4  | 9,1  | 9,6  | 9,0  | 8,9  | 9,0  | 9,9  | 8,7  |
| Podkarpackie        | 8,0  | 10,3 | 9,9  | 10,1 | 9,1  | 9,0  | 9,1  | 11,4 | 9,1  |
| Podlaskie           | 8,8  | 8,8  | 10,9 | 9,5  | 9,2  | 9,0  | 8,7  | 9,2  | 7,6  |
| Świętokrzyskie      | 11,0 | 12,6 | 11,7 | 11,5 | 11,0 | 10,9 | 10,4 | 12,6 | 10,8 |
| Lubuskie            | 10,6 | 9,8  | 9,9  | 9,8  | 9,2  | 9,7  | 9,1  | 9,0  | 7,7  |
| Wielkopolskie       | 8,9  | 9,3  | 9,0  | 9,3  | 8,1  | 8,1  | 7,9  | 7,6  | 6,2  |
| Zachodniopomorskie  | 10,4 | 10,4 | 10,1 | 9,7  | 8,3  | 8,5  | 10,6 | 10,3 | 10,2 |
| Dolnośląskie        | 9,1  | 9,3  | 10,5 | 10,7 | 12,4 | 12,9 | 10,7 | 13,5 | 14,5 |
| Opolskie            | 8,3  | 8,7  | 9,1  | 9,1  | 8,9  | 9,1  | 8,6  | 9,2  | 8,0  |
| Kujawsko-pomorskie  | 10,2 | 10,0 | 9,5  | 10,3 | 9,7  | 9,7  | 10,5 | 10,4 | 8,7  |
| Pomorskie           | 9,3  | 9,9  | 8,9  | 9,4  | 9,3  | 9,7  | 9,8  | 10,0 | 9,4  |
| Warmińsko-mazurskie | 9,5  | 9,3  | 9,0  | 10,3 | 9,1  | 9,9  | 9,7  | 10,1 | 9,4  |
| Polska ogółem       | 9,3  | 9,6  | 9,5  | 9,7  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,1  | 7,7  |

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Source: own calculations based on the CSO data.

a także poprawić pozycję konkurencyjną na rynku i siłę przetargową wobec odbiorców żywca. Warto też zwrócić uwagę na fakt, że przemysł spożywczy wymaga rytmicznych i dużych dostaw partii towaru o wyrównanej jakości, co tylko można zapewnić przy odpowiednio dużej skali produkcji. Jednak wzrost rozmiarów produkcji może też pociągać ze sobą określone problemy związane ze wzrostem ryzyka rynkowego i przyrodniczego, ryzyka związanego z występowaniem chorób czy pogorszeniem dobrostanu zwierząt oraz generować negatywne efekty zewnętrzne w postaci zagrożeń dla środowiska naturalnego. Ekstremalnie duża skala produkcji, a tym bardziej związana z tym wysoka koncentracja stad, przez swą stresogenność może też niekorzystnie wpływać na uzyskiwane efekty ekonomiczne [Kusz 2005].

Stopień koncentracji chowu trzody chlewnej w Polsce jest bardzo niski [Ziętara 2012]. Przy czym w 2010 roku w gospodarstwie rolniczym utrzymującym świnię było średnio 37,2 sztuk, czyli o 48,8% więcej niż w 2002 roku (tab. 7). Mimo spadku pogłowia trzody chlewnej w Polsce zwiększyła się średnia liczba sztuk przypadająca na gospodarstwo, a wynika to głównie ze spadku liczby gospodarstw rolniczych zajmujących się chowem świń. W 2010 roku liczba takich gospodarstw była o 47,7% mniejsza niż w 2002 roku.

Analizując różnice regionalne w skali produkcji gospodarstw rolniczych, można zauważyć, że największą skalą produkcji charakteryzowały się gospodarstwa rolne w województwach: wielkopolskim, pomorskim, warmińsko-mazurskim, opolskim, kujawsko-pomorskim i zachodniopomorskim (tab. 7). W województwach tych przeciętna liczba utrzymywanych świń w gospodarstwie rolniczym była około dwa razy większa niż średnio w Polsce. Najmniejszą skalą produkcji żywca wieprzowego charakteryzowały się gospodarstwa rolne

Tabela 7. Gospodarstwa rolnicze zajmujące się produkcją żywca wieprzowego

Table 7. Farms engaged in the production of pork

| Województwa         | Liczba gospodarstw rolniczych utrzymujących świnie (szt.) |          |                      | Średnio sztuk na gospodarstwo |          |                      |
|---------------------|---|----------|----------------------|-------------------------------|----------|----------------------|
|                     | 2002 rok  | 2010 rok | zmiana 2002 = = 100% | 2002 rok                      | 2010 rok | zmiana 2002 = = 100% |
| Łódzkie             | 62 978  | 34 486   | 54,8                 | 21,8                          | 37,3     | 171,1                |
| Mazowieckie         | 101 079   | 47 507   | 47,0                 | 19,8                          | 29,0     | 146,7                |
| Małopolskie         | 64 980  | 32 117   | 49,4                 | 8,2                           | 10,0     | 121,5                |
| Śląskie             | 24 683  | 11 850   | 48,0                 | 15,2                          | 27,3     | 178,9                |
| Lubelskie           | 104 483   | 58 169   | 55,7                 | 13,7                          | 16,6     | 121,7                |
| Podkarpackie        | 61 992  | 33 239   | 53,6                 | 5,4                           | 6,6      | 123,3                |
| Podlaskie           | 52 584  | 24 020   | 45,7                 | 18,8                          | 23,5     | 125,1                |
| Świętokrzyskie      | 38 360  | 19 540   | 50,9                 | 10,5                          | 19,6     | 186,7                |
| Lubuskie            | 10 000  | 4 468    | 44,7                 | 28,4                          | 37,3     | 131,6                |
| Wielkopolskie       | 90 113  | 55 758   | 61,9                 | 54,5                          | 79,2     | 145,4                |
| Zachodniopomorskie  | 13 020  | 5 636    | 43,3                 | 54,4                          | 61,5     | 113,1                |
| Dolnośląskie        | 24 854  | 9 643    | 38,8                 | 22,1                          | 38,5     | 174,7                |
| Opolskie            | 20 085  | 10 338   | 51,5                 | 39,9                          | 64,2     | 160,9                |
| Kujawsko-pomorskie  | 48 045  | 28 172   | 58,6                 | 50,2                          | 63,2     | 125,8                |
| Pomorskie           | 22 425  | 12 941   | 57,7                 | 46,6                          | 70,6     | 151,6                |
| Warmińsko-mazurskie | 20 888  | 9 793    | 46,9                 | 41,0                          | 68,8     | 167,8                |
| Polska ogółem       | 760 569   | 397 676  | 52,3                 | 25,0                          | 37,2     | 148,8                |

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Source: own calculations based on the CSO data.

z województw podkarpackiego i małopolskiego. We wszystkich województwach przeciętna liczba świń utrzymywanych w gospodarstwie rolniczym zwiększyła się, a największy wzrost zanotowano w województwach świętokrzyskim, śląskim, dolnośląskim i łódzkim. Przy czym w województwach tych gospodarstwa rolnicze utrzymywały w 2002 roku świnie w liczbie poniżej średniej krajowej. Najmniejszy wzrost skali chowu świń zanotowano w gospodarstwach województw zachodniopomorskiego, małopolskiego, lubelskiego, podkarpackiego, podlaskiego i kujawsko-pomorskiego. Jednak warto zwrócić uwagę, że w województwach zachodnio-pomorskim i kujawsko-pomorskim w 2002 roku przeciętna liczba świń utrzymywana w gospodarstwie rolniczym była znacznie powyżej średniej krajowej.

## PODSUMOWANIE

Zróźnicowanie regionalne polskiego rolnictwa ma swoje odzwierciedlenie w poziomie produkcji żywca wieprzowego w poszczególnych województwach. Największe znaczenie w produkcji żywca rzeźnego wieprzowego w Polsce mają województwa wielkopolskie, kujawsko-pomorskie, łódzkie, mazowieckie i pomorskie, które razem wytwarzają 67,5% produkcji krajowej.



Zanotowano także znaczne różnice w skali produkcji gospodarstw rolniczych w poszczególnych województwach. Największą liczbą utrzymywanych świń charakteryzowały się gospodarstwa rolne z województw wielkopolskiego, pomorskiego, warmińsko-mazurskiego, opolskiego, kujawsko-pomorskiego i zachodnio-pomorskiego, a najmniejszą skalę produkcji zanotowano w gospodarstwach utrzymujących świnie w województwach podkarpackim i małopolskim. Różnice pomiędzy tymi dwiema grupami gospodarstw rolniczych były nawet 10-krotnie. Przyjmując skalę produkcji trzody chlewnej, jako jeden z głównych determinantów decydujących o jej opłacalności można stwierdzić, że zaobserwowane różnice mogą się pogłębiać i prowadzić do marginalizacji znaczenia produkcji żywca wieprzowego w województwach charakteryzujących się gospodarstwami o małej skali produkcji.

## LITERATURA

- Borzuta K., 2016: Ewolucja wartości rzeźnej trzody chlewnej w Polsce w ostatnim sześćdziesięcioleciu. IX Szkoła Zimowa nt. Od hodowli świń do przetwórstwa – wczoraj i dziś, materiały konferencyjne, Ustroń, 16–19 lutego, Szczecin.
- Kusz D., 2005: Efektywność i organizacja gospodarstw o różnej skali produkcji żywca wieprzowego, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t. VII, z. 7, Warszawa – Poznań – Zamość, s. 191–196.
- Rocznik Statystyczny Rolnictwa, 2015: Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Szymańska E., 2011: Efektywność gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji żywca wieprzowego w Polsce, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Zawalińska K., 2009: Instrumenty i efekty wsparcia Unii Europejskiej dla regionalnego rozwoju obszarów wiejskich w Polsce, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk, Warszawa.
- Ziętara W., 2012: Stan i tendencje w chowie trzody chlewnej w Polsce, Przegląd Hodowlany, 2, s. 14–18.

Adres do korespondencji:

**dr inż. Dariusz Kusz**

**dr hab. inż. Krzysztof Tereszkiwicz**

Politechnika Rzeszowska, Wydział Zarządzania

al. Powstańców Warszawy 10, 35-959 Rzeszów

e-mail: dkusz@prz.edu.pl

tel. +48 17 865 11 20

**prof. dr hab. inż. Maria Ruda**

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Pigoń w Krośnie

Rynek 1, 38-400 Krosno



---

# CZYNNIKI KSZTAŁTUJĄCE SKUP ŻYWCA WIEPRZOWEGO PO WEJŚCIU POLSKI DO UNII EUROPEJSKIEJ (ANALIZA DANYCH Z LAT 2000–2015)

---

## FACTORS AFFECTING THE PRODUCTION OF PIGS FOR SLAUGHTER AFTER POLAND'S ACCESSION TO EUROPEAN UNION (ANALYSIS OF DATA FROM THE YEARS 2000 TO 2015)

Anna Olszańska

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

**Synopsis.** Celem opracowania jest wskazanie głównych czynników wpływających na skup i ceny skupu żywca wieprzowego w Polsce po wejściu naszego kraju w struktury UE. W pracy wykorzystano dane statystyczne z lat 2000–2015, publikowane przez IERiGŻ-PIB oraz Eurostat. W celu ich analizy wykorzystano podstawowe metody z zakresu statystyki opisowej. Jako główne czynniki wpływające na poziom produkcji wieprzowiny w Polsce można wymienić: zmienność cen skupu żywca i pasz, relacje cen skupu żywca pomiędzy krajami Unii, zmiany strukturalne w sferze produkcji żywca, poziom integracji i rozwoju instytucjonalnego.

**Abstract.** The purpose of the study is to identify the main factors influencing purchasing and purchase prices of pork in Poland after joining the EU structures. Statistical data from the years 2000–2015 published by IERiGŻ-PIB and Eurostat were used in the analysis. Basic methods of descriptive statistics were utilized for the analysis. Variability of livestock and feed purchase prices, rates of livestock purchase between countries of the EU, structural changes in the area of livestock production, level of integration and institutional development can be listed as main factors influencing level of pork production in Poland.

**Słowa kluczowe:** rynek żywca wieprzowego, ceny skupu, konkurencyjność

**Key words:** pig market, purchase prices, competitiveness

### WSTĘP

Procesy integracji, a jednocześnie globalizacji rynków przyczyniły się do coraz większych powiązań gospodarek narodowych, w tym także agrobiznesu, stając się jednocześnie jednym z najważniejszych uwarunkowań ich rozwoju. Wejście Polski do Unii Europejskiej otworzyło całkiem nowy, pod względem uwarunkowań działania, okres dla polskiego rolnictwa. Znacznie zwiększyły się możliwości sprzedaży produktów ze względu na otwarcie rynków pozostałych krajów Unii i możliwości korzystania z obowiązujących tam zasad prowadzenia handlu

zagranicznego oraz innych uregulowań WPR. Z drugiej jednak strony, polscy producenci rolni, przetwórcy i dystrybutorzy (tak samo zresztą, jak i w pozostałych krajach Unii) muszą sprostać nowej sytuacji w zakresie konkurencji. Polska zajmuje w Unii Europejskiej wysoką pozycję w produkcji żywca wieprzowego i ma znaczący potencjał i doświadczenia w prowadzeniu tej produkcji. Istotnym atutem jest też duży popyt wewnętrzny, związany z przywiązaniem Polaków do konsumpcji wieprzowiny i jej przetworów. Dla krajów Unii posiadających znaczący potencjał rozwoju produkcji żywca wieprzowego, takich jak Niemcy, Dania, Belgia i Hiszpania, wejście w krótkim czasie wielu nowych krajów było więc okazją, a zarazem poważnym wyzwaniem do podjęcia działań w celu uzyskania przewagi konkurencyjnej.

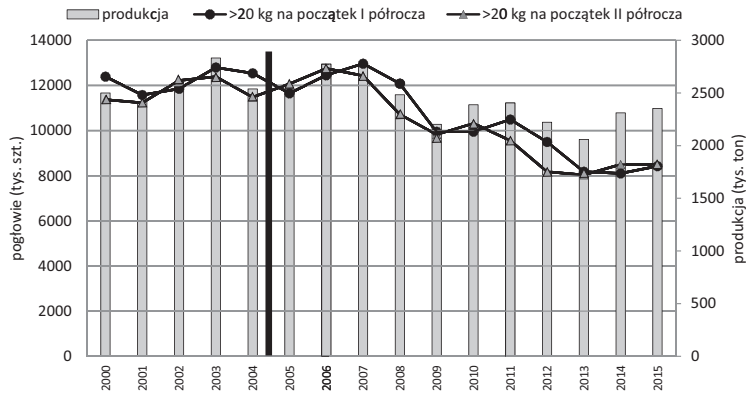
### **CEL I METODYKA BADAŃ**

Celem opracowania jest wskazanie głównych czynników wpływających na skup i ceny skupu żywca wieprzowego w Polsce po wejściu naszego kraju w strukturę Unii Europejskiej. Wykorzystano dane statystyczne z lat 2000–2015 publikowane przez IERiGŻ-PIB oraz Eurostat. W celu ich analizy wykorzystano podstawowe metody z zakresu statystyki opisowej.

### **ZMIANY POGŁOWIA I PRODUKCJI TRZODY CHLEWNEJ W POLSCE W LATACH 2000–2015**

Pogłowie żywca wieprzowego w Polsce zmieniało się cyklicznie (okres 3–5 lat) i jest to dość przewidywalne (rys. 1). W kolejnych cyklach powtarzało się także zróżnicowanie wielkości pogłowia w I i II półroczu pomiędzy wzrostowymi i spadkowymi fazami cyklu koniunkturalnego. W okresach fazy wzrostowej większe pogłowie było rejestrowane na początku II półrocza, w fazie spadkowej – na początku roku. Niepokojącym zjawiskiem, obserwowanym od 2008 roku jest natomiast systematyczne zmniejszanie się wielkości pogłowia i produkcji żywca wieprzowego. Przy czym produkcja charakteryzowała się średniorocznym spadkiem w wysokości ok. 44 tys. ton, a średnioroczne spadki pogłowia wynosiły od 568 tys. szt. (I pół.) do 467,5 tys. szt. (II pół.). W ostatnich trzech analizowanych latach nastąpiło zmniejszenie różnicy pomiędzy stanem pogłowia na początku i w środkowej części roku – co należy uznać za zjawisko pozytywne, gdyż świadczy o wyrównywaniu podaży, ale należy także odnotować, że wielkość pogłowia w 2015 roku – 8,5 mln sztuk była porównywalna do pogłowia rejestrowanego w Polsce w latach 60. XX w. [Olszańska 2012]. Spadek pogłowia przyczynił się do zmniejszenia produkcji, ale jednocześnie wystąpiły zasadnicze zmiany w chowie trzody. Zmieniły się w dużej części rasy chowanych sztuk – w kierunku ras mięsnych. Skrócił się zdecydowanie czas dochodzenia tuczników do masy akceptowanej przez zakłady ubojowe, a jednocześnie zwiększyła się średnia masa ubijanych sztuk. W latach 2000–2008 roku wynosiła ona od 109 do 113 kg. W następnych latach wzrastała, do 145 kg w 2015 roku, czyli o ponad 28%. Innym, niekorzystnym zjawiskiem, było odnotowywane w Polsce od 2008 roku wysokie, ujemne saldo w handlu zagranicznym wieprzowiną. Na pozostałych dwóch głównych rynkach mięsnych po 2004 roku występowała znaczna nadwyżka eksportu nad importem, przy niewielkiej skali importu [Olszańska 2016a].

Analizując dane dotyczące relacji wielkości skupu do wielkości produkcji, można zauważyć, że do 2007 roku udział skupu w produkcji krajowej systematycznie wzrastał od stosunkowo niskiego poziomu 59,4% w 2000 roku do 79,7% w 2007 roku (rys. 2). Co prawda

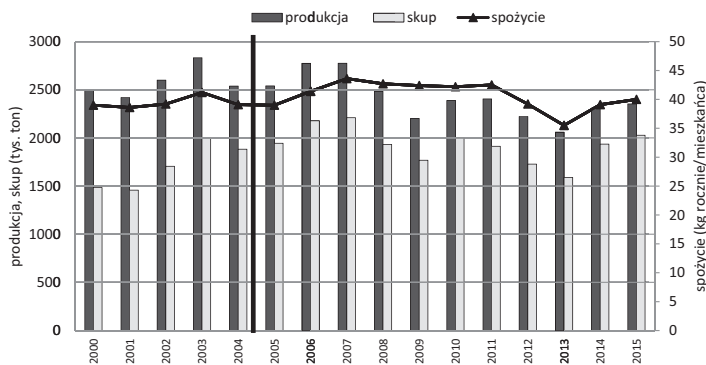


Rysunek 1. Produkcja i pogłowie żywca wieprzowego (powyżej 20 kg) w Polsce w latach 2000–2015 (tys. ton, tys. szt.)

Źródło: na podstawie danych IERiGŻ-PIB

Figure 1. Production and number of pigs (over 20 kg) in Poland between 2000–2015 (thous. tonnes, thous. pcs.)

Source: based on data IAFE-NRI.



Rysunek 2. Produkcja, skup żywca wieprzowego i poziom rocznego spożycia wieprzowiny w Polsce w latach 2000–2015 (tys. ton, kg rocznie/mieszkańca)

Źródło: na podstawie danych IERiGŻ-PIB.

Figure 2. Levels of production, purchasing and annual consumption of pork in Poland between 2000 and 2015 (thous. tonnes, kg per year/capita)

Source: based on data IAFE-NRI.

w kolejnych latach jego udział w produkcji był zazwyczaj większy i w 2015 roku osiągnął poziom 86,2%, ale wahał się w rytm cyklicznych zmian poziomu produkcji. Także średni poziom spożycia wieprzowiny w przeliczeniu na jednego mieszkańca charakteryzuje się wahaniami cyklicznymi, ale dołącza do tego niewielka tendencja spadkowa w jej spożyciu, widoczna od 2007 roku. Średnioroczny spadek spożycia wieprzowiny przez statystycznego mieszkańca Polski w okresie od 2007 do 2015 roku wyniósł 0,7 kg.

Przytoczone wcześniej dane wskazują, że po krótkim okresie przejściowym w pierwszych latach członkostwa w Unii Europejskiej, w kolejnych latach widoczne staje się w Polsce narastanie problemów na tym rynku. Polscy producenci wyraźnie nie mogą sprostać konkurencji ze strony producentów i przetwórców z takich krajów jak Niemcy, Dania, Belgia czy Hiszpania.

## **GLÓWNE UWARUNKOWANIA DECYDUJĄCE O POZIOMIE PRODUKCJI WIEPRZOWINY W POLSCE**

Na poziom produkcji żywca wieprzowego w Polsce wywiera wpływ wiele czynników, często wzajemnie ze sobą powiązanych, które zostały przedstawione poniżej.

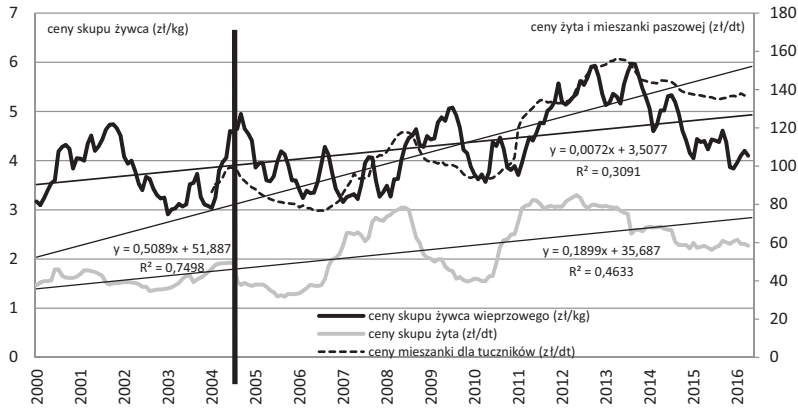
1. Ceny skupu żywca wieprzowego w Polsce i ich relacje do cen pasz.

Od 2000 do 2011 roku ceny skupu wahały się w rytm wahań cyklicznych wielkości skupu, ale w ograniczonym przedziale – od 3 do 5 zł/kg (rys. 3). Od połowy 2011 roku do połowy 2013 roku występowała tendencja wzrostu cen skupu, ale w kolejnych miesiącach ceny się obniżały. W sumie, w całym analizowanym okresie ceny skupu żywca wieprzowego charakteryzowały się tylko niewielką tendencją wzrostową, a dodatkowo znaczny spadek cen w ostatnich analizowanych latach, przy niewielkim wzroście produkcji i skupu na pewno nie sprzyja podejmowaniu decyzji o jej rozszerzaniu przez producentów. Analizując poziom i dynamikę cen podstawowych pasz dla trzody w kontekście cen skupu żywca, można zauważyć, że ceny mieszanki paszowej zmieniały się wraz z wahaniami cyklicznymi na rynku żywca, ale jednocześnie systematycznie rosły. Po wejściu do Unii Europejskiej widoczne było także zwiększenie zmienności cen na rynku zbóż, co także nie sprzyja producentom żywca.

Dobrym miernikiem wskazującym na zmiany w kosztach produkcji żywca, a w konsekwencji na kierunki zmian w kształtowaniu się opłacalności produkcji, są relacje cen skupu do cen pasz (rys. 4). W przypadku relacji uwzględniającej ceny mieszanki paszowej widać efekty elastycznej reakcji producentów pasz na zmiany na rynku żywca, bo relacje te wahały się w znacznie mniejszym stopniu niż w przypadku żyta (zwłaszcza w latach 2004–2012). W obu jednak przypadkach widoczna była tendencja do zawężania tych relacji. Dla producentów oznacza to konieczność stałej optymalizacji kosztów żywienia, starannego bilansowania dawek pasz, poszukiwania ras charakteryzujących się szybkimi przyrostami, ale jednocześnie obniżanie zysków jednostkowych i związaną z tym konieczność zwiększania wielkości stad. Skłania to niestety do przechodzenia na tzw. przemysłowe formy tuczu i w efekcie traci się korzystne cechy jakościowe polskich tuczników i wyrobów mięsnych. Coraz częściej, w kontekście produkcji żywca wieprzowego, mówi się o chowie brojlerów wieprzowych.

2. Relacje cen skupu żywca wieprzowego w Polsce w stosunku do jego cen w wybranych krajach Unii Europejskiej.

Analizując dane dotyczące rynku żywca wieprzowego w krajach Unii Europejskiej, można zauważyć, że od 2004 do 2015 roku skup żywca w UE-28 wzrósł o ok. 5%, w tym w UE-15 o blisko 11%, ale w krajach nowoprzyjętych odnotowano spadek o ok. 19%. Świadczy to o znacznym zmniejszeniu się produkcji trzody w krajach nowoprzyjętych i jednocześnie dość systematycznym rozwoju produkcji w krajach tzw. starej Unii [Olszańska 2016b]. W przypadku Polski, przyczyn należy się doszukiwać, między innymi w kształtowaniu cen

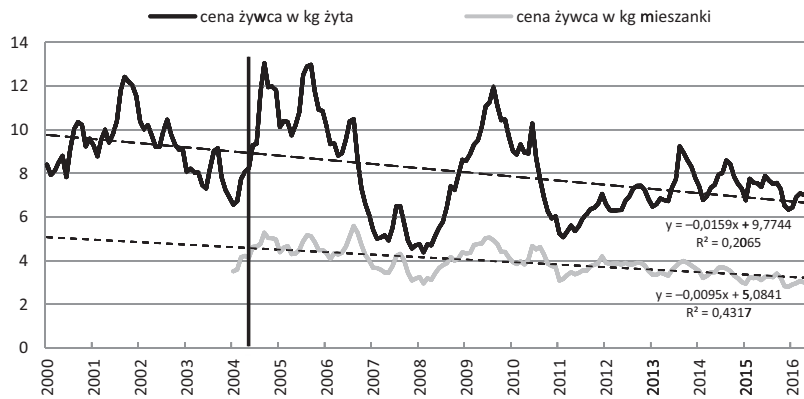


Rysunek 3. Ceny skupu żywca wieprzowego, ceny skupu żyta oraz ceny mieszanki dla tuczników w Polsce w latach 2000–2015 (ceny mieszanki dla tuczników od 2004 roku) (zł/kg, zł/dt)

Źródło: na podstawie danych IERiGŻ-PIB.

Figure 3. Purchase prices of pork , purchase price of rye and price of feeding mix for porkers in Poland between 2000–2015 (the price of feeding mix for porkers since 2004) (PLN/kg, PLN/dt)

Source: based on data IAFE-NRI.



Rysunek 4. Ceny skupu żywca wieprzowego wyrażona w kg żyta oraz mieszanki dla tuczników w Polsce w latach 2000–2015 (mieszanki dla tuczników od 2004 roku)

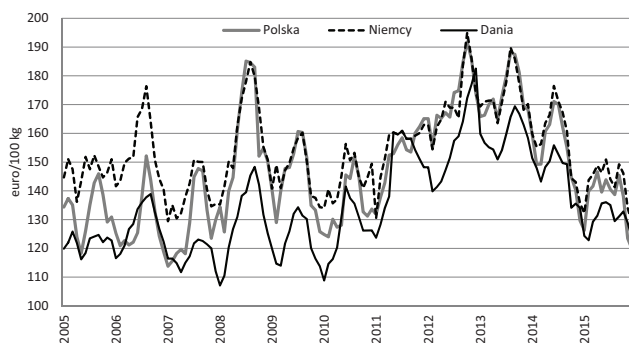
Źródło: na podstawie danych IERiGŻ-PIB.

Figure 4. Purchase prices of pork expressed in kg of rye and mixtures for fattening pigs in Poland between 2000–2015 (the mixture for fattening pigs since 2004)

Source: based on data IAFE-NRI.

skupu żywca w porównaniu do jego cen w analogicznych okresach, w krajach, które mają duży wpływ na nasz rynek, ze względu na położenie, skalę produkcji i relacje handlowe (rys. 5). Pomijając różnice kursowe, mniej więcej do połowy 2007 roku ceny skupu żywca w Polsce były dość ściśle związane z cenami stosowanymi na rynku duńskim, bardzo konkurencyjnym cenowo w stosunku do rynku niemieckiego, ale także i pozostałych państw

Unii Europejskiej. Przy czym na rynku polskim występowały większe wahania niż na rynku duńskim. Po tym okresie ceny na rynku polskim były już bardzo zbliżone do cen na rynku niemieckim. W wielu jednak przypadkach w okresach maksymalnych cen, ale też minimalnych cen – na rynku polskim były one nieco niższe. Na podstawie spotkań z zarządzającymi zakładami ubojowymi można stwierdzić, że nie była to sytuacja przypadkowa. Zanim zostanie podana cena skupu w polskim zakładzie ubojowym zazwyczaj sprawdzana jest cena na rynku niemieckim i jest to główny argument w dyskusjach na ten temat z producentami żywca. Polscy producenci uzyskują w efekcie ceny nieco mniej korzystne, co niestety nie sprzyja rozwojowi produkcji. Około 1/3 importu realizowana jest z Niemiec i dalsze kilkanaście procent z Danii. W tej sytuacji polscy producenci mają więc raczej niewielką siłę przetargową w kontaktach z zakładami ubojowymi.



Rysunek 5. Ceny skupu żywca wieprzowego w Polsce, Danii i Niemczech w latach 2005–2015 (euro/100 kg)

Źródło: na podstawie danych Eurostat.

Figure 5. Purchase prices of pork in Poland, Denmark and Germany between 2005–2015 (EUR/100 kg)

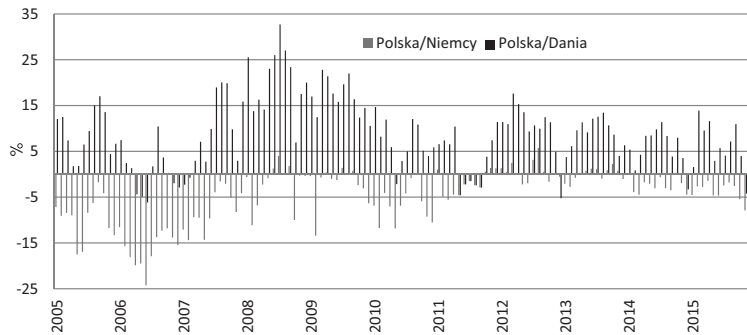
Source: based on Eurostat data.

Na rysunku 6 przedstawiono relacje średnich cen miesięcznych z rynku polskiego w stosunku do cen z rynku duńskiego i niemieckiego. W sytuacji wolnego handlu i tak dużych związków handlowych pomiędzy krajami, za pozytywną dla polskich producentów należy uznać widoczną tendencję do wyrównywania poziomu cen pomiędzy krajami. Nadal jednak pozostaje problem wzajemnych relacji zakładów ubojowych w Polsce i producentów żywca.

### 3. Zmiany w sferze produkcji żywca, koncentracja i pogłębianie rejonizacji produkcji

Na początku lat 90. XX w. chowem trzody w Polsce zajmowało się ponad półtora miliona gospodarstw. Do 2000 roku ich liczba zmniejszyła się do 956,7 tys., a w 2015 roku wynosiła ok. 193,6 tys., czyli stanowiła 20,2% liczby gospodarstw w 2000 roku i 12,9% stanu w 1991 roku (rys. 7). Szybkim zmianom ulegała także struktura tych gospodarstw. Systematycznie zmniejszała się liczba gospodarstw utrzymujących małe stada, ale w sytuacji kryzysu na rynku trzody, z chowu wycofują się także gospodarstwa średnie. Jak podaje IERiGŻ-PIB, że w 2015 roku w porównaniu do 2014 roku liczba gospodarstw zajmujących się chowem trzody zmniejszyła się o 22%, w tym mających stada do 9 sztuk o 33%. W pozostałych grupach liczba gospodarstw także się zmniejszyła. Wzrosła tylko liczba gospodarstw



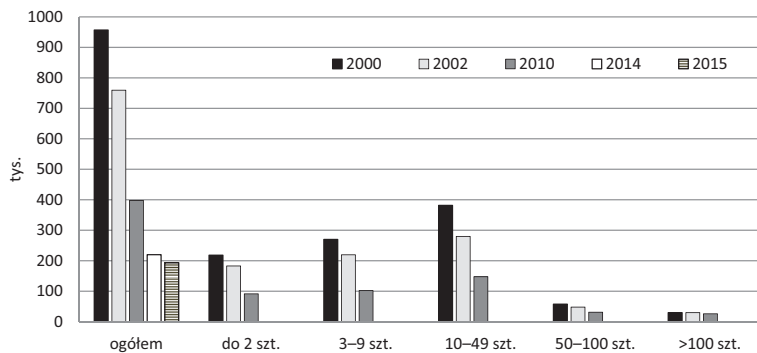


Rysunek 6. Stosunek cen skupu żywca wieprzowego w Polsce do cen na rynku duńskim i niemieckim w latach 2005–2015 (%)

Źródło: na podstawie danych Eurostat.

Figure 6. The ratio of purchase prices of pork in Poland compared with prices on the Danish and German markets between 2005–2015 (%)

Source: based on Eurostat data.



Rysunek 7. Liczba i rozkład gospodarstw zajmujących się chowem trzody w Polsce w latach 2000–2015  
Źródło: na podstawie danych GUS i IERiGŻ-PIB.

Figure 7. Number and distribution of pigs farms in Poland between 2000–2015

Source: based on data of the CSO and the IAFE-NRI.

utrzymujących powyżej 200 szt. (o 9,5%). Systematycznie zwiększała się także liczba sztuk przypadająca na jedno gospodarstwo prowadzące chów trzody. Według dostępnych danych w 2007 roku wynosiła ona 26,5 szt./gosp., w 2015 – 68 szt./gosp. (rok wcześniej – 53 szt./gosp.). Procesy te postępują bardzo szybko, ale w Danii, Holandii czy w Niemczech poziomy koncentracji są wielokrotnie większe (w 2015 roku: Dania – 2598, Holandia – 1743, Niemcy – 1078 szt./gosp.) [Rynek mięsa 2016]. Z drugiej strony, dla dobra konsumentów i środowiska nie należy dążyć do takich wskaźników. W 2015 roku 36,7% ogólnej ilości trzody w Polsce pochodziło z woj. wielkopolskiego. Procesy terytorialnej koncentracji produkcji żywca cały czas pogłębiają się, co zdecydowanie nie jest zjawiskiem korzystnym.

#### 4. Współpraca zakładów ubojowych z dostawcami, rozwój więzi integracyjnych i otoczenia instytucjonalnego.

Na rynku żywca wieprzowego w Polsce współpraca firm ubojowych z dostawcami jest bardzo ograniczona, a we wzajemnych relacjach zazwyczaj brak jest zrozumienia dla wspólnoty interesów i zaufania. Procesy integracji ogranicza brak powiązań kapitałowych między producentami i zakładami mięsnymi, często niewłaściwe zasady funkcjonowania grup producenckich. Niski poziom integracji, rozwoju więzi partnerskich bazujących na wspólnocie interesów oraz całego otoczenia instytucjonalnego wyraźnie odróżnia nasze rolnictwo od krajów UE-15 [Szymańska 2016]. Tam więzi te kształtowały się i ewoluowały przez dziesiątki lat. W Polsce nie mamy aż tak długich doświadczeń, ale główne problemy i bariery rozwoju więzi integracyjnych wywodzą się z mentalności polskich rolników, ale także właścicieli firm przetwórczych – niechęć, brak zaufania, brak chęci do podejmowania ryzyka, koncentracja na korzyściach natychmiastowych, brak woli inwestowania w przyszłe korzyści. Z przykrością należy stwierdzić, że znaczna część środków skierowana na wspieranie rozwoju integracji w polskim rolnictwie została zmarnowana, a dokonany postęp w tej sprawie jest minimalny.

Zarządzający zakładami ubojowymi prowadzą zazwyczaj krótkowzroczą, także dla własnej firmy, politykę w zakresie importu półtuszy i elementów. Nie budują trwałych więzi z dostawcami i nie dbają o tworzenie własnej stabilnej bazy surowcowej. Taka polityka prowadzi ich zapewne w bliższej lub nieco dalszej perspektywie do poważnych kłopotów, bo kryzys na rynku żywca w Polsce cały czas się pogłębia, a w sytuacji znacznego obniżenia podaży surowców na rynku krajowym, nie należy się już spodziewać tak korzystnych cen w imporcie.

#### 5. Wpływ warunków otoczenia dalszego na produkcję żywca w Polsce.

Polscy eksporterzy wieprzowiny mają duże trudności w poszukiwaniu atrakcyjnych rynków zbytu pod względem cen, chłonności, lokalizacji czy stabilności politycznej. Znaczniejsze ilości wieprzowiny lokowane były na rynkach krajów Unii Europejskiej, zazwyczaj naszych najbliższych sąsiadów. Tradycyjnie część eksportu trafiała na rynek amerykański. Sporadycznie pojawiały się okazje eksportu na rynki bardziej oddalone geograficznie – np. do Libanu czy Hongkongu. Analizując skalę i główne kierunki eksportu można wskazać kilka krajów, do których corocznie, choć w stosunkowo niewielkiej skali jest on realizowany. Generalnie jednak polski eksport wieprzowiny jest, w odróżnieniu od importu, bardzo rozdrobniony terytorialnie, co wskazuje, że na żadnym z rynków nie mamy jako kraj ugruntowanej pozycji. Dodatkowo rynki wschodnie, potencjalnie bardzo chłonne, dające możliwości realizacji opłacalnego eksportu były i nadal będą niedostępne z przyczyn politycznych, z powodu wprowadzanego często embarga. Ostatni zakaz, wprowadzony w 2014 roku, dla którego powodem był afrykański pomór świń – ASF (zakaźna, wirusowa, posocznicowa choroba świń), jest wyjątkowo restrykcyjny i długotrwały. Choroba trzody niestety stopniowo obejmuje coraz większe obszary przy wschodniej granicy Polski. Według GIS obszar w większym lub mniejszym stopniu dotknięty tym problemem obejmował prawie całe województwo podlaskie, ale także części województw lubelskiego i mazowieckiego (stan na koniec sierpnia 2016 roku)<sup>1</sup>. Na przewidywalność i stabilność opłacalności polskiego eksportu

---

<sup>1</sup> [www.wetgiw.gov.pl](http://www.wetgiw.gov.pl) (dostęp: 15.09.2016).

niekorzystnie wpływają także znaczne wahania kursu naszej waluty. W sytuacjach często występujących perturbacji na rynkach walutowych polska waluta jest znacznie bardziej narażona na ponadstandardowe wahania kursów. Na możliwości eksportu polskiej wieprzowiny wpływają także negatywnie inne czynniki, np. sytuacja kryzysowa na Ukrainie czy negatywny public relations (PR) w niektórych krajach.

## PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Rynek żywca wieprzowego w Polsce był przez całe dziesięciolecie głównym rynkiem mięsnym w Polsce. Duże spożycie wieprzowiny przez polskich konsumentów, jej zakorzenie w tradycyjnej polskiej kuchni dawało w dyskusjach dotyczących przewidywanych konsekwencji wejścia do UE podstawę do umiarkowanego optymizmu dotyczącego dalszego funkcjonowania tego rynku. Tymczasem okazało się, że sfera produkcji wieprzowiny, już po około trzech latach funkcjonowania naszego kraju w strukturach UE znalazła się w kryzysie i stan ten trwa nadal.

Składa się na to wiele różnych czynników i uwarunkowań w otoczeniu bliższym i dalszym, które w większości mają negatywny wpływ na sferę produkcji i skupu żywca wieprzowego. Jako główne czynniki wewnętrzne można wymienić: zmienność cen skupu żywca i pasz, wyraźną wieloletnią tendencję zawężania wzajemnych ich relacji, zmiany strukturalne w sferze produkcji żywca polegające na znacznym zmniejszeniu ilości gospodarstw zajmujących się tuczem trzody, związanym z rezygnacją z chowu nie tylko gospodarstw mających najmniejsze stada, ale także i średnie

Należy także zauważyć, że na unijnym rynku żywca wieprzowego zachodzą od kilku lat głębokie zmiany strukturalne, zmierzające do ustalania przewag konkurencyjnych niektórych państw. Przewagi te, podobnie jak na innych rynkach mięsnych, mają swoje źródło między innymi w kształtowaniu się konkurencyjnych cen skupu, ale także lepszej organizacji rynku, integracji we wszystkich jej wymiarach, rozwiniętego otoczenia instytucjonalnego. Powoduje to, że rynek polski, w sytuacji niesprzyjających warunków otoczenia politycznego i ekonomicznego, jest bardziej narażony na te negatywne bodźce.

## LITERATURA

- Biuletyn Informacji Publicznej. Główny Inspektorat Weterynarii, [www.wetgiw.gov.pl](http://www.wetgiw.gov.pl) (dostęp: 15.09.2016).
- Olszańska A., 2012: Rynek żywca w Polsce (1955–2010) – zmiany strukturalne, koncentracja produkcji w wahań podaży, Wyd. UE we Wrocławiu, Wrocław, s. 57–63.
- Olszańska A., 2016a: Handel zagraniczny Polski produktami mięsnymi w latach 1996–2014 – ocena tendencji na podstawie wybranych wskaźników, *Problemy Rolnictwa Światowego, Zeszyty Naukowe SGGW*, 2016, t. 16, 2, s. 232–241.
- Olszańska A., 2016b: Rynek żywca wieprzowego w Unii Europejskiej w latach 1990–2015 – analiza zmian na przykładzie wybranych państw, *Roczniki Naukowe SERiA*, 2016, t. XVIII, z. 3, s. 279–284.
- Rynek mięsa. Stan i perspektywy. Analizy Rynkowe, 2000–2016, IERiGŻ-PIB, s. 18–50.

Szymańska E.J., 2016: Integracja producentów żywa wieprzowego w łańcuchu dostaw wieprzowiny, Roczniki Naukowe SERiA, 2016, t. XVIII, z. 3, s. 341–346.  
Eurostat. <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (dostęp: 15.09.2016).

Adres do korespondencji:  
**dr hab. inż. Anna Olszańska, prof. UE**  
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław,  
e-mail: [anna.olszanska@ue.wroc.pl](mailto:anna.olszanska@ue.wroc.pl)  
tel. +48 71 368 05 08

---

## SOCJOEKONOMICZNE WARUNKI PRODUKCJI ŚWIŃ W POLSCE – ŹRÓDŁA KRYZYSU

---

### SOCIO-ECONOMIC CONDITIONS OF PIG PRODUCTION IN POLAND – THE SOURCES OF THE CRISIS

Zygmunt Pejsak, Arkadiusz Dors

Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy Puławy

**Synopsis.** Od kilku lat, zarówno w Polsce, jak i w pozostałych krajach Europy Centralnej obserwuje się znaczny spadek produkcji wieprzowiny, co jest skutkiem dramatycznego spadku pogłowia świń w tym regionie. Problem ten jest bardzo złożony – składa się na niego wiele przyczyn leżących zarówno po stronie producentów, przetwórców, jak i szeroko pojętego państwa. W niniejszej publikacji zostały przedstawione dane dotyczące warunków i wyników intensywnej produkcji trzody chlewnej w Polsce na tle innych państw UE. Pokazane są różnice w zarządzaniu stadem oraz efektywności produkcji krajowych stad świń w porównaniu do konkurencji z zachodniej Europy. Publikacja ta zawiera również podstawowe dane na temat przestrzegania zasad bioasekuracji w Polsce.

**Abstract.** For several years, in Poland has been observed a significant decrease in the pork production and this is a result of a dramatic decline in the pig population in our country. This problem is very complicated – consisting of a number of reasons form producers, processors and the government. This publication presents data concerning the conditions and the results of intensive pig production in Poland compared to other EU countries. Herd management and production efficiency of domestic swine herds are compared to the competition from western Europe. The publication also includes basic data of biosecurity practices in Poland.

**Słowa kluczowe:** świny, efektywność produkcji, ochrona zdrowia, bioasekuracja

**Key words:** pigs, production efficiency, health management, biosecurity

#### WSTĘP

Globalne trendy w produkcji wieprzowiny od kilku lat wskazują na pewną stabilizację w skali produkcji tego gatunku mięsa. Zgodnie z prognozami USDA (United States Department of Agriculture) światowa produkcja wieprzowiny wyniesie w 2016 roku 109,3 mln ton i będzie niższa niż w roku poprzednim o prawie 1% [USDA 2016]. Jest to związane ze spadkiem produkcji wieprzowiny w Chinach wskutek spowolnienia gospodarczego w kraju i ograniczeń w hodowli trzody chlewnej spowodowanych nowymi przepisami z zakresu ochrony środowiska. Spadnie również poziom wytwarzania wieprzowiny w UE. Niskie

ceny tego gatunku mięsa w 2015 roku zmusiły unijnych producentów do redukcji pogłowia świń. Spadki te nie zostaną zrównoważone przez wzrost produkcji w innych krajach. W USA wzrost odzwierciedla dalszą odbudowę stada po stratach z 2014 roku, wywołanych epidemiczną biegunką świń (PED). Wzrostowi w Brazylii będzie sprzyjał wzmożony eksport związany z niskim kursem reala oraz poprawą dostępu do rynków zagranicznych. W Rosji skala wzrostu będzie niższa niż przed rokiem ze względu na kryzys gospodarczy i konkurencyjne ceny wieprzowiny z importu [FAPA 2016].

W Polsce, w 2016 roku, całkowite pogłowie trzody chlewnej spadło do poziomu odnotowywanego ostatnio w połowie lat pięćdziesiątych ubiegłego wieku. Jeszcze bardziej dramatyczny spadek widać w pogłowie loch. Tylko w ostatnim roku ubyto w Polsce ponad 140 tys. loch, czyli blisko 15% pogłowia, obniżając je do rekordowego poziomu 806,8 tys. loch – niższego niż w 1947 roku! Warto wspomnieć, że w 2006 roku – stado podstawowe loch w naszym kraju liczyło około 1,8 mln samic. Można stwierdzić, że w okresie ostatnich 10 lat średnio rocznie likwidowano w Polsce około 100 tys. loch [GUS 2016a]. Pomimo spadku krajowego pogłowia, liczba świń poddanych ubojowi w roku 2015 wyniosła 21 262 832 szt. i była większa o ponad 3,6% od tego samego parametru w roku 2014 [GUS 2016b]. Trend wzrostowy w zakresie liczby świń poddanych ubojowi utrzymuje się od kilku lat. Jest to związane z znacznym wzrostem importu świń przeznaczonych do uboju w Polsce, z krajów takich jak Niemcy, Litwa czy Dania. Oprócz świń przeznaczonych bezpośrednio do uboju ciągle rośnie również liczba świń sprowadzanych do naszego kraju, przeznaczonych do tuczu.

W 2015 roku sprowadzono do Polski prawie 5 mln 450 tys. świń. Żywiec wieprzowy przywożono do Polski głównie z Danii (3 mln 920 tys. szt.), Niemiec (720 tys. szt.), Holandii (476 tys. szt.), Litwy (203 tys. szt.), Łotwy (65 tys. szt.), Estonii (25 tys. szt.) oraz ze Słowacji (23 tys. szt.). Ponadto, przywóz wieprzowiny do Polski zwiększył się prawie o 9% w stosunku do poziomu importu z 2014 roku i wyniósł 675,8 tys. ton. Bilans handlu wieprzowiną był na ujemnym poziomie –533 mln EUR [FAPA 2016]. Łącznie import świń i półtuszy, w 2015 roku stanowiły ekwiwalent prawie 10 mln świń. Działania te determinują stosunkowo niskie ceny na rodzime prosięta, co z kolei decyduje o mającym miejsce od 12 lat spadku pogłowia loch.

Ceny żywca wieprzowego w naszym kraju są silnie związane z cenami w Niemczech i Danii. Jest to uwarunkowane udziałem Polski w wolnym, unijnym rynku, dzięki czemu możliwy jest łatwy i szybki obrót międzynarodowy w tym: zakup półtuszy, tuczników przeznaczonych do uboju oraz prosiąt i warchlaków do chowu. Typowe dla produkcji świń „dołki świńskie”, w czasie, w którym producenci mieli szansę odrobić poniesione wcześniej straty obecnie, ze względu na sprawnie funkcjonujący wspólny rynek unijny, są bardzo szybko wyrównywane; co w konsekwencji prowadzi do nieopłacalnej produkcji tam, gdzie była ona zbyt droga.

Podobne mechanizmy obserwowane są w innych krajach naszego regionu, w których niesprostanie konkurencji doprowadziło do znacznego zmniejszenia się liczby pogłowia świń. W latach 2005–2015 pogłowie świń zmniejszyło się w Czechach i na Słowacji o 43%, a na Węgrzech o 19%. W tym samym czasie liczba świń w Niemczech i Hiszpanii wzrosła odpowiednio o 2,5 i 14% [Eurostat 2016]. Wskaźniki te pokazują zachodzące zmiany w zakresie geografii produkcji świń w Europie, które zostały spotęgowane przystąpieniem do UE nowych krajów Europy Centralnej. Podłoże tych procesów jest złożone i trudne do jednoznacznego określenia.

## CEL I METODYKA

Celem niniejszego opracowania jest wypunktowanie i krótkie omówienie, najważniejszych czynników wpływających na warunki produkcji świń w Polsce i determinujących opisane powyżej, niekorzystne zjawiska dotyczące sektora produkcji trzody chlewnej. Dla wskazania możliwości odwrócenia wspomnianego trendu spadkowego konieczna jest w pierwszej kolejności identyfikacja przyczyn obserwowanego od kilku lat niekorzystnego dla naszej gospodarki zjawiska.

W tym celu zanalizowano dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) oraz Eurostatu dokonując porównania struktury i rozmieszczenia stad w Polsce, oraz innych krajach europejskich w kontekście efektywności produkcji, oraz zmian w pogłowie trzody chlewnej. Ponadto, wykorzystano wyniki badań ankietowych przeprowadzonych na 181 krajowych stadach świń dotyczących wyników produkcyjnych oraz zarządzania i organizacji produkcji [Dors 2015]. Zestawiono je z danymi pochodzącymi z British Pig Executive (BPEX), które pokazują podobne wskaźniki dla wybranych krajów UE. W dalszej kolejności omówiono status zdrowotny oraz ochronę zdrowia w polskich stadach świń oraz wpływ tych czynników na efektywność produkcji. Rozważaniom poddano również stan zasobów ludzkich niezbędnych do produkcji trzody chlewnej.

Jest oczywiste, że tak jak w każdym przypadku, tak i w omawianym, przyczyn niekorzystnej sytuacji jest wiele. Leżą one po wszystkich stronach – zależnych i niezależnych od hodowców i producentów świń. W niniejszej publikacji skoncentrowano się na wybranych, najważniejszych czynnikach związanych z producentami, na które mają oni bezpośredni wpływ.

## WYNIKI BADAŃ I DISKUSJA

**Struktura stad.** W 2013 roku, w naszym kraju, liczba gospodarstw utrzymujących świnie wynosiła 278 401, z czego 179 799 utrzymywało lochy [GUS 2014], a jeszcze w 2011 roku liczba gospodarstw utrzymujących świnie wynosiła 359 730, w tym lochy stanowiły 207 960 [GUS 2012]. W 2002 roku liczba obiektów utrzymujących świnie była prawie 3 razy większa niż obecnie i wynosiła około 760 tys. gospodarstw, z czego lochy utrzymywano w ponad 452 tys. gospodarstw [GUS 2003].

Produkcja świń jest rozmieszczona nierównomiernie na obszarze naszego kraju. Regionami o największej liczbie i zagęszczeniu trzody chlewnej w Polsce są województwa wielkopolskie i kujawsko-pomorskie, które skupiają łącznie ponad 47% krajowego pogłowia świń. Biorąc pod uwagę pogłowie świń, na 100 ha użytków rolnych jest ono również największe w obu wymienionych województwach i wynosi 223,9 oraz 109 odpowiednio dla województwa wielkopolskiego i kujawsko-pomorskiego. Średnie pogłowie świń na 100 ha użytków rolnych dla całego kraju kształtuje się na poziomie 72,8 [GUS 2016b]. Z danych publikowanych przez GUS [2014] można wyliczyć średnią liczbę loch w krajowych stadach świń, która wynosi 5,7 i różni się w zależności od województwa. Przykładowo w województwie podkarpackim średnia liczba loch w stadzie to 2,2, w województwie zachodniopomorskim natomiast 11,9. Jeżeli weźmiemy po uwagę jedynie stada powyżej 20 loch, to średnia liczba loch w stadzie podstawowym dla kraju wynosi około 70.

W dalszym ciągu w Polsce średnia liczba świń w stadzie jest bardzo mała. Biorąc pod uwagę tylko stada mające lochy w naszym kraju zdecydowaną większość – 96,2% stanowią te, w których liczba loch w stadzie podstawowym nie przekracza 20. Obrazuje to niski stopień koncentracji produkcji trzody chlewnej w Polsce. Pomimo postępującej koncentracji chowu trzody chlewnej w Polsce proces ten jest znacząco wolniejszy niż w innych krajach Europy, takich jak Dania, Holandia czy Niemcy (tab. 1). Niestety pokazuje to, że w tym aspekcie tracimy dystans do czołówki, zamiast go nadrabiać, co niekorzystnie odbija się na konkurencyjności rodzimego sektora produkcji trzody chlewnej. Ekonomiczne szacunki sprzed kilkunastu lat wskazują, że tylko stada liczące około 50–60 loch będą w stanie uzyskać dochód, pozwalający im na stabilizację i umiarkowany rozwój [Konarkowski 2001]. Na skutek działania dodatkowych czynników obecnie granica wielkości stada świń, które zapewnia opłacalność produkcji z pewnością przesunęła się jeszcze bardziej w górę. Konsekwencją nieinwestowania – w stopniu nadążającym za konkurencją – w rozwój i doskonalenie stad podstawowych i budynków inwentarskich, jest zbyt wolne powiększanie skali produkcji. Jednocześnie nieprzeprowadzanie modernizacji obiektów uniemożliwia wprowadzanie nowych rozwiązań organizacyjnych, w tym między innymi oparcia produkcji na grupach technologicznych loch i rytmicznej produkcji równych wiekowo prosiąt i tuczników. Nieinwestowanie zazwyczaj związane jest z brakiem środków. Nie mniej jednak nierzadkim zjawiskiem jest skrajnie niedoinwestowana chlewnia i obok niej bardzo nowoczesny kombajn lub ciągnik. Z drugiej strony inwestycje wstrzymywane są także przez ludzi mieszkających w pobliżu chlewni, którzy boją się takiego sąsiedztwa. Traktują oni wieś jak tereny rekreacyjno-wypoczynkowe (sami pracując w mieście) i protestują przeciwko rozwojowi działalności rolniczej w swoim sąsiedztwie.

Jako pozytywny aspekt należy potraktować informacje, że w stadach powyżej 20 loch stanowiących zaledwie 3,8% wszystkich gospodarstw utrzymujących lochy znajdowało się 46,8% krajowego pogłównia loch [GUS 2012].

Tabela 1. Liczba chlewni utrzymujących świnię w wybranych krajach UE w latach 1991–2011 (w tys.)

Table 1. Number of pig farms in selected UE countries in 1991–2011 (in thous.)

| Kraj     | Rok    |       |       | Spadek liczby ferm w latach 1991–2011 |
|----------|--------|-------|-------|---------------------------------------|
|          | 1991   | 2001  | 2011  |                                       |
| Dania    | 27,7   | 12,9  | 4,6   | 6-krotny                              |
| Holandia | 29,2   | 14,5  | 6     | 5-krotny                              |
| Niemcy   | 240,5  | 108   | 29,8  | 8-krotny                              |
| Polska   | 1090,2 | 760,6 | 359,7 | 3-krotny                              |

Źródło: na podstawie danych GUS.

Source: based on data of the CSO.

**Efektywność produkcji.** Większość producentów zdaje się nie dostrzegać, że wszystkie sektory gospodarki, w tym producenci świń i przemysł mięsny funkcjonują na wspólnym rynku europejskim, gdzie szanse rozwoju mają ci, którzy produkują efektywnie, produkt wysokiej jakości po konkurencyjnej, na rynku europejskim cenie. Z tego powodu, niezależnie od tego, czy nam się to podoba, czy nie, efektywność produkcji jest czynnikiem najważniejszym. Jest jasne, że w przypadku produkcji żywności krytyczne jest również jej bezpieczeństwo, z czym jak na razie w naszym kraju nie mamy większego problemu.



Większość producentów nie docenia znaczenia rachunku ekonomicznego w produkcji i nie prowadzi rachunku ekonomicznego związanego ze swoją działalnością. Realizowane we własnym zakresie, badania ankietowe na temat efektywności produkcji w poszczególnych typach chlewni uwiarydowiły, że mniej niż 3% producentów prowadzi jakiegokolwiek zapiski umożliwiające analizę efektów produkcyjnych, a mniej niż 1% producentów pełną dokładną dokumentację finansową produkcji. Zaniedbywanie powyższego uniemożliwia analizę, zazwyczaj dużych kosztów chowu tuczników, w tym identyfikację słabych punktów. Brak obiektywnych danych na temat kosztów produkcji uniemożliwia wprowadzenie prostych niekiedy korekt.

Przyczyn takiego stanu jest wiele i są one w dużym stopniu powiązane z historią i tradycją chowu świń w Polsce oraz strukturą, tj. rozdrobnieniem stad w naszym kraju. Zdecydowana większość producentów bazuje na własnym doświadczeniu oraz wiedzy przekazywanej z pokolenia na pokolenie, która często odbiega od nowoczesnych standardów i nie uwzględnia postępu w omawianym sektorze produkcji rolnej. Wielu właścicieli prowadzi jedynie uproszczoną dokumentację finansową.

Wyższy poziom wiedzy producentów oraz większa liczba loch w stadzie podstawowym są czynnikami, które sprzyjają gromadzeniu i analizie danych odnośnie do efektywności produkcji [Dors 2015]. Wykazano, że w stadach gromadzących dane na temat produkcji uzyskiwano lepsze wyniki produkcyjne niż w stadach nieprowadzących takiej dokumentacji [Viloria Carrillo 2010]. Zapewne jest to związane z tym, że dzięki analizie zgromadzonych danych hodowcy mogą precyzyjnie identyfikować źródła niskiej efektywności, a nie polegać jedynie na subiektywnych obserwacjach.

Klasycznym dowodem braku profesjonalizmu w organizacji i zarządzaniu produkcją jest nieprzestrzeganie przez ogromną większość hodowców i producentów świń podstawowej zasady prawidłowego chowu tego gatunku zwierząt „całe pomieszczenie pełne – całe pomieszczenie puste”. Koncepcja „cpp-cpp” została, w niektórych krajach, wprowadzana do prawie powszechnego stosowania około 30 lat temu. Udowodniono wtedy wyraźną przewagę tego systemu chowu nad tzw. przepływem ciągłym świń, czyli mieszaniem zwierząt pochodzących z różnych grup produkcyjnych [Scheidt 1995]. Wyniki własnych badań wykazały, że w krajowych stadach świń w dalszym ciągu dominuje ciągły przepływ świń w obrębie fermy. System wykorzystujący zasadę „cpp-cpp” na wszystkich etapach produkcji stosowany był w niewiele ponad 10% stad [Dors 2015]. Wynikać to może między innymi ze stosunkowo małej liczebności stad podstawowych, przez co trudno jest wprowadzić i utrzymać rytmiczność produkcji w powiązaniu z myciem i dezynfekcją pomieszczeń. Poza tym, w wielu fermach wykorzystywane są stare budynki, w których często nie ma możliwości prowadzenia produkcji świń w systemie „cpp-cpp”, a ich modernizacja jest nieopłacalna.

Kolejnym przykładem słabości zarządzania w krajowych stadach świń jest ograniczone wykorzystywanie potencjału rozrodczego stad podstawowych; niska efektywność w tym zakresie determinuje duże koszty produkcji prosiąt, co z kolei decyduje o braku konkurencyjności nie tylko na rynku europejskim i globalnym, ale także krajowym. Niewykorzystywanie potencjału rozrodczego i genetycznego krajowego stada podstawowego uwiarydowia się między innymi w niskim wskaźniku średniej liczby prosiąt odsadzonych od lochy w ciągu roku oraz wysokim współczynnikiem wykorzystania paszy na przyrost jednostki masy ciała (m.c.). Teoretycznie przy 28-dniowej laktacji jesteśmy w stanie uzyskać od jednej lochy w ciągu roku prawie 2,5 miotu. Oczywiście, tak wysoka częstotliwość oproszeń osiągnięta może być w warunkach idealnego zarządzania i organizacji pracy. Najlepsi krajowi producenci próbują zbliżyć się do tego wyniku. Średnio w Polsce wskaźnik ten wynosi 1,89, podczas gdy średnia

dla UE to 2,29. W krajach, w których produkcja świń jest na najwyższym poziomie parametr ten nierzadko przekracza 2,30. Tylko z tego powodu rocznie uzyskujemy od każdej lochy o 4,3 prosięcia mniej.

Tabela 2. Wyniki produkcyjne w Polsce i wybranych krajach UE

Table 2. Physical performance of pig herds from Poland and selected UE countries

| Parametr  | Polska | Dania | Niemcy | Austria | Średnia UE |
|---|--------|-------|--------|---------|------------|
| Liczba prosiąt urodzonych/lochę/rok                       | 20,33  | 31,93 | 28,06  | 26,11   | 27,93      |
| Liczba prosiąt odsadzonych/lochę/rok                      | 17,74  | 26,73 | 23,90  | 22,76   | 24,32      |
| Liczba tuczników sprzedanych/lochę/rok                    | 16,82  | 25,63 | 22,47  | 21,70   | 23,01      |
| Liczba miotów/lochę/rok                                   | 1,89   | 2,25  | 2,30   | 2,27    | 2,28       |
| Liczba prosiąt żywo urodzonych w miocie                   | 10,74  | 14,19 | 12,20  | 11,5    | 12,25      |
| Wskaźnik padnięć prosiąt do odsadzenia (%)                | 12,81  | 14,00 | 14,80  | 12,80   | 12,90      |
| Wskaźnik padnięć warchlaków i tuczników po odsadzeniu (%) | 5,32   | 6,70  | 6,10   | 4,70    | 5,40       |
| Liczba dni od urodzenia do sprzedaży                      | 181,0  | 166,8 | 197,4  | 194,8   | 196,4      |
| Masa ciała tuczniaka w dniu sprzedaży (kg)                | 109,1  | 106,7 | 119,8  | 119,0   | 116,9      |
| Wskaźnik wymiany stada podstawowego loch/rok (%)          | 30,7   | 53,8  | 43,2   | 37,2    | 45,5       |

Źródło: BPEX, własne.

Source: BPEX, own.

Porównawcze dane dotyczące efektywności produkcji świń w Polsce i w wybranych krajach UE zebrano w tabeli 2. Wynika z niej, że średnia liczba prosiąt odchowanych w ciągu roku od lochy w Polsce wynosi 17,74. Ten sam parametr w konkurencyjnej dla nas Danii wynosi 26,73. Dla całej UE wskaźnik ten kształtuje się na poziomie 24,32. Biorąc pod uwagę, że locha zjada w ciągu roku około 1000 kg paszy, to obciążenie statystycznego tuczniaka paszą przeznaczoną na utrzymanie lochy wynosi w Polsce około 58 kg, a w Danii poniżej 35 kg. Oznacza to, że tylko z powodu niewłaściwego wykorzystywania potencjału rozrodczego loch statystyczny tucznik odchowany i ubity w Polsce zużywa średnio około 20 kg paszy więcej niż tucznik wyprodukowany w Danii. Warto dodać, że z powodów zdrowotnych, środowiskowych i zootechnicznych średnie zużycie paszy na przyrost 1 kg m.c. wynosi w Polsce ponad 3,2 kg (z dużymi wahaniami od 2,55 do 3,8 kg) w Danii natomiast około 2,5 kg.

Innym, ogromnym problemem jest niewykorzystywanie, przez większość producentów prosiąt, mającego miejsce na świecie oraz w Polsce postępu genetycznego. Analiza danych dotyczących produkcji i sprzedaży zarodowych loszek i knurków wskazuje na niepełne pokrycie zapotrzebowania potrzeb krajowych w tym zakresie. W krajach zachodnioeuropejskich obserwuje się prawdziwą rewolucję przede wszystkim w zakresie wprowadzania nowych linii genetycznych samic – wypierane są często rodzime rasy i linie mniej plenne i mięsne. Zakładając, że mioty pierwszy i drugi wcale nie muszą być mniej liczne niż kolejne dokonano zasadniczych przewartościowań w zakresie pierwszej inseminacji loszek i wielkości wymiany stada podstawowego.

W Polsce w dalszym ciągu znaczny odsetek loch stanowią rasy rodzime oraz ich mieszańce, ponadto zasady wymiany stad podstawowych odbiegają od zachodnioeuropejskich

standardów. Niższa jest zarówno procentowa wymiana stada podstawowego, jak i jakość wprowadzanych do stada samic. Średni współczynnik wymiany stada podstawowego w Polsce wynosi 30,7%, średnia dla UE natomiast to ponad 40%. Skutkiem niedoceniań postępu genetycznego przez krajowych producentów jest m.in. znacząco niższa średnia liczba prosiąt żywo urodzonych w miocie (o blisko 2 prosięta w porównaniu do średniej dla krajów UE, która wynosi 12,71) [BPEX 2013].

Zmieniają się również techniki inseminacji. Coraz częściej stosuje się inseminację domaciczną. Ma miejsce zmiana, sposobów zarządzania siarą i zasad opieki nad oseskami (indywidualna opieka nad tzw. minus wariantami) itd.

W Polsce niedoceniana jest przez znaczną część producentów specjalizacja w produkcji prosiąt lub tuczników. Ma to bardzo ważne znaczenie w aspekcie obniżenia kosztów odchovu prosiąt i tuczników oraz w aspekcie ochrony ich zdrowia, poprzez przerywanie łańcucha chorobowego. Opanowaliśmy stosunkowo łatwą produkcję tuczników, z kolei uciekamy od trudniejszej i bardziej pracochłonnej produkcji prosiąt, która z wielu powodów w niedalekiej przyszłości będzie najprawdopodobniej dużo bardziej rentowna od chowu tuczników (z reguły to, co jest trudniejsze i wymagające większego nakładu pracy jest równocześnie droższe). Tylko kilku – kilkunastu krajowych producentów prosiąt jest w stanie oferować nabywcom równe wagowo stawki warchlaków w grupach liczących 500 czy 1000 osobników. Wymusza to zakup warchlaków, przez dynamicznie rozwijający się sektor tuczu świń, w Danii czy Holandii.

Dużym problemem jest niedoceniań przez znaczną część producentów znaczenia zdrowia w zakresie osiągania optymalnych wyników produkcyjnych. Świadomość „kosztów” występowania czynników chorobotwórczych w populacji świń jest niejednokrotnie lekceważona przede wszystkim ze względu na niezrozumienie wpływu pobudzającego oddziaływania każdego czynnika chorobotwórczego, który wtargnął do organizmu, na jego układ immunologiczny i negatywne dla wskaźnika wykorzystania paszy (FCR) i średnich dziennych przyrostów masy ciała (ADWG) oraz konsekwencje tego zjawiska. Ważną przyczyną lekceważenia skutków zakażeń są zaniedbania w okresowym analizowaniu FCR i ADWG. Hodowcy i producenci, a niejednokrotnie także lekarze weterynarii nie zdają sobie sprawy z tego, że każda infekcja, nawet ta bezobjawowa ma swoje konsekwencje we wzroście wskaźnika FCR.

Aktualnie (inaczej niż kilkadziesiąt lat temu) lekarze weterynarii dysponują niezwykle nowoczesnymi narzędziami w zakresie rozpoznawania i ochrony zdrowia zwierząt. Niestety, przez większość producentów świń, działalność lekarza weterynarii postrzegana jest przez pryzmat leczenia zwierząt, a nie ochrony ich zdrowia. Mimo wieloletnich działań ukierunkowanych na zmianę przedstawionego punktu widzenia, efekty w tym zakresie są ograniczone. Powszechnie pokutuje „starodawne” podejście do funkcji lekarza weterynarii.

Stosując odpowiednie programy postępowania lekarsko-weterynaryjnego, w sposób istotny można wpływać na efektywność: rozrodu loch, odchovu prosiąt, warchlaków i tuczników, konwersji paszy i czasu tuczu. Konieczne jest zdawanie sobie sprawy z tego, że adekwatne do sytuacji, właściwie zaplanowane i zrealizowane programy postępowania są bardzo dobrą inwestycją, a nie kosztem. Dla przykładu warto sobie uświadomić, że według wyliczeń poczynionych w wielu krajach właściwie zaplanowane i zrealizowane programy szczepień przeciwko zakażeniom cirkowirusowym świń dają stopę zwrotu od 1 : 4 do 1 : 13. Oznacza to, że każda złotówka włożona w szczepienia loch i/lub prosiąt daje od 4 do 13 złotych zwrotu.

W Państwowym Instytucie Weterynaryjnym – Państwowym Instytucie Badawczym w Puławach przeprowadzono kompleksowe badania na losowo wybranej grupie stad produkujących tuczniaki w cyklu zamkniętym. W większości badanych stad (ponad 80%) na podstawie przeprowadzonych w gospodarstwach badań ankietowych ustalano, że powszechne jest jednoczesne występowanie co najmniej trzech i więcej chorób lub zespołów chorobowych. Powyższe wyniki mają swoje odzwierciedlenie również w badaniach laboratoryjnych, które wykazały, że wszystkie badane stada miały wyniki pozytywne wobec trzech lub więcej patogenów, a ponad 80% stad miało wyniki pozytywne wobec co najmniej sześciu patogenów. Jak widać odsetek stad zakażonych jest istotnie większy niż tych, w których stwierdzano występowanie objawów chorobowych. Dowodzi to, że w znacznej części stad zakażenia te przebiegają w sposób bezobjawowy lub są na tyle słabo wyrażone, że nie są zauważane przez osoby opiekujące się stadem lub co też ma miejsce są lekceważone przez obsługujących zwierzęta [Czyżewska-Dors 2015; Dors 2015].

W konsekwencji opisanego zjawiska stosowanie immunoprofilaktyki swoistej w krajowych stadach jest na znacznie niższym poziomie niż w innych krajach UE. W Polsce odnotowano porównywalny z sytuacją w krajach rozwiniętych rolniczo odsetek stad szczepionych tylko w odniesieniu do różycy i zakażeń parwowirusowych.

W przypadku kluczowych – z ekonomicznego punktu widzenia – programów profilaktycznych: szczepienia przeciwko zakażeniu cirkowirusowym (PCVD), zespołowi rozrodczo-oddechowemu (PRRS) i mykoplazmowemu zapaleniu płuc (MPS) odsetek immunizowanych zwierząt jest wyraźnie niższy niż rejestrowany w innych rozwiniętych rolniczo krajach, z kolei podobny do odnotowanego na Ukrainie, w Rosji czy Białorusi. Niestety znaczny odsetek producentów nie decyduje się na wprowadzenie tych szczepień, pomimo korzyści płynących z ich stosowania, takich jak zwiększenie ADWG, poprawa FCR czy wyrównanie wagowe stawki będących w tym samym wieku (w tej samej grupie) tuczniaków. Porównując dane dotyczące odsetka stad immunizowanych w Polsce przeciwko PCVD (49,7%) i MPS (63,5%) z danymi z: Niemiec, Austrii, USA, Kanady, gdzie odsetek szczepień przeciwko PCVD przekracza 80% oraz Niemiec, Włoch i Belgii, w których odsetek stad szczepionych przeciwko MPS wynosi około 80% wyraźnie widać, że w Polsce nie respektuje się światowych standardów w omawianym zakresie. W gospodarstwach drobnotowarowych wskaźnik ten jest jeszcze niższy, przez co ogólny odsetek prosiąt szczepionych w Polsce przeciwko PCVD nie przekracza 30%.

Biorąc pod uwagę rozprzestrzenienie się PRRS i skutki związane z krążeniem wirusa PRRS w stadzie można stwierdzić, że w tym zakresie różnice w podejściu do zwalczania tej choroby w Polsce i w innych krajach prowadzących intensywny chów świń są szczególnie duże. Szczepienia przeciwko grypie, chociaż zyskują w naszym kraju na znaczeniu to wciąż prowadzone są przez niezwykle małą liczbę lekarzy weterynarii.

Spośród chorób przewodu pokarmowego zabieg immunoprofilaktyki prowadzono najczęściej w odniesieniu do kolibakteriozy (w 54,1% stad średnio- i wielkotowarowych). W 5% stad prowadzona była immunoprofilaktyka chorób powodowanych przez beztlenowce z rodzaju *Clostridium*, przy czym w większości przypadków wykorzystywane były szczepionki skojarzone (w połączeniu z kolibakteriozą).

Omawiając zagadnienie ograniczonej skali prowadzonych szczepień, warto zauważyć, że problem ten w dużej mierze związany jest z podejściem lekarzy weterynarii do ochrony

zdrowia stad świń. Wielu, nie stara się w sposób zdecydowany przekonać swoich klientów do celowości i opłacalności stosowania dobranych programów szczepień.

Powszechnie nie docenia się również znaczenia bioasekuracji, w tym dezynfekcji, w ochronie zdrowia świń. Większość producentów świń, ale także wielu lekarzy weterynarii nie zdaje sobie sprawy z tego, że jest to najtańsza metoda ograniczania szerzenia się zakażeń.

Tylko około 63% ferm stosuje kwarantannę wobec nowo zakupionych loszek, jeszcze mniej poddaje takie zwierzęta badaniom przed wprowadzeniem do stada. Jeśli chodzi o aklimatyzację i szczepienie zwierząt przed wprowadzeniem do stada to wygląda to bardzo różnie w poszczególnych fermach. Ponadto, wciąż w krajowych stadach zdarza się jeszcze dokupowanie prosiąt w sytuacji, gdy własne stado podstawowe jest zbyt mało efektywne i dochodzi do mieszania ich z „własnymi” prosiętami. W konsekwencji tylko niewielki odsetek producentów w sposób prawidłowy korzysta z tego sposobu ochrony zdrowia zwierząt. Wyniki badań przeprowadzonych na grupie 377 stad świń wydają się potwierdzać tę tezę (tab. 3).

Warto wspomnieć, że wszędzie tam, gdzie osiągnęte są bardzo dobre wyniki produkcyjne świnie szczepione są przeciwko: zakażeniom parwowirusowym, zakażeniom cirkowirusowym, PRRS, mykoplazmowemu zapaleniu płuc i różycy świń.

Pomimo postępującej specjalizacji w produkcji zwierzęcej, w 1/4 z ankietowanych ferm odnotowaliśmy najbardziej ryzykowny sposób produkcji tuczników – produkcję mieszaną. Ponad 40% ferm średnio- i wielkotowarowych nie jest ogrodzonych, co umożliwia łatwe dostanie się na teren fermy osób postronnych lub zwierząt.

Rejestracja gości lub samochodów wjeżdżających na teren fermy w naszym kraju wciąż należy do rzadkości. Ponadto ubranie i obuwie dla osób odwiedzających fermę zapewnia mniej niż połowa hodowców. Obowiązek skorzystania z prysznic przed wejściem na fermę jest bardzo rzadko spotykany, chociażby ze względu na to, że wiele ferm nie ma odpowiedniego zaplecza sanitarnego. Podobnie sytuacja wygląda, jeśli chodzi o wpuszczanie na teren fermy pojazdów dostarczających paszę, wywożących gnojowicę czy odbierających padlinę. W ogromnej większości ferm nie ma specjalnie wydzielonych stref, w których te pojazdy mogłyby się bezpiecznie poruszać.

Kolejnym aspektem, który należy uwzględnić omawiając warunki produkcji świń w Polsce jest niedobór odpowiednio przygotowanych następców, co spowodowane jest przede wszystkim brakiem jasnych perspektyw. Młodzi rolnicy, nie widząc perspektyw rozwoju nie przejmują, wymagających dużego nakładu pracy i odpowiedniego poziomu wiedzy gospodarstw hodowlanych i produkcyjnych, które z braku właścicieli i siły roboczej upadają. Przyczyn pojawiającej się luki pokoleniowej na wsi upatrywać należy między innymi w obserwowanym w Polsce, od wielu lat, niedocenianiu i niedarzeniu szacunkiem zawodu rolnika i rolnictwa w ogóle. Rolnictwo w Polsce ma stosunkowo niską rangę społeczną. Także z tego powodu bardziej ambitni młodzi ludzie w znacznym odsetku przypadków, uciekają ze wsi pozostawiając opuszczone gospodarstwa. Dowodem dewaluacji pozycji rolnictwa jest między innymi, obserwowane zjawisko zmian nazw średnich szkół i wydziałów rolniczych, a nawet uczelni rolniczych.

Ponadto, pośród osób zajmujących się rolnictwem obserwujemy niezadowalający (niski) poziom wykształcenia zawodowego i niezrozumienie zasad konkurencyjnej produkcji przez przeważający odsetek hodowców i producentów świń. Poziom ten, w okresie ostatnich 20 lat, wśród znacznego odsetka producentów nie uległ znaczącej poprawie. Tylko 1,9% osób

Tabela 3. Stosowanie zasad bioasekuracji w polskich stadach świń (n = 377)

Table 3. Biosecurity practices in polish swine herds (n = 377)

| Zasady bioasekuracji   | Odsetek stad (%) |
|--|------------------|
| Rampa do załadunku zwierząt z bramką uniemożliwiającej powrót świń | 47,7             |
| Produkcja jedynie świń w obrębie fermy (brak mieszanej produkcji)  | 74,5             |
| Solidne ogrodzenie wokół fermy                                     | 57,8             |
| Stale zamknięte wejście na fermę                                   | 38,7             |
| Parking poza ogrodzeniem fermy                                     | 30,5             |
| Biuro poza terenem fermy   | 22,8             |
| Rejestracji „gości” wchodzących na teren fermy                     | 13,3             |
| Rejestracja wszystkich pojazdów wjeżdżających na teren fermy       | 13,8             |
| Szatnia z natryskami   | 22,8             |
| Używanie butów oraz ubrań będących własnością fermy                | 48,3             |
| Maty dezynfekcyjne przy wjeździe na fermę                          | 28,4             |
| Maty dezynfekcyjne przy wejściach do poszczególnych sektorów fermy | 44,8             |
| Pojazdy dostarczające paszę nie wjeżdżają na teren fermy           | 21,8             |
| Pojazdy wywożące gnojowicę nie wjeżdżają na teren fermy            | 26,0             |
| Pojazdy wywożące padlinę nie wjeżdżają na teren fermy              | 36,9             |
| Zakaz spożywania wieprzowiny na terenie fermy                      | 16,7             |
| Systemy ochrony przeciw gryzoniom                                  | 79,6             |
| Systemy ochrony przeciw owadom                                     | 55,7             |
| Zabezpieczenia przeciw ptakom (siatki w oknach)                    | 29,7             |
| Mycie oraz dezynfekcja pomieszczeń                                 | 81,7             |
| Mycie oraz dezynfekcja pojazdów                                    | 26,8             |
| Zasada „cpp-cpp” w porodowce                                       | 65,9             |
| Zasada „cpp-cpp” w warchlakarni                                    | 61,3             |
| Zasada „cpp-cpp” w tuczarni  | 57,1             |
| Zasada „cpp-cpp” w pomieszczeniu kwarantanny                       | 87,2             |

Źródło: badania własne.

Source: own research.

prowadzących gospodarstwo rolne ma wyższe wykształcenie rolnicze, 0,2% legitymuje się wykształceniem policealnym, 8,3% średnim zawodowym, 10,9% zasadniczym zawodowym, a 19,7% ma tylko kurs rolniczy. Prawie 60% producentów świń nie ma zawodowego wykształcenia rolniczego. W dobie ogromnego postępu technologicznego mającego miejsce w produkcji zwierzęcej zaniedbania w szkolnictwie zawodowym przyczyniły się do zmniejszenia konkurencyjności naszych krajowych producentów świń, przede wszystkim na rynku unijnym.

## PODSUMOWANIE

Warunki, w jakich prowadzona jest produkcja świń w naszym kraju w pewnych istotnych aspektach znacząco różnią się od tych jakie możemy spotkać w krajach będących czołowymi producentami świń w Europie. Rzutuje to na efektywność oraz konkurencyjność rodzi-

mego sektora produkcji trzody chlewnej. Przede wszystkim, wymienić należy niekorzystną strukturę stad w naszym kraju, która uniemożliwia efektywne wykorzystanie zasobów oraz ogranicza konkurencyjność. Ponadto, na efektywność produkcji wpływ ma niski poziom zarządzania oraz organizacji produkcji, jak również zaniedbania w zakresie ochrony zdrowia świń. Ostatnim elementem jest niedostateczna dostępność ludzi o odpowiednio wysokim poziomie wiedzy oraz umiejętnościach pozwalających na rozwój chowu i hodowli świń w naszym kraju.

Przedstawione powyżej przyczyny niekonkurencyjności części producentów świń i w konsekwencji dramatyczny, obserwowany od kilku lat, spadek liczby loch w naszym kraju, są wielowątkowo powiązane i bardzo zróżnicowane, chociaż wiele mają do zrobienia sami hodowcy i producenci. Nie ma wątpliwości co do tego, że bez intensywnej jak najszybciej podjętej współpracy wszystkich, powiązanych bezpośrednio lub pośrednio z produkcją trzody chlewnej i mięsa wieprzowego, zainteresowanych stron, w tym MRiRW, szanse na efektywne konkurowanie naszych producentów z ich kolegami z Niemiec czy Danii, a nawet Belgii czy Hiszpanii są niewielkie.

## LITERATURA

- BPEX, 2013: 2012 Pig cost of production in selected countries, Stoneleigh Park, Kenilworth, UK: Agriculture and Horticulture Development Board.
- Czyżewska-Dors E., 2015: Epidemiologia zakażeń układu oddechowego świń oraz przydatność profili serologicznych w ich diagnostyce i zwalczaniu. Praca doktorska, PIWet-PIB w Puławach.
- Dors A., 2015: Wpływ organizacji i zarządzania na wyniki produkcyjne, stan zdrowotny oraz występowanie i szerzenie się zakażeń bakteryjnych przewodu pokarmowego w stadach świń. Praca doktorska, PIWet-PIB w Puławach.
- Eurostat, 2016: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tag00018&language=en> (dostęp: 27.08.2016).
- FAPA, 2016: Rynek mięsa i drobiu, Wiadomości, 9, Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych, Warszawa, s. 1–2.
- GUS, 2003: Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich w 2002 roku, Warszawa.
- GUS, 2012: Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich w 2012 roku, Warszawa.
- GUS, 2014: Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2013 r., Warszawa.
- GUS, 2016a: Pogłowie świń według stanu w marcu 2016 r., Warszawa.
- GUS, 2016b: Zwierzęta gospodarskie w 2015 r. Warszawa.
- Konarkowski A., 2001: Organizacja produkcji trzody chlewnej w gospodarstwie rodzinnym. Część I. Jak często oproszenia i kiedy odsadzać prosięta?, *Trzoda Chlewna*, 4, s. 69–72.
- Scheidt A.B., 1995: The effect of all-in-all-out growing-finishing on the health of pigs, *J. Swine Health Prod.*, 3, s. 202–205.
- USDA, 2016: *Livestock and Poultry: World Markets and Trade*, United States Department of Agriculture; Foreign Agricultural Service.
- Vilorra Carrillo F., 2010: Two dimensions of farmers decision making on record keeping, *Agroalimentaria*, 16, s. 87–99.

Adres do korespondencji:

**prof. dr hab. Zygmunt Pejsak**  
Państwowy Instytut Weterynaryjny – PIB  
al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy  
e-mail: [zpejsak@piwet.pulawy.pl](mailto:zpejsak@piwet.pulawy.pl)  
tel. +48 81 889 30 30

**lek. wet. Arkadiusz Dors**  
Państwowy Instytut Weterynaryjny – PIB  
al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy  
e-mail: [arkadiusz.dors@piwet.pulawy.pl](mailto:arkadiusz.dors@piwet.pulawy.pl)  
tel. + 48 81 889 30 41



---

# WPLYW CEN ŻYWCA WIEPRZOWEGO I ZBÓŻ NA POGŁOWIE TRZODY CHLEWNEJ W POLSCE W LATACH 1995–2016

---

## THE IMPACT OF PRICES OF PORK AND GRAIN ON PIG POPULATION IN POLAND IN THE YEARS 1995–2016

Benedykt Pepliński

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

**Synopsis.** Celem opracowania była analiza wpływu cen żywca wieprzowego oraz relacji cen żywca wieprzowego do cen zbóż na pogłowie świń w Polsce w latach 1995–2016. W badaniach wykorzystano wskaźnik korelacji Pearsona oraz analizę techniczną. Analiza wykazała nieprzydatność cen skupu świń oraz średnią przydatność relacji cen świń do cen zbóż w prognozowaniu pogłowia świń.

**Abstract.** The aim of the paper was analyzed the impact the purchasing prices of pork and relations of prices of pork and prices of white, barley and rye to changes in the size of population of pigs. The study used the Pearson correlation coefficient and technical analysis. Analysis showed the inadequacy of purchasing prices of pigs and the middle usefulness of relative prices of pigs for grain prices in forecasting the population of pigs.

**Słowa kluczowe:** pogłowie świń, ceny skupu, zboża, korelacja, prognoza cen

**Key words:** pigs population, purchasing prices, cereals, correlation, price forecast

### WSTĘP

Produkcja żywca wieprzowego za sprawą zmieniającego pogłowia świń oraz szczególnie szybko zmniejszającego się pogłowia macior, oraz zwiększenia się importu prosiąt [Pepliński 2016] wymaga podjęcia pilnych działań, które w pierwszym rzędzie zatrzymają negatywne trendy w pogłowie na tym rynku, a w dalszej kolejności odbudowy produkcji wieprzowiny w Polsce. Problemy na rynku wieprzowiny zostały już przedstawiane przez wielu autorów wskazując najczęściej na duże rozdrobnienie produkcji, niską efektywność wyrażającą się niską plennością loch, dużym zużyciem paszy, brakiem niezależnego doradztwa, nieznajomość nowoczesnych metod produkcji i inne [Blicharski 2011, Pejsak 2012, Ziętara 2012, Blicharski i Hammermaister 2013, Pepliński i in. 2013]. Najczęściej podawanym powodem spadku pogłowia i redukcji stad przez rolników jest nieopłacalność produkcji świń, choć pozostałe powody także znacznie wpływają na niską konkurencyjność polskiej wieprzowiny na rynkach międzynarodowych.

## CEL, MATERIAŁ I METODYKA

Celem badań była analiza oddziaływania cen zbytu tuczników na pogłowie świń w Polsce. Przeprowadzono ją na podstawie nominalnej i realnej ceny skupu świń oraz na podstawie relacje cenowe cen tuczników do cen zbóż i prosiąt. Analiza oddziaływania zostanie przeprowadzona za okres 1995–2016 oraz poszerzona o prognozę cen tuczników i zbóż na lata 2017–2018.

Do analiz przyjęto miesięczne ceny skupu tuczników i zbóż oraz targowiskowe ceny prosiąt publikowane przez GUS w comiesięcznym biuletynie [Ceny produktów rolnych] oraz roczniku [Skup i ceny produktów rolnych]. W celu określenia wpływu cen skupu tuczników na poziom pogłowia świń w Polsce oraz relacji cen tuczników do cen zbóż wykonano analizę korelacji Pearsona. Ponieważ zmiany opłacalności produkcji wpływają na poziom pogłowia z pewnym opóźnieniem, dlatego zanalizowano korelację pogłowia świń ze średnimi cenami skupu zbóż występującymi 3–6, 7–10, 11–14, 15–18, 19–22 miesiące przed miesiącem, dla którego określono pogłowie. Pozwoli to określić, z jakim „opóźnieniem” reaguje pogłowie świń na zmiany cen tuczników oraz ceny zbóż wyrażonych w relacji cen skupu tuczników do cen skupu zbóż. W procesie prognozowania cen zostanie wykorzystana analiza techniczna, która swą przydatność w prognozowaniu opiera na powtarzalności zmian cen dokonujących się pod wpływem zmian popytu i podaży.

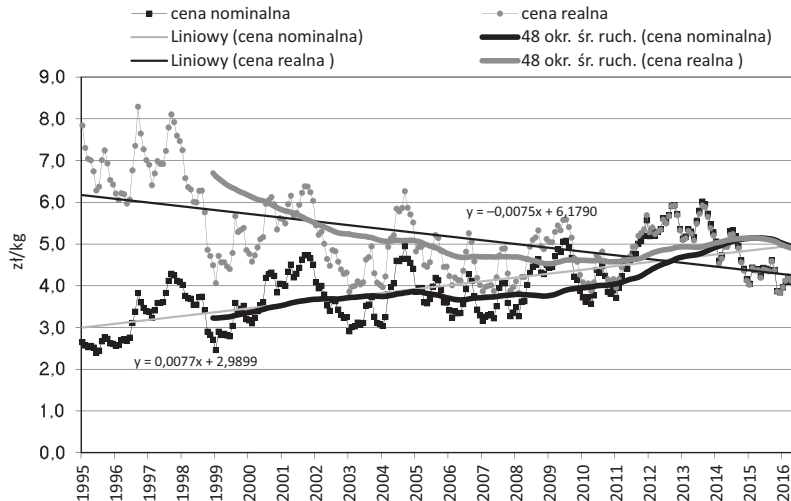
Ceny realne zostały skorygowane o poziom inflacji podawanych przez GUS i przyrównane do poziomu cen obowiązujących w lipcu 2016 roku.

## WYNIKI BADAŃ

Ceny skupu żywca wieprzowego podlegają zasadniczo w analizowanym okresie 4-letniemu cyklowi świńskiemu. Wyjątkiem był okres pomiędzy 2001 i 2009 rokiem, gdy maksimum cenowe było w 2004 roku, tj. po trzech latach i w 2009 roku, tj. po 5 latach, co sugeruje wystąpienie jednorocznego przesunięcia w czasie związanym z wystąpieniem jakiś zewnętrznych czynników (rys. 1). Jednym z nich był kurs złotego, zwłaszcza w stosunku do euro, który po umocnieniu się o 10–20% zwiększył presję na obniżenie cen skupu w 2005 roku. W ostatnim pełnym cyklu zauważalny był wyraźny podwójny szczyt, czyli następujące po sobie w obrębie roku 2 okresy o podobnym maksymalnym poziomie cen.

Maksima cenowe osiągane były w poszczególnych cyklach najczęściej w sierpniu lub we wrześniu. Tłumaczyć to można zmniejszeniem dostaw tuczników w tym okresie spowodowane zmniejszeniem tempa przyrostu tuczników, co związane jest z upałami w okresie letnim. W związku z występowaniem 4-letniego cyklu świńskiego można zatem oczekiwać, że maksimum cenowe w bieżącym cyklu świńskim będzie w okresie sierpień–wrzesień 2017 roku.

Wyznaczona linia trendu dla nominalnych cen tuczników wskazuje na średniomiesięczny wzrost cen o 0,77 gr. Niestety wartość ta nie oddaje w pełni wartości sprzedawanych tuczników, gdyż ujmuje ona także występującą inflację. Jeśli uwzględnimy realną wartość, czyli wartość nominalną skorygowaną o występującą inflację, wtedy okazuje się, że wartość dóbr, które producenci mogą kupić za kilogram sprzedanych tuczników zmniejsza się średnio o 0,75 gr miesięcznie. Nie jest to jednoznaczne ze spadkiem zysków, niemniej wskazuje na konieczność poprawy efektywności produkcji przez rolników.



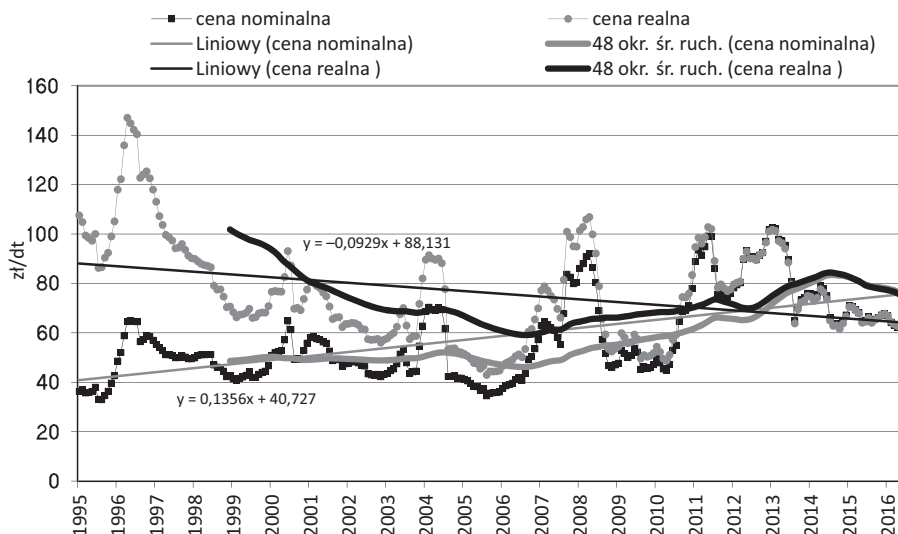
Rysunek 1. Ceny skupu żywca wieprzowego w Polsce w latach 1995–2016 (zł/kg wagi żywej)  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Figure 1. The prices of porkers in Poland between 1995 and 2016 years (in PLN/kg of live weight)  
 Source: own study based on CSO data.

Zaskakujących danych, zwłaszcza w kontekście spadku pogłowia świń w Polsce dostarczają 48-miesięczne średnie kroczące, które pokazują średni poziom cen z ostatnich 4 lat, ale nie dają pełnej informacji o poziomie opłacalności. Szczególnie interesująca jest średnia krocząca dla wartości realnych, która wskazuje, że minimalna wartość dla badanego okresu została osiągnięta w grudniu 2008 roku, gdy wyniosła 4,53 zł/kg, by w lutym 2015 roku osiągnąć wartość o 14% wyższą, tj. 5,15 zł/kg. W lipcu 2016 roku wyniosła ona 4,86 zł/kg i do końca 2016 roku będzie prawdopodobnie nadal spadać ze względu na wysokie ceny, które były osiągane w 2012 roku.

Podstawowym kosztem w żywieniu trzody chlewnej są pasze, które stanowią 50–66% wszystkich kosztów produkcji [Pepliński, Wajszczuk i Wielicki 2004]. Podstawowymi surowcami paszowymi są w Polsce pszenica, jęczmień, pszenżyto, mieszanki zbożowe i kukurydza, marginalne znaczenie ma natomiast żyto, którego udział w spasanych zbożach zmalał z około 19% w pierwszej połowie lat 90. XX w. do poniżej 3% w ostatnich latach [Rynek zbóż 2001, 2015]. Ceny skupu zbóż również podlegają około 4-letnim cyklom koniunkturalnym (rys. 2). Maksima cenowe zboża uzyskują najczęściej w pierwszym kwartale roku. Ostatni szczyt cenowy na rynku pszenicy wystąpił w 2013 roku, dlatego kolejnego można by oczekiwać w 2017 roku. Ceny skupu pszenicy od połowy 2013 roku ustabilizowały się na poziomie około 60–80 zł/dt oscylując wokół wyznaczonej linii trendu i obecnie nie ma żadnych sygnałów, które mogłyby wskazywać na znaczny wzrost cen w najbliższym okresie.

Wyznaczona linia trendu w ujęciu nominalnym rośnie w miesięcznym tempie 0,135 zł/dt, w ujęciu realnym natomiast ceny skupu pszenicy podlegają deprecjacji w tempie 0,092 zł/dt. Również w przypadku zbóż 48-miesięczne średnie kroczące dla realnych cen pszenicy wskazują, że w analizowanym okresie realnie pszenica najtańsza była w II–IV kwartale 2006 roku, gdy jej cena wyniosła poniżej 60,00 zł/dt. W kolejnym okresie średnia zwiększyła się,



Rysunek 2. Ceny skupu pszenicy w Polsce w latach 1995–2016

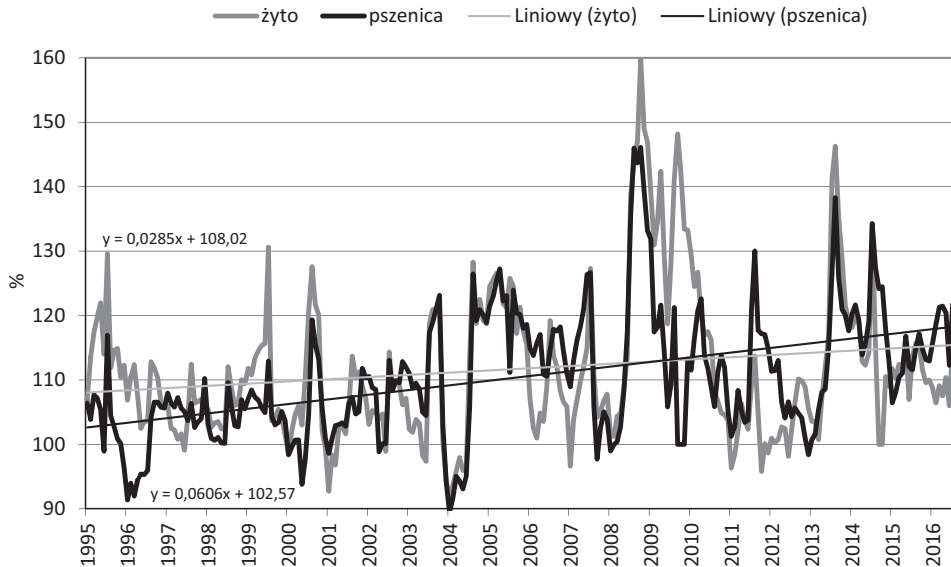
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Figure 2. The prices of wheat in Poland between 1995 and 2016 years

Source: own study based on CSO data.

osiągając w lipcu 2014 roku wartość o 43% wyższą, tj. 84,44 zł/dt. W lipcu 2016 roku była na poziomie o 12% niższym i wyniosła 74,34 zł/dt. Do końca 2016 roku średnia krocząca będzie prawdopodobnie nadal spadać ze względu na wysokie ceny skupu pszenicy, które były osiągnięte w 2012 roku.

Najczęściej stosowanym uproszczonym miernikiem opłacalności tuczu jest relacja cen tuczników do cen zbóż paszowych. Przyjmuje się, że przy stosunku powyżej 1 : 8 ceny żywca do ceny zbóż paszowych chów trzody jest opłacalny i obserwuje się wówczas wzrost jego pogłowia [Seremak-Bulge 2006; Radwan i Wadoń 2009]. Z kolei Szymańska [2007] podaje za IERiGŻ, że jeśli relacja cen skupu trzody do żyta wynosi 1 : 9, wówczas wskazuje to na zerową opłacalność. Przy zależności 1 : 8 rolnicy ograniczają chów trzody, a przy relacji powyżej 1 : 10 powiększają stada świń. Niestety większość opracowań analizując relację cen świń do cen zbóż bierze pod uwagę targowiskowe ceny zbóż, najczęściej żyta [Małkowski, Zawadzka 2007; Pepliński, Majchrzycki i Dobek 2008; Lira 2012; Blicharski i Hammermaister 2013], powszechnie używają jej także GUS, IERiGŻ, Polsus, MRiRW oraz firmy z branży. Niestety poważni producenci tuczników nie kupują zbóż na targowiskach, lecz bezpośrednio od producentów zbóż, przez firmy handlowo-transportowe czy na giełdach rolnych, gdzie obowiązują ceny zbliżone do cen skupu w firmach paszowych i młynach. Ponadto zwiększa się różnica pomiędzy targowiskowymi cenami skupu zbóż a cenami skupu zbóż, która w przypadku pszenicy zwiększa się średnio każdego miesiąca o 0,06 p.p., a w przypadku żyta o 0,028 p.p. i w 2016 roku według linii trendu wynosiła odpowiednio około 18 i 15% (rys. 3). Zasadna jest zatem zmiana metodyki porównawczej i rozpoczęcie porównywania cen tuczników z cenami skupu np. pszenicy, jęczmienia i/lub kukurydzy, które najczęściej są kupowane przez producentów tuczników na rynku.



Rysunek 3. Relacja cen targowiskowych do cen skupu dla żyta i pszenicy w Polsce w latach 1995–2016 (cena skupu = 100%)

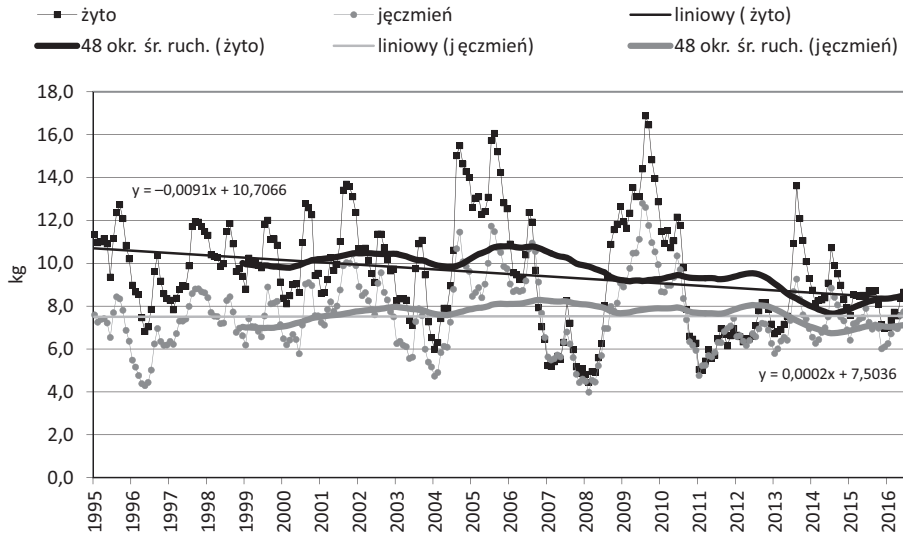
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Figure 3. Relation between marketplace prices and purchase prices for rye and wheat in Poland between 1995 and 2016 years (purchase price = 100%)

Source: own study based on CSO data.

Ceny skupu żyta były najczęściej wyższe niż ceny skupu jęczmienia i pszenicy, dlatego można było go kupić najwięcej w całym analizowanym okresie, tj. przeciętnie 9,53 kg, wobec 7,53 kg jęczmienia i 7,15 kg pszenicy (rys. 4 i 5). Cechuje się ono jednak linią trendu o najsilniejszym nachyleniu, które potwierdza, że statystycznie z każdym kolejnym miesiącem producenci tuczników mogą kupić mniej żyta, tj. przeciętnie o 0,0091 kg/miesiąc. W przypadku pszenicy jest on niższy i wynosi 0,0017 kg/miesiąc, a w przypadku jęczmienia mamy do czynienia z korzystną tendencją, gdyż z każdym miesiącem rolnicy mogą kupić 0,0002 kg jęczmienia więcej z każdego sprzedanego kg tuczników.

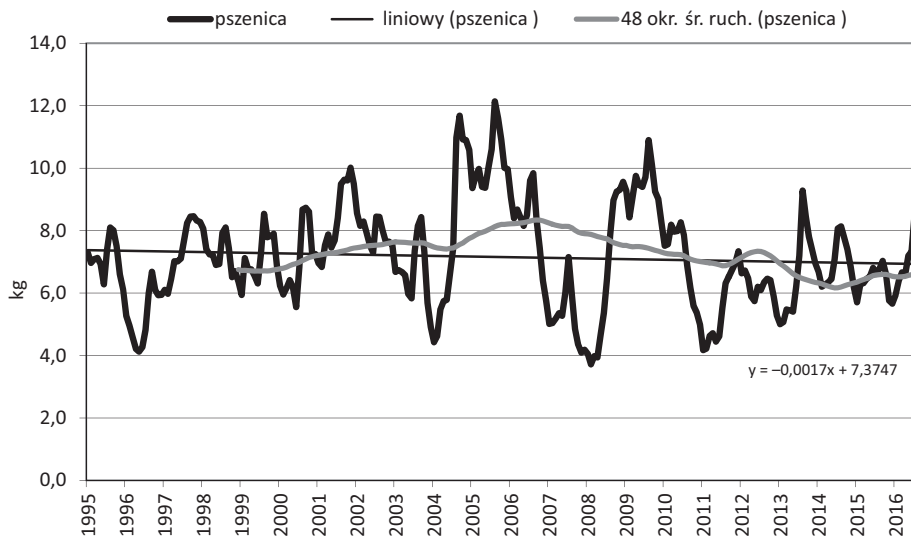
Dzięki systematycznemu wzrostowi cen skupu tuczników w 2016 roku i przy stabilnych cenach skupu zbóż zauważalna jest poprawa opłacalności produkcji tuczników. W lipcu 2016 roku można było za kg tuczników kupić 10,21 kg żyta, lub 9,30 kg jęczmienia, lub 8,53 kg pszenicy, tj. odpowiednio o 7,2, 23,5 i 19,8% więcej niż przeciętnie w latach 1995–2016. Niestety średnia ruchoma z 48 miesięcy, a więc ze średniego cyklu świńskiego wskazuje, że średnia cykliczna dla cyklu kończącego się w 2006 roku systematycznie spada, przez co pogarsza się opłacalność produkcji tuczników. Najniższą opłacalność w okresie 4-letniego cyklu produkcyjnego uzyskali rolnicy w 2014 roku, gdy przeciętnie w ciągu 48 miesięcy mogli kupić 7,65 kg żyta, 6,74 kg jęczmienia i 6,16 kg pszenicy, tj. odpowiednio o 19,7, 10,5 i 13,8% mniej niż przeciętnie w całym badanym okresie. Pomimo nieznacznej poprawy średnia ruchoma z 48 miesięcy (z wyjątkiem żyta) nadal znajduje się poniżej linii trendu, co wskazuje na trudną sytuację ekonomiczną rolników. Obserwowana



Rysunek 4. Relacja cen skupu tuczników do cen skupu żyta i jęczmienia w Polsce w latach 1995–2016  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Figure 4. Relation between purchase prices of porkers and purchase prices of rye and barley in Poland between 1995 and 2016 years

Source: own study based on CSO data.



Rysunek 5. Relacja cen skupu tuczników do cen skupu pszenicy w Polsce w latach 1995–2016  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Figure 5. Relation between purchase prices of porkers and purchase prices wheat in Poland between 1995 and 2016 years

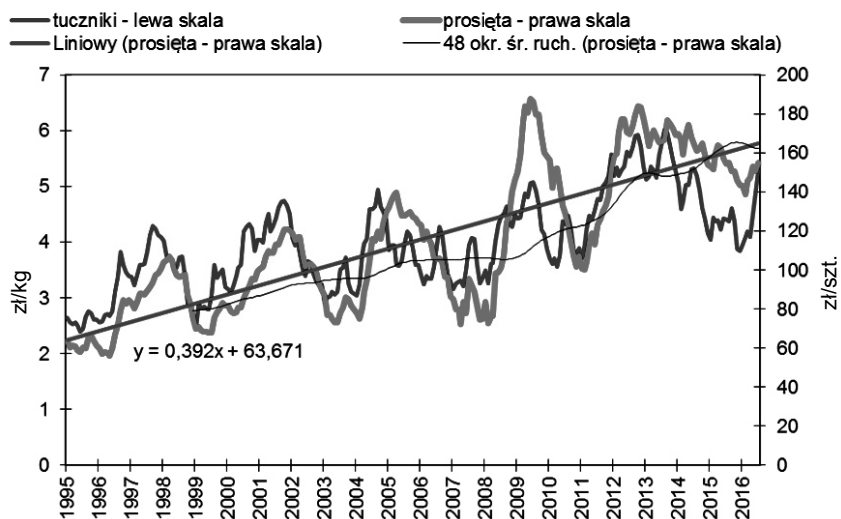
Source: own study based on CSO data.

w ostatnich miesiącach poprawa relacji cen tuczników w stosunku do zbóż poprawia opłacalność produkcji tuczników, jednak blisko 4-letni okres, w którym 48-miesięczna średnia ruchoma znajdowała się poniżej linii trendu, znacząco ogranicza możliwości inwestycyjne gospodarstw, gdyż w pierwszej kolejności będą one starały się zwiększyć swoje zapasy, poprawić płynność finansową, a w dalszej dopiero gromadzić środki na inwestycje.

Podsumowując, można zauważyć, że relacja cen tuczników, do cen skupu pszenicy i jęczmienia na poziomie około 8,0 w ostatnich 10 latach była poziomem równowagi, który pozwalał utrzymywać stabilny poziom pogłowia świń. Spadki tej relacji poniżej 5,00 powodują gwałtowny spadek pogłowia. Prawdopodobnie byłoby możliwe odbudowanie pogłowia wtedy, gdyby relacja cen świń do zbóż wynosiła ponad 11,0 przez co najmniej rok.

Duże znaczenie dla producentów produkujących w cyklu otwartym mają ceny prosiąt. W polskiej statystyce dostępne są tylko ceny targowiskowe prosiąt, które niestety nie odzwierciedlają w pełni cen, które występują w obrocie pomiędzy średnimi i dużymi producentami. Niemniej pokazują one dość dobrze trendy, które występują na tym rynku. Z analizy rysunku 6 wynika, że w latach 1995–2016 targowiskowe ceny prosiąt rosły szybciej niż ceny skupu tuczników, co powoduje, że stają się one relatywnie coraz droższe. Wskazuje na to także wyznaczona linia trendu. Wskazuje ona na szybki przeciętny wzrost cen prosiąt, który wynosi 0,39 zł/miesiąc, tj. o 0,62% od wartości bazowej (63,67 zł), podczas gdy przy cenach skupu tuczników było to o 0,26% miesięcznie. Również 48-miesięczna średnia ruchoma znajduje się na podobnym poziomie do średniej ruchomej, podczas gdy w latach 2003–2012 był na poziomie znacząco niższym. Zauważalne jest również około 6-miesięczne opóźnienie w reakcji na sytuację cenową na rynku tuczników, tzn. ceny prosiąt swoje lokalne maksima i minima cenowe często uzyskują około 6 miesięcy później niż ceny skupu tuczników. W związku z powyższym w II połowie 2016 roku należy liczyć się z szybkim wzrostem cen prosiąt, który będzie opóźnioną odpowiedzią na wzrost cen tuczników.

Opisane wyżej tendencje przełożyły się na zmiany w pogłowiu świń w Polsce. Od 2006 roku zauważalny jest systematyczny spadek pogłowia świń w Polsce do poziomów notowanych w końcu lat 50. XX w. tj. 10,19 mln sztuk. Niestety w perspektywie długoterminowej brak obecnie przesłanek, by mówić o zakończeniu cyklu spadku pogłowia, gdyż w 2016 roku ponownie zanotowano nowe rekordowe minima. W świetle analizy technicznej za sygnał, który może oznaczać koniec spadku pogłowia konieczne jest przebicie ostatniego lokalnego maksimum pogłowia z 2014 roku na poziomie 11,74 mln szt. przy jednoczesnym utrzymaniu wyższego minimum w kolejnym cyklu (rys. 7). Wyznaczona linia trendu wskazuje, że przeciętnie co 4 miesiące ubywa około 146 tys. świń, choć od 2006 roku spadek ten jest większy i wynosi około 297 tys. sztuk. W efekcie od lipca 2006 roku do marca 2016 roku pogłowie zmniejszyło się o 46%. Jeszcze większy spadek odnotowano w przypadku pogłowia loch ogółem i loch prośnych, których pogłowie skurczyło się w tym okresie odpowiednio o 57 i 54%. W całym badanym okresie ubywało przeciętnie co 4 miesiące 15,9 tys. loch, w tym 8,9 tys. loch prośnych. Znacznie mniejszy – 33% spadek odnotowano natomiast w przypadku świń o wadze powyżej 50 kg. Związany jest on przede wszystkim ze zwiększeniem importu prosiąt, który w 2015 roku wyniósł o ponad 4,5 mln sztuk. Przyjmując 3–4-miesięczny okres tuczu importowanych prosiąt, pogłowie tej grupy świń z krajowego chowu byłoby o ponad 1 mln sztuk mniejsze i nie przekraczało 3 mln sztuk.

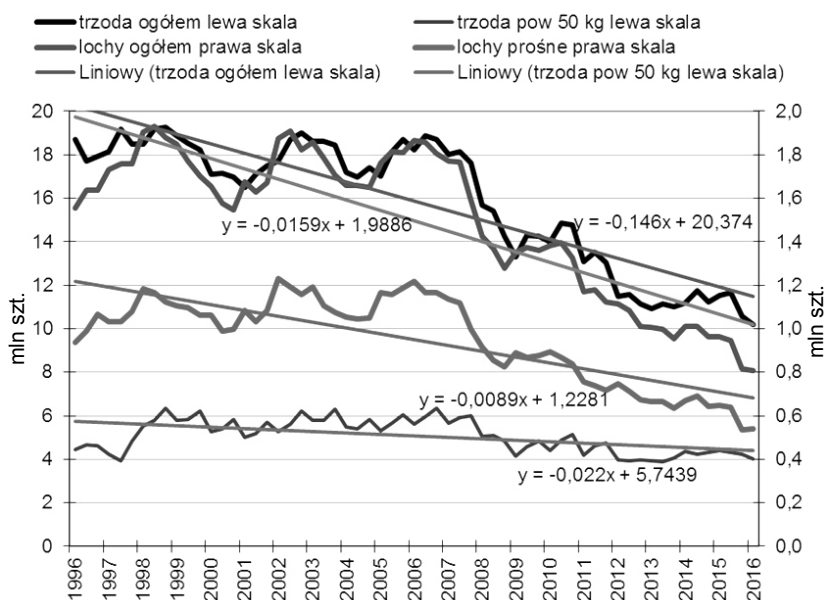


Rysunek 6. Ceny skupu tuczników oraz targowiskowe ceny prosiąt w Polsce w latach 1995–2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Figure 6. Purchase prices of porkers and marketplace prices of piglets in Poland between 1995 and 2016 years

Source: own study based on CSO data.



Rysunek 7. Pogłowie trzody chlewnej w Polsce w latach 1996–2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Figure 7. Pig population in Poland between 1995 and 2016 years

Source: own study based on CSO data.

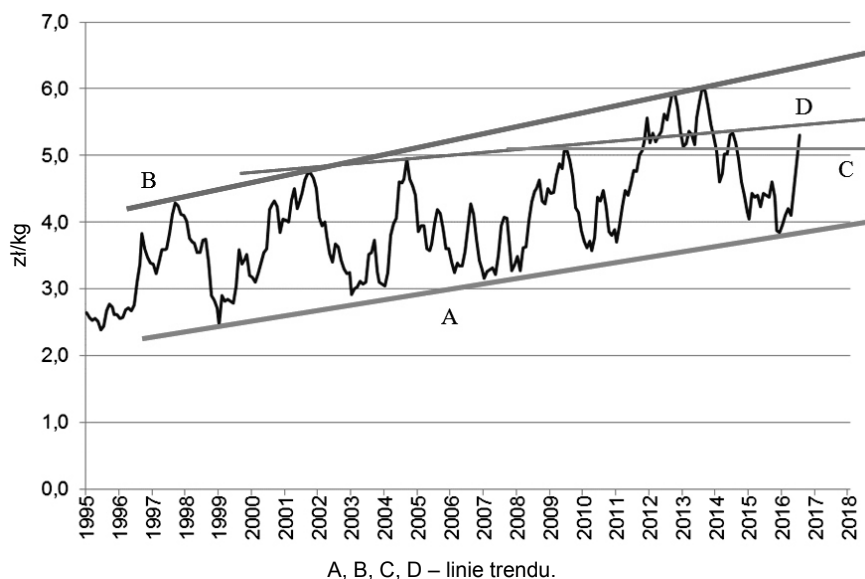


Analizę korelacji uzyskiwanych cen skupu w ujęciu nominalnym i realnym na poziom pogłowia wykazała istnienie dość dużych zależności. Najwyższa korelacja dla lat 1995–2016 występowała pomiędzy średnimi nominalnymi cenami skupu występującymi 3–6 miesięcy przed badaniem poziomu pogłowia, która wyniosła  $-0,788$ , co sugeruje, że wraz ze wzrostem cen skupu spadało pogłowie. Podobny poziom korelacji ( $-0,759$ ) występuje w latach 2005–2016. Taki poziom korelacji jest zaskakujący, zwłaszcza w odniesieniu do lat 2005–2016, gdy poziom inflacji nie miał już tak dużego wpływu na „zafałszowanie” poziomu cen, gdyż wzrost cen powinien zwiększać skłonność rolników do zwiększania pogłowia. Również realne ceny skupu nie dają czytelnych sygnałów co do zmian wielkości pogłowia świń, gdyż wskaźnik korelacji jest niski i wynosi dla całego badanego okresu  $0,297$ , a dla lat 2005–2016 wynosi  $-0,334$  jest również zaskakujący, gdyż wskazuje, że realny wzrost cen prowadzi do spadku pogłowia. Podsumowując, należy stwierdzić, że ceny skupu tuczników nie są dobrym wskaźnikiem, który mógłby prognozować zmiany w pogłowiu świń.

Silniejsza korelacja występuje pomiędzy pogłowiem świń a cenami zbóż. Jest ona najsilniejsza, gdy analizuje się pogłowie z cenami skupu zbóż występującymi 11–14 miesięcy przed badaniem poziomu pogłowia. Dla całego badanego okresu wyniosła ona w przypadku pszenicy  $0,366$ , jęczmienia  $0,259$ , żyta  $0,452$ . Jeśli jednak uwzględni się lata 2005–2016, to zauważy się nieznaczne zwiększenie korelacji pogłowia do cen żyta ( $0,492$ ), podczas gdy dla pozostałych analizowanych zbóż, poziom korelacji znacząco wzrósł w przypadku pszenicy do  $0,561$ , a jęczmienia do  $0,482$ . Uzyskane tendencje sugerują, że w przyszłości lepszymi wskaźnikami dla prognozowania wielkości pogłowia będą pszenica i jęczmień. Niemniej poziom korelacji pogłowia świń jest znacznie niższy niż przy korelacji z zyskami osiąganymi przez rolników na podstawie wyników produkcyjnych uzyskanych w przykładowym gospodarstwie, gdzie wskaźnik korelacji wyniósł  $0,88$  [Pepliński 2013].

## PROGNOZA CEN TUCZNIKÓW I POGŁOWIA ŚWIŃ NA LATA 2017–2018

Nominalne ceny skupu trzody chlewnej w Polsce poruszają się wewnątrz kanału trendu wzrostowego wyznaczonego przez linie A i B (rys. 8). Ceny skupu tuczników w okresach niskich cen kilkakrotnie zatrzymywały się na linii A, jako linii wsparcia. Nastąpiło to również na przełomie lat 2015/2016, gdy minimum cenowe zostało wyznaczone na linii wsparcia A na poziomie  $3,84$  zł/kg i stało się sygnałem do dynamicznego wzrostu w kolejnych miesiącach, który doprowadził do przebicia średnioterminowego oporu wyznaczonego przez linię C na poziomie około  $5,05$  zł/kg. W najbliższych miesiącach można oczekiwać dalszego wzrostu do poziomu wyznaczonego przez linię D na poziomie około  $5,35$ . Ponieważ miesiące jesienno-zimowe cechują się przeciętnie niższymi cenami, dlatego można oczekiwać wystąpienia niewielkiej korekty, która sprowadzi ceny skupu do poziomu wyznaczonego przez linię C. Ponieważ, jak wspomniano wyżej, maksima cenowe występują dość regularnie, co 4 lata, dlatego w opinii autora można oczekiwać kolejnej fazy wzrostowej, która w III kwartale 2017 roku powinna doprowadzić do wzrostu cen na poziomie nawet około  $6,00$  zł/kg wagi żywej, a w optymistycznym wariantcie nawet do poziomu wyznaczonego przez linię B, która wtedy będzie na poziomie około  $6,50$  zł/kg. Od IV kwartału 2017 roku należy oczekiwać kolejnego spadku cen, który sprowadzi prawdopodobnie na końcu 2018 roku ceny skupu do poziomu około  $4,00$  zł/kg.



Rysunek 8. Nominalne ceny skupu żywca wieprzowego w Polsce w latach 1995–2018 (zł/kg wagi żywej)

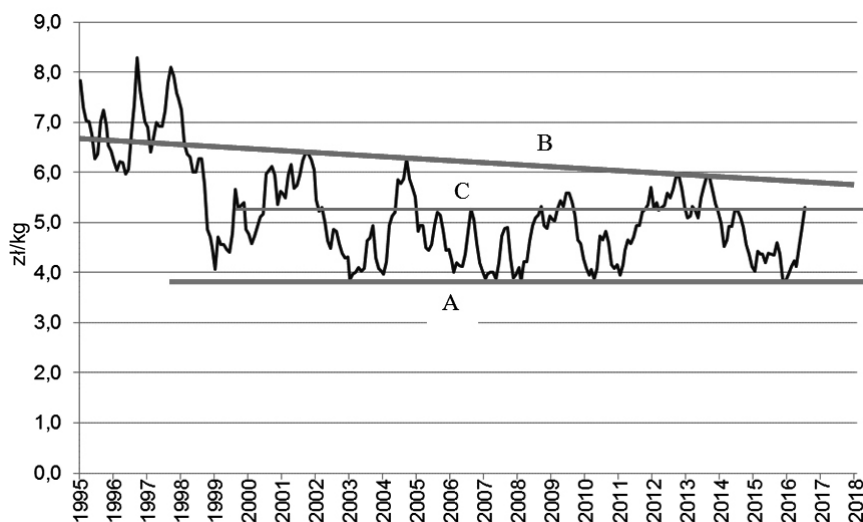
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Figure 8. Nominal prices of porkers in Poland between 1995 and 2016 years (in PLN/kg of live weight)

Source: own study based on CSO data.

Realne ceny skupu dają mniej korzystny obraz sytuacji na rynku wieprzowiny (rys. 9). Ceny skupu poruszają się wewnątrz zwiężającego się kanału trendu bocznego wyznaczonego przez horyzontalnie położoną linię A oraz lekko opadającą linię B. Realne ceny skupu tuczników w okresach niskich cen kilkunastokrotnie zatrzymywały się na linii A, jako linii wsparcia. Nastąpiło to również na przełomie lat 2015/2016, gdy minimum cenowe lekko przebiło linię A znajdującą się na poziomie 3,95 zł/kg. Obecnie znajduje się ona na linii średnioterminowego oporu wyznaczonego przez linię C na poziomie około 5,30 zł/kg. Na podstawie tego wykresu można spodziewać się zahamowania wzrostu cen i wystąpienia korekty, która może sprowadzić cenę do poziomu około 5,00 zł/kg. Jeśli wzrost będzie jeszcze kontynuowany, to nastąpi przełamanie linii oporu C, który zamieni się we wsparcie i będzie naturalnym poziomem, na którym powinna zatrzymać się korekta. Kolejna faza wzrostowa w III kwartale 2017 roku powinna doprowadzić do wzrostu cen do poziomu wyznaczonego przez linię B, a więc około 5,90 zł/kg wagi żywej. Od IV kwartału 2017 roku również na poziomie cen nominalnych należy oczekiwać spadku cen, który sprowadzi prawdopodobnie na końcu 2018 roku ceny skupu do poziomu około 3,95 zł/kg.

Realizacja bardziej optymistycznego scenariusza wynikającego z cen nominalnych może stworzyć realne szanse na pewne odbudowanie pogłowia świń w Polsce, zwłaszcza jeśli ceny pszenicy i jęczmienia pozostaną poziomie 600–700 zł/tonę. Realizacja bardziej pesymistycznego scenariusza wynikającego z cen realnych pozwoli co najwyżej na nieznaczny wzrost pogłowia w latach 2017–2018, ale w kolejnym okresie będzie trzeba się liczyć z dalszym spadkiem pogłowia do zaledwie 9,0 mln szt.



A, B, C – linie trendu.

Rysunek 9. Realne ceny skupu żywca wieprzowego w Polsce w latach 1995–2016 (zł/kg wagi żywej)  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Figure 9. Real prices of porkers in Poland between 1995 and 2016 years (in PLN/kg of live weight)  
 Source: own study based on CSO data.

## WNIOSKI

Przeprowadzona analiza wykazała, że:

1. Od 2015 roku 48-miesięczna średnia ruchoma sygnalizuje pogarszanie się średniej opłacalności w całym 4-letnim cyklu świńskim.
2. Zasadna jest zmiana targowiskowych cen żyta na ceny skupu pszenicy w relacji cen tuczników do cen zbóż jako wyznacznika opłacalności produkcji świń, gdyż spada znaczenie żyta jako rośliny paszowej, rośnie dysproporcja pomiędzy cenami skupu a cenami targowiskowymi oraz szybciej poprawia się korelacja pomiędzy poziomem pogłowia świń a cenami skupu pszenicy.
3. Ceny skupu tuczników nie są dobrym wskaźnikiem, który mógłby prognozować zmiany w pogłowiu świń.
4. Targowiskowe ceny prosiąt rosną szybciej niż ceny skupu tuczników, co podnosi względne koszty zakupu prosiąt na rynku.
5. Cykliczność cen skupu wskazuje, że ceny skupu tuczników w III kwartale 2017 roku mogą osiągnąć swoje maksimum w przedziale 5,90–6,50 zł/kg wagi żywej. W przypadku optymistycznego wariantu możliwe będzie nie tylko zatrzymanie spadku pogłowia świń w Polsce, ale pojawią się ekonomiczne przesłanki do powolnego rozpoczęcia jego odbudowy.

## LITERATURA

- Blicharski T., 2011: Sytuacja na rynku trzody chlewnej, przyczyny kryzysu i prognozy, *Trzoda Chlewna*, 49, 11, s. 22–25.
- Blicharski T., Hammermaister A. (red.), 2013: Strategia odbudowy i rozwoju produkcji trzody chlewnej w Polsce do roku 2030, MRiRW, Warszawa.
- Ceny produktów rolnych w latach 1995–2016, GUS, Warszawa.
- Lira J., 2012: Prognozowanie opłacalności produkcji żywca wieprzowego w Polsce, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 2(17), 242, s. 610–618.
- Małkowski J., Zawadzka D., 2007: Rynek wieprzowiny. Rynek rolny, analizy, tendencje, oceny. [http://www.ierigz.waw.pl/documents/RYNEK\\_06\\_2007.pdf](http://www.ierigz.waw.pl/documents/RYNEK_06_2007.pdf) (dostęp: 20.09.2016).
- Pepliński B., Wajszczuk K., Wielicki W., 2004: Integracja pionowa a opłacalność produkcji żywca wieprzowego, Wydaw. AR, Poznań.
- Pepliński B., Majchrzycki D., Dobek A., 2008: Prognoza cen żywca wieprzowego w Polsce w latach 2008–2011, *SERiA Lublin* 08–10.09.2008, t. X, z. 4 s. 331–336.
- Pepliński B., 2013: Wpływ opłacalności produkcji trzody chlewnej na zmiany pogłowia świń w Polsce. Analiza regionalna, *Roczniki Ekonomiki Rolnictwa Rozwoju Obszarów Wiejskich*, t. 100, z. 2 s. 75–87.
- Pepliński B., 2016: Factors affecting changes in the population of sows in Poland. Regional analysis. *Acta Sci. Pol., Oeconomia*, 15(1), s. 75–87.
- Pepliński B. (red. naukowa), Baum R., Borzuta K., Lisiak D., Janiszewski P. Majchrzycki D., Wajszczuk K., Wawrzynowicz J., 2013: Technologiczne i ekonomiczne aspekty ekstensyfikacji produkcji wieprzowiny. Wydaw. IUSatTAX, Warszawa.
- Pejsak Z., 2012: Przyczyny gwałtownego spadku pogłowia trzody chlewnej w Polsce, *Trzoda Chlewna*, 50, 3, s. 12–16.
- Pogłowie świń według stanu w latach 1995–2016, GUS, Warszawa.
- Radwan A., Wadoń A., 2009: Zróżnicowanie produkcyjno-ekonomiczne gospodarstw rodzinnych wyspecjalizowanych w produkcji trzody, „*JARD*” 3(13), s. 187–195.
- Rynek zbóż. Stan i Perspektywy, 21, listopad 2001, IERiGŻ, Warszawa.
- Rynek zbóż. Stan i Perspektywy, 49, listopad 2015, IERiGŻ, Warszawa.
- Seremak-Bulge J., 2006: Rynkowe uwarunkowania produkcji wieprzowiny, [w:] *Mater. konf. Modele produkcji trzody chlewnej w Polsce*, Instytut Zootechniki, Warszawa, s. 53–66.
- Skup i ceny produktów rolnych w latach 1995–2016, GUS, Warszawa.
- Szymańska E., 2007: Opłacalność produkcji żywca wieprzowego w Polsce po integracji z UE, *Problemy Rolnictwa Światowego* 2007, 2(17), z 2, s. 133–143.
- Ziętara W., 2012: Stan i tendencje w chowie trzody chlewnej w Polsce, *Przegląd Hodowlany*, 2, s. 14–18.

Adres do korespondencji:  
**dr Benedykt Pepliński**  
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu  
Wydział Ekonomiczno-Społeczny  
Katedra Zarządzania i Prawa  
ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań  
e-mail: [peplinski@up.poznan.pl](mailto:peplinski@up.poznan.pl)  
tel. +48 61 848 71 09

---

# SKALA A EFEKTYWNOŚĆ TECHNICZNA PRODUKCJI TRZODY CHLEWNEJ

---

## THE SCALE AND TECHNICAL EFFICIENCY OF PIG PRODUCTION

Robert Rusielik

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

**Synopsis.** W badaniach wykonano analizę zależności pomiędzy poziomem efektywności technicznej a wielkością ekonomiczną i wielkością stada. Do badań wykorzystano założenia metody Data Envelopment Analysis. Obliczenia wykonano dla modeli zakładających stałe i zmienne efekty skali. Badania wykazują, że przy założeniach stałych efektów skali wraz ze wzrostem wielkości gospodarstwa występuje wzrost poziomu efektywności. Przy założeniach zmiennych efektów skali wśród gospodarstw efektywnych występuje duża grupa gospodarstw najmniejszych, a najniższą efektywnością charakteryzują się gospodarstwa średnie.

**Abstract.** This paper provides an analysis of the relationship between the level of technical efficiency and the farm economic size and the herd size. In this calculation used assumptions of Data Envelopment Analysis with model which allows constant and variable returns to scale. Results show that in model which allows constant returns of scale level of efficiency is an increase with the farm economic size. Under the variable returns to scale assumption, large group of efficient farms are the small scale farms and the average farms size are characterized by low efficiency.

**Słowa kluczowe:** trzoda chlewna, efektywność, DEA

**Key words:** pigs, efficiency, DEA

### WSTĘP

Pomimo niekorzystnych tendencji w ostatnich latach (spadek cen, spadek pogłowia) produkcja wieprzowiny odgrywa istotną rolę w towarowej produkcji rolniczej w Polsce. W sierpniu 2016 roku Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi przedstawiło projekt Programu rozwoju głównych rynków rolnych w Polsce. Jedną z części tego programu jest rozwój rynku wieprzowiny. Jednym z głównych celów tego programu jest rozwój produkcji świń na podstawie istniejących zasobów i poprawa konkurencyjności na rynku unijnym. Rozwój produkcji żywca wieprzowego uzależniony jest z jednej strony od relacji cen skupu żywca i cen zbóż, a z drugiej strony od efektywności technicznej tej produkcji. O ile w przypadku niekorzystnych relacji cenowych rolnicy mogą liczyć na różnego rodzaju działania stabilizacyjne przewidziane we wspomnianym Programie, o tyle w przypadku efektywności

technicznej jest to kwestia właściwej organizacji i zarządzania. W prezentowanych badaniach obliczony poziom efektywności ma charakter względny, tj. wynika z porównań pomiędzy gospodarstwami uznanymi jako efektywne a gospodarstwami nieefektywnymi. Na poziom prezentowanego wskaźnika mają wpływ zmienne przyjmowane do modelu, których kombinacja odzwierciedla przyjętą w danym gospodarstwie technologię produkcji. W artykule wykonano analizę zależności pomiędzy poziomem efektywności a wielkością ekonomiczną i wielkością stada.

## CEL I METODYKA BADAŃ

Celem przeprowadzonych badań był pomiar efektywności technicznej gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji trzody chlewnej. Do pomiaru efektywności zostały wykorzystane założenia metody Data Envelopment Analysis. Dane do badań uzyskano z bazy polskiego FADN za 2013 rok. Analizie poddano losowo wybranych 500 gospodarstw specjalizujących się w produkcji trzody chlewnej. Wylosowane gospodarstwa stanowiły ponad 50% znajdujących się w bazie gospodarstw zajmujących się tego typu produkcją. Dane pogrupowano w zestaw zmiennych, których kombinacja odzwierciedlała technologię produkcji. Do badań przyjęto następujący zestaw zmiennych: (*Y1*) produkcja ogółem (6 zł), (*Y2*) dopłaty (6 zł), (*X1*) powierzchnia użytków rolnych (6 ha), (*X2*) amortyzacja (6 zł), (*X3*) nakłady pracy (AWU), (*X4*) koszty bezpośrednie (6 zł), (*X5*) inne koszty (6 zł). Podstawowe statystyki opisowe zmiennych przyjętych do modelu zamieszczono w tabeli 1.

Po stronie efektów analizowana w badaniach skala produkcji reprezentowana jest przez dwie przyjęte do badań zmienne, tj. wartość produkcji ogółem i dopłaty. Z danych w tabeli 1 wynika, że występuje pod tym względem duże zróżnicowanie pomiędzy gospodarstwami. Minimalna wartość produkcji w gospodarstwie wyniosła nieco ponad 30 tys. zł, w największym gospodarstwie natomiast było to ponad 17 mln zł. Średnia wartość produkcji ogółem wyniosła około 667 tys. zł. Taką wartość produkcji odnotowano w 138 gospodarstwach, co stanowi 27,6% ogółu analizowanych gospodarstw. Wartość pierwszego kwartyla wyniosła nieco ponad 209 tys. zł, wartość trzeciego kwartyla natomiast wynosiła ponad 715 tys. zł.

Tabela 1. Podstawowe statystyki opisowe zmiennych wykorzystanych w modelu

Table 1. Descriptive statistics of variables used in the model

| Wyszczególnienie       | Y1           | Y2          | X1      | X2        | X3   | X4           | X5          |
|------------------------|--------------|-------------|---------|-----------|------|--------------|-------------|
| Minimum                | 33 334,7     | 3 261,0     | 1,0     | 2 557,0   | 0,6  | 17 199,0     | 5 792,0     |
| Maksimum               | 17 350 117,4 | 1 570 202,0 | 1 334,0 | 538 255,0 | 25,7 | 10 650 184,0 | 2 837 562,0 |
| Średnia                | 666 984,4    | 48 297,8    | 39,2    | 47 061,9  | 2,1  | 413 737,1    | 74 008,0    |
| Odchylenie standardowe | 1 255 329,4  | 86 398,6    | 71,3    | 52 612,4  | 1,7  | 794 807,5    | 170 149,9   |
| 25%                    | 209 104,2    | 18 871,5    | 16,1    | 18 457,0  | 1,5  | 116 997,0    | 24 573,5    |
| 50%                    | 406 762,0    | 32 464,5    | 27,2    | 31 524,0  | 1,9  | 243 582,0    | 43 761,0    |
| 75%                    | 715 214,0    | 53 261,5    | 44,4    | 54 945,8  | 2,3  | 448 016,8    | 73 998,3    |

Źródło: badania własne na podstawie bazy danych FADN.

Source: own calculation based on FADN database.

Duże zróżnicowanie wystąpiło również w skali otrzymywanych dopłat w gospodarstwach. Minimalna wartość dopłat w gospodarstwie wyniosła zaledwie 3,3 tys. zł, z kolei maksymalne dopłaty wyniosły ponad 1,6 mln zł. Średnia wartość dopłat otrzymywanych w analizowanej grupie gospodarstw wyniosła około 48,3 tys. zł i odnotowano ją w 158 gospodarstwach co stanowiło 30,4% ogółu analizowanych gospodarstw. W przypadku tej zmiennej wartość pierwszego kwartyla wyniosła około 18,9 tys. zł, wartość trzeciego kwartyla natomiast wynosiła około 53,3 tys. zł.

Metoda DEA pozuje na koncepcji produktywności G. Debreu [1951] i M.J. Farrell'a [1957]. Farrell stworzył koncepcję „granicy efektywności” lub „granicy produkcyjnej” (ang. *best practice frontier*). Granica ta stanowiła technologiczną granicę możliwości produkcyjnych osiągalnych dla danego podmiotu. Koncepcja zakładała pomiar efektywności danej jednostki decyzyjnej w relacji do innych jednostek z podobną technologią produkcji. Koncepcja ta z pojedynczego nakładu i pojedynczego efektu została rozwinięta do wielowymiarowych przypadków przez badania A. Charnesa, W.W. Coopera i E. Rhodesa [Charnes, Cooper i Rhodes 1978], którzy zaproponowali model zakładający stałe efekty skali oznaczany najczęściej w literaturze jako model CCR. Wraz z rozwojem badań wykorzystujących założenia tej metody powstało wiele alternatywnych modeli i modyfikacji podstawowego modelu CCR. W prezentowanych badaniach wykorzystano zorientowany na nakłady model CCR zakładający stałe efekty skali oraz model BCC zakładający zmienne efekty skali [Banker, Charnes i Cooper 1984].

Koncepcja pomiaru efektywności zastosowana w modelach CCR i BCC wykorzystuje jedną z najbardziej popularnych technik opisanych m.in. w pracy „Production Frontiers” [Färe, Grosskopf i Lovell 1995]. Dysponując  $s$  – efektami i  $m$  – nakładami efektywność techniczną można obliczyć z równania (1):

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_r}{\sum_{i=1}^m v_i x_i} = \frac{u_1 y_1 + u_2 y_2 + \dots + u_s y_s}{v_1 x_1 + v_2 x_2 + \dots + v_m x_m} \quad (1)$$

gdzie:  $y_r$  – wartość efektu,  $u_r$  – waga efektu,  $x_i$  – wartość nakładu,  $v_i$  – waga nakładu.

Dla każdego obiektu jest rozwiązywane zadanie programowania liniowego gdzie obliczany współczynnik efektywności ma postać funkcji celu poddanej maksymalizacji, a zmiennymi optymalizowanymi są wagi efektów i wagi nakładów. Dla modeli zorientowanych na nakłady w postaci dualnej przyjmuje ono postać (2):

$$\min_{\Theta, \lambda} \Theta, \quad (2)$$

przy ograniczeniach (3):

$$\begin{aligned} Y\lambda &\geq Y_o, \\ \Theta X_o - X\lambda &\geq 0, \\ \lambda &\geq 0. \end{aligned} \quad (3)$$

gdzie:  $x_o$  – wektor  $m$  nakładów w danym obiekcie (o wymiarach  $1 \times m$ );  
 $x$  – macierz nakładów (o wymiarach  $n \times m$ ) dla wszystkich  $n$  obiektów (o wymiarach  $n \times m$ );

$y_o$  – wektor  $s$  efektów w danym obiekcie (o wymiarach  $1 \times s$ );  
 $y$  – macierz efektów (o wymiarach  $n \times s$ ) dla wszystkich  $n$  obiektów (o wymiarach  $n \times s$ );  
 $\lambda_1, \dots, \lambda_\sigma$  – współczynniki kombinacji liniowej;  
 $\Theta$  – współczynnik efektywności obiektu.

Zadanie to jest rozwiązywane dla wszystkich  $n$  obiektów, z kolei celem optymalizacji w przedstawionym modelu jest znalezienie minimalnej wartości  $\Theta$ , przy której możliwe jest zredukowanie nakładów lub wykorzystywanych zasobów, umożliwiające osiągnięcie niezmiennego poziomu efektu. Gdy nie jest możliwe znalezienie takiej wartości, wówczas  $\Theta = 1$ , co oznacza, że nie istnieje bardziej korzystna kombinacja, pozwalająca na osiągnięcie przez obiekt tych samych efektów. O obiekcie mówimy wtedy, że jest ekonomicznie efektywny. Z kolei, gdy  $\Theta < 1$ , istnieje bardziej efektywna kombinacja nakładów umożliwiająca osiągnięcie tych samych efektów. Parametr  $\Theta$  określa jaki procent nakładów badanego obiektu jest wystarczający do osiągnięcia obecnego poziomu efektów przy wykorzystaniu technologii obiektów efektywnych. Informacji o strukturze optymalnej kombinacji nakładów i efektów dostarczają współczynniki kombinacji liniowej  $\lambda$ .

Banker, Charnes i Cooper [1984] zaproponowali rozszerzenie modelu CCR do modelu BCC zakładającego zmienne efekty skali. W tym celu model CCR można zmodyfikować poprzez dodanie ograniczenia wypukłości  $1' \cdot \lambda$ , co daje w efekcie model postaci (4):

$$\min_{\Theta, \lambda} \Theta, \tag{4}$$

przy ograniczeniach (5):

$$\begin{aligned} Y\lambda &\geq Y_o, \\ \Theta X_o - X\lambda &\geq 0, \\ 1' \cdot \lambda &= 1, \quad \lambda \geq 0. \end{aligned} \tag{5}$$

Takie założenie powoduje, że w tym modelu wyniki efektywności są bardziej precyzyjne niż wyniki uzyskane przy założeniu CCR.

## WYNIKI BADAŃ

Dla analizowanej grupy gospodarstw obliczono wskaźniki efektywności technicznej dla modelu zakładającego stałe efekty skali CCR i modelu zakładającego zmienne efekty skali BCC. Syntetyczne wyniki pomiaru dla całej grupy przedstawione są w tabeli 2. Średnia efektywność techniczna dla modelu CCR wyniosła 75,5%. Efektywność powyżej średniej odnotowano w 210 gospodarstwach, co stanowi 42%. Średnia efektywność techniczna dla modelu BCC wyniosła 81,2%. Efektywność powyżej średniej odnotowano w 228 gospodarstwach, co stanowi 45,6% ogółu analizowanych gospodarstw.

W przypadku modelu CCR dolny kwartył wynosił 66,0% a górny 83,4%. Z kolei w modelu BCC dolny kwartył wynosił 72,1% a górny 90,5%. Dla modelu CCR odnotowano 45 gospodarstw efektywnych, dla modelu BCC natomiast gospodarstw tych było 74.

W następnym etapie badań przeprowadzono analizę różnic w poziomie efektywności technicznej ze względu na wielkość ekonomiczną gospodarstwa. Gospodarstwa zostały pogrupowane wg klas wielkości ekonomicznej ES6. Klasyfikacja ta obejmuje 6 grup gospo-



Tabela 2. Efektywność techniczna gospodarstw specjalizujących się w produkcji trzody chlewnej

Table 2. Technical efficiency of farms specializing in pig production

| Wyszczególnienie       | CCR  | BCC  |
|------------------------|------|------|
| Liczba gospodarstw     | 500  | 500  |
| Średnia                | 75,5 | 81,2 |
| Minimum                | 48,3 | 50,3 |
| Maksimum               | 100  | 100  |
| Odchylenie standardowe | 12,5 | 11,8 |
| 25%                    | 66,0 | 72,1 |
| 75%                    | 83,4 | 90,5 |
| Gospodarstwa efektywne | 45   | 74   |

Źródło: badania własne.

Source: own calculation.

darstw wyodrębnionych w zależności od rozmiarów wielkości ekonomicznej wyrażonych w euro tj. gospodarstwa: bardzo małe (od 2 do 8 tys. EUR), małe (od 8 do 25 tys. EUR), średnio małe (od 25 do 50 tys. EUR), średnio duże (od 50 do 100 tys. EUR), duże (od 100 do 500 tys. EUR) i bardzo duże (od 500 tys. EUR). W badanej próbie nie odnotowano gospodarstw bardzo małych. Wyniki analizy przedstawiono w tabeli 3.

Badania wykazały, że występują różnice w poziomie efektywności ze względu na wielkość ekonomiczną gospodarstwa. Dla modelu zakładającego stałe efekty skali (CCR) średni poziom efektywności rośnie wraz ze zwiększaniem się wielkości ekonomicznej gospodarstwa. W gospodarstwach małych średnia efektywność techniczna wynosiła 69,1%, w gospo-

Tabela 3. Wielkość ekonomiczna (tys. EUR) a efektywność techniczna (%) gospodarstw specjalizujących się w produkcji trzody chlewnej

Table 3. The economic size (thous. EUR) and technical efficiency (%) of farms specializing in pig production

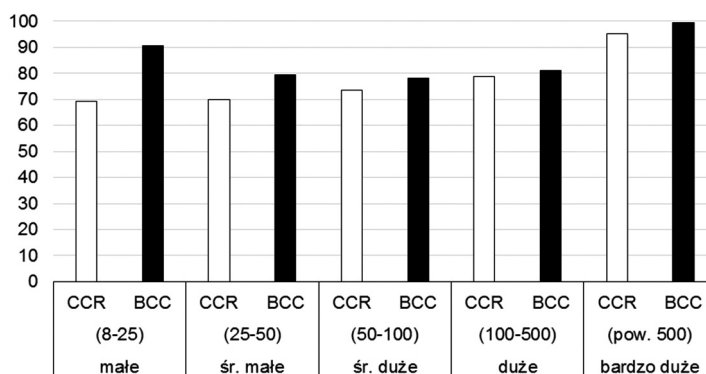
| Wyszczególnienie       | Wielkość ekonomiczna gospodarstwa (tys. EUR) |      |                     |      |                      |      |                   |      |                           |      |
|------------------------|--|------|---------------------|------|----------------------|------|-------------------|------|---------------------------|------|
|                        | małe<br>(8–25)                               |      | śr. małe<br>(25–50) |      | śr. duże<br>(50–100) |      | duże<br>(100–500) |      | bardzo duże<br>(pow. 500) |      |
|                        | CCR  | BCC  | CCR                 | BCC  | CCR                  | BCC  | CCR               | BCC  | CCR                       | BCC  |
| Liczba gospodarstw     | 34   | 34   | 87                  | 87   | 141                  | 141  | 225               | 225  | 13                        | 13   |
| Średnia                | 69,1   | 90,7 | 70,0                | 79,5 | 73,5                 | 78,2 | 78,8              | 81,2 | 95,3                      | 99,4 |
| Minimum                | 55,3   | 71,0 | 50,3                | 62,2 | 48,3                 | 50,3 | 57,4              | 60,1 | 82,9                      | 92,4 |
| Maksimum               | 100  | 100  | 100                 | 100  | 100                  | 100  | 100               | 100  | 100                       | 100  |
| Odchylenie standardowe | 11,2   | 9,6  | 9,8                 | 9,1  | 11,5                 | 11,3 | 12,5              | 12,0 | 6,5                       | 2,1  |
| Gospodarstwa efektywne | 2,0  | 14,0 | 3,0                 | 4,0  | 7,0                  | 12,0 | 26,0              | 32,0 | 7,0                       | 12,0 |

Źródło: badania własne.

Source: own calculation.

darstwach bardzo dużych natomiast wynosiła ona 95,3%. Graficznie różnice w efektywności wynikające z wielkości ekonomicznej gospodarstwa ukazano na rysunku 1.

Inna sytuacja występuje w przypadku modelu zakładającego zmienne efekty skali (BCC). Najniższym średnim poziomem wskaźnika efektywności charakteryzują się gospodarstwa średnie duże. Średni poziom efektywności wynosił w tej grupie 78,2%. Nieznacznie większy poziom tego wskaźnika wystąpił w grupie gospodarstw średnich małych (79,5%) i w gospodarstwach dużych (81,2%). Najwyższą średnią efektywność techniczną zanotowano w grupie gospodarstw bardzo dużych gdzie wyniosła ona 99,4%. Wysokim poziomem efektywności charakteryzowały się również gospodarstwa małe gdzie poziom wskaźnika wynosił 90,7%. Można zauważyć, że w przypadku małych gospodarstw przyjęcie założeń modelu BCC powoduje, że porównywane są ze sobą tylko gospodarstwa o podobnej skali produkcji, co powoduje że poziom wskaźnika efektywności jest zdecydowanie wyższy wewnątrz tej grupy.



Rysunek 1. Wielkość ekonomiczna (tys. EUR) a efektywność techniczna (%) gospodarstw specjalizujących się w produkcji trzody chlewnej

Źródło: badania własne.

Figure 1. The economic size (thous. EUR) and technical efficiency (%) of farms specializing in pig production

Source: own calculation.

Jak wcześniej opisywano przy założeniu stałych efektów skali (CCR) gospodarstw uznanych za efektywne odnotowano w całej próbie 45, co stanowiło 9% ogółu gospodarstw. Najmniejszy odsetek gospodarstw efektywnych dla tego modelu odnotowano w grupie gospodarstw średnich małych (3,4%) i średnich dużych (5,0%) największy natomiast występuje w gospodarstwach bardzo dużych, tj. 53,8%. Z kolei w przypadku modelu BCC największy odsetek gospodarstw efektywnych występuje w gospodarstwach małych (41,2%) i bardzo dużych (92,3%). Potwierdza to wcześniejsze wyniki pomiaru średniego wskaźnika efektywności dla poszczególnych grup.

Najniższy wskaźnik efektywności technicznej dla modelu CCR wynosił 48,3%, a dla modelu BCC wynosił 50,3%. W obydwu przypadkach było to w gospodarstwie z grupy gospodarstw średnich dużych. Największe zróżnicowanie w poziomie efektywności wystąpiło w grupie gospodarstw średnich dużych i dużych.

W kolejnym etapie przeprowadzono analizę poziomu efektywności technicznej ze względu na wielkość stada trzody chlewnej. Analizowane gospodarstwa zostały podzielone na sześć grup analitycznych wyodrębnionych w zależności od średniego stanu trzody chlewnej przeliczonego na jednostki przeliczeniowe LU (*Livestock Unit*) zgodnie z metodyką FADN gdzie przeliczniki wynoszą: dla prosiąt 0,027, dla macior 0,5, dla tuczników 0,3 a dla pozostałych 0,3. Wśród analizowanych gospodarstw nie odnotowano gospodarstwa poniżej 5 LU. Poziom efektywności technicznej w zależności od wielkości stada trzody zamieszczono w tabeli 4.

Tabela 4. Wielkość stada (LU) a efektywność techniczna (%) gospodarstw specjalizujących się w produkcji trzody chlewnej

Table 4. The herd size (LU) and technical efficiency (%) of farms specializing in pig production

|                        | Wielkość stada (LU) |      |         |      |           |      |           |      |        |      |
|------------------------|---------------------|------|---------|------|-----------|------|-----------|------|--------|------|
|                        | (5–19)              |      | (20–99) |      | (100–199) |      | (200–499) |      | (≥500) |      |
|                        | CCR                 | BCC  | CCR     | BCC  | CCR       | BCC  | CCR       | BCC  | CCR    | BCC  |
| Liczba gospodarstw     | 35                  | 35   | 266     | 266  | 130       | 130  | 57        | 57   | 12     | 12   |
| Średnia                | 68,7                | 89,0 | 72,8    | 79,0 | 76,8      | 79,5 | 85,3      | 86,6 | 95,0   | 99,4 |
| Minimum                | 53,5                | 68,1 | 48,3    | 50,3 | 57,4      | 60,4 | 63,5      | 63,6 | 82,9   | 92,4 |
| Maksimum               | 100                 | 100  | 100     | 100  | 100       | 100  | 100       | 100  | 100    | 100  |
| Odchylenie standardowe | 11,3                | 10,7 | 11,3    | 10,9 | 11,4      | 11,1 | 12,6      | 12,3 | 6,7    | 2,2  |
| Gospodarstwa efektywne | 2                   | 13   | 15      | 23   | 7         | 10   | 14        | 17   | 7      | 11   |

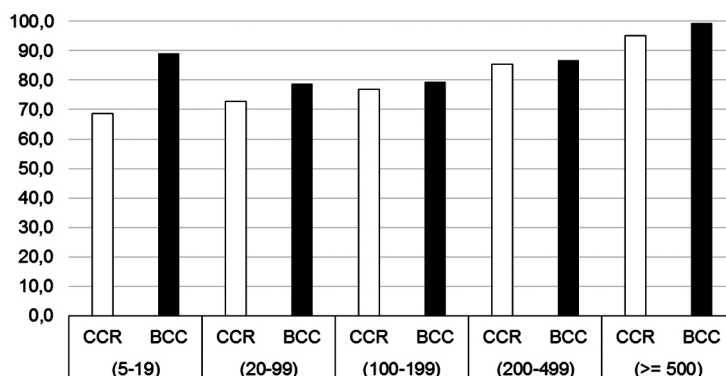
Źródło: badania własne.

Source: own calculation.

Analizując zależności pomiędzy wielkością stada a poziomem efektywności można stwierdzić, że w przypadku przyjęcia założeń modelu zakładającego stałe efekty skali (CCR) wraz ze wzrostem stada średni poziom efektywności rośnie. Średni wskaźnik efektywności w grupie gospodarstw (5–19) wynosił 68,7% i w kolejnych grupach jego poziom wzrastał, w grupie gospodarstw powyżej 500 LU natomiast wynosił 95%. Zgodnie z oczekiwaniami jest to sytuacja podobna jak w przypadku kształtowania się tego wskaźnika ze względu na wielkość ekonomiczną gospodarstwa. Graficznie poziom analizowanego wskaźnika w zależności od wielkości stada ukazano na rysunku 2.

W modelu zakładającym zmienne efekty skali (BCC) najniższym średnim poziomem wskaźnika efektywności charakteryzowała się grupa gospodarstw o wielkości stada trzody (20–99) i wynosił on 79%. Podobny poziom średniego wskaźnika efektywności (79,5%) wystąpił w grupie gospodarstw od 100 do 199 LU. Najwyższy średni poziom efektywności technicznej zanotowano w gospodarstwach o największym stadzie (≥500) i wynosił on 99,4%. W gospodarstwach o małej wielkości stada (5–19) wskaźnik ten był również na wysokim poziomie tj. 89%. Można zauważyć podobne zależności jak w przypadku analizy obejmującej wielkość ekonomiczną gospodarstwa, co jest naturalne bo czynniki te są ze sobą ściśle powiązane.

Analizując ilość gospodarstw efektywnych dla modelu CCR można stwierdzić, że w grupach do 200 LU występuje około 5,5% gospodarstw efektywnych, natomiast w grupie o wielkości stada 200–499 było to odpowiednio 24,6%, z kolei w grupie ≥500 LU było to 58,3%.



Rysunek 2. Wielkość stada (LU) a efektywność techniczna (%) gospodarstw specjalizujących się w produkcji trzody chlewnej

Źródło: badania własne.

Figure 2. The herd size (LU) and technical efficiency (%) of farms specializing in pig production

Source: own calculation.

Inna sytuacja wystąpiła w przypadku modelu BCC gdzie największy odsetek gospodarstw efektywnych wystąpił w grupie gospodarstw o wielkości stada ( $\geq 500$ ), tj. 91,7% i w grupie gospodarstw najmniejszych (5–19) gdzie było to 37,1%. Z kolei w grupie gospodarstw o stadzie 200–499 odnotowano 29,8% gospodarstw efektywnych.

Jak przedstawiono wcześniej najniższy średni wskaźnik efektywności technicznej dla modelu CCR wynosił 48,3%, a dla modelu BCC wynosił 50,3%. Wskaźniki te odnotowano w grupie gospodarstw o wielkości stada 20–99 LU.

## PODSUMOWANIA I WNIOSKI

Analiza otrzymanych wyników badań wskazuje na występowanie zależności pomiędzy poziomem efektywności a wielkością ekonomiczną i wielkością stada. Badania wykazały również, że występują różnice w poziomie efektywności w zależności od przyjętego modelu. Co potwierdza wynik badań zrealizowanych w gospodarstwach trzodowych uzyskanych m.in. przez Szymańską [2009].

Obliczono wskaźniki efektywności technicznej 500 gospodarstw specjalizujących się w produkcji trzody chlewnej. Dla modelu zakładającego stałe efekty skali (CCR) odnotowano 45 gospodarstw efektywnych, a średni wskaźnik efektywności technicznej wynosił 75,5%. Dla modelu zakładającego zmienne efekty skali (BCC) gospodarstw efektywnych było 74, a średni wskaźnik efektywności technicznej wynosił 81,2%.

W przypadku modelu CCR średni poziom efektywności wzrasta wraz ze zwiększaniem się wielkości ekonomicznej gospodarstw. W gospodarstwach małych, średnia efektywność techniczna wyniosła 69,1%, z kolei w bardzo dużych wyniosła 95,3%. W przypadku modelu BCC najwyższą efektywność odnotowano w gospodarstwach bardzo dużych (99,4%) i w gospodarstwach małych (90,7%). Najniższą średnią efektywność w przypadku tego modelu odnotowano w gospodarstwach średnich dużych (78,2%).

Najwyższą średnią efektywnością techniczną wykazują gospodarstwa o największej wielkości stada. W grupie gospodarstw powyżej 500 LU średni wskaźnik efektywności wynosił 95% dla modelu CCR i 99,4% dla modelu BCC. W przypadku modelu CCR najniższą efektywność odnotowano w gospodarstwach najmniejszych (5–19) i wynosiła ona 68,7%, z kolei w przypadku modelu BCC były to gospodarstwa z grup 20–99 i 100–199 LU, gdzie odpowiednio było to 79,0 i 79,5%.

Zmiana założeń efektów skali do modelu skutkuje zwiększaniem się poziomu wskaźników efektywności w gospodarstwach najmniejszych wyodrębnionych zarówno pod względem wielkości ekonomicznej, jak i pod względem wielkości stada. Stąd podejmowanie decyzji na podstawie tylko jednego modelu może prowadzić do błędów.

## LITERATURA

- Banker R.D., Charnes A., Cooper W.W., 1984: Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiency in Data Envelopment Analysis, *Management Science*, 30, s. 1078–1092.
- Charnes A., Cooper W.W., Rhodes E., 1978: Measuring the efficiency of decision making units, *European Journal of Operational Research*, 2, 6.
- Debreu G., 1951: The Coefficient of Recourse Utilisation, *Econometrica*, 19(3), July, s. 273–292.
- Färe R., Grosskopf S., Lovell A.K., 1995: *Production Frontiers*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Farrell M.J., 1957: The Measurement of Productive Efficiency, *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, 120(III), s. 253–281.
- Szymańska E., 2009: Zastosowanie metody DEA do badania efektywności gospodarstw trzodowych, *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 2(12), s. 249–255.

Adres do korespondencji:

**dr inż. Robert Rusielik**

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie  
Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwami  
ul. K. Janickiego 31, 71-270 Szczecin  
e-mail: robert.rusielik@zut.edu.pl  
tel. +48 91 449 68 80



---

# ZNACZENIE SYSTEMÓW JAKOŚCI W PRODUKCJI MIĘSA WIEPRZOWEGO

---

## THE IMPORTANCE OF QUALITY SYSTEMS IN THE PRODUCTION OF PORK

Sławomir Stec

Politechnika Rzeszowska

**Synopsis.** Głównym celem tego opracowania było przedstawienie znaczenia stosowania systemów jakości w produkcji żywca wieprzowego. W szczególności ukazano wpływ stosowania systemów jakości na mięsnosć tusz oraz efektywność ekonomiczną produkcji. Dodatkowo określono efekty marketingowe i organizacyjne wynikające z wdrażania systemów jakości.

**Abstract.** The main purpose of the elaboration was to present the importance of the application of quality systems in the production of pork. In particular, it is shown the effect of quality systems on carcass leanness and efficiency of economic production. Additionally we determined the effects of marketing and organizational resulting from the implementation of quality systems.

**Słowa kluczowe:** jakość, systemy jakości, produkcja

**Key words:** quality, quality systems, production

### WSTĘP

Jakość oferowanych produktów lub usług to jedna z głównych cech wpływających na konkurencyjność przedsiębiorstwa, a w konsekwencji na dalszy jego rozwój. Dlatego dla producenta istotne jest zaoferowanie wysokiej jakości produktu, który w warunkach konkurencji cenowej i minimalizowania kosztów staje się podstawowym i najbardziej efektywnym instrumentem walki konkurencyjnej, warunkującej satysfakcję klienta oraz kondycję finansową przedsiębiorstwa. Wobec tego przestrzeganie wymagań prawnych i stosowanie instrumentów jakości ma istotny sens, gdyż wówczas do przedsiębiorstwa będą wracać klienci, a nie jego wyroby. Dodatkowo produkt wysokiej jakości znajduje u konsumenta – klienta pierwszeństwo przed innymi wyrobami, zwłaszcza, że obserwuje się stopniowy wzrost znaczenia jakościowych aspektów konsumpcji, pozwalających na wyższą jakość życia. Warto również zwrócić uwagę na ostatnie niebezpieczne zdarzenia, które wystąpiły w minionych latach takie jak: wirusy BSE, H5N1, H1N1, czy zanieczyszczenia salmonellozą. To spowodowało, że lepiej uświadomione społeczeństwo obawia się skutków spożycia żywności o niewłaściwej jakości zdrowotnej. Przytoczone powyżej argumenty wskazują jak ważny jest temat stosowania instrumentów jakości przez producentów żywności i to na każdym jego etapie obejmującym wszystkie etapy łańcucha żywnościowego tzw. od pola do stołu.

## CEL I METODYKA

Głównym celem opracowania jest ukazanie znaczenia wdrażania i stosowania systemów jakości w produkcji mięsa wieprzowego. W szczególności określono ekonomiczne i pozakonomiczne efekty stosowania instrumentów jakości.

Dla uzyskania odpowiedzi na sformułowane problemy badawcze w artykule zastosowano studia literatury przedmiotu, metodę opisową, współczynnik korelacji liniowej Pearsona, metody analizy tabelaryczno-opisowej i graficznej prezentacji.

Badania empiryczne zostały przeprowadzone wśród 100 producentów pierwotnych żywności wieprzowej z terenu województwa podkarpackiego w latach 2008–2010 roku.

## SYSTEMY JAKOŚCI W PRODUKCJI MIĘSA WIEPRZOWEGO

W ostatnich latach termin „jakość” stał się powszechnie używany w wielu dziedzinach życia gospodarczego. Również stał się powszechny w produkcji rolnej, przetwórstwie rolno-spożywczym oraz w handlu żywnością.

Deming [1982, s. 1], twórca Zarządzania Jakością uważa, że „Ogólną jakość określa przewidywalny stopień wiarygodności produktu stosujący się do określonych wymogów i przystosowany do wymagań rynku, przy możliwie najniższych kosztach produkcji.” Z kolei Instytut Nauki i Technologii Żywności (Institute of Food Science and Technology) podaje, że „jakość może odnosić się do stopnia lub standardu doskonałości i/lub zdolności do użytku i/lub konsekwencji uzyskiwania specyficznych właściwości żywności” [Luning, Marcelis i Jongen 2005, s. 28]. Według definicji Europejskiej Organizacji ds. Jakości (European Organization for Quality) „Jakość wyrobu jest stopniem spełniania przezeń wymagań odbiorcy” [Gajewski 2007, s. 14].

Istnieje również definicja pojęcia jakości w aspekcie ekonomicznym. I tak Borewiecki 1990, s. 187] stwierdza, że jakość obejmuje trwałość użytkową wyrobu, niezawodność jego funkcjonowania, a także produkcyjną i pozaprodukcyjną stronę jego wykorzystania. Z kolei Oyrzanowski [1969, s. 586] uważa, że „jakość to stopień zgodności produktu z wymaganiami odbiorcy, a te z kolei wynikają z jego potrzeby, dochodów i cen”. Definicję jakości w zakresie produktów żywnościowych stworzył Van Donkelaar [1983, s. 5], pisząc, że „wyrób jest dobrej jakości jedynie wtedy, gdy przy minimalnych kosztach jego użytkowania wnosi maksymalny wkład dla zdrowia i szczęścia wszystkich ludzi związanych z jego projektowaniem, wytwarzaniem, dystrybucją, użytkowaniem, konserwacją i odzyskiem, odznacza się minimalnym zużyciem energii i innych surowców oraz możliwym do przyjęcia wpływem na środowisko i społeczeństwo”. Na tej podstawie można zauważyć, że jakość nie dotyczy tylko produktu finalnego, ale obejmuje cały proces produkcyjny i wiele czynników z nim związanych. Produkcja i dystrybucja powinna być bezpieczna dla zdrowia osób, które się tym zajmują i nie powinna być uciążliwa dla środowiska. Produkt powinien wpływać korzystnie na bezpieczeństwo zdrowotne klienta i mieć znane pochodzenie.

Pierwsze zasady jakości, zaczęto opracowywać i wdrażać w połowie XX wieku. Amerykanin Arnold Feigenbaum zapoczątkował erę Total Quality Management (TQM). Określił on jakość jako zbiorczą charakterystykę produktu i serwisu z uwzględnieniem marketingu, projektu, wykonania i utrzymania, spełniającą oczekiwania użytkownika [Szczepańska 2010, s. 68]. W kolejnych latach prace nad rozwojem systemów jakości znacznie przyspieszyły.



Dzięki temu zaczęto jakość produktu szacować często na podstawie „jakościowych znaków”, posiadanych i wdrożonych przez producenta systemów jakości [Maze i in. 2001, s. 15–16].

Ważne jest również to, że wszelkie działania jakościowe muszą mieć charakter kompleksowy i muszą być podejmowane we wszystkich ogniwach łańcucha produkcyjnego, czyli od fazy tworzenia lub wydobycia surowców, poprzez przetwórstwo, dostawę, ekspozycję, po czas użytkowania wyrobu [Goetsch i Davis 2003, s. 32–44].

Dzięki wdrażaniu systemów jakości możliwe jest:

- poprawienie wyniku finansowego w organizacji,
- pomoc w koordynacji działań w firmie,
- usprawnienie organizacji i zarządzania,
- zwiększenie poziomu zaufania klienta do firmy,
- zmniejszenie kosztów,
- podniesienie jakości produktu lub usługi,
- unikanie błędów, a nie tylko ich naprawianie,
- wzmocnienie lub utrzymanie pozycji na rynku,
- zwiększenie wiarygodności firmy poprzez znalezienie się w rejestrze certyfikowanych organizacji,
- polepszenie wizerunku firmy, prestiżu,
- poprawa przepływu informacji w firmie,
- spełnienie wymagań zewnętrznych, regulowanych przepisami prawa bądź wymaganiami odbiorców [Jakonis 2010, s. 25].

## STOSOWANIE SYSTEMÓW JAKOŚCI W PRODUKCJI MIĘSA WIEPRZOWEGO

Bez dobrej jakości surowców nie można wyprodukować żywności wysokiej jakości. Podstawowymi dostawcami surowców do produkcji mięsa wieprzowego są gospodarstwa rolne i ich właściciele. Jeszcze przed dekadą większość rolników była nastawiona przede wszystkim na wzrost wydajności produkcji, a nie na jakość pozyskiwanych surowców rolniczych. Duży wpływ na jakość surowców zwierzęcych ma sposób żywienia zwierząt, rodzaj stosowanej paszy, systemy chowu, warunki higieniczno-sanitarne, a także stan zdrowia zwierząt i stosowane leki weterynaryjne.

Odpowiednia jakość produktu pomoże zapewnić właściwe bezpieczeństwo żywności i zdrowia konsumenta. Sprawdzone w praktyce narzędziami pomocnymi w produkcji wysokiej jakości wyrobów, a tym samym bezpiecznych dla zdrowia konsumenta, są systemy jakości. Umożliwiają one organizowanie, sterowanie i kierowanie środkami służącymi do osiągnięcia celów jakościowych. Przestrzeganie procedur poszczególnych instrumentów jakości zwiększa poziom bezpieczeństwa wytwarzanej żywności, zapewnia powtarzalność poziomu jakości wyrobów, a także umożliwia utrzymanie konkurencyjności gospodarstw rolnych, oraz przedsiębiorstw przemysłu spożywczego i całego sektora żywnościowego [Krupa 2007, s. 21–22].

Wśród obligatoryjnych i nieobligatoryjnych systemów, które wspomagają produkcję bezpiecznej żywności i wysokiej wartości warto wymienić.

- Dobrą Praktykę Rolniczą (GAP) – Good Agriculture Practice;
- System GlobalGap – Powszechna Dobra Praktyka Rolnicza;

- Przewodnik Dobrych Praktyk Farmerskich w Produkcji Bezpiecznej Żywności Zwierzęcego Pochodzenia – GGFP – Guide to Good Farming Practices for Animal Production Food Safety;
- Dobrą Praktykę Produkcyjną – GMP – Good Manufacturing Practice;
- Dobrą Praktykę Higieniczną – GHP – Good Hygiene Practice;
- Dobra Praktyka Produkcyjna + – GMP +;
- System HACCP – Analiza Zagrożeń i Krytyczny Punkt Kontrolny – Hazard Analysis and Critical Control Point;
- System Punktów Kontrolnych Zagwarantowania Jakości – QACP – Quality Assurance Control Points;
- System ISO 22000;
- System BRC.

Systemy te zawierają wytyczne do chowu i hodowli zwierząt. Odnoszą się do zapewnienia zdrowia stada, prawidłowego i higienicznego chowu, racjonalnego wykorzystania nawozu i ścieków oraz właściwej gospodarki odpadami. Wyznaczają minimalne standardy produkcyjne w celu uzyskania wysokiej jakości mięsa, w tym ryb. Ponadto systemy te zawierają zalecenia mające na celu eliminowanie lub ograniczanie do minimum ryzyka zaistnienia w czasie chowu zwierząt rzeźnych, zagrożeń zdrowia człowieka ze strony pozyskiwanej od nich żywności [Kosek-Paszkowska 2008, s. 27–28].

## **EKONOMICZNE I POZAEKONOMICZNE SKUTKI STOSOWANIA SYSTEMÓW JAKOŚCI**

W literaturze przedmiotu wiele miejsca poświęconego jest ekonomicznym i pozaekonomicznym skutkom stosowania systemów jakości. Zazwyczaj skutki te są pozytywne dla jednostki, która je wdraża i stosuje. Według Penca [1999, s. 1–9] stosowanie systemów jakości przynosi podmiotom wiele korzyści w postaci zwiększenia prestiżu gospodarstwa, zdobycia nowych rynków zbytu oraz pozyskania nowych klientów. Gospodarowanie na podstawie wdrożonych systemów jakości umożliwia sprostanie wymogom prawnym, zaspokojeniu potrzeb klientów oraz pozyskaniu nowych klientów, poprawę jakości produktów, zmniejszenie liczby skarg i ilości odpadów oraz uzyskanie rekomendacji organizacji handlowych. Lemanowicz [2012, s. 512] uważa, że w wyniku stosowania systemów jakości zmniejszą się koszty związane z brakami jakości wyrobów i usług oraz koszty serwisu. Z kolei Morkis [2008, s. 407–411] potwierdza, że stosowanie instrumentów jakości wpływa na obniżenie kosztów produkcji i podaje, że są to koszty mniejsze w zależności od branży przedsiębiorstwa średnio o 1–5%.

W przypadku gospodarstw rolnych zajmujących się chowem trzody chlewnej, stosowanie systemów jakości przyczynia się do efektywniejszego zużycia pasz, zwiększenia przyrostów dziennych, zwiększenia mięsności tusz oraz poprawę plenności loch. Zmienia się również struktura organizacyjna gospodarstw, czyli skala i specjalizacja produkcji, system chowu, obszar jednostki oraz stopień powiązania z rynkiem. Rolnicy dysponują większą wiedzą, umiejętnościami i doświadczeniem. To powoduje, że z jednej strony gospodarstwa obniżają koszty, a z drugiej strony osiągają większy przychód dzięki wyższym cenom oferowanym za większą mięsność tusz [Stępień 2004, s. 285–292].

## EFEKTY EKONOMICZNE STOSOWANIA SYSTEMÓW JAKOŚCI W BADANYCH GOSPODARSTWACH

Na potrzeby pomiaru efektów ekonomicznych stosowania systemów jakości w badanych gospodarstwach rolnych przyjęto, jako efekt, procentową zawartość mięsa w wyprodukowanej tuszy oraz pieniężną wartość uzyskaną za sprzedaż jednego tucznika. Nakładem zaś jest ilość wdrożonych systemów jakości w gospodarstwie w poszczególnych latach.

Należy dodać, że istnieje związek między wdrożonymi systemami jakości, a mięsnością. Na mięsność tuczników wpływają czynniki genetyczne (w szczególności predyspozycje do odkładania mięsa w tuszy), żywienie, długość tuczu, i masa w dniu uboju, stan zdrowotny oraz warunki zoohigieniczne [Brzóska 2001, s. 112–116]. Większość wymienionych powyżej czynników jest przedmiotem zapisów poszczególnych systemów jakości.

W celu zbadania zależności wpływu wdrażania systemów jakości na procentową zawartość mięsa w tuszy oraz na wartość wyprodukowanego tucznika zastosowano metodę współczynnika korelacji liniowej Pearsona. Na podstawie zaproponowanego przez Górlaskiego klucza do interpretacji współczynnika kontyngencji „C” określono siły związku (tab. 1) [Górlaski 1998, s. 34].

Tabela 1. Interpretacja współczynnika kontyngencji „C”

Table 1. Interpretation of the coefficient of contingency “C”

| Zakres zmienności „C” | Określone siły związku |
|-----------------------|------------------------|
| $C = 0$               | brak                   |
| $0 = C \leq 0,1$      | nikła                  |
| $0,1 \leq C \leq 0,3$ | słaba                  |
| $0,3 \leq C \leq 0,5$ | przeciętna             |
| $0,5 \leq C \leq 0,7$ | wysoka                 |
| $0,7 \leq C \leq 0,9$ | bardzo wysoka          |
| $C = 1$               | pełna                  |

Źródło: [Górlaski 1998].

Source: [Górlaski 1998].

Średnia liczba wdrożonych systemów jakości w gospodarstwie wynosi 4,50 (tab. 2). Odchylenie standardowe w tym przypadku wynosi 2,06. Średnia mięsność wyprodukowanych tusz w latach 2008–2010 wyniosła kolejno: 54,98, 55,14 i 55,25%, przy czym odchylenie standardowe dla tych wartości wynosi odpowiednio: 2,09, 1,97 i 2,03. Z kolei średnia cena uzyskana za przeciętnego tucznika wyniosła odpowiednio: 423,81 zł w 2008 roku, 489,25 zł w 2009 roku i 413,02 zł w 2010 roku. Odchylenie standardowe dla tego parametru kształtowało się odpowiednio: 21,85, 43,73 i 21,50.

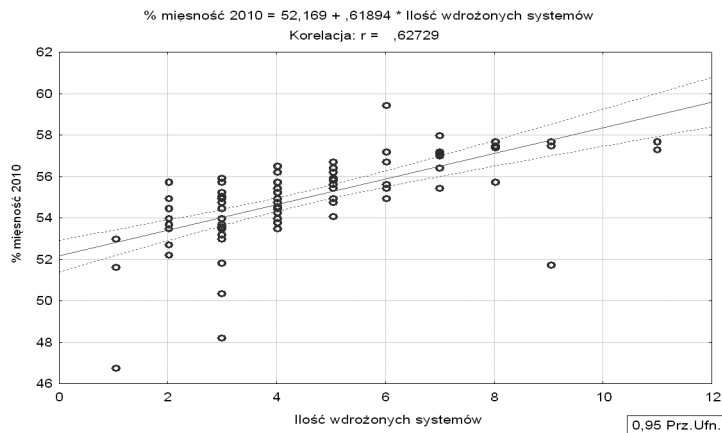
Przy pomocy współczynnika korelacji liniowej Pearsona sprawdzono czy istnieją różnice w zawartości mięsa w tuszy w zależności od ilości wdrożonych systemów (rys. 1). W 2010 roku współczynnik korelacji liniowej Pearsona także jest wysoki dodatni i wprost proporcjonalny, jednak w porównaniu z poprzednim rokiem niewiele się zmniejszył. W 63% liczba wdrożonych systemów określa procent mięsności w 2010 roku.

Tabela 2. Macierz korelacji pomiędzy ilością wdrożonych systemów a zawartością mięsa w tuszy  
 Table 2. The correlation matrix between the number of deployed systems and the content of meat in the carcass

| Ilości i wartości          | Średnia | Odchylenie Standardowe | Liczba wdrożonych systemów | Mięsność 2008 (%) | Mięsność 2009 (%) | Mięsność 2010 (%) | Wartość tucznika 2008 | Wartość tucznika 2009 | Wartość tucznika 2010 |
|----------------------------|---------|------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Liczba wdrożonych systemów | 4,50    | 2,06                   | <b>1</b>                   | 0,605             | 0,640             | 0,627             | 0,616                 | 0,632                 | 0,654                 |
| Mięsność 2008 (%)          | 54,98   | 2,09                   | 0,605                      | <b>1</b>          | 0,909             | 0,798             | 0,822                 | 0,579                 | 0,707                 |
| Mięsność 2009 (%)          | 55,14   | 1,97                   | 0,640                      | 0,909             | <b>1</b>          | 0,801             | 0,772                 | 0,716                 | 0,709                 |
| Mięsność 2010 (%)          | 55,25   | 2,03                   | 0,627                      | 0,798             | 0,801             | <b>1</b>          | 0,643                 | 0,610                 | 0,808                 |
| Wartość tucznika 2008      | 423,81  | 21,85                  | 0,616                      | 0,822             | 0,772             | 0,643             | <b>1</b>              | 0,696                 | 0,893                 |
| Wartość tucznika 2009      | 489,25  | 43,73                  | 0,632                      | 0,579             | 0,716             | 0,610             | 0,696                 | <b>1</b>              | 0,712                 |
| Wartość tucznika 2010      | 413,02  | 21,50                  | 0,654                      | 0,707             | 0,709             | 0,808             | 0,893                 | 0,712                 | <b>1</b>              |

Źródło: badania własne.

Source: own research.



Rysunek 1. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona dla mięsności żywca w 2010 roku

Źródło: badania własne.

Figure 1. Pearson linear correlation coefficient for the leanness of livestock in 2010

Source: own research.

Jeżeli liczba wdrożonych systemów jakości wzrośnie o jednostkę (czyli o jeden system), to procent mięsności w omawianym roku wzrośnie o 0,63%. Model dopasowany jest do danych w 39% ( $R^2 = 0,39$ ).

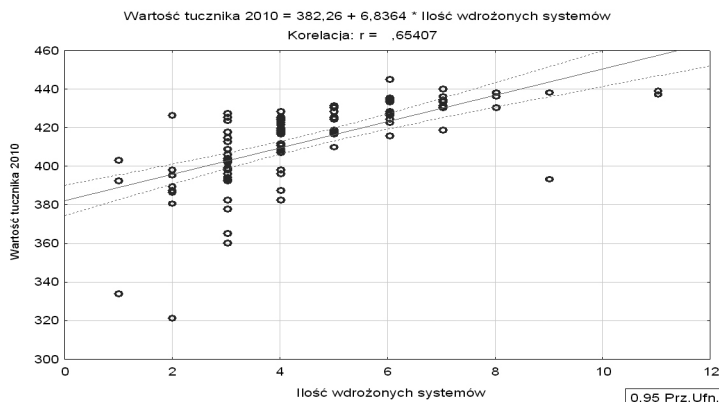
W celu określenia występujących zależności pomiędzy ilością wdrożonych systemów a wartością tucznika również obliczono współczynnik korelacji liniowej Pearsona (rys. 2). Analizując wpływ stosowania systemów jakości na wartość wyprodukowanego tucznika, okazuje się, że w 2010 roku współczynnik korelacji liniowej Pearsona również jest wysoki dodatni i wprost proporcjonalny. Aż w 65% liczba wdrożonych systemów określa wartość tucznika w analizowanym roku.

W tym przypadku, gdy liczba wdrożonych instrumentów jakości wzrośnie o jednostkę (czyli o jeden system) to wartość tucznika w 2010 roku wzrośnie o 6,83 zł. Model dopasowany jest do danych w 43% ( $R^2 = 0,43$ ).

## EFEKTY MARKETINGOWE I ORGANIZACYJNE STOSOWANIA SYSTEMÓW JAKOŚCI W BADANYCH GOSPODARSTWACH

W przeglądzie literatury zauważono, że stosowanie systemów jakości przynosi wiele pozytywnych efektów marketingowych. Podobne korzyści marketingowe i organizacyjne zostały wskazane przez badane gospodarstwa.

Z analizy wykresu na rysunku 3 wynika, że najczęściej rolników (79%) uważa, że po wdrożeniu systemów jakości zwiększyło się zadowolenie odbiorców, a 41% producentów żywca wieprzowego twierdziło, że praca na podstawie instrumentów jakości wpływa na polepszenie jakości żywca oraz zwiększa możliwość pozyskania nowych odbiorców. Niewiele mniej rolników (38%) wskazało, że produkcja na podstawie narzędzia jakości pozwala



Rysunek 2. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona dla wartości jednego tucznika w 2010 roku

Źródło: badania własne.

Figure 2. Pearson linear correlation coefficient for the value of one porker in 2010

Source: own research.

zdobyć zaufanie odbiorców, co do jakości żywca. Co czwarty badany właściciel gospodarstwa wskazał, że stosowanie systemów jakości pozwala spełnić wymagania i oczekiwania klienta, zwiększa konkurencyjność gospodarstwa na rynku, a przede wszystkim poprawia jego wizerunek. Z kolei 12% badanych właścicieli uważa, że stosowanie w gospodarstwie instrumentów jakości stworzyło im nowe możliwości rynkowe.



Rysunek 3. Efekty marketingowe wdrażania systemów jakości w badanych gospodarstwach

Źródło: badania własne.

Figure 3. Effects of marketing implementation of quality systems in the surveyed farms

Source: own research.

W badanych gospodarstwach rolnych po stosowaniu systemów jakości, spośród efektów organizacyjnych ponad połowa rolników wskazała na zmiany w sposobie zarządzania gospodarstwem (rys. 4). Na poprawę jakości pracy wskazywało 48% osób, a 37% hodowców trzody chlewnej zauważyło wzrost efektywności działania.



Rysunek 4. Efekty organizacyjne stosowania systemów jakości w badanych gospodarstwach

Źródło: badania własne.

Figure 4. Effect of organizational use of quality systems in the surveyed farms

Source: own research.

Tylko 14% rolników wskazało, że po wdrożeniu instrumentów jakości poprawił się nadzór nad dokumentacją, a co dziesiąty hodowca stwierdził zwiększenie sprawności i przejrzystości systemu zarządzania gospodarstwem. W gospodarstwach, w których zatrudniani są pracownicy najemni stwierdzono wzrost ich samokontroli.

### **BARIERY WE WDRAŻANIU SYSTEMÓW JAKOŚCI W BADANYCH JEDNOSTKACH**

Wdrażanie instrumentów jakości jest przedsięwzięciem zarówno pracochłonnym, jak i czasochłonnym, wymagającym skoordynowania wielu działań. Przebiega wieloetapowo, wymaga zaangażowania wszystkich osób pracujących w gospodarstwie rolnym lub zakładzie mięsny. Pomimo że podstawowe zasady systemów jakości wydają się proste to podczas ich wdrażania powstaje bardzo często wiele trudności i przeszkód, wynikających z założeń samych systemów lub tkwiących po stronie rolników i pracowników.

Literatura przedmiotu wskazuje, że przy każdym wdrażanym instrumencie jakości występuje wiele trudności i obaw. Podstawowymi przeszkodami wskazywanymi przez autorów zajmujących się tym zagadnieniem jest dostosowanie infrastruktury jednostki do wymagań poszczególnych systemów oraz biurokracja i problemy ze zmianami mentalności pracowników, a przede wszystkim niewielkie środki finansowe jakie mogą być przeznaczone na proces budowania systemów jakości w danej jednostce [Górna 2008, s. 89–97]. Do poważnych barier we wdrażaniu instrumentów jakości zostały uznane też takie czynniki, jak:

- niewielkie zainteresowanie samego kierownictwa firmy sprawą systemów jakości,
- trudności finansowe gospodarstw i przedsiębiorstw,
- brak doświadczenia we wprowadzaniu instrumentów jakości,
- ogólnie pojętą bojaźń przed wdrażaniem systemów [Solerno-Kochan i Famielec 2004, s. 103–104].

Czasami wymieniane są też takie problemy jak brak szkoleń i informacji na temat poszczególnych systemów oraz trudności w znalezieniu właściwego doradcy. W przypadku systemu HACCP dochodzi niekiedy do tego, że wprowadzany jest on w przedsiębiorstwie przed wdrożeniem GMP i GHP [Majka 2007, s. 413].

### **PODSUMOWANIE**

W dostępnej literaturze przedmiotu można dostrzec duże znaczenie stosowania systemów jakości w działalności poszczególnych podmiotów, w tym gospodarstw rolnych. Potwierdzenie tych informacji znajduje się w przeprowadzonych przez autora badaniach.

Stosowanie systemów jakości przyczyniło się przede wszystkim do wzrostu mięsności tusz produkowanych w gospodarstwach rolnych. Badania wykazały, że w przypadku stosowania jednego systemu jakości w gospodarstwie mięsność tuszy powinna wzrosnąć o około 0,6%. Również badania wykazały, że po zastosowaniu jednego instrumentu jakości w 2008 i 2010 roku wartość tucznika wzrosła o około 6,54–6,83 zł, a w 2009 roku o około 13,42 zł.

Stosowanie systemów jakości w produkcji i przetwórstwie mięsa wieprzowego przyczyniło się do powstania pozytywnych efektów marketingowych i organizacyjnych. Rolnicy

dowodzili, że efektem stosowania systemów jakości było polepszenie jakości surowca i wyrobów końcowych oraz zwiększenie się zadowolenia odbiorców. Zdobyto także zaufanie klientów do jakości produktów, spełniono wymagania i oczekiwania odbiorców, pozyskano nowych klientów, stworzono nowe możliwości rynkowe, a także zwiększono konkurencyjność podmiotu na rynku. Funkcjonujące systemy jakości przyczyniły się również do poprawy jakości pracy w gospodarstwach i zakładach mięsnych, zmiany zarządzania podmiotem, wzrostu efektywności działania, poprawy nadzoru nad dokumentacją i wzrostu samokontroli pracowników.

## LITERATURA

- Borowiecki R., 1990: *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstwa przemysłowego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 187.
- Brzóska F., 2001: Jakość mięsa wieprzowego, *Trzoda Chlewna*, 8–9 (39), s. 112–116.
- Deming W.E., 1982: *Quality, Productivity and Competitive Position*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, s. 1–2.
- Gajewski A., 2007: *Wstęp do zarządzania jakością*, Wydawnictwo Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie, Tarnów, s. 14.
- Goetsch O.L., Davis S.B., 2003: *Quality Management*, Pearson Education International, s. 32–44.
- Górlaski A., 1998: *Metody opisu i wnioskowania statystycznego w psychologii*, PWN, Warszawa, s. 34.
- Górna J., 2008: Czynniki wpływające na decyzje związane z wdrażaniem systemów zarządzania jakością oraz ich skutki w ocenie przedsiębiorstw przemysłu mleczarskiego, *Journal of Agribusiness and Rural Development SERiA*, Poznań, 1(7), s. 89–97.
- Jakonis A., 2010: Normy zarządzania jakością – historia i charakterystyka, [w:] *Jakość wobec wyzwań i zagrożeń XXI wieku*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bezpieczeństwa, Poznań, s. 25.
- Kosek-Paszkowska K., 2008: Systemy zarządzania jakością w gospodarstwie rolnym, *Przetwórstwo Spożywcze*, 1, s. 27–28.
- Krupa J., 2007: Wybrane systemy zapewniające bezpieczeństwo zdrowotne żywności i żywienia, [w:] *Transfer wiedzy i działań innowacyjnych w obszarze agrobiznesu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów, s. 21–22.
- Lemanowicz M., 2012: Ekonomiczno-marketingowe korzyści wdrożenia systemu zarządzania jakością w przedsiębiorstwie przemysłu alkoholowego. *Zarządzanie i Finanse*, *Journal of Management and Finance*, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 512.
- Luning P.A., Marcelis W.J., Jongen W.M.F., 2005: Zarządzanie jakością żywności. Ujęcie technologiczno-menadżerskie, WNT, Warszawa, s. 28.
- Majka A., 2007: Rola szkoleń w procesie przełamania trudności związanych z wdrażaniem systemu HACCP, [w:] *Transfer wiedzy i działań innowacyjnych w obszarze agrobiznesu. Uwarunkowania, mechanizmy, efekty*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów, s. 413.
- Maze A., Polin S., Raynaud E., Sauvee L., Valceschini E., 2001: Quality signals and governance structures within agro-food chains: a new institutional economics approach. *Economics of Contract in Agriculture and the Food Chain Supply*, 78th EAAP Seminar, Copenhagen, s. 15–16.
- Morkis G., 2008: Wpływ systemów zarządzania jakością w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego na ich konkurencyjność, *Roczniki Naukowe SERiA*, t. X, z. 3, Warszawa-Poznań, s. 407–411.
- Oyrzanowski B., 1969: Ekonomiczne problemy jakości, *Ekonomista*, 2, s. 586.
- Penc J., 1999: Zarządzanie a produktywność i konkurencyjność firmy, [w:] J. Jagas (red.) *Produktywność, konkurencyjność, integracje*, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole, s. 1–9.



- Solerno-Kochan M., Famielec A., 2004: Wybrane aspekty wdrażania systemu zarządzania jakością według ISO 9000. Analiza doświadczeń przedsiębiorstw, *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie* 653, Kraków, s. 103–104.
- Stępień S., 2004: Opłacalność produkcji, a skala chowu trzody chlewnej w Wielkopolsce, [w:] *Wiejskie obszary problemowe w procesie konsolidacji gospodarczej z Unią Europejską*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Krakowie, Kraków, s. 285–292.
- Szczepańska K., 2010: *Kompleksowe zarządzanie jakością. Przeszłość i teraźniejszość*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, s. 68.
- Van Donkelaar P., 1983: Jakość przyszłością świata, *Problemy Jakości*, 1, s. 5.

Adres do korespondencji:

**dr inż. Sławomir Stec**

Politechnika Rzeszowska

Centrum Transferu Technologii Politechniki Rzeszowskiej

al. Powstańców Warszawy 12, 35-959 Rzeszów

e-mail: slavres@poczta.fm



---

# RYNEK ŻYWCA WIEPRZOWEGO W WYBRANYCH KRAJACH UE W WARUNKACH INTEGRACJI GOSPODARCZEJ – ANALIZA PORÓWNAWCZA DLA STARYCH I NOWYCH PAŃSTW CZŁONKOWSKICH

---

## LIVE PIGS MARKET IN SELECTED EU COUNTRIES IN TERMS OF ECONOMIC INTEGRATION – A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE OLD AND NEW MEMBER STATES

Sebastian Stępień

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

**Synopsis.** Celem publikacji jest ukazanie zmian na rynku żywca wieprzowego w UE w warunkach integracji gospodarczej. Chodzi o ocenę korzyści i strat wynikających z akcesji dla krajów Europy Środkowo-Wschodniej i krajów tzw. starej Unii. Przyjęto hipotezę, że na skutek integracji wspomniane wyżej korzyści i straty nie są rozłożone równomiernie – zyskują kraje UE-15, tracą nowe kraje unijne. Analizą objęto 5 państw UE-15, tj. Niemcy, Hiszpanię, Francję, Danię i Holandię oraz 4 państwa z grupy nowych członków UE, tj. Polskę, Rumunię, Węgry i Czechy. Zakres rzeczowy obejmuje zmianę podaży (pogłowia i produkcji), cen i handlu zagranicznego, z kolei zakres czasowy to lata 1995–2015.

**Abstract.** The aim of the publication is to show the changes in the pork market in the EU in terms of economic integration. As for the evaluation of the benefits and disadvantages of accession for the countries of Central and Eastern Europe and the countries of the so-called Old EU. It is hypothesized that as a result of the integration of the above mentioned benefits and losses are not evenly distributed – gaining EU-15, they lose the new EU countries. The analysis included 5 EU-15, i.e., Germany, Spain, France, Denmark and the Netherlands, and 4 state of the group of new members of the EU, i.e. Poland, Romania, Hungary and the Czech Republic. The material scope of supply includes a change (livestock production), price and foreign trade, while the time span the years 1995 to 2015.

**Słowa kluczowe:** rynek żywca wieprzowego, podaż, ceny, handel zagraniczny, kraje UE, integracja gospodarcza, analiza porównawcza

**Key words:** pig market, supply, prices, foreign trade, EU countries, economic integration, comparative analysis

### WSTĘP

Rynek mięsa w Unii Europejskiej (UE) jest kluczowym segmentem rolnictwa ze względu na wielkość podaży surowca, wysoką konsumpcję, wynikającą z tradycji kulinarnych mieszkańców, ale także, poprzez powiązania z sektorem pasz, funkcję stabilizującą dla produkcji

roślinnej. Podaż netto (po uwzględnieniu handlu zagranicznego) wszystkich gatunków mięsa w UE wynosi 43–44 mln ton [Kostrzyński i Siemieńska 2014], przy czym zdecydowana większość produkcji – ponad 35 mln ton – pochodzi ze starych krajów UE-15, nowe państwa członkowskie tworzą ok. 7 mln ton. Przy spożyciu wewnętrznym osiągającym 41 mln ton samowystarczalność UE w zakresie podaży przekracza 100% (w 2013 roku wyniosła 106,6%), co przekłada się na dodatnie saldo w handlu zagranicznym. Najbardziej popularnym gatunkiem mięsa w krajach unijnych jest wieprzowina, która stanowi około połowę łącznej podaży mięsa. Drugie miejsce zajmuje drób (niecałe 30% w 2012 roku), trzecie wołowina (poniżej 20%). Biorąc pod uwagę ostatnie kilkanaście lat, łączna podaż mięsa w omawianym regionie pozostała względnie stabilna (z okresowymi wahaniami cyklicznymi i sezonowymi), w niewielkim stopniu zmieniła się struktura asortymentowa – wzrosła produkcja drobiu, a spadła wołowiny [Dore, Jeanty i Vaju 2012]. Udział mięsa wieprzowego był stosunkowo stały. Wyraźne przesunięcia dotyczyły natomiast struktury geograficznej podaży. Wytworzyła się grupa krajów – liderów w zakresie produkcji mięsa i jego eksportu, oraz grupa krajów, które straciły swoją pozycję na rynku unijnym. Jednym z czynników określających tendencje w zakresie podaży, cen i handlu zagranicznego był bez wątpienia fakt rozszerzenia UE o nowe państwa członkowskie.

## CEL I METODYKA BADAŃ

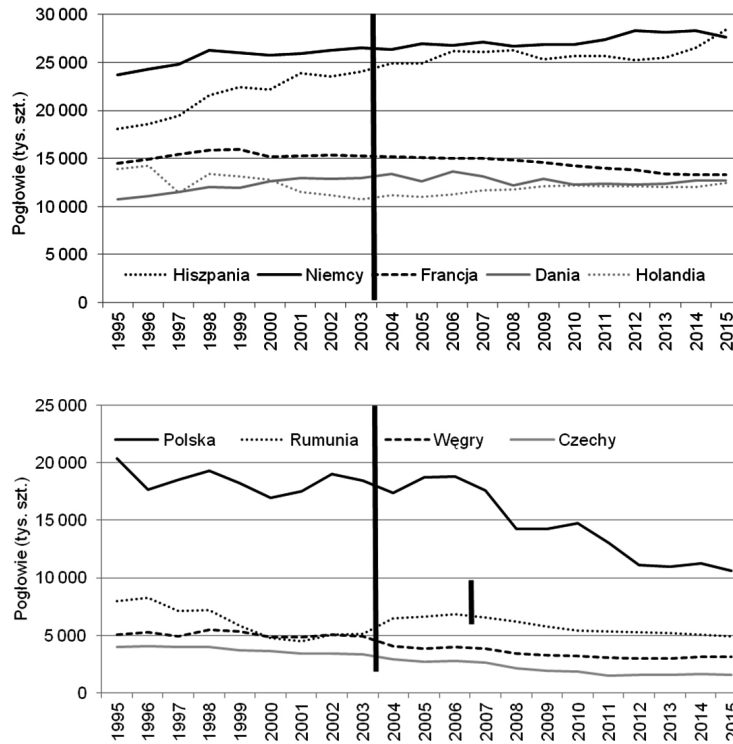
Celem publikacji jest ukazanie zmian na największym rynku mięsa – rynku trzody chlewnej – w wybranych krajach UE w warunkach integracji gospodarczej. Chodzi o ocenę korzyści i strat wynikających z akcesji dla krajów Europy Środkowo-Wschodniej i krajów tzw. starej Unii. Przyjęto hipotezę, że na skutek integracji wspomniane wyżej korzyści i straty nie są rozłożone równomiernie – zyskują kraje UE-15, tracą nowe kraje unijne. Ponieważ następuje proces synchronizacji cen wieprzowiny (a w pewnym stopniu także kosztów produkcji) w skali ponadnarodowej, przewaga „starych” członków UE wynika z większej koncentracji i skali produkcji, większej efektywności chowu oraz rozwiązań instytucjonalnych w sektorze, w tym głównie powiązań integracyjnych.

Analizą objęto 5 państw UE-15, będących największymi producentami żywca wieprzowego, tj. Niemcy, Hiszpanię, Francję, Danię i Holandię, oraz 4 państwa z grupy nowych członków UE, tj. Polskę, Rumunię, Węgry i Czechy. Zakres rzeczowy obejmuje zmianę podaży (pogłowia i produkcji), cen i handlu zagranicznego, z kolei zakres czasowy to lata 1995–2015. Dane statystyczne zostały uzupełnione opisem funkcjonowania rynków krajowych. Metody badawcze wykorzystane w pracy to krytyczna analiza literatury przedmiotu, metaanaliza, redukcjonizm oraz analiza porównawcza. W publikacji wykorzystano dane Eurostat i FAO, a także raporty branżowe oraz literaturę przedmiotu.

## WYNIKI BADAŃ – RYNEK WIEPRZOWINY „STARYCH” KRAJÓW UE

Hiszpania jest krajem o najwyższym pogłowiu trzody chlewnej w UE (choć do 2014 roku były to Niemcy), z niemal 20-procentowym udziałem na rynku wspólnotowym. Udział w produkcji jest mniejszy niż w Niemczech, ze względu na to, że Hiszpania większą część eksportu realizuje poprzez sprzedaż żywych zwierząt (podobnie jak np. Dania i Holandia),

podczas gdy Niemcy specjalizują się w sprzedaży przetworzonego surowca. Ostatnie kilkanaście lat to okres stałego wzrostu pogłowia i produkcji choć z pewnym wyhamowaniem w latach po kryzysie gospodarczym w latach 2008–2009 (rys. 1 i 2).



Rysunek 1. Pogłowie trzody chlewnej w wybranych krajach UE w latach 1995–2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat [2016].

Figure 1. Number of pigs in selected EU countries in the years 1995–2015

Source: own elaboration based on Eurostat data [2016].

Kryzys miał również wpływ na krótkotrwale obniżenie się dodatniego salda handlu zagranicznego, jednak w długiej perspektywie czasowej Hiszpania znacząco zwiększyła swój bilans wymiany (rys. 3).

O tym sukcesie zdecydowały przede wszystkim procesy integracji pionowej branży z sektorem pasz oraz przetwórcami mięsa. Dzięki temu producenci z jednej strony obniżają koszty chowu, a z drugiej przestrzegają wytycznych odnośnie systemów produkcji, stosowanych pasz, zabiegów weterynaryjnych, aby otrzymany towar był jednakowy pod względem jakościowym, co ułatwia przetwórcom zdobywanie wybranych segmentów rynku. Determinantą rozwoju sektora jest ponadto duże spożycie wewnętrzne, ze względu na liczbę obywateli kraju, wysoki poziom konsumpcji per capita (ponad 50 kg rocznie), a sezonowo napływ turystów. Akcesja nowych państw członkowskich nie zmieniła znacząco dynamiki eksportu, jako że głównymi

odbiorcami hiszpańskiego mięsa są: Francja (31% w 2014 roku), Portugalia (22%), Włochy (14%), Niemcy (6,5%), Dania i Holandia (nieco ponad 2,5%) [Valverde 2015].

Jak zauważono wcześniej, w 2015 roku Niemcy zajmowały drugą pozycję jeśli chodzi o wielkość pogłowia trzody chlewnej w krajach UE, choć jeszcze rok wcześniej były na pierwszym miejscu. Niemniej ich udział w produkcji żywca wieprzowego jest najwyższy i zdecydowanie przewyższa drugą pod tym względem Hiszpanię (tab. 1). Ten wynik jest rezultatem, po pierwsze, relatywnie wysokiej rotacji zwierząt, a po drugie, zakupu poza granicami państwa żywych zwierząt, głównie prosiąt, do dalszego tuczu, w którym wyspecjalizowali się niemieccy hodowcy świń (świadczą o tym może spadek liczebności loch w strukturze stada)<sup>1</sup> [Reynolds 2010]. Wśród czynników stymulujących rozwój chowu wymienia się, m.in.: dobre położenie geograficzne (dostęp do portów morskich, bliskość państw, z których importuje się surowiec – Dania i Holandia), duży rynek wewnętrzny i wysokie spożycie wieprzowiny per capita (ok. 55 kg rocznie), znaczny areal gruntów rolnych z uprawą roślin paszowych, mechanizację i specjalizację gospodarstw (niższe koszty kapitału i pracy), korzystny system podatkowy, dobrze zorganizowane przetwórstwo czy wreszcie, nie mniej ważne, wiedza i doświadczenie rolników.

Warto także zwrócić uwagę na wysoki poziomej integracji niemieckiego rynku mięsa, w ramach której uczestniczy w niektórych regionach nawet 60% rolników. Integracja dotyczy przede wszystkim organizacji sprzedaży żywca wieprzowego, a dwa największe podmioty funkcjonujące na tym rynku (w północno-zachodniej części Niemiec) to mająca formę spółdzielni *Viehvermarktungsgenossenschaften* (VVGs) oraz działająca jako stowarzyszenie *Erzeugergemeinschaften* (EZGs). Koordynacja pionowa jest słabiej rozwinięta, a dominującą formą sprzedaży towaru są transakcje typu *spot*, uzupełnione o nieformalne długotermino-

Tabela 1. Udział wybranych krajów UE w unijnym pogłowiu i produkcji żywca wieprzowego w 2003 i 2015 roku

Table 1. The share of selected EU countries in union pig stock and pig meat production in the years 2003 and 2015

| Kraj      | 2003 | 2015 | Zmiana 2015/2003 | 2003 | 2015 | Zmiana 2015/2003 |
|-----------|------|------|------------------|------|------|------------------|
|           | %    | %    | p.p.             | %    | %    | p.p.             |
| Hiszpania | 15,1 | 19,1 | 4,0              | 14,6 | 17,0 | 2,3              |
| Niemcy    | 16,6 | 18,6 | 2,0              | 19,4 | 24,2 | 4,8%             |
| Francja   | 9,5  | 8,9  | -0,6             | 10,7 | 8,6  | -2,1             |
| Dania     | 8,1  | 8,5  | 0,4              | 8,1  | 7,0  | -1,1             |
| Holandia  | 6,7  | 8,4  | 1,6              | 5,7  | 6,3  | 0,6              |
| Polska    | 11,5 | 7,1  | -4,4             | 9,6  | 8,3  | -1,3             |
| Rumunia   | 3,2  | 3,3  | 0,1              | 2,4  | 1,4  | -1,0             |
| Węgry     | 3,1  | 2,1  | -1,0             | 2,3  | 1,8  | -0,6             |
| Czechy    | 2,1  | 1,0  | -1,0             | 0,8  | 1,0  | 0,2              |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat [2016].

Source: own elaboration based on Eurostat data [2016].

<sup>1</sup> [www.3trzy3.pl/dane-produkcja-swin](http://www.3trzy3.pl/dane-produkcja-swin) (dostęp: 12.06.2016).

we porozumienia i kontrakty marketingowe określające warunki sprzedaży i zakupu surowca [Stepień 2009].

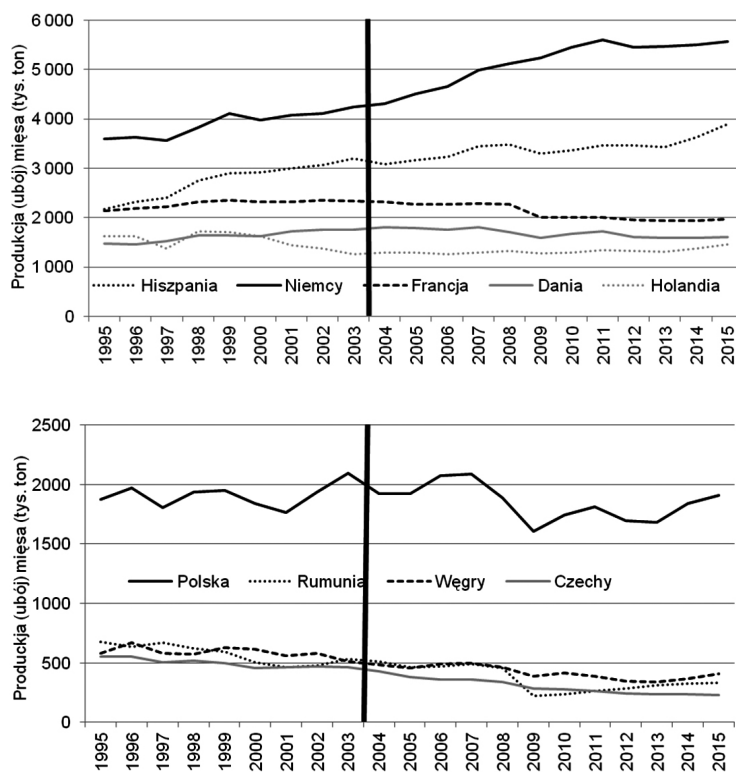
Oceniając tendencje w zakresie podaży i handlu zagranicznego, można stwierdzić, że Niemcy są beneficjentem procesu integracji europejskiej. Wskazuje na to stały wzrost pogłowia świń i produkcji żywca wieprzowego, a także korzystna zmiana struktury handlu zagranicznego. Dzięki ekspansywnej polityce handlowej Niemcy stały się największym w UE eksporterem netto żywca i mięsa wieprzowego, choć jeszcze w 2004 roku notowały ujemny bilans wymiany (rys. 3). Szczególnie wysoką dynamikę sprzedaży można zaobserwować po 2004 roku, a krajami zbytu są w dużej mierze nowe kraje członkowskie – w 2015 roku Polska zajęła drugą pozycję wśród odbiorców niemieckiego surowca, Czechy piątą, a Rumunia ósmą<sup>2</sup>.

Trzecie miejsce w produkcji mięsa wieprzowego zajmuje Francja, jednak w przeciwieństwie do dwóch wyżej opisanych krajów, jej pogłowie i produkcja nie wykazywały tendencji wzrostowej, a po 2008 roku nawet spadły. Handel zagraniczny wykazuje niewielkie dodatnie saldo, bez większych wahań w kolejnych latach (wyjątkiem był 2007 rok). Problemem dla francuskich producentów mięsa jest rosnąca konkurencja ze strony Niemiec i Hiszpanii. Szczególnie w tym pierwszym kraju korzystanie z tańszej siły roboczej (w tym polskiej) w niemieckich gospodarstwach i zakładach przetwórczych przyczynia się do obniżania rynkowych cen przetworzonego mięsa wieprzowego za wschodnią granicą Francji. Poza tym należy wspomnieć, że mięso wieprzowe w tym państwie nie ma tak mocnych tradycji kulinarnych, jak w pozostałych analizowanych krajach, czego wyrazem jest niższe spożycie per capita tego wyrobu (34 kg rocznie).

Silną stroną branży francuskich producentów trzody chlewnej jest natomiast mocno rozwinięta kooperacja – niemal każdy francuski hodowca świń przynależy do jakiejś formy spółdzielni. Funkcjonuje tu według różnych źródeł od 130 do 180 tego typu organizacji, których udział w łącznej sprzedaży sięga 85%. Ich członkowie działają na rzecz wspólnych zakupów środków produkcji i zbytu mięsa oraz korzystania z usług weterynaryjnych. Francuscy producenci mają także udziały w rzeźniach, do których trafia ich surowiec [Fodgen 2007]. Z kolei z rynku wypadają drobne, niezintegrowane gospodarstwa, czego efektem jest wzrost koncentracji stada – z 324 do 727 szt. na jedno gospodarstwo w 2013 roku, czyli więcej niż w dwóch wyżej opisanych państwach (tab. 2).

Specyficznym rynkiem wieprzowiny jest rynek duński, gdzie dominuje kooperacyjny system przetwórstwa i dystrybucji mięsa. Produkcja trzody chlewnej prawie w całości jest ubijana, przetwarzana i sprzedawana przez spółdzielnie – obejmują one blisko 90% wyprodukowanego mięsa wieprzowego. W branży funkcjonują cztery spółdzielnie, przy czym zdecydowanym liderem jest Danish Crown z ok. 85% udziałem w rynku (dane za 2010 rok). Na drugim miejscu znajduje się Tican z 8% udziałem, trzecie miejsce zajmuje DAT Schaub (5%), czwarte Daka (2%) [Facts... 2012]. Spółdzielnie te są własnością producentów świń i przez nich są zarządzane. Poprzez posiadane udziały wygenerowane zyski dzielone są między członków spółdzielni, czyli gospodarstwa rolne. A zatem duńscy farmerzy zarabiają nie tylko na zbyciu żywych zwierząt, ale także na sprzedaży przetworzonego produktu, przejmując wartość dodaną, którą w innych warunkach „wycieka” do pośredników.

<sup>2</sup> [www.statista.com/statistics/509346/pork-exports-destination-countries-by-volume-germany](http://www.statista.com/statistics/509346/pork-exports-destination-countries-by-volume-germany) (dostęp: 07.09.2016).



Rysunek 2. Produkcja żywca wieprzowego (ubój) w wybranych krajach UE w latach 1995–2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat [2016].

Figure 2. Pig meat production (slaughter) in selected EU countries in the years 1995–2015

Source: own elaboration based on Eurostat data [2016].

Jednocześnie, dzięki konkurencyjnym cenom tusz wieprzowych, Dania zdobywa przewagę na arenie międzynarodowej, osiągając bardzo dobre wyniki w handlu zagranicznym [Stępień 2015]. Wystarczy podać, że przy spożyciu per capita na poziomie 51 kg wieprzowiny rocznie, produkcja krajowa wynosi 315 kg [Statistics... 2011]. Pokazuje to wyraźnie, jak duża część wytworzonego surowca musi zostać wyeksportowana. Dlatego spośród badanych państw Dania ma najwyższe dodatnie saldo obrotów handlowych (rys. 3). Co więcej, saldo to w latach 1995–2008 systematycznie rosło (w latach 2009–2010 obniżyło się na skutek kryzysu gospodarczego na świecie), m.in. dzięki wzrostowi eksportu do Polski po jej akcesji do UE. W tym sensie duńscy rolnicy, obok niemieckich, są beneficjentami procesu integracji europejskiej.

Sukces Danii to jednak nie tylko opisana wyżej forma organizacji rynku, ale także efekt wysokiej efektywności chowu, osiągniętej dzięki dużej specjalizacji i skali produkcji (najwyższej w UE – tabela 2) i wdrażanemu postępowi genetycznemu. Niemniej nadmierna koncentracja stada stanowi coraz większy problem natury środowiskowej (np. wykorzystanie



Tabela 2. Koncentracja stada trzody chlewnej (liczba świń na 1 gospodarstwo trzodowe) w wybranych krajach UE w 2003, 2005, 2007, 2010 i 2013 roku

Table 2. Concentration of pig stock (number of pigs per farm) in selected EU countries in 2003, 2005, 2007, 2010 and 2013

| Kraj      | 2003   | 2005   | 2007   | 2010   | 2013   | Zmiana 2013/2003 (%) |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| Hiszpania | 370,0  | 196,8  | 216,6  | 354,2  | 466,8  | 126                  |
| Niemcy    | 255,7  | 302,9  | 340,7  | 458,8  | 584,0  | 228                  |
| Francja   | 324,5  | 353,1  | 404,7  | 569,4  | 727,2  | 224                  |
| Dania     | 1177,2 | 1500,5 | 1903,4 | 2598,2 | 3128,4 | 266                  |
| Holandia  | 1015,4 | 1167,3 | 1342,1 | 1743,2 | 2208,4 | 217                  |
| Polska    | 28,9   | 25,3   | 27,9   | 39,2   | 40,6   | 140                  |
| Rumunia   | b.d.   | 2,8    | 2,8    | 3,2    | 3,3    | 117*                 |
| Węgry     | 11,3   | 12,2   | 13,5   | 17,5   | 21,4   | 189                  |
| Czechy    | 86,4   | 206,9  | 252,5  | 477,0  | 312,4  | 361                  |

\*Dotyczy okresu 2005–2013.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat [2016].

Source: own elaboration based on Eurostat [2016].

gnojowicy), barierą dalszego rozwoju chowu są także wygórowane ceny ziemi rolniczej<sup>3</sup>. Dlatego w ostatnich latach strategicznym kierunkiem rozwoju produkcji żywca wieprzowego w Danii jest chów prosiąt i warchlaków z przeznaczeniem na eksport. Jednocześnie przemysł mięsny dokonuje przejęć zakładów w innych krajach UE, do których trafiają sprzedawane zwierzęta. Przykładem takiego działania jest nabycie zakładów mięsnych Sokołów S.A. w Polsce – od lutego 2014 roku spółdzielnia Danish Crown posiada 100% akcji tego przedsiębiorstwa<sup>4</sup>.

Ostatnim z omawianych krajów z grupy tzw. starych członków UE jest Holandia. Cechuje ją, podobnie jak Danię, wysoka koncentracja produkcji i korzystne wskaźniki efektywności chowu, co przekłada się na relatywnie niskie ceny żywca i mięsa wieprzowego (rys. 4), a w konsekwencji na dobre wyniki w handlu zagranicznym. Można również zaobserwować, że po 2004 roku poprawiło się saldo wymiany handlowej, nieznacznie wzrosło także pogłowie i produkcja trzody chlewnej (rys. 1, 2 i 3). Analizując strukturę geograficzną eksportu tego kraju, można wnioskować, że poprawa bilansu obrotów z zagranicą jest efektem zwiększenia eksportu do starych krajów UE (Niemiec, Włoch, Wielkiej Brytanii) oraz do państw spoza UE (Chin, Japonii i Korei Płd.)<sup>5</sup>. Nowe państwa członkowskie nie są głównym odbiorcą holenderskiego surowca, jednak ich włączenie w struktury unijne pośrednio wpłynęło na

<sup>3</sup> Przykładowo, w 2010 roku ceny 1 ha gruntów ornych wynosiły w Danii 19,9 tys. euro, podczas gdy w sąsiednich Niemczech 11,5 tys. euro, a w Polsce 4,8 tys. euro [Turek 2013].

<sup>4</sup> <http://gospodarkapodkarpacka.pl/news/view/7131/dunczycy-przejeli-100-procent-akcji-sokolow-sa> (dostęp: 14.09.2016).

<sup>5</sup> <http://pork.ahdb.org.uk/prices-stats/news/2015/december/dutch-pork-exports-to-non-eu-destinations-increase/> (dostęp: 14.09.2016).

wielkość sprzedaży zagranicznej Holandii poprzez zwiększenie dostępu do rynku niemieckiego (Niemcy to największy odbiorca surowca z Holandii, z kolei surowiec z Niemiec trafia na rynki państw Europy Środkowo-Wschodniej).

Warto jeszcze wspomnieć, że ze względu na rosnące wymogi w zakresie ochrony środowiska naturalnego, a także ograniczenia w dostępie do ziemi rolniczej zmienia się struktura eksportu – rośnie w nim udział prosiąt (podobnie jak w Danii). Brak wystarczająco dużej powierzchni gruntów rolnych powoduje ponadto, że chów odbywa się przy wykorzystaniu pasz z importu, czemu sprzyja dostępność do dużych, międzynarodowych portów morskich. Z kolei w zakresie organizacji rynku pomiędzy gospodarstwami rolnymi ich dostawcami i odbiorcami dominują transakcje typu *spot* i nieformalne kontrakty, spółdzielnie natomiast działają przeważnie w zakresie produkcji pasz i przetwórstwa mięsa.

### WYNIKI BADAŃ – SEKTOR WIEPRZOWINY W NOWYCH PAŃSTWACH CZŁONKOWSKICH

Polska jest największym producentem mięsa wieprzowego wśród nowych państw członkowskich i czwartym w całej UE. Jednocześnie jest to kraj o największym spadku pogłowia trzody chlewnej – od połowy lat 90. zmniejszyło się ono o połowę, a szczególnie szybkie tempo spadku notuje się po 2007 roku. Jednakże wielkość produkcji (ubojów) w 2015 roku była zbliżona do tej z 1995 roku, widoczny jest też jej systematyczny wzrost po 2009 roku, a w ślad za tym wzrost eksportu wieprzowiny (rys. 1 i 2). Oznacza to, że na potrzeby przemysłu mięsnego importuje się surowiec, głównie z Niemiec i Danii (kraje te mają udziały w spółkach przetwarzających mięso w Polsce). Sprowadzanie mięsa z zagranicy to efekt braku możliwości zakupu dużych, jednorodnych partii towarów od polskich producentów (jest to efekt niskiej skali chowu), a być może także patriotyzmu gospodarczego firm z kapitałem zagranicznym. Tym samym można skonstatować, że po integracji z UE Polska stała się rynkiem zbytu dla „starych” państw członkowskich, a jednocześnie miejscem inwestycji przemysłu mięsnego z obcym kapitałem. Nowe uwarunkowania związane z objęciem rolnictwa mechanizmami WPR stymulowały wzrost produkcji roślinnej, a likwidacja interwencyjnego skupu żywca oraz pogorszenie się relacji cen trzoda – pasze doprowadziły do znacznej redukcji stada świń (ale nie produkcji mięsa, o czym mowa wyżej).

Słabością polskiego sektora mięsnego jest rozdrobniona produkcja (procesy koncentracji zachodzą powoli – por. tabela 2) i słabo zintegrowany rynek, zarówno w ujęciu poziomym<sup>6</sup> (współpracy między rolnikami), jak i pionowym (koordynacji łańcucha dostaw). Barierą tworzenia grup producenckich jest przede wszystkim brak zaufania do partnerów oraz wiedzy o korzyściach, jakie daje współpraca. Wolne tempo tworzenia grup producenckich to również wyraz niechęci zakładów mięsnych do podejmowania trwałej współpracy z gospodarstwami trzodowymi [Ziętara 2012]. Z kolei niechęć producenta rolnego do tworzenia trwałych umów z odbiorcami wynika z tego, że kontrakty często zawierane są na korzyść przetwórcy, jako silniejszego podmiotu na rynku.

---

<sup>6</sup> W połowie 2012 roku w grupach produkujących żywiec wieprzowy, których było 169 (w tym 98 w woj. wielkopolskim i 20 w woj. kujawsko-pomorskim), współpracowało 4 tys. członków (przy niespełna 300 tys. gospodarstw trzodowych) [Stępień 2015].

Rumunia jest krajem o największej liczbie gospodarstw trzodowych w UE. Ze względu jednak na niewielką skalę chowu, najniższą w wybranej grupie państw, jej udział w łącznym pogłowie w UE wynosi kilka procent (odpowiednio 3 i 1,4% w 2015 roku – por. tabela 1). Rumunię cechuje również najbardziej rozdrobniona struktura agrarna. W produkcji żywca wieprzowego dominują gospodarstwa chłopskie, samozaopatrzeniowe, mające 1–2 szt. zwierząt, a tylko 1/4 produkcji ma charakter komercyjny, tj. trafia na rynek. Problemem rumuńskiego rynku żywca wieprzowego jest status zdrowotny zwierząt. Ryzyko chorób jest wysokie, a w niektórych regionach kraju klasyczny pomór świń ma charakter endemiczny [Hoste 2008]. Ten problem stał się szczególnie dotkliwy po integracji z UE i konieczności spełnienia dodatkowych wymogów sanitarnych i weterynaryjnych. Wymiernym przejawem braku zaufania do rumuńskiego surowca było wprowadzenie w 2003 roku zakazu sprzedaży świń na rynkach krajów wspólnotowych (w 2016 roku embargo nadal obowiązywało) [Soare, Bălan i David 2015].

Rezultatem nowych uwarunkowań było istotne obniżenie się pogłowia i produkcji po 2007 roku (rys. 1 i 2). Z rynku wyeliminowana została część drobnych producentów, choć relatywny spadek liczebności małych gospodarstw był mniejszy niż w pozostałych krajach Europy Środkowo-Wschodniej ze względu na to, że wiele z tych podmiotów utrzymuje zwierzęta na własne potrzeby (ewentualnie na potrzeby lokalne) i zmiana zewnętrznych warunków gospodarowania nie stanowi dla nich takiego impulsu do działań, jak w przypadku przedsiębiorstw komercyjnych. Charakterystyczna była natomiast zmiana struktury własnościowej dużych przemysłowych ferm trzody chlewnej. Zdominowane wcześniej przez lokalny kapitał (własność państwową lub prywatną) fermy świń zostały wykupione przez cerny zagraniczne (duńskie, amerykańskie, belgijskie, włoskie) [Lapuste 2012]. Ze względu na brak modernizacji starych budynków i zaplecza produkcyjnego niemożliwy był dalszy rozwój krajowych ferm, a opieranie długoterminowej strategii działania na subsydiach państwowych (później unijnych) okazało się błędem. Z kolei dla kapitału zagranicznego rynek rumuński stanowił potencjał rozwojowy ze względu na niższe koszty działalności (siły roboczej, pasz<sup>7</sup>, usług), mniej restrykcyjne wymogi środowiskowe, a przede wszystkim chłonny rynek wewnętrzny, liczący 22 mln obywateli i mający perspektywę wzrostu spożycia mięsa per capita [Dobrescu 2015]. Należy przy tym zaznaczyć, że podobnie jak w Czechach, stopień samowystarczalności w sektorze wieprzowiny jest niski – w 2015 roku sięgał 45% (co oznacza, że ponad połowę konsumpcji stanowił import).

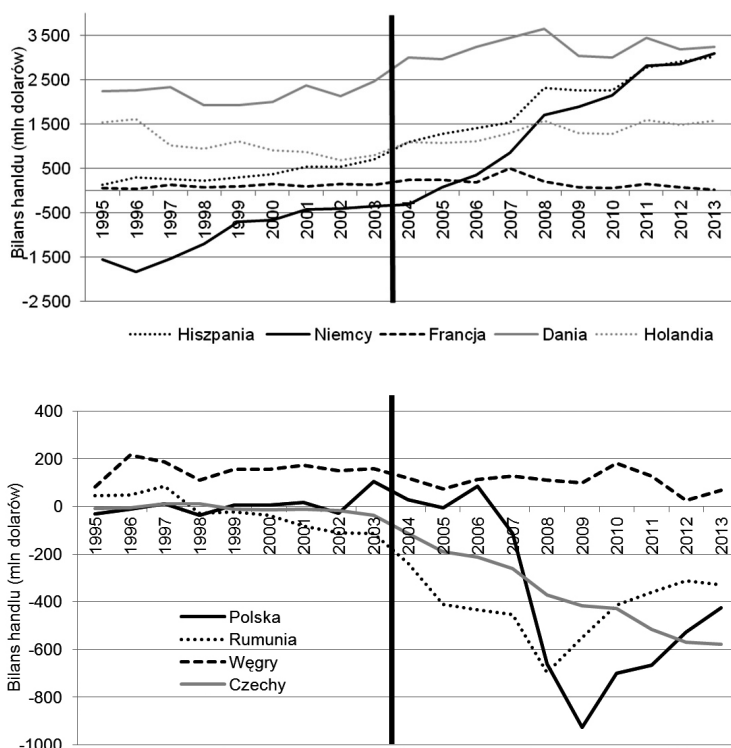
Po kilku latach integracji z UE na rynku rumuńskim wykształciły się zatem dwie grupy producentów trzody chlewnej: drobnotowarowych gospodarstw rolnych, produkujących w ramach samozaopatrzenia lub produkujących na rynek lokalny oraz dużych przemysłowych ferm<sup>8</sup>, przede wszystkim z udziałem kapitału zagranicznego, dostarczających na rynek ok. 85% żywca (dane za 2014 roku). Te drugie działają na ogół w ramach zintegrowanego łańcucha z dostawcami środków i usług dla rolnictwa oraz ubojniami i przetwórniami mięsa. Pozytywnym skutkiem napływu inwestycji do sektora był zanotowany 2–3 lata po akcesji wzrost produkcji mięsa wieprzowego i zmniejszenie ujemnego bilansu w handlu zagra-

<sup>7</sup> W przeciwieństwie do Węgier i Czech Rumunia ma dobre zaplecze paszowe, ze względu na dogodne warunki klimatyczne możliwa jest tutaj uprawa soi wykorzystywanej w żywieniu świń.

<sup>8</sup> W 2014 roku funkcjonowało 218 autoryzowanych ferm, które miały 1,8 mln szt. świń, co oznacza, że koncentracja zwierząt w jednym tego typu zakładzie wynosiła ponad 8 tys. szt.

nicznym (rys. 2 i 3). Z kolei pogłowie spadało systematycznie mimo wzrostu produkcji, co oznacza, że coraz większą część ubitych zwierząt stanowiły zwierzęta importowane. Dane wskazują, że w imporcie żywcia wieprzowego dominują sztuki do 50 kg, przeznaczone do dalszego tuczu. Głównymi dostawcami tego surowca są Niemcy, Dania, Holandia, Węgry, Słowacja [Ionel 2015].

Rynek żywcia wieprzowego na Węgrzech odgrywa znaczącą rolę zarówno ze względu na wielkość produkcji, jak i tradycje kulinarne kraju [Bartha i Nabradi 2008]. Jednak podobnie jak w Polsce odczuł on skutki transformacji systemowej. W pierwszej połowie lat 90. pogłowie świń spadło (o połowę w porównaniu z przełomem lat 80. i 90.), skurczyła się także liczba producentów, w tym przedsiębiorstw państwowych [Balogh i in. 2009]. W następnych latach wielkość stada utrzymywała się na względnie stałym poziomie ok. 5 mln szt., m.in. dzięki dużej roli interwencji państwowej [Bartha 2007].



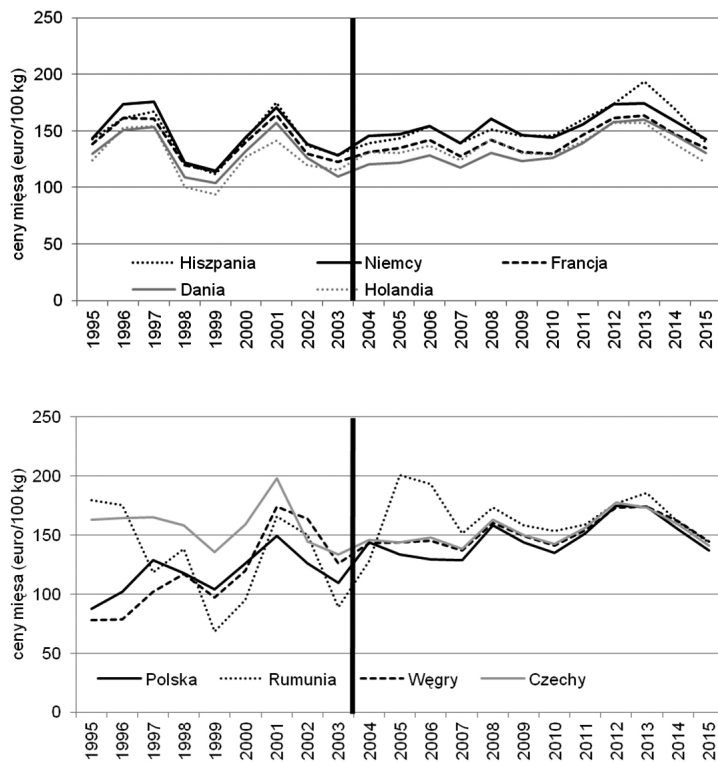
Rysunek 3. Bilans handlu zagranicznego żywcem i mięsem wieprzowym w wybranych krajach UE w latach 1995–2013

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FAO [faostat.fao.org].

Figure 3. Foreign trade balance of live pigs and pork meat in selected EU countries in the years 1995–2013

Source: own elaboration based on FAO data [faostat.fao.org].

Kolejnym szokiem dla branży okazała się akcesja do UE i konieczność konkurowania gospodarstw rolnych i zakładów mięsnych z unijnymi podmiotami. Jednym z efektów otwarcia granic było stopniowe zrównanie się niższych cen krajowych z cenami w Europie Zachodniej, co doprowadziło do zwiększonego importu surowca i pogorszenia bilansu handlowego<sup>9</sup> (rys. 3 i 4). Tym bardziej, że jakość węgierskiej wieprzowiny była niższa od tej nabywanej za granicą<sup>10</sup>. Dodatkowo systematycznie obniżał się popyt wewnętrzny na wieprzowinę, który przez 10 lat od momentu integracji z UE spadł o ok. 40%<sup>11</sup>, co wymusiło dalszą redukcję pogłowia [Berezvai 2014].



Rysunek 4. Ceny mięsa wieprzowego (w wadze bitej) w wybranych krajach UE w latach 1995–2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat oraz MRiRW.

Figure 4. Pig meat prices (carcass weight) in selected EU countries in the years 1995–2015

Source: own study based on data from Eurostat and MARD.

<sup>9</sup> Choć trzeba zauważyć, że spośród badanych czterech nowych krajów unijnych po akcesji do UE tylko na Węgrzech bilans handlu zagranicznego mięsem wieprzowym był dodatni.

<sup>10</sup> Zawartość chudego mięsa w tuszy waha się w granicach 46–47%, podczas gdy w krajach Europy Zachodniej sięga 56–57% [Pork... 2012].

<sup>11</sup> Obecnie stanowi on ok. 25 kg/osobę rocznie, <http://www.globalmeatnews.com/Industry-Markets/Hungary-aims-for-12-pork-consumption-increase> (dostęp: 10.09.2016).

Odpowiedzią na niekorzystne zmiany w sektorze było opracowanie rządowego planu mającego na celu odbudowę potencjału hodowli zwierząt w okresie 2012–2020. Dokument zakładał m.in. wzrost liczby trzody chlewnej o 1 mln w pierwszych 2–3 latach działania programu, w tym poprzez wzrost eksportu do państw azjatyckich (Korei Płd. i Japonii). Tymczasem dane wskazują, że w latach 2012–2015 liczba świń wzrosła, ale zaledwie o 135 tys. szt.

Analizując przyczyny niekorzystnej sytuacji na węgierskim rynku żywca wieprzowego, wskazać można na problemy natury strukturalnej. Z jednej strony są to przede wszystkim rozdrobniona struktura agrarna, niski stopień koncentracji i specjalizacji produkcji gospodarstw rodzinnych, a przy tym przestarzały chów przemysłowy (byłe przedsiębiorstwa państwowe). Z drugiej strony procesy integracji (głównie poziomej) wśród gospodarstw trzodowych są powolne, przez co ich pozycja w łańcuchu dostaw w stosunku do wysoko skoncentrowanego handlu detalicznego i podmiotów z zagranicy jest słaba. Wśród innych czynników należy wspomnieć o niskiej efektywności chowu i relatywnie wysokich cenach pasz (brak dostępu do morza zwiększa koszty importu np. soi) [Hoste 2008]. Z kolei pozytywnym skutkiem integracji węgierskiego rynku mięsa z rynkiem unijnym był rozwój procesu koncentracji stada, przy spadającej liczbie gospodarstw trzodowych. W rezultacie liczba zwierząt przypadających na 1 gospodarstwo trzodowe wzrosła z ok. 11 szt. w 2003 roku do ponad 21 szt. w 2013 roku (tab. 2), choć jest to wynik dwukrotnie niższy niż w Polsce i wielokrotnie niższy niż w pozostałych badanych państwach (poza Rumunią).

Z omawianych krajów Czechy mają najniższy udział na unijnym rynku mięsa wieprzowego, zarówno jeśli idzie o wielkość pogłównia, jak i produkcję żywca (zaledwie 1% w 2015 roku). Jednocześnie jednak jest to kraj zbliżony strukturą podaży i popytu do takich państw jak Niemcy, Dania czy Polska. Produkcja trzody chlewnej stanowi ok. 50% łącznej produkcji mięsa, a popyt przekracza połowę łącznego spożycia [Gebeltořová 2012], osiągając w ostatnich latach 43–45 kg per capita rocznie<sup>12</sup>. Z krajami Europy Środkowo-Wschodniej Czechy łączy ponadto proces transformacji systemowej i akcesji do UE, ze wszystkimi tego konsekwencjami. I tak, okres lat 90. charakteryzował się spadkiem liczebności stada i ubożów, przede wszystkim w sektorze uspołecznionym. Proces ten został zdynamizowany z chwilą integracji z UE (rys. 1 i 2), czego efektem, przy względnej stagnacji w zakresie spożycia wewnętrznego<sup>13</sup>, był spadek samowystarczalności w tym sektorze z 96% w 2003 roku, do 64% w 2010 roku i do ok. 50% w 2015 roku [Eurostat 2016]. Przyczyny takiej sytuacji były analogiczne jak w opisanych wcześniej krajach tej części Europy. Można zatem wskazać na przestarzałe metody chowu zarówno w małych, jak i przemysłowych gospodarstwach rolnych, ograniczenie interwencji państwowej i niewielki zakres wsparcia unijnego (ograniczony w zasadzie do działań w ramach II filara WPR), rosnące koszty produkcji (w tym przede wszystkim pasz<sup>14</sup>), niską efektywność chowu, niewielkie zdolności inwestycyjne producentów trzody chlewnej (ze względu na brak kapitału własnego i ograniczony dostęp do finansowania zewnętrznego, czy w końcu konieczność dostosowania się do unijnych wymogów środowiskowych i dobrostanu zwierząt [Gebeltořová 2012; Tamáš i Peterková 2015]).

---

<sup>12</sup> <http://www.statista.com/statistics/440735/pig-meat-per-capita-consumption-in-the-czech-republic> (dostęp: 26.08.2016).

<sup>13</sup> W 2003 roku spożycie per capita wynosiło 51,5 kg rocznie, w roku 2015 – 45,6 kg rocznie.

<sup>14</sup> Czechy, podobnie jak Węgry, nie mają bezpośredniego dostępu do morza, co zwiększa koszty importu pasz sojowych.

Te negatywne determinanty przyczyniły się do znacznego spadku liczby producentów świń, czego konsekwencją był wzrost koncentracji stada, procentowo najwyższy spośród badanych państw (tab. 2). Obecnie Czechy wyróżniają się *in plus* na tle Polski, Węgier i Rumunii w zakresie liczby zwierząt przypadających średnio na 1 gospodarstwo trzodowe, choć nadal jest to wynik dużo niższy niż w Danii czy Holandii.

Spadek samowystarczalności na rynku wieprzowiny stanowił impuls do rozwoju importu surowca, a ten z kolei prowadził do eliminacji gospodarstw trzodowych. Na skutek tego z kraju o zbilansowanym handlu zagranicznym w drugiej połowie lat 90. i na początku XXI wieku Czechy stały się dużym importerem żywca i mięsa wieprzowego (rys. 3). Głównymi dostawcami produktów stały się Dania, Holandia i Niemcy, mimo że ten ostatni kraj jeszcze do 2006 roku był jednym z głównych odbiorców<sup>15</sup>. Utratę tego rynku tylko częściowo rekompensuje eksport świń na Węgry i Słowację, dlatego sukcesywnie zwiększa się ujemny bilans obrotów z zagranicą. Jako powód tej sytuacji można podać chęć zakupu przez przemysł mięsny dużych, jednorodnych i wystandaryzowanych partii towaru, a dostęp do takiego jest łatwiejszy poza granicami Czech. Popyt na krajowy surowiec mógłby wzrosnąć w warunkach integracji rynkowej, jednak doświadczenia ostatnich lat wskazują na niewielką skalę tego procesu. W pierwszych 2–3 latach członkostwa liczba organizacji producenckich dynamicznie wzrosła, osiągając 176 (był to efekt wsparcia w ramach programu rozwoju obszarów wiejskich 2004–2006), by później spaść do 85 w 2012 roku. Choć jak na niewielki kraj jest to liczba relatywnie wysoka, to jednak większość podmiotów ma udział na rynku poniżej 1% i działa regionalnie lub lokalnie [Ratinger i in. 2012].

## PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Ocena tendencji na rynku żywca wieprzowego w zakresie zmian podaży, cen i obrotów zagranicznych wskazuje, iż beneficjentami akcesji nowych państw członkowskich do UE są „stare” kraje unijne. Szczególne korzyści odniosły Niemcy i Dania, które poprzez handel zwiększyły swój udział na rynkach krajów Europy Środkowo-Wschodniej. Pośrednio zyskała także Holandia, która znalazła miejsce dla własnych produktów w Niemczech. Wysoką dynamikę wzrostu podaży i sprzedaży zagranicznej zanotowano w Hiszpanii, jednak w tym przypadku o sukcesie zdecydowało przede wszystkim poszerzenie rynku zbytu w krajach „starej” Unii – we Francji, Włoszech i w Portugalii. Jedynie w przypadku Francji nie zauważono poprawy sytuacji na rynku żywca wieprzowego w związku z procesem integracji gospodarczej. Stagnacja w zakresie produkcji i wymiany handlowej wynika z rosnącej konkurencji sąsiednich gospodarek Niemiec i Hiszpanii.

Dla wszystkich nowych państw członkowskich charakterystyczny był wyraźny spadek poglobwia w analizowanym okresie, ale dynamika tego spadku była większa po integracji z UE. Włączenie do wspólnego rynku doprowadziło do synchronizacji cen żywca wieprzowego pomiędzy starymi i nowymi członkami (w pewnym zakresie również kosztów, w tym paszowych), a konkurowanie skalą produkcji i efektywnością chowu predysponowało kraje

<sup>15</sup> Dzięki strategii rozwoju produkcji żywca wieprzowego w 2007 roku Niemcy osiągnęły nadwyżkę podaży nad popytem krajowym (wskaźnik samowystarczalności na poziomie 106%) i od tego okresu stały się znaczącym eksporterem świń i mięsa wieprzowego.

Europy Zachodniej. Co ciekawe, spadek pogłowia nie koniecznie wiązał się ze spadkiem produkcji i pogorszeniem bilansu handlowego. Okazuje się, że w Polsce i Rumunii, przy jednoczesnym obniżaniu się stada zwierząt, po 2009 roku produkcja i saldo wymiany zagranicznej zaczęły wzrastać. Było to wynikiem importu prosiąt do tych państw, a następnie tuczu i uboju świń, również z przeznaczeniem na eksport. Dużą rolę w tym procesie odgrywały koncerny transnarodowe (np. duńskie i niemieckie przetwornie), przejmując udziały w zakładach mięsnych na terenie dwóch omawianych krajów i sprowadzając surowiec z kraju pochodzenia. Taka sytuacja deprecjonuje krajowych producentów trzody chlewnej, czego efektem jest ich rezygnacja z działalności. Rodzi się zatem pytanie, czy taka ścieżka rozwoju sektora nie doprowadzi do jeszcze większego wyeliminowania rodzinnych gospodarstw rolnych, ze szkodą dla społeczeństwa (choćby poprzez niższą jakość mięsa z produkcji przemysłowej). Zdaniem autora możliwe są co najmniej dwa kierunki działania. Pierwszy z nich to większa integracja producentów żywca i przejmowanie kolejnych faz łańcucha żywności, łącznie z siecią własnych przetworni i punktów handlowych, bo tylko w ten sposób można będzie konkurować z dużo większymi zagranicznymi producentami. Drugi kierunek wynika z rosnącego zapotrzebowania konsumentów na żywność tradycyjną, lokalną. Wymaga to jednak stworzenia odpowiednich przepisów, preferujących taki sposób wytwarzania i sprzedaży bezpośredniej.

#### LITERATURA

- Balogh P., Ertsey I., Fenyves V., Nagy L., 2009: Analysis and optimization regarding the activity of a Hungarian Pig Sales and Purchase cooperation, *Studies in Agricultural Economics*, 109, s. 35–54.
- Bartha A., 2007: The problems of Hungarian Pig production, *Magyar Mezőgazdaság* vol. 50.
- Bartha A., Nabradi A., 2008: Analysis of the Hungarian and Competitor Countries' Pork Production, *International Conference on Applied Economics – ICOAE 2008*, s. 79–82.
- Berezvai Z., 2014: Why Hungarian Meat Processors Fail? Evidence from Price Transmission Analysis, [http://www.webmeets.com/files/papers/IEA/2014/305/Research%20paper\\_BZ.pdf](http://www.webmeets.com/files/papers/IEA/2014/305/Research%20paper_BZ.pdf) (dostęp: 15.09.2016).
- Dobrescu M., 2015: Romania Livestock Annual Report 2015, GAIN Report No. RO1517, USDA Foreign Agricultural Service, Washington.
- Dore G., Jeanty J.C., Vaju S., 2012: Agricultural products – Animal production, Agriculture, fishery and forestry statistics. Main results, European Commission, Brussels.
- Eurostat, 2016, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (dostęp: 02.08.2016).
- Facts and Figures – Danish Agriculture and Food 2012, Danish Agriculture and Food Council, Copenhagen.
- FAOSTAT, [faostat.fao.org](http://faostat.fao.org) (dostęp: 04.09.2016).
- Fogden Ch., 2007: Opportunities for further cooperation and collaboration in the UK pig industry, A Report for the Nuffield Farming Scholarships Trust, Thetford, s. 20–22.
- Gebeltová Z., 2012: Czech Republic's Self-sufficiency in Case of Pork Meat and its Impact on Trade Balance Development, *Agris on-line Papers in Economics and Informatics*, vol. IV, 2, s. 1–12.
- Hoste R., 2008: Pig production in Eastern Europe – to go or not to go?, *Pig Progress*, vol. 24, 4. <http://www.statista.com/statistics/440735/pig-meat-per-capita-consumption-in-the-czech-republic/> (dostęp: 26.08.2016).
- <http://www.statista.com/statistics/509346/pork-exports-destination-countries-by-volume-germany/> (dostęp: 07.09.2016).



- Ionel I., 2015: Romanian pork market, challenges and prospects, *Lucrări Stiintifice, Seria I*, vol. XVII (2), s. 198–202.
- Kostrzyński P., Siemieńska E., 2013: Rynek Mięsa, Drobiu, Jaj i Miodu, Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych FAMMU – Fundacja Programów Pomocy dla Rolnictwa FAPA, Warszawa, s. 4.
- Kostrzyński P., Siemieńska E., 2014: Rynek Mięsa, Drobiu, Jaj i Miodu, Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych FAMMU – Fundacja Programów Pomocy dla Rolnictwa FAPA, Warszawa, s. 4.
- Lapuste C., 2012: Why foreigners invest in the Romanian pig industry, <http://www.pigprogress.net/Home/General/2012/1/Why-foreigners-invest-in-the-Romanian-pig-industry-PP008236W/> (dostęp: 02.09.2016).
- Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 2015: Rynek Mięsa Wieprzowego (biuletyny z roku 2015), <http://www.minrol.gov.pl/Rynki-rolne/> (dostęp: 30.08.2016).
- Pork meat sector in Hungary, 2012, Flanders Investment & Trade, Budapest, s. 7–11.
- Ratinger T., Trdlicova K., Abrahamova M., Boskova I., Souckova I., Novoty P., Baudisova H., 2012: Support for Farmers' Cooperatives – Country Report The Czech Republic, Wageningen UR, Wageningen, s. 24, 35–36.
- Reynolds N., 2010: Factors Influencing Business Relationships in Agri-food Chains, An Analysis of Selected German Chains in European Comparison, Dissertatin, Köln.
- Soare E., Bălan A., David L., 2015: Research on pork market in Romania, *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, vol. 15, issue 1.
- Statistics 2010. Pigmaet, Agriculture & Food, 2011, Danish Agriculture & Food Council, Axelborg.
- Stępień S., 2009: Skoordynowany system produkcji w świetle postaw niemieckich producentów trzody chlewnej, [w:] S. Zawisza (red.), *Rozwój przedsiębiorczości i zespołowej działalności gospodarczej w rolnictwie w świetle integracji z Unią Europejską*, Wydawnictwa Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego, Bydgoszcz, s. 219–228.
- Stępień S., 2015: Cykl świński w świetle zmian na globalnym rynku żywca wieprzowego, PWN, Warszawa, s. 234–237.
- Tamáš V., Peterková J., 2015: Changes in the cost structure of hogs feeding in the Czech Republic, *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, vol. 63, 4, s. 1387–1393.
- The Danish pig meat sector, 2012, The Danish Agriculture & Food Council, Copenhagen, <http://www.agricultureandfood.co.uk> (dostęp: 19.07.2016).
- Turek B., 2013: Ceny ziemi rolnej w Polsce rosna, ale są niższe niż średnia UE, <http://www.nieruchomosci.egospodarka.pl/92872,Ceny-ziemi-rolnej-w-Polsce-rosna-ale-sa-nizsze-niz-srednia-UE,2,80,1.html> (dostęp: 15.08.2016).
- Valverde C., 2015: Spain's Swine and Pork Production Report 2015, GAIN Report Number: SP1527, USDA Foreign Agricultural Service, Washington.
- Ziętara W., 2012: Stan i tendencje w produkcji trzody chlewnej w Polsce, *Przegląd Hodowlany*, 2, s. 17.

Adres do korespondencji:

**dr hab. Sebastian Stępień**

Katedra Makroekonomii i Gospodarki Żywnościowej

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań

e-mail: [sebastian.stepien@ue.poznan.pl](mailto:sebastian.stepien@ue.poznan.pl)



---

## TENDENCJE W KONSUMPCJI WIEPRZOWINY W POLSCE W LATACH 2005–2014

---

### TENDENCIES IN THE PIG MEAT CONSUMPTION IN POLAND IN 2005–2014

Alicja Stolarska

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

**Synopsis.** Celem badań było rozpoznanie i scharakteryzowanie zmian, jakie miały miejsce w konsumpcji wieprzowiny w polskich gospodarstwach domowych w latach 2005–2014, na tle zmian zachodzących w krajowej produkcji żywca wieprzowego. Wskazano na malejącą tendencję spożycia wieprzowiny w przeliczeniu na 1 gospodarstwo domowe oraz niewielki wzrost, w przeliczeniu na 1 osobę. Przedstawiono występujące pod tym względem powiązania pomiędzy gospodarstwami domowymi, a prowadzonymi gospodarstwami rolnymi. Charakteryzując zaobserwowane tendencje, wskazano uwarunkowania zmian konsumpcji wieprzowiny, gdzie zasadnicze znaczenie mają wahające się okresowo zmiany jej cen.

**Abstract.** The aim of the research was to identify and characterize the changes that have taken place in the consumption of pork in Polish households in the years 2005–2014, against the background of changes in the domestic production of pork. It was shown the declining trend of the pork consumption per 1 household and a slight its growth, per capita. The elaboration presents how many of the pork consumption was from own agriculture production. It was shown that cyclical fluctuations in prices is very important for pork consumption in Polish households.

**Słowa kluczowe:** wieprzowina, konsumpcja, gospodarstwo domowe, produkcja, tendencje

**Key words:** pork, consumption, household, production, tendencies

### WSTĘP

Po akcesji Polski do UE zaobserwowano przeciętnie realny wzrost poziomu dochodów Polaków [Stolarska 2014], a tym samym poziomu ich życia [Włodarczyk 2015]. Przełożyło się to na zmiany zachodzące w strukturze i poziomie konsumpcji gospodarstw domowych, co syntetycznie dobrze obrazuje BWUK (bieżący wskaźnik ufności konsumenckiej)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> BWUK wyznaczany jest przez GUS na podstawie ocen zmian sytuacji finansowej w gospodarstwach domowych, zmian ogólnej sytuacji ekonomicznej w kraju i obecnego dokonywania ważnych zakupów [Koniunktura 2004].

Jego wartość wzrosła w 2004 roku o 3,8 p.p. w stosunku do poprzedniego roku i o kolejne 9,7 p.p. w 2005 roku oraz 7,2 p.p. w roku następnym, co świadczy o stałej poprawie nastrojów konsumenckich [Koniunktura... 2016].

Realny miesięczny dochód do dyspozycji w przeliczeniu na 1 osobę wzrósł przeciętnie z 716,8 zł w 2005 roku do 1293,3 zł w 2014 roku (o ponad 80%)<sup>2</sup>. Wydatki ogółem zwiększyły się w analogicznym okresie tylko o 59,5%, co tym samym umożliwiło znaczny wzrost poziomu oszczędności, które jednak są ciągle niewielkie (16,6% dochodów w 2014 roku). Wydatki związane z konsumpcją wzrosły o 59,4%, a w ich strukturze zmalał udział wydatków na żywność i napoje bezalkoholowe (z 28,1 do 24,4%). W porównaniu z innymi krajami (w których udział ten wynosi nawet poniżej 10%, jak w Luksemburgu czy Wielkiej Brytanii)<sup>3</sup>, jest to ciągle znaczny odsetek, co świadczy o niewielkim, aczkolwiek stale poprawiającym się poziomie zamożności Polaków.

W strukturze konsumpcji żywności nastąpiło wiele zmian o różnym nasileniu i kierunku. Zmniejszyła się masa spożywanej żywności łącznie, a część popytu na żywność została przesunięta do gastronomii [Świetlik 2015]. W przeliczeniu na jednego mieszkańca zmalało spożycie pieczywa i produktów zbożowych, jaj, owoców i warzyw, a szczególnie ziemniaków. Zwiększyło się natomiast spożycie różnego rodzaju przetworów i półproduktów oraz cukru<sup>4</sup>. Konsumenci, w coraz większym stopniu, wybierają produkty żywnościowe bardziej świadomie, zwracając dużą uwagę nie tylko na ich jakość, ale również na wygodę ich wykorzystania, łatwość i szybkość przygotowania do spożycia w każdych warunkach [Figiel 2016].

Według najnowszych zaleceń zdrowego żywienia mięso powinno być spożywane przez osoby dorosłe w ilości 150 g dziennie (1 porcja w piramidzie zdrowego żywienia), z możliwością zastępowania go rybami lub częściowo wędlinami, jajami czy roślinami strączkowymi (1–2 razy w tygodniu). Należy jednocześnie wybierać produkty o mniejszej zawartości nasyconych kwasów tłuszczowych.

Produkty mięsne są nie tylko źródłem białka, ale również żelaza, cynku i witamin z grupy B [Jarosz 2012]. Żelazo zawarte w mięsie (tzw. hemowe) jest znacznie lepiej przyswajalne niż niehemowe znajdujące się w produktach roślinnych. Mięso zawiera też bardzo ważny dla skóry kolagen i elastynę.

Wieprzowina jest co prawda bardziej kaloryczna niż wołowina<sup>5</sup>, ale zawiera więcej fosforu oraz witaminy B<sub>1</sub> i B<sub>2</sub>. Z uwagi na mniejszą zawartość wody, lepiej ją wiąże, co sprawia, że jest łatwiejszym surowcem do dalszej obróbki, przy produkcji wędlin i konserw [Szymańska 2011]. Jest też konieczna przy odbudowie uszkodzonych tkanek oraz syntezie rozpuszczalnych w tłuszczach witamin (A, D, E, K). W porównaniu z coraz bardziej popularnym mięsem drobiowym zawiera znacznie więcej łatwo przyswajalnego żelaza oraz cynku<sup>6</sup>. Ma też stosunkowo dużo selenu, w odniesieniu do innych mięs, który jest składnikiem enzymu: peroksydazy glutationowej, wspomagającej pracę układu odpornościowego. Ponadto, ze względu na małą zawartość sodu polecana jest osobom cierpiącym na nadciśnienie tętnicze [Krzęcio-Nieczyporuk 2016].

---

<sup>2</sup> Obliczenia własne, na podstawie danych z badań budżetów gospodarstw domowych GUS.

<sup>3</sup> Według danych Eurostat.

<sup>4</sup> Na podstawie danych GUS.

<sup>5</sup> Przykładowo: stek pieczony wołowy (100 g) to 250 kcal (29 g białka i 15 g tłuszczu), a szynka wieprzowa gotowana to 270 kcal (25 g białka i 19 g tłuszczu) [Tabele... 2016].

<sup>6</sup> <http://www.wieprzowina.pl>, (dostęp: 03.10.2016).

## CEL I METODYKA BADAŃ

Celem przeprowadzonych badań było poznanie i charakterystyka zmian zachodzących w spożyciu wieprzowiny w polskich gospodarstwach domowych w latach 2005–2014. Na podstawie analiz zaobserwowano występujące tendencje oraz rozpoznano podstawowe ich uwarunkowania. Zmiany w konsumpcji porównano ze zmianami w krajowej produkcji trzody chlewnej, co pokazało, czy jest ona wystarczająca i czy może się rozwijać pod wpływem ewentualnych zmian popytu.

Wykorzystano niepublikowane dane jednostkowe, pochodzące z badań budżetów gospodarstw domowych GUS za lata 2005–2014 oraz dane wtórne GUS i IERiGŻ-PIB, a także źródła literaturowe.

W celu wyznaczenia tendencji spożycia wieprzowiny posłużono się funkcją trendu, a dla zobrazowania stopnia zróżnicowania konsumpcji mięsa wieprzowego w poszczególnych gospodarstwach domowych wykorzystano syntetyczną miarę, jaką jest współczynnik zmienności. Wyznaczono też współczynnik korelacji liniowej dla zbadania stopnia zależności konsumpcji wieprzowiny od poziomu dochodu osobistego.

Wyniki przeprowadzonych analiz przedstawiono z wykorzystaniem metody opisowej, tabelarycznej i graficznej.

## WYNIKI BADAŃ

Nie we wszystkich gospodarstwach domowych odnotowuje się spożycie mięsa, w tym wieprzowego. W 2014 roku przeszło 16% gospodarstw domowych w Polsce nie wykazało konsumpcji wieprzowiny. W niektórych gospodarstwach m.in. z powodów dietetycznych czy religijnych nie spożywa się mięsa, albo wybiera się tylko mięso określonych gatunków zwierząt. Inne nie zawsze są w stanie całkowicie zaspokoić kreowanego pod tym względem popytu.

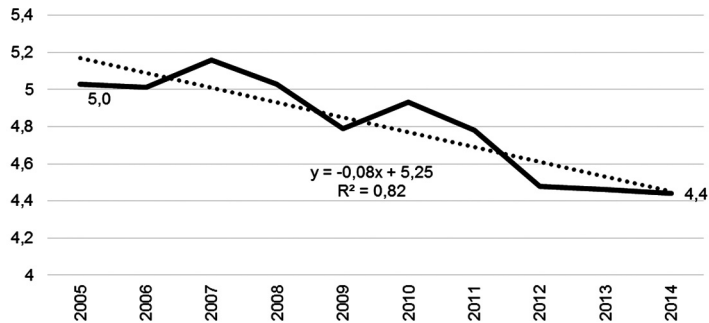
Jak wynika z badań prowadzonych przez GUS w latach 1998–2003, aż 5% badanych wówczas gospodarstw domowych deklaruowało całkowity brak zaspokojenia potrzeb w zakresie spożycia mięsa i jego przetworów [Sytuacja... 2004]. Ponadto, obserwuje się duże zróżnicowanie regionalne spożycia mięsa ogółem – najmniejsze miesięczne spożycie odnotowano w województwie mazowieckim (poniżej 5 kg w przeliczeniu na 1 osobę w 2007 roku), a największe (7 kg) w województwie pomorskim [Stolarska 2009]<sup>7</sup>.

W latach 2005–2014 wystąpiła malejąca tendencja spożycia wieprzowiny w polskich gospodarstwach domowych (rys. 1). Tempo tego spadku było niewielkie (poniżej 1 kg rocznie, w przeliczeniu na 1 gospodarstwo), z wyraźnymi jednak wahaniami okresowymi, co jest związane z cyklicznym charakterem produkcji trzody chlewnej i związanymi z tym zmianami jej cen [Hamulczuk i Stańko 2013].

Z uwagi jednak na malejącą przeciętnie liczbę osób w gospodarstwach domowych oraz zmiany składu osobowego, a co z tym związane – liczby jednostek konsumpcyjnych<sup>8</sup>,

<sup>7</sup> Z obserwacji Autora wynika, że występują również różnice regionalne dotyczące rodzaju i jakości mięsa, np. Kaszubi preferują ogólnie mięso z większą ilością tłuszczu.

<sup>8</sup> GUS określa je, nadając wagi dla każdej osoby, zgodnie z płcią i wiekiem, co wynika ze zróżnicowanego zapotrzebowania na wartości kaloryczne spożywanej żywności.



Rysunek 1. Miesięczne spożycie wieprzowiny w polskich gospodarstwach domowych w latach 2004–2014, w przeliczeniu na 1 gospodarstwo (kg)

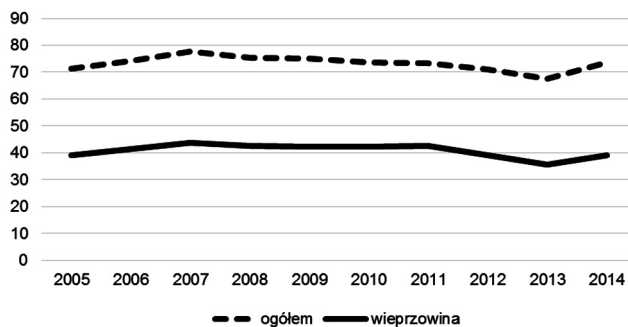
Źródło: opracowanie własne, na podstawie danych jednostkowych BGD GUS.

Figure 1. Monthly pork consumption in Polish households in 2004–2014 (kg)

Source: own elaboration based on individual data BGD CSO.

w przeliczeniu na 1 osobę zwiększyło się w Polsce zarówno spożycie mięsa ogółem<sup>9</sup> (o 3,4% łącznie z podrobami), jak i wieprzowiny (bez podrobów), ale tylko o 0,2%. Jednocześnie, zaobserwowano tu tendencją malejącą w latach 2007–2013, gdy spożycie mięsa zmalało o 8,5%, a spożycie wieprzowiny o 10,1% (rys. 2).

Ponieważ tempo zwiększania konsumpcji mięsa ogółem było większe niż wieprzowiny, zmalał jej udział w strukturze spożycia mięsa w gospodarstwach domowych, z 48,3% w 2005 roku do 44,9% w 2014 roku (tab. 1)<sup>10</sup>. Zmalał też o przeszło połowę odsetek wieprzowiny pochodzącej z samozaopatrzenia, co jest wynikiem zmian w funkcjonowaniu



Rysunek 2. Spożycie mięsa w Polsce w latach 2004–2014, w przeliczeniu na 1 osobę (kg)

Źródło: opracowanie własne, na podstawie [Rynek 2016].

Figure 2. Meat consumption per capita in Poland in 2004–2014 (kg)

Source: own study based on [Rynek 2016].

<sup>9</sup> W 2014 roku mięso surowe stanowiło 56,7% w konsumpcji mięsa ogółem.

<sup>10</sup> Z danych GUS wynika, że łącznie z konsumpcją w lokalach gastronomicznych odsetek spożycia wieprzowiny zmniejszył się wówczas z 54,8 do 53,1%, a udział wydatków wzrósł wtedy o 0,07 p.p.

Tabela 1. Zmiany odsetka konsumpcji, wydatków i samozaopatrzenia, związanych z wieprzowiną w polskich gospodarstwach domowych w latach 2005–2014 (%)

Table 1. Changes in the share of consumption, expenditure and self-supply of pork in Polish households in 2005–2014 (%)

| Rok  | Spożycie wieprzowiny w surowym mięsie ogółem (%) | Wydatki na wieprzowinę w wydatkach na mięso ogółem (%) | Odsetek samozaopatrzenia w konsumpcji wieprzowiny (%) |
|------|--|--|---|
| 2005 | 48,3   | 51,9   | 16,8  |
| 2006 | 45,1   | 54,0   | 18,7  |
| 2007 | 47,5   | 53,3   | 18,6  |
| 2008 | 46,9   | 53,8   | 16,5  |
| 2009 | 45,5   | 52,7   | 15,1  |
| 2010 | 46,0   | 52,8   | 13,7  |
| 2011 | 45,8   | 52,3   | 11,7  |
| 2012 | 44,5   | 52,1   | 10,3  |
| 2013 | 44,8   | 52,1   | 9,9   |
| 2014 | 44,9   | 52,0   | 8,1   |

Źródło: opracowanie własne, na podstawie danych jednostkowych BGD GUS.

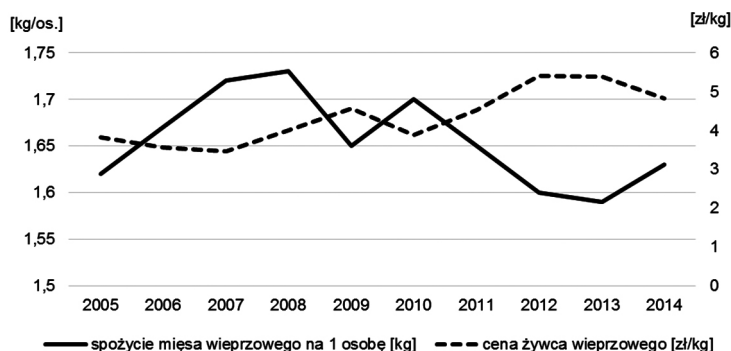
Source: own elaboration based on individual data BGD CSO.

gospodarstw rolniczych i coraz mniejszego ich powiązaniu z gospodarstwami domowymi (większego z rynkiem).

Niestety, w tym samym czasie wzrósł nieco udział wydatków na wieprzowinę w wydatkach na mięso ogółem, co wynikało ze zmian relacji cen poszczególnych mięs, gdzie odnotowano wzrost cen wieprzowiny i spadek cen drobiu. Miesięczne wydatki na wieprzowinę, w przeliczeniu na 1 osobę, zwiększyły się z 15,6 zł w 2005 roku do 20,4 zł w 2014 roku, z okresowym ich spadkiem do 18,8 zł w 2010 roku, kiedy ceny żywca również zmaląły. Podwojeniu uległy wydatki na przetwory wieprzowe (do ok. 15 zł), ale ich spożycie wzrosło o przeszło połowę – do 0,9 kg na 1 osobę w 2014 roku. Ponadto, ogólna poprawa sytuacji ekonomicznej ludności i związane z tym zmniejszanie się współczynników elastyczności dochodowej popytu na żywność (w tym wieprzowinę)<sup>11</sup>, świadczące o coraz większym przeciętnie stopniu zaspokojenia popytu, umożliwiło wybór mięsa i wędlin wyższej jakości, co tym samym skutkowało wzrostem wydatków.

Spożycie mięsa wieprzowego w polskich gospodarstwach domowych jest odwrotnie proporcjonalne do zmian cen żywca wieprzowego (rys. 3). Świadczy to o doskonałej orientacji konsumentów, którzy świadomie zwiększają konsumpcję mięsa wieprzowego w okresach, kiedy ceny żywca (i mięsa) maleją, a substytuują go innymi gatunkami (głównie tańszym mięsem drobiowym) przy wzroście cen wieprzowiny. Jest to zatem czynnik, który może okresowo spowodować niewielkie wzrosty konsumpcji wieprzowiny, ale nie należy spodzie-

<sup>11</sup> Współczynnik elastyczności dochodowej popytu na wieprzowinę w 2014 roku wyniósł w polskich gospodarstwach domowych tylko 0,113, podczas gdy w 2001 roku było to 0,510 [Szwacka-Mokrzycka 2016, s. 130] – nie tylko zmalął, co świadczy o coraz lepszym zaspokojeniu potrzeb na wieprzowinę, ale jest bliski zera, a więc rynek jest niemalże nasycony i dalszy wzrost dochodów może spowodować jedynie nieznaczny wzrost konsumpcji.



Rysunek 3. Spożycie mięsa wieprzowego (w przeliczeniu na 1 osobę) i cena żywca wieprzowego w Polsce w latach 2004–2014

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych jednostkowych BGD GUS oraz „Skup i ceny produktów rolnych” z lat 2006–2015.

Figure 3. The pork consumption (per capita) and the price of pork in Poland in 2004–2014

Source: own elaboration based on individual data BGD CSO and “Purchase and prices of agricultural products” from the years 2006 to 2015.

wać się dużego zwiększenia popytu, gdyż potrzeby konsumentów pod tym względem są przeciętnie zaspokojone.

Konsumpcja wieprzowiny jest silnie zróżnicowana w poszczególnych gospodarstwach domowych, o czym świadczy wysoka wartość współczynnika zmienności, przekraczająca 58% w 2014 roku<sup>12</sup>. Wynika to głównie z różnorodności preferencji konsumentów, gdyż inne czynniki nie były aż tak bardzo zróżnicowane (tab. 2). Zdecydowana większość badanych gospodarstw domowych w 2014 roku (72,2%) oceniała dobrze lub raczej dobrze stopień zaspokojenia swoich potrzeb żywieniowych. Tylko 2,7% respondentów deklaroowało, że są one źle lub raczej źle zaspokojone. Miesięczne spożycie mięsa wieprzowego w gospodarstwach, w przeliczeniu na 1 żywioną osobę<sup>13</sup>, było zbliżone w poszczególnych grupach, ze względu na ocenę poziomu zaspokojenia potrzeb z zakresie żywienia, mimo różnic w dochodach, liczności rodzin, odsetku osób pozostających na utrzymaniu czy utrzymujących się z pracy fizycznej, która przeciętnie generuje większe zapotrzebowanie energetyczne. Pomimo przeszło dwukrotnej różnicy dochodu do dyspozycji na 1 osobę, w grupach o skrajnych ocenach stanu żywienia, różnice w konsumpcji wieprzowiny wynosiły tu tylko 4,9%.

Zła ocena poziomu żywienia była związana raczej z niskimi dochodami i wynikającymi z tego nastrojami respondentów, gdzie aż 35,8% gospodarstw utrzymywało się głównie ze świadczeń społecznych i innych źródeł niezarobkowych, czego wyrazem był też stosunkowo niski udział gospodarstw pracowników na stanowiskach nierobotniczych.

<sup>12</sup> Dla gospodarstw o miesięcznym spożyciu 1–10 kg, w przeliczeniu na 1 osobę żywieniową (za GUS); pominięto pozostałe gospodarstwa, uznając, że ilości skrajnie duże lub małe nie dotyczą konsumpcji własnej, w danym okresie (np. zakupy na przyszłość lub dla gości). Dla wszystkich gospodarstw współczynnik zmienności konsumpcji mięsa wieprzowego jest jeszcze większy.

<sup>13</sup> Za GUS – uwzględnia płeć i wiek, a co z tym związane zapotrzebowanie energetyczne organizmu.



Tabela 2. Ocena zaspokojenia potrzeb gospodarstwa domowego w zakresie żywienia i charakterystyka badanych gospodarstw w 2014 roku

Table 2. Assessment of the needs of the food consumption in households and characteristics of surveyed households in 2014

| Wyszczególnienie   | Ocena  |              |            |            |       |
|--|--------|--------------|------------|------------|-------|
|  | dobra  | raczej dobra | przeciętna | raczej zła | zła   |
| Odsetek gospodarstw (%)  | 42,4   | 29,8         | 25,1       | 2,1        | 0,6   |
| Przeciętna liczba osób   | 2,7    | 2,6          | 2,5        | 2,1        | 1,7   |
| Dochody do dyspozycji na 1 osobę (zł/os.)                        | 1552,0 | 1227,0       | 1046,0     | 803,0      | 716,0 |
| Spożycie mięsa wieprzowego na 1 osobę żywną (kg)                 | 2,43   | 2,46         | 2,38       | 2,45       | 2,31  |
| Średni wiek wszystkich osób (lata)                               | 43     | 43           | 45         | 44         | 50    |
| Odsetek osób na utrzymaniu (%)                                   | 26,1   | 24,9         | 25,3       | 27,9       | 23,7  |
| Odsetek gospodarstw pracowników na stanowiskach robotniczych (%) | 21,3   | 27,1         | 26,5       | 26,8       | 11,9  |

Źródło: opracowanie własne, na podstawie niepublikowanych danych jednostkowych BGD GUS.

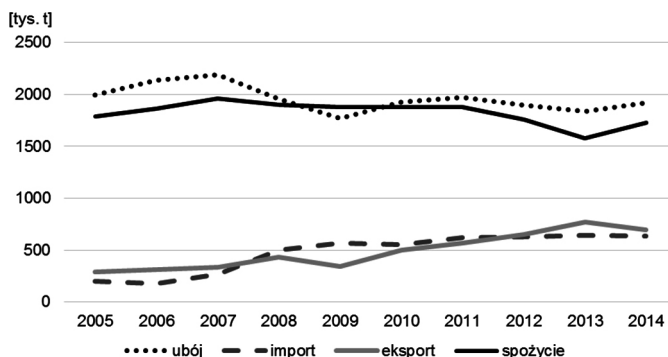
Source: own elaboration based on unpublished individual data BGD CSO.

Na podstawie wyznaczonego współczynnika korelacji pomiędzy spożyciem mięsa wieprzowego a dochodami do dyspozycji gospodarstw domowych, który w 2014 roku wynosił jedynie  $-0,056$ , można stwierdzić, że sytuacja dochodowa nie wpływa na wielkość konsumpcji wieprzowiny. Zarówno gospodarstwa o najwyższym spożyciu mięsa wieprzowego, w przeliczeniu na 1 żywną osobę (górną kwartyl), jak i z najmniejszą jego konsumpcją (dolny kwartyl) charakteryzowały się też zbliżonymi wartościami przeciętnego wieku, płci, liczby osób czy miejsca zamieszkania. Co zaskakujące z kolei, w kwartylu górnym odnotowano znacznie mniejszy odsetek osób pracujących na stanowiskach robotniczych  $-19,5\%$  (w dolnym kwartylu  $-26,5\%$ )<sup>14</sup>, a większy emerytów  $-59,3\%$  (w dolnym  $-31,1\%$ ). Częściowo można by to tłumaczyć faktem, że praca na stanowiskach robotniczych nie zawsze jest podejmowana w miejscu zamieszkania i wobec tego konsumpcja w znacznej części nie jest realizowana w gospodarstwie domowym, a żywienie poza domem bazuje głównie na produktach gotowych lub w większym stopniu przetworzonych, albo gastronomii. Dieta emerytów jest natomiast w większym stopniu tradycyjna i wobec tego, wieprzowina jest znacznie rzadziej zastępowana rybami, owocami morza czy innymi produktami.

Zmianom konsumpcji mięsa i jego przetworów, w tym z wieprzowiny, towarzyszą zmiany zachodzące w produkcji, zarówno trzody chlewnej, jak i w przemyśle spożywczym, dla którego mięso i podroby są surowcem do dalszego przetwórstwa.

W ostatnich latach obserwowana jest w Polsce spadkowa tendencja pogłowia trzody chlewnej, które w latach 1997–2007 malało rocznie o  $1,5\%$ , a w latach 2007–2012 zmniejszyło się o  $36,8\%$  [Hamulczuk i Stańko 2013]. W wyniku niewielkiej poprawy pod tym względem w 2014 roku, pogłowiu trzody chlewnej zmniejszyło się przeciętnie w latach 2005–2014 o przeszło  $36\%$  [Rynek... 2016]. Mimo malejącej tendencji wielkości pogłowia

<sup>14</sup> Większe jest zapotrzebowanie energetyczne przy wykonywaniu pracy fizycznej niż umysłowej.



Rysunek 4. Mięso wieprzowe schłodzone (z tłuszczami i podrobami) [tys. ton]

Źródło: opracowanie własne, na podstawie Roczników Statystycznych Rolnictwa: 2009, 2010, 2012, 2015.

Figure 4. Meat pork chilled (fats and offal) [thous. tons]

Source: own study based on Statistical Yearbook of Agriculture: 2009, 2010, 2012, 2015.

trzody chlewnej, krajowa produkcja wieprzowiny (wsparta częściowo importem trzody i surowców) pozwala na zaspokojenie potrzeb krajowych konsumentów (rys. 4).

W badanym dziesięcioleciu wyjątek stanowił 2009 rok, kiedy całkowita konsumpcja wieprzowiny w Polsce przekroczyła o 108 tys. ton jej krajową produkcję, uzupełnioną mięsem z importu, przewyższającym wówczas eksport wieprzowiny o 227 tys. ton. Zarówno import, jak i eksport schłodzonego mięsa wieprzowego wykazywały tendencje rosnące, z ujemnym saldem w latach 2008–2011.

## PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych badań można postawić następujące wnioski:

1. W latach 2005–2014 zmalał udział wieprzowiny w konsumpcji mięsa ogółem, w polskich gospodarstwach domowych – z 48,3 do 44,9%, a łącznie z konsumpcją w gastronomii – z 54,8–53,1%.
2. W latach 2005–2014 odsetek wydatków na wieprzowinę wzrósł o 0,07 p.p.
3. Spożywana wieprzowina w coraz mniejszym stopniu pochodzi z samozaopatrzenia, którego udział zmalał z 16,8% w 2005 roku do 8,1% w 2014 roku.
4. W badanym okresie zaobserwowano malejącą tendencję spożycia mięsa wieprzowego ogółem, w przeliczeniu na 1 gospodarstwo domowe (o 0,96 kg rocznie), przy jednoczesnej poprawie sytuacji dochodowej ludności.
5. Konsumpcja wieprzowiny w przeliczeniu na 1 osobę zwiększyła się o 0,2% (mięsa ogółem o 3,4%), a okresowe jej zmiany wynikały ze zmian cen, związanych z cyklicznym charakterem produkcji.
6. O przeszło połowę zwiększyło się spożycie przetworów wieprzowych – do 0,9 kg na 1 osobę w 2014 roku.
7. Pomimo tendencji malejącej w pogłowiu trzody chlewnej w Polsce, produkcja wieprzowiny jest większa od jej krajowej konsumpcji (o 197 tys. ton w 2014 roku). Wyjątek

stanowił 2009 roku, kiedy spożycie było większe o 108 tys. ton i zostało zaspokojone importem.

8. W latach 2005–2014 wzrósł zarówno eksport, jak i import wieprzowiny w Polsce (w wadze schłodzonej), z ujemnym saldem wymiany w latach 2008–2011.
9. Popyt na wieprzowinę polskich gospodarstw domowych może jedynie nieznacznie rosnąć przy spadkach cen, a konsumenci wybierają produkty wysokiej jakości, w coraz większym stopniu przetworzone i wygodne do spożycia. Daje to pewną możliwość rozwoju dla zakładów przetwórstwa mięsa, z kolei nie dla produkcji trzody chlewnej, dla której ewentualnego rozwoju, należy szukać zewnętrznych rynków zbytu.

## LITERATURA

- Figiel S., 2016: Food product innovations and the main consumer trends, *Oeconomia*, 15(3), s. 5–14.
- Hamulczuk M., Stańko S., 2013: Uwarunkowania zmian cen wieprzowiny i dochodów producentów trzody chlewnej w Polsce, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 3(336), s. 44–66.
- Jarosz M. (red.), 2012: Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja, Instytut Żywności i Żywienia, s. 157–161.
- Koniunktura konsumencka. Październik 2016 r. GUS, Warszawa.
- Koniunktura konsumencka. Tendencje zmian październik 2003 – styczeń 2004. GUS, Warszawa 2004.
- Krzęcio-Nieczyporuk E., 2016: Mięso wieprzowe – aktualna wartość odżywcza i walory prozdrowotne. <http://food-forum.pl> (dostęp: październik 2016).
- Rynek Mięsa, 50/2016. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Skup i ceny produktów rolnych. Dane z lat 2006–2015, GUS, Warszawa.
- Stolarska A., 2009: Tendencje i zróżnicowanie regionalne poziomu oraz struktury konsumpcji w Polsce w latach 2000–2007, *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, t. 11, z. 3, s. 336–341.
- Stolarska A., 2014: Zmiany sytuacji dochodowej polskich rodzin na wsi po akcesji do Unii Europejskiej, *Zeszyty Naukowe SGGW Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 107, s. 5–17.
- Szwacka-Mokrzycka J., 2016: Stimulators and barriers of demand for food (Polish case), *Oeconomia* 15(3), 123–133.
- Szymańska E., 2011: Efektywność gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji żywca wieprzowego w Polsce. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, s. 70.
- Sytuacja bytowa gospodarstw domowych w 2003 r., 2004, GUS, Warszawa.
- Świetlik K. (red.), 2015: Konsumpcja żywności w Polsce w latach 2004–2014. Uwarunkowania i tendencje, IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 138–147.
- Tabele składu żywności. <http://www.food-info.net/pl/foodcomp/table.htm#W>, (dostęp: październik 2016).
- Włodarczyk K., 2015: Polscy konsumenci wobec globalizacji konsumpcji, *Zeszyty Naukowe SGGW Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 111, s. 177–191.

Adres do korespondencji:

**dr inż. Alicja Stolarska**

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa

e-mail: [alicia\\_stolarska@sggw.pl](mailto:alicia_stolarska@sggw.pl)

tel. +22 593 41 03, 593 41 09



---

# WYKORZYSTANIE UBEZPIECZEŃ PRODUKCYJNYCH W GOSPODARSTWACH TRZODOWYCH W POLSCE

---

## THE USE OF INSURANCE PRODUCTION IN PIG FARMS IN POLAND

Piotr Sulewski, Paweł Kobus, Adam Wąs

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

**Synopsis.** Pomimo że ubezpieczenia produkcji rolniczej są w Polsce obowiązkowe dla rolników pobierających płatności bezpośrednie z UE (obowiązek ubezpieczenia co najmniej 50% upraw), to stosunkowo niewielki odsetek gospodarstw korzysta z tego instrumentu zarządzania ryzykiem. W artykule podjęto próbę identyfikacji czynników determinujących stosowanie ubezpieczeń produkcji rolniczej w gospodarstwach trzodowych (wg klasyfikacji FADN). Wykazano, że do czynników zwiększających prawdopodobieństwo wykupienia ubezpieczenia produkcyjnego można zaliczyć takie zmienne jak: straty w produkcji roślinnej ponoszone w latach wcześniejszych, powierzchnia użytków rolnych, jakość gleby, poziom nakładów w produkcji roślinnej, poziom wykształcenia rolnika i lokalizacja gospodarstwa (region).

**Abstract.** Since 2008 insurances of agricultural production in Poland are obligatory for farmers receiving EU payments. Farmers are obliged to insure at least 50% of the cropping area. A strong resistance of farmers to purchase obligatory insurance raises the question of what determinants influence farmers' decisions on the matter. This paper aims to identify these determinants in the farms within FAND's type "pig farms". It might be concluded that participation in the scheme of agricultural insurances is positively correlated with such factors as experiences with crop losses in the past, agricultural area, quality of soils, value of inputs in crop production, level of farmer's education and farm localization (region).

**Słowa kluczowe:** ubezpieczenia rolne, ryzyko, rolnictwo, trzoda

**Key words:** agricultural insurance, risk, agriculture, pigs

### WSTĘP

W ostatnich latach w obszarze ekonomiki rolnej dość często dyskutuje się na temat ubezpieczeń rolniczych i ich wykorzystania. Wiąże się to z obserwowanym w wielu krajach zjawiskiem niewielkiego uczestnictwa rolników w systemach ubezpieczenia produkcji rolniczej i pojawiających się w tym kontekście pytań o przyczyny takiej sytuacji [Piet i Bougherara 2016]. Badania dotyczące tego zagadnienia koncentrowały się dotychczas zarówno na aspektach teoretycznych związanych np. z kosztami i oczekiwanymi korzyściami z posiadania

ubezpieczenia [Scandizzo 2013; Heerman i in. 2016], jak i na ujęciu bardziej empirycznym przejawiającym się w próbie identyfikacji czynników z zakresu charakterystyki gospodarstwa i rolnika, które mogą wpływać na decyzję o zakupie ubezpieczenia [Goodwin, Vanderveer i Deal 2004, Sherrick i in. 2004, Ogurtsov 2008, Aditya, Lorant i Fekete 2015, Tajuddin i Kishore 2016].

Ogurtsov [2008] szukając czynników determinujących wysokość wydatków holenderskich rolników na ubezpieczenia produkcyjne, stwierdził, iż uczestnictwo w systemie ubezpieczeniowym warunkowane jest wielkością gospodarstwa (mierzona wartością aktywów), położeniem geograficznym, poziomem zadłużenia i wiekiem rolnika. Badania Goodwina, Vanderveera i Deala [2004] oraz Sherricka i in. [2004] wykazały z kolei, że im większe gospodarstwo, tym większa skłonność rolników do zawarcia umowy ubezpieczenia. Sherrick i in. [2004] stwierdzili ponadto, że rolnicy, którzy dzierżawią więcej ziemi, częściej kupują ubezpieczenia upraw. W niektórych badaniach jako czynnik ograniczający wzrost zainteresowania ubezpieczeniami rolniczymi wskazywano wysokie składki ubezpieczeniowe, które w przypadku produkcji rolniczej uzasadnione są takimi zjawiskami jak systemowy charakter wielu czynników ryzyka, wysoki poziom asymetrii informacji oraz tzw. hazard moralny [Piet i Bougherara 2016]. W wielu badaniach wykazywano ponadto, że fakt korzystania z ubezpieczeń był negatywnie skorelowany z dochodem rolniczym [Ogurtsov 2008]. Niektórzy autorzy podejmujący problematykę ubezpieczeń rolniczych wskazywali, że pomimo braku skłonności do ubezpieczeń rolnicy wdrażają w swoich gospodarstwach alternatywne sposoby redukcji ryzyka [Lorant i Fekete 2015]. Pomimo że większość badań dotyczących czynników determinujących fakt korzystania z ubezpieczeń produkcji rolniczej prowadzona była za granicą, to również w polskiej literaturze przedmiotu można znaleźć opracowania podejmujące to zagadnienie [Sulewski, Kłoczko-Gajewska 2014; Kobus i Wąs 2016]. Z badań polskich autorów wynika, że korzystanie z ubezpieczeń produkcyjnych jest pozytywnie związane m.in. z takimi cechami gospodarstwa, jak: jakość gleby, doświadczenia ze stratami i z uzyskiwaniem odszkodowania w latach wcześniejszych, region badań czy wielkość ekonomiczna gospodarstwa.

W odniesieniu do przywołanych wyników badań należy podkreślić, że zdecydowana większość z tych analiz (zarówno polskich, jak i zagranicznych) odnosi się do ubezpieczeń produkcji roślinnej. Stosunkowo nieliczne opracowania dotyczą kwestii czynników determinujących ubezpieczenia produkcji zwierzęcej [Mohammed i Ortmann 2005; Akintunde 2015]. Sytuację taką można tłumaczyć znacznie niższą częstotliwością stosowania ubezpieczeń produkcji zwierzęcej, co utrudnia przeprowadzenie obiektywnych porównań i wskazanie czynników różnicujących decyzje rolników w tym zakresie. Względnie niewielka skala ubezpieczeń zwierząt w porównaniu do ubezpieczenia upraw wynika z pewnych cech produkcji zwierzęcej, które utrudniają działalność ubezpieczeniową w tym obszarze [Meuwissen i in. 2006]. Po pierwsze, w przypadku produkcji zwierzęcej wpływ praktyk rolniczych (związanych z utrzymaniem reżimu sanitarnego) na poziom ryzyka jest zdecydowanie wyższy niż ewentualne zaniedbania w produkcji roślinnej. Duża asymetria informacji w tym zakresie między rolnikiem a zakładem ubezpieczeniowym sprawia, że firmy ubezpieczeniowe dążąc do ochrony swoich interesów, ustalają składki na poziomie nieakceptowalnym przez rolników, lub całkiem rezygnują z działalności w tym obszarze rynku. Po drugie, straty powodowane w przypadku epidemii mają zazwyczaj charakter zdarzeń systemowych, w odniesieniu do których ubezpieczenia wykazują niską przydatność. Po trzecie, w praktyce brak jest

danych, które mogłyby stanowić podstawę kalkulacji stawek ubezpieczeniowych (czynnik ten wynika z dwóch poprzednich – epidemie pojawiają się dość rzadko, a straty wynikające z zaniedbań rolnika nie mają charakteru losowego). Biorąc pod uwagę problemy ubezpieczeń rolnych, rządy wielu krajów zdecydowały się dofinansowywać ubezpieczenia produkcyjne, chociaż systemy wsparcia znacznie częściej odnoszą się do ubezpieczeń produkcji roślinnej niż zwierzęcej.

## UBEZPIECZENIA PRODUKCJI ROLNICZEJ W POLSCE

Dotowane ubezpieczenia produkcji rolniczej wprowadzone zostały w Polsce na mocy ustawy o ubezpieczeniach upraw rolnych i zwierząt gospodarskich z dnia 7 lipca 2005 roku (Dz.U. z 2015 r. poz. 577, z późn. zm.). Pomimo że wprowadzenie ustawy można uznać za przełomowy moment w rozwoju ubezpieczeń produkcji rolniczej w Polsce, to warto podkreślić, że system dotowanych i obligatoryjnych ubezpieczeń upraw rolnych i zwierząt na dużą skalę funkcjonował w Polsce już przed 1990 rokiem. Wraz ze zmianą systemu państwo zrezygnowało ze wspierania ubezpieczeń produkcji w rolnictwie, co spowodowało wycofanie się polskich rolników z rynku ubezpieczeniowego w obszarze ubezpieczeń dobrowolnych [Klimkowski 2002]. Rosnąca liczba niekorzystnych zdarzeń w rolnictwie i związane z tym wydatki budżetowe na pomoc udzielaną w trybie *ad hoc*, sprawiły, że na początku bieżącego stulecia zdecydowano się ponownie na bardziej systemowe podejście do omawianego problemu poprzez wprowadzenie nowego systemu dotowanych ubezpieczeń produkcji rolnej.

Kluczowym zapisem ustawy w kontekście jej oddziaływania na rynek ubezpieczeniowy jest regulacja nakładająca obowiązek zawarcia przez rolnika umowy ubezpieczenia połowy powierzchni upraw od co najmniej jednego czynnika ryzyka. Za brak wywiązania się z tego przepisu przewidziano konsekwencje w postaci opłaty karnej wynoszącej 2 euro za 1 ha upraw. Poza nałożonym obowiązkiem czynnikiem mającym zapewnić powszechność systemu jest regulacja umożliwiająca uzyskanie dofinansowania kosztów ubezpieczenia w wysokości 65% składki ubezpieczeniowej z tytułu ubezpieczenia upraw i tyle samo z tytułu ubezpieczenia zwierząt (do 2015 roku było to 50%). Najistotniejszym elementem wyznaczającym praktyczne możliwości ubezpieczenia produkcji rolnej okazały się maksymalne stawki taryfowe, które mogą być zastosowane przez zakłady ubezpieczeń oferujące ubezpieczenia z dopłatami z budżetu państwa. W przypadku zbóż, kukurydzy, rzepaku jarego, ziemniaków i buraków cukrowych składka ubezpieczeniowa nie może przekraczać, co do zasady, 3,5% sumy ubezpieczenia (niezależnie od ilości ubezpieczanych czynników ryzyka). W przypadku rzepaku ozimego, warzyw gruntowych, chmielu, tytoniu, drzew i krzewów owocowych, truskawek lub roślin strączkowych, maksymalne stawki, do których można otrzymać dofinansowanie w wysokości 65% składki, ustalone zostały na poziomie 5% sumy ubezpieczenia. W przypadku ubezpieczenia zwierząt stawki taryfowe nie mogą przekraczać 0,5% sumy ubezpieczenia. Ustawa dopuszcza podwyższenie stawek taryfowych maksymalnie do 6% sumy ubezpieczenia, przy czym dofinansowanie przysługuje tylko do składki wyliczonej na podstawie wskazanych wyżej poziomów podstawowych. W przypadku gdy proponowane przez zakłady stawki ubezpieczeniowe przekraczają 6% sumy ubezpieczenia uzyskanie dofinansowania jest niemożliwe (z wyjątkiem warzyw gruntowych oraz drzew i krzewów owocowych), wobec czego wykupienie polisy może nastąpić jedynie na zasadach

„komercyjnych”, co znacząco podnosi jego koszty. Sumy ubezpieczenia są ustalane w umowie ubezpieczenia zawieranej między rolnikiem a zakładem ubezpieczeniowym, przy czym nie mogą one przekraczać maksymalnych kwot ustalonych przez ministra rolnictwa.

Istotnym parametrem tworzącym tło oceny ubezpieczeń dotowanych są również rodzaje czynników ryzyka możliwe do objęcia ubezpieczeniem oraz minimalne poziomy szkód, przy których rolnicy mogą uzyskać odszkodowanie. Ubezpieczeniem mogą być objęte takie czynniki, jak: huragan, powódź, deszcz nawalny, grad, piorun, obsunięcie się ziemi, lawina, susza, ujemne skutki przezimowania, przymrozki wiosenne, ubój z konieczności. Podstawowe informacje o rozwoju ubezpieczeń produkcji rolniczej w Polsce w latach 2006–2013 zamieszczono w tabeli 1. Liczba zawartych umów ubezpieczenia upraw rolnych kształtowała się w 2013 roku na poziomie nieco ponad 150 tys., a powierzchnia ubezpieczonych upraw obejmowała około 3,4 mln ha. Dla porównania można wskazać, że liczba beneficjentów płatności bezpośrednich kształtuje się na poziomie około 1,5 mln osób, a powierzchnia użytków rolnych w skali kraju to około 14,6 mln. Należy podkreślić, że przyjęte w ustawie maksymalne stawki taryfowe umożliwiają zazwyczaj ubezpieczenie jednego czynnika ryzyka, co sprawia, że część rolników korzysta także z niedotowanych ubezpieczeń dobrowolnych. Według danych Komisji Nadzoru Finansowego (KNF 2016) liczba dobrowolnych ubezpieczeń upraw kształtowała się w 2013 roku na poziomie 45 278 polis, a liczba dobrowolnych ubezpieczeń zwierząt hodowlanych obejmowała 7890 umów.

Tabela 1. Podstawowe dane o dotowanych ubezpieczeniach produkcji rolniczej w Polsce

Table 1. General information about the supported insurances of agricultural production in Poland

| Rok  | Ubezpieczenie upraw | Ubezpieczenie zwierząt | Powierzchnia ubezpieczonych upraw (ha) | Wydatki w ustawie budżetowej (tys. zł) | Wykorzystanie środków zagwarantowanych w budżecie państwa (%) |
|------|---------------------|------------------------|--|--|---|
| 2006 | 10 738              | 318                    | 311 740                                | 55 000                                 | 18  |
| 2007 | 28 412              | 416                    | 575 029                                | 210 000                                | 15  |
| 2008 | 87 150              | 220                    | 1 832 036                              | 545 000                                | 11  |
| 2009 | 144 080             | 248                    | 2 808 104                              | 150 000                                | 87  |
| 2010 | 150 833             | 279                    | 2 845 777                              | 300 000                                | 32  |
| 2011 | 138 425             | 290                    | 3 032 634                              | 200 000                                | 63  |
| 2012 | 135 707             | 292                    | 2 751 439                              | 203 800                                | 80  |
| 2013 | 151 101             | 307                    | 3 398 812                              | 183 800                                | 89  |

Źródło: [Szelągowska 2014].

Source: [Szelągowska 2014].

## CEL PRACY I METODYKA BADAŃ

Biorąc pod uwagę bezwzględnie niską skalę wykorzystania ubezpieczeń produkcji rolniczej w Polsce (pomimo wprowadzonej 10 lat temu ustawy), głównym celem opracowania stała się próba identyfikacji czynników determinujących stosowanie tego instrumentu w zarządzaniu ryzykiem produkcyjnym w gospodarstwach rolnych. Podstawę metodyczną przeprowadzonych badań stanowił model regresji logistycznej, który umożliwia objaśnienie



zmienności dychotomicznej zmiennej zależnej za pomocą zmiennych nienależnych. Badania przeprowadzono na podstawie danych zgromadzonych w bazie FADN. Dane dla polskich gospodarstw rolnych w tej bazie gromadzone są od 2004 roku. Próba badawcza w zależności od roku obejmuje około 11–12 tys. gospodarstw i jest reprezentatywna dla około 731 tys. największych gospodarstw w Polsce wytwarzających łącznie ponad 90% produkcji. Gospodarstwa znajdujące się w bazie FADN klasyfikowane są do różnych typów produkcyjnych i grup wielkości ekonomicznej. Podstawą klasyfikacji do poszczególnych grup jest „standardowa produkcja”, definiowana jako „średnia z 5 lat wartość produkcji określonej działalności w produkcji roślinnej lub zwierzęcej uzyskiwana z 1 ha lub od 1 zwierzęcia w ciągu 1 roku, w przeciętnych dla danego regionu warunkach produkcyjnych” [Goraj i in. 2011].

Analizy prezentowane w niniejszym opracowaniu zawężono do gospodarstw trzodowych (typ 51 według podziału na typy produkcyjne TF14). W tabeli 2 zamieszczono informacje dotyczące wielkości próby badawczej dla tego typu produkcyjnego oraz informacje o liczbie reprezentowanych gospodarstw z populacji generalnej i ich udziale w pogłowie zwierząt i użytkach rolnych. Próba badawcza obejmowała łącznie 796 gospodarstw w typie produkcyjnym „gospodarstwa trzodowe” i reprezentowała ponad 22 tys. gospodarstw trzodowych w populacji generalnej. Warto zwrócić uwagę, że większość pogłowia znajdowała się w grupie gospodarstw „dużych” i „bardzo dużych” (po względem wielkości ekonomicznej). Łącznie w gospodarstwach średnich, dużych i bardzo dużych, które mają około 54% udziału w ogólnej liczby gospodarstw, zgromadzonych było ponad 86% pogłowia trzody.

Tabela 2. Wielkość próby i ogólna charakterystyka reprezentowanej populacji gospodarstw trzodowych (TF51)

Tabele 2. Size of the FADN sample and general characteristics of the pig farms population (TF51)

| Wielkość ekonomiczna (standardowa produkcja) | Liczebność próby FADN | Charakterystyka reprezentowanej populacji FADN |   |                                  |
|--|-----------------------|--|---|----------------------------------|
|  |                       | liczba gospodarstw                             | łącznie pogłowie zwierząt (sztuki duże) | łączna powierzchnia gruntów (ha) |
| Bardzo małe (< 8 tys.)                       | 4                     | 1 108  | 7 531                                   | 47 53                            |
| Małe (8–25 tys. EUR)                         | 89                    | 9 141  | 153 230                                 | 87 893                           |
| Średnie (25–50 tys. EUR)                     | 186                   | 5 518  | 203 426                                 | 89 683                           |
| Duże (50–250 tys. EUR)                       | 468                   | 5 892  | 614 239                                 | 211 703                          |
| Bardzo duże (> 250 tys. EUR)                 | 49                    | 473  | 200 996                                 | 44 335                           |
| Razem  | 796                   | 22 131   | 1 179 422                               | 438 367                          |

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Source: own calculations based on FADN data.

Ze względu na praktyczny brak w badanej zbiorowości gospodarstw nabywających ubezpieczenia zwierząt analizę zawężono do ubezpieczeń roślin uprawnych. Kwestia ryzyka w działalnościach roślinnych ma szczególne znaczenie w przypadku gospodarstw, dla których własne uprawy stanowią główne źródło pasz w produkcji trzody. Wybrane dane dotyczące charakterystyki objętych badaniem gospodarstw trzodowych na tle wszystkich gospodarstw znajdujących się w polu obserwacji FADN zamieszczono w tabeli 3.

Tabela 3. Wybrane elementy charakterystyki gospodarstw trzodowych (TF51) w relacji do wartości przeciętnych w całej populacji objętej obserwacją FADN

Table 3. Selected features of pig farms characteristics (TF51) in comparison to the average values observed in general FADN population

| Wyszczególnienie   | Gospodarstwa trzodowe (TF51) |                        | Populacja FADN ogółem |                        |
|--|------------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
|  | średnia                      | odchylenie standardowe | średnia               | odchylenie standardowe |
| Wartość produkcji roślinnej (zł/gospodarstwo)  | 64 242                       | 84 075                 | 47 307                | 89 720                 |
| Wartość produkcji ogółem na gospodarstwo (zł/gospodarstwo)   | 278 437                      | 441 827                | 103 379               | 202 840                |
| Przeciętna powierzchnia gruntów ornych (ha)  | 19,81                        | 22,17                  | 14,47                 | 20,18                  |
| Poziom nakładów na produkcję roślinną (zł/ha)  | 1620                         | 616                    | 1 560                 | 792                    |
| Pogłowie zwierząt (LU)   | 53,29                        | 76,16                  | 12,25                 | 24,10                  |
| Przeciętna obsada zwierząt (LU/ha GO)  | 2,59                         | 2,25                   | 1,01                  | 2,53                   |
| Udział wartości produkcji roślinnej w produkcji ogółem (%)   | 27                           | 11                     | 53                    | 29                     |
| Wskaźnik bonitacji gleb  | 0,81                         | 0,34                   | 0,78                  | 0,37                   |
| Odsetek gospodarstw ekologicznych  | 0,1                          | 3,6                    | 7,5                   | 26,3                   |
| Udział pasz własnych w żywieniu zwierząt (%)   | 50                           | 20                     | 63                    | 34                     |
| Przeciętny wiek rolników (lata)  | 45,51                        | 10,71                  | 45,30                 | 12,81                  |
| Odsetek rolników z wykształceniem średnim i wyższym (%)  | 0,54                         | 0,50                   | 0,50                  | 0,50                   |
| Odsetek gospodarstw posiadających ubezpieczenie upraw (%)  | 22                           | 42                     | 13                    | 33                     |
| Wystąpienie szkód w plonach w ostatnich 9 latach (co najmniej 40% przeciętnych plonów) (% gospodarstw) | 2,6                          | 16,1                   | 10,0                  | 30,0                   |

LU – sztuki duże, GO – grunty orne.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Source: own calculations based on FADN data.

Gospodarstwa trzodowe w porównaniu do populacji ogólnej charakteryzują się przeciętnie wyższą wartością produkcji (zarówno roślinnej jak ogółem) na gospodarstwo, nieco większymi nakładami na 1 ha, zdecydowanie większą skalą produkcji zwierzęcej i obsadą zwierząt w przeliczeniu na 1 ha, co pozwala uznać je za bardziej intensywne niż pozostałe podmioty w zbiorowości FADN. Należy podkreślić, że ze względu na profil produkcyjny znaczenie działalności roślinnych w wartości produkcji jest w przypadku tego typu produkcyjnego zdecydowanie mniejsze niż w pozostałej części populacji. Warto zwrócić uwagę, że w typie gospodarstw trzodowych zaobserwowano jednocześnie znacznie wyższy niż przeciętnie odsetek jednostek mających ubezpieczenia upraw, a także niższy niż przeciętnie udział gospodarstw, które odnotowały w ostatnich latach straty w produkcji. Należy też podkreślić dość duży (choć mniejszy niż przeciętnie w pozostałych gospodarstwach) udział pasz własnych w stosowanych nakładach, co sugeruje, że wahania w produkcji roślinnej mogą przekładać się na wyniki osiągnięte w działalnościach zwierzęcych.

Konstruując model regresji logistycznej, uwzględniono wiele zmiennych odzwierciedlających cechy charakterystyki gospodarstwa i rolnika, które mogą mieć związek z korzystaniem z ubezpieczeń produkcyjnych. Podstawę wyboru zmiennych stanowiły wcześniejsze

badania innych autorów, do których odwoływano się we wstępnej części opracowania. Zestaw zastosowanych zmiennych obejmował:

- fakt wystąpienie szkód w plonach w ostatnich 9 latach – zmienna dychotomiczna;
- lokalizację gospodarstwa w jednym z trzech regionów FADN (tj. „Wielkopolska i Śląsk”; „Mazowsze i Podlasie”; „Małopolska i Podgórze”) – zmienna dychotomiczna;
- przynależność gospodarstwa do jednej z czterech grup wielkości ekonomicznej (8–25 tys. EUR; 25–50 tys. EUR, 50–250 tys. EUR; > 250 tys. EUR) – zmienna dychotomiczna;
- wykształcenie rolnika na poziomie co najmniej średnim – zmienna dychotomiczna;
- wskaźnik bonitacji gleb – zmienna ciągła;
- prowadzenie produkcji systemem ekologicznym – zmienna dychotomiczna;
- powierzchnia gruntów ornych – zmienna ciągła;
- poziom nakładów na produkcję roślinną [zł/ha] – zmienna ciągła;
- pogłowie zwierząt (sztuki duże) – zmienna ciągła;
- udział pasz własnych w żywieniu zwierząt – zmienna ciągła;
- wiek rolnika – zmienna ciągła.

Zastosowany model regresji logistycznej można opisać następującą formułą matematyczną:

$$\ln\left(\frac{P(Y_i=1)}{1-P(Y_i=1)}\right) = \alpha + \beta_1 x_{1i} + \dots + \beta_k x_{ki}$$

gdzie:

$Y_i$  – oznacza dychotomiczną zmienną zależną wskazującą na fakt zakupienia ubezpieczenia (0 – brak wykupionego ubezpieczenia, 1 – wykupione ubezpieczenie upraw rolnych),

$\alpha$  – wyraz wolny,

$x_{1i}, \dots, x_{ki}$  – wartości zmiennych niezależnych dla  $i$ -tych gospodarstw,

$\beta_1, \dots, \beta_k$  – wartości współczynników dla poszczególnych zmiennych niezależnych.

Modele regresji logistycznej zostały oszacowane na poziomie całego kraju. Obliczenia przeprowadzono w pakiecie statystycznym “R”.

## WYNIKI BADAŃ

W tabeli 4 zestawiono parametry modelu obejmującego wszystkie z uwzględnionych zmiennych, a w tabeli 5 zestawiono tylko zmienne istotne statystycznie. Statystyczną istotność zaobserwowano jedynie w przypadku połowy zmiennych przyjętych wstępnie do analizy. Za wskaźnik wpływu poszczególnych zmiennych na zmienną zależną może służyć przeciętny efekt marginalny. Im wyższa dodatnia wartość przeciętnego efektu marginalnego, tym większy wpływ danej zmiennej niezależnej na wzrost prawdopodobieństwa wykupienia ubezpieczenia przez rolników z analizowanej zbiorowości. Do czynników w największym stopniu zwiększających prawdopodobieństwo ubezpieczenia produkcji przez rolników z gospodarstw trzodowych w Polsce można zaliczyć „wystąpienie szkód w plonach w ostatnich 9 latach”, poziom „wskaźnika bonitacji gleb” oraz wykształcenie rolnika co najmniej na po-

Tabela 4. Oszacowanie modelu regresji logistycznej dla wszystkich zmiennych

Table 4. Model estimates based on all variables

| Wyszczególnienie   | Oszacowanie | Błąd standardowy | Wartość testowa t | Poziom istotności (wartość p) | Poziom istotności |
|--|-------------|------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|
| Wyraz wolny  | -1,994      | 1,772            | -1,125            | 0,261                         | *                 |
| Wystąpienie szkód w plonach w ostatnich 9 latach (% gospodarstw) | 1,032       | 0,540            | 1,911             | 0,056                         | **                |
| Region „Wielkopolska i Śląsk”                                    | -0,161      | 0,427            | -0,377            | 0,707                         | *                 |
| Region „Mazowsze i Podlasie”                                     | -1,773      | 0,458            | -3,871            | 0,000                         | *****             |
| Region „Małopolska i Pogórze”                                    | -2,740      | 0,665            | -4,120            | 0,000                         | *****             |
| Wielkość ekonomiczna 8–25 tys. EUR                               | -0,702      | 1,419            | -0,495            | 0,621                         | *                 |
| Wielkość ekonomiczna 25–50 tys. EUR                              | -0,388      | 1,420            | -0,273            | 0,785                         | *                 |
| Wielkość ekonomiczna 50–250 tys. EUR                             | -0,134      | 1,417            | -0,095            | 0,925                         | *                 |
| Wielkość ekonomiczna > 250 tys. EUR                              | -0,023      | 1,556            | -0,015            | 0,988                         | *                 |
| Wykształcenie rolnika średnie lub wyższe (%)                     | 0,919       | 0,254            | 3,617             | 0,000                         | *****             |
| Wskaźnik bonitacji gleb  | 1,202       | 0,452            | 2,662             | 0,008                         | ****              |
| Prowadzenie produkcji systemem ekologicznym                      | -0,614      | 1,366            | -0,449            | 0,653                         | *                 |
| Powierzchnia gruntów ornych (ha)                                 | 0,006       | 0,004            | 1,502             | 0,134                         | *                 |
| Poziom nakładów na produkcję roślinną (tys. zł/ha)               | 0,419       | 0,208            | 2,014             | 0,044                         | ***               |
| Pogłowie zwierząt (sztuki duże)                                  | -0,150      | 0,092            | -1,622            | 0,105                         | *                 |
| Udział pasz własnych w żywieniu zwierząt (%)                     | -0,224      | 0,773            | -0,290            | 0,772                         | *                 |
| Wiek rolnika (lata)  | -0,001      | 0,013            | -0,046            | 0,963                         | *                 |

\* wartość p > 0,1, \*\* p = 0,1–0,05, \*\*\* p = 0,01–0,05, \*\*\*\* p = 0,001–0,01, \*\*\*\*\* p < 0,001.

Źródło: badania własne.

Source: own research.

ziomie średnim. Przeciętny efekt marginalny w przypadku tych zmiennych był największy. Fakt wystąpienia szkód w przeszłości jako jeden z czynników zwiększających prawdopodobieństwo ubezpieczenia produkcji rolniczej wskazywano także w innych badaniach. Kobus i Wąs [2016] wykazali podobną zależność w odniesieniu do innych typów produkcyjnych, przy czym przeciętny efekt marginalny w omawianej grupie gospodarstw trzodowych okazał się nieco większy. Na znaczenie faktu strat produkcyjnych jako czynnika zwiększającego prawdopodobieństwo ubezpieczenia się rolnika wskazywali także inni autorzy, zarówno krajowi, jak i zagraniczni [Sulewski i Kłoczko-Gajewska 2014; Aditya, Tajuddin i Kishore 2016]. Uzależnienie korzystania z ubezpieczeń produkcyjnych od faktu poniesienia strat w przeszłości jest zgodne z behawioralnymi podstawami percepcji ryzyka, zgodnie z którymi doświadczenie negatywnych konsekwencji wpływa na postrzeganie ryzyka, a w konsekwencji także na decyzje związane z działaniami je ograniczającymi. Dodatni efekt marginalny w przypadku zmiennej „poziom nakładów na produkcję roślinną” oraz „wskaźnika jakości gleb” sugeruje, że im większa intensywność produkcji i potencjalnie wyższa wartość plonów, tym większa skłonność rolników do zakupu ubezpieczeń. Obserwację tę można uznać

Tabela 5. Oszacowanie dla modelu ze zmiennymi istotnymi

Table 5. Model estimates based on all variables

| Wyszczególnienie                                   | Współczynnik | Błąd standardowy | Wartość testowa t | Poziom istotności (wartość p) | Przeciętny efekt marginalny |
|--|--------------|------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Wyraz wolny  | -2,904       | 0,635            | -4,577            | 0,000                         | 0,000                       |
| Wystąpienie szkód w plonach w ostatnich 9 latach   | 1,029        | 0,564            | 1,826             | 0,068                         | 17,100                      |
| Region „Wielkopolska i Śląsk”                      | -0,131       | 0,412            | -0,319            | 0,750                         | -2,650                      |
| Region „Mazowsze i Podlasie”                       | -1,783       | 0,434            | -4,106            | 0,000                         | -26,200                     |
| Region „Małopolska i Pogórze”                      | -2,736       | 0,629            | -4,347            | 0,000                         | -32,000                     |
| Wykształcenie rolnika średnie lub wyższe (%)       | 0,871        | 0,290            | 2,998             | 0,003                         | 14,100                      |
| Wskaźnik bonitacji gleb                            | 1,188        | 0,467            | 2,543             | 0,011                         | 20,000                      |
| Powierzchnia gruntów ornych (ha)                   | 0,011        | 0,004            | 2,760             | 0,006                         | 0,160                       |
| Poziom nakładów na produkcję roślinną (tys. zł/ha) | 0,374        | 0,201            | 1,860             | 0,063                         | 5,700                       |

Źródło: badania własne.

Source: own research.

za dość logiczną, gdyż lepsza jakość gleby i większa intensywność produkcji uzasadniają większe oczekiwania względem plonów, a jednocześnie oznaczają możliwości bezwzględnie wyższych strat, niż w przypadku ekstensywnej produkcji na słabych glebach.

Obserwacje w tym zakresie są również spójne z przywoływanymi wyżej wynikami badań innych autorów. Dla porównania, Ogurtsov [2008] analizując przypadek holenderskich rolników, wskazywał, że wielkość gospodarstwa (w konsekwencji też skala produkcji) wpływają pozytywnie na decyzje o zakupie ubezpieczenia. Przeprowadzone analizy wykazały także zależność faktu ubezpieczenia od wykształcenia rolnika co najmniej na poziomie średnim.

Obserwację tę można tłumaczyć przypuszczalnie większą percepcją zagrożeń i lepszym zrozumieniem zależności przyczynowo-skutkowych w zakresie procesów produkcji rolniczej, co może pozytywnie wpływać na decyzję o zakupie ubezpieczenia. W analizowanej zbiorowości gospodarstw trzodowych (podobnie jak w badaniach Kobusa i Wąsa [2016] odnoszących się do innych typów produkcyjnych) zaobserwowano zależność faktu ubezpieczenia od położenia geograficznego. Z przeprowadzonych analiz wynika, że położenie gospodarstwa w regionach „Małopolska i Pogórze” znacząco zmniejsza prawdopodobieństwo wykupienia ubezpieczenia produkcji. Nieco mniejszy efekt dotyczy regionu „Mazowsze i Podlasie” i stosunkowo niewielki (choć nadal negatywny) regionu „Wielkopolska i Śląsk”. Ujemne wartości przeciętnego efektu marginalnego w trzech z czterech regionów FADN oznaczają, że jedynie lokalizacja w obrębie regionu „Mazury i Pomorze” zwiększa prawdopodobieństwo wykupienia ubezpieczenia. Obserwację tę można wiązać z tym, że gospodarstwa w tym regionie charakteryzują się największą skalą produkcji, co wpisuje się we wskazywany wcześniej motyw uzależnienia ubezpieczeń od parametrów wskazujących na potencjał produkcyjny. Można jednocześnie dodać, że na znaczenie czynnika geograficznej lokalizacji gospodarstwa jako parametru różnicującego decyzje w zakresie wykupu ubezpieczeń produkcyjnych wskazywali wcześniej także inni autorzy (np. przywoływany już wcześniej Ogurtsov [2008]).

## PODSUMOWANIE

Pomimo funkcjonowania w Polsce dotowanego i obowiązkowego (dla rolników pobierających płatności bezpośrednio z UE) systemu ubezpieczeń upraw i zwierząt gospodarskich skalę wykorzystania tego instrumentu należy uznać za bezwzględnie niską. Jednym z głównych problemów utrudniających wypracowanie efektywnych rozwiązań w zakresie budowy powszechnych systemów ubezpieczeń produkcyjnych jest systemowy charakter ryzyka w rolnictwie, który sprawia, że koszty ubezpieczenia skutecznie chroniącego przed głównymi czynnikami ryzyka osiągają poziom nieakceptowalny przez rolników. Należy jednak podkreślić, że pomimo obiektywnych trudności w tworzeniu skutecznych systemów ubezpieczeń produkcji rolniczej, kwestia skali uczestnictwa rolników w takich systemach jest też determinowana uwarunkowaniami indywidualnymi. W prezentowanym opracowaniu podjęto próbę identyfikacji cech charakterystyki gospodarstwa i rolnika zwiększających prawdopodobieństwo wykupienia ubezpieczenia produkcji rolniczej w gospodarstwach trzodowych. Ze względu na praktyczny brak ubezpieczeń produkcji zwierzęcej w objętej badaniem zbiorowości gospodarstw, przedmiotowy zakres analizy zawężono do ubezpieczeń upraw. Ubezpieczenia upraw w gospodarstwach zwierzęcych mają co do zasady mniejsze znaczenie niż w przypadku jednostek o profilu roślinnym, jednak biorąc pod uwagę, że przeciętnie około 50% pasz pochodziło z własnej produkcji, a przychody z produkcji roślinnej stanowiły około 27% produkcji ogółem, można przyjąć, że ewentualne straty i możliwości ich kompensowania poprzez ubezpieczenia w istotny sposób mogą kształtować stabilność gospodarowania.

Przeprowadzone analizy wykazały, że prawdopodobieństwo wykupu ubezpieczenia przez rolników z gospodarstw trzodowych jest pozytywnie związane z takimi zmiennymi, jak: poniesienie straty w przeszłości, jakość gleb, poziom nakładów, wykształcenie rolnika i lokalizacja. Biorąc pod uwagę, że część tych zmiennych wskazuje na potencjał produkcyjny gospodarstwa, można przyjąć, że prawdopodobieństwo korzystania z ubezpieczeń produkcyjnych rośnie wraz z poprawą parametrów związanych z tym potencjałem.

## LITERATURA

- Aditya K.S., Tajuddin K., Kishore A., 2016: Crop Insurance in India: Drivers and Impact 2016 Annual Meeting, July 31-August 2, Boston, Massachusetts, <http://purl.umn.edu/235708> (dostęp: 22.09.2016).
- Akintunde O.K., 2015: Determinants of Poultry Farmers' Participation in Livestock Insurance in Southwest Nigeria, *Asian Journal of Poultry Science*, 9(4).
- Goodwin B.K., Vandever, Deal M.L., 2004: An empirical analysis of acreage effects of participation in federal crop insurance program, *American Journal of Agricultural Economics*, 86(4).
- Goraj L., Cholewa I., Osuch D., Płonka R., 2011: Analiza skutków zmian we Wspólnotowej Typologii Gospodarstw Rolnych, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Heerman K. E.R., Cooper J., Johansson R., Worth T., 2016: Farmer response to crop insurance incentives under heterogeneous risk-management strategies. 2016 Annual Meeting, July 31-August 2, Boston, Massachusetts, <http://purl.umn.edu/235967> (dostęp: 20.09.2016).
- Klimkowski C., 2002: Ubezpieczenia od ryzyk katastroficznych w rolnictwie, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 2–3.
- KNF 2016: Rocznik Rynku ubezpieczeń 2015. Sprawozdanie statystyczne KNF-02.

- Kobus P., Wąs A., 2016: Factors differentiating the level of crop insurance in Polish farms. Paper prepared for presentation at the 156th EAAE Seminar 'Prospects for agricultural insurance in Europe', Wageningen, The Netherlands, 3–4 October, 2016.
- Lorant A., Fekete F.M., 2015: More insurance subsidies for European farmers – is it needed? AP-STRACT: Applied Studies in Agribusiness and Commerce, vol. 09, 4.
- Meuwissen M.P.M., Asseldonk M.A.P.M. van, Skees J.R., Huirne R.B.M. 2006: Designing Epidemic Livestock Insurance, [w:] The Economics of Livestock Disease Insurance: Concepts, Issues and Case Studies, A.R. Koontz, D.L. Hoag, D.D. Thilmany, J.W. Green, J.L. Grannis (red.), CABI Publishing.
- Mohammed M.A., Ortmann G.F., 2005: Factors Influencing Adoption of Livestock Insurance by Commercial Dairy Farmers in Three Zobatats of Eritrea, Agrekon, vol. 44(2).
- Ogurtsov V., 2008: Catastrophic Risk and Insurance in Farm-Level Decision Making, PhD Thesis, Wageningen University.
- Piet L., Bougherara D., 2016: The impact of farmers' risk preferences on the design of an individual yield crop insurance, Working Papers SMART – LERECO, INRA, UMR SMART.
- Scandizzo P.L., 2013: Securitizing Area Insurance: A Risk Management Approach, Journal of Financial Risk Management, vol. 2(3).
- Sherrick B.J., Barry P.J., Ellinger P.N., Schnitkey G.D., 2004: Factors influencing farmers' crop insurance decision, American Journal of Agricultural Economics, 86(1).
- Sulewski P., Kłoczko-Gajewska A., 2014: Determinants of taking out insurance against losses in agricultural production in Poland, Annals of Agricultural Economics and Rural Development, vol. 101(4).
- Szelągowska A. 2014: Zmiany w systemie ubezpieczeń rolnych w Polsce, Prezentacja wygłoszona podczas konferencji pt. „Ryzyko i ubezpieczenia w rolnictwie” 22.05.2014, SGGW, Warszawa.
- Ustawa z dnia 7 lipca 2005 r. o ubezpieczeniach upraw rolnych i zwierząt gospodarskich (Dz.U. z 2015 r. poz. 577).

Adres do korespondencji:

**dr hab. inż. Piotr Sulewski**

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw  
ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa  
e-mail: piotr\_sulewski@sggw.pl  
tel. +48 22 593 42 17

**dr Paweł Kobus**

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych  
e-mail: pawel\_kobus@sggw.pl  
tel. +48 22 59 341 18

**dr hab. Adam Wąs**

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw  
e-mail: adam\_was@sggw.pl  
tel. +48 22 59 342 18





---

## KONTRAKTACJA DOSTAW ŻYWCA WIEPRZOWEGO W POLSCE – OGRANICZENIA I KORZYŚCI\*

---

### CONTRACTING OF THE SUPPLY OF LIVE PIGS IN POLAND – RESTRICTIONS AND BENEFITS

Elżbieta Jadwiga Szymańska

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

**Synopsis.** Celem badań było rozpoznanie czynników ograniczających podpisywanie umów kontraktacyjnych ze strony producentów żywca wieprzowego i przetwórców wieprzowiny oraz określenie korzyści z podpisywania takich umów w opinii rolników i przedsiębiorców. Podstawowym źródłem danych były badania zrealizowane wśród 110 gospodarstw trzodowych oraz 60 przedsiębiorstw zajmujących się ubojem i/lub przetwórstwem wieprzowiny. Do korzyści z tytułu podpisania umowy kontraktacyjnej przedsiębiorcy zaliczyli przede wszystkim zapewnienie odpowiedniej ilości surowca w określonym czasie oraz mniejsze wahania jego jakości, natomiast rolnicy najczęściej wskazywali na zapewniony zbyt tuczników, wyższą cenę sprzedaży oraz stabilizację produkcji. Wśród ograniczeń podpisywania umów kontraktacyjnych przedsiębiorcy najczęściej wymieniali zmiany opłacalności produkcji, różną jakość surowca i niepewny zbyt produkcji. Z kolei rolnicy do tych ograniczeń zaliczyli także niestabilność cen, konieczność sprzedaży tuczników po określonej cenie oraz brak wywiązywania się przedsiębiorstw z podpisanych umów.

**Abstract.** The aim of the study was to identify factors limiting the signing procurement contracts with producers of pork and pork processors and determine the benefits of signing such agreements in the opinion of farmers and entrepreneurs. The primary data source was the study carried out among 110 pig farms and 60 companies involved in the slaughter of pigs and/or processing of pork. To benefit from the signing of the procurement contracts entrepreneur passed ensuring adequate quantity of raw material at a certain time, and smaller fluctuations in its quality, while farmers usually pointed to an assured outlet finishers, higher selling price and the stabilization of production. Among the limitations signing procurement contracts entrepreneurs most frequently cited changes in the profitability of production, different quality of raw materials and the production of too uncertain. On the other hand, farmers with these restrictions passed the price volatility, the need for the sale of fattening pigs at a specified price and lack of fulfillment companies from signed contracts.

**Słowa kluczowe:** żywiec wieprzowy, umowy kontraktacyjne, ograniczenia, korzyści, gospodarstwa trzodowe, zakłady mięsne

**Key words:** live of pigs, procurement contracts, limitations, benefits, pig farms, meat plants

---

\* Projekt został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2013/09/B/HS4/03606.

## WSTĘP

W państwach UE-15 podstawową formą organizacji rynku wieprzowiny jest integracja pionowa, która za pomocą kontraktów łączy producentów trzody chlewnej, hodowców, producentów pasz i zakłady mięsne. Powiązanie gospodarstw zajmujących się chowem świń z hodowcami, przemysłem paszowym i przemysłem mięsnym wpływa na obniżenie kosztów produkcji i ułatwia wyprodukowanie żywca rzeźnego o odpowiednich parametrach, zgodnych z potrzebami przemysłu mięsnego. Umowy kontraktacyjne, które są formą integracji pionowej, zapewniają przemysłowi mięsnemu rytmiczność dostaw trzody chlewnej i tym samym łagodzą amplitudę wahań cyklu świńskiego [Rycombel 2007].

W Polsce łańcuch produkcji, przetwórstwa i dystrybucji mięsa oraz produktów wieprzowych charakteryzuje się dużym rozdrobieniem podmiotów, a najsłabszym jego ogniwem są producenci żywca wieprzowego. W 2014 roku chowem świń zajmowało się 220 tys. gospodarstw rolnych. Ich liczba była o 45% mniejsza niż w 2010 roku i o 71% mniejsza w stosunku do 2002 roku. W ciągu dwunastu lat liczba producentów żywca wieprzowego zmniejszyła się o 541 tys. Redukcji gospodarstw towarzyszył spadek pogłowia świń. W 2014 roku pogłowie tego gatunku zwierząt liczyło 11,7 mln sztuk i było mniejsze niż w 2010 roku o 23%, a w stosunku do 2002 roku było mniejsze o 37%. W rezultacie średnia wielkość pogłowia przypadająca na gospodarstwo wzrosła z 24 sztuk w 2002 roku do 53 sztuk w 2014 roku. Pomimo to, jest ona wielokrotnie mniejsza niż w innych krajach UE, liczących się w produkcji świń. Według danych Eurostatu w Niemczech w 2013 roku na jednego producenta świń przypadało średnio 584 szt., w Hiszpanii 467 szt., w Holandii 2200 szt., a w Danii 3137 szt. [Program... 2016].

Rozdrobienie chowu świń częściowo rekompensują grupy producentów żywca wieprzowego, których liczba zgodnie z wykazem Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi w 2015 roku wynosiła 291. Stanowi to 22% całkowitej liczby grup producentów zarejestrowanych w Polsce. W porównaniu z innymi krajami stopień zorganizowania polskich hodowców trzody chlewnej należy jednak do niskich.

Wyprodukowany żywiec wieprzowy trafia bezpośrednio lub za pośrednictwem punktów skupu i pośredników do ubojni lub zakładów przetwórstwa. Część przedsiębiorstw mięsnych prowadzi własny chów trzody chlewnej lub importuje żywe zwierzęta, półtusze i wieprzowinę z innych krajów. Sposoby zaopatrzenia zależą od pozycji ekonomicznej zakładu. W 2014 roku ubojem świń zajmowało się 617 podmiotów, w większości małych jednostek działających lokalnie. Znacznie więcej zakładów zajmowało się rozbiorem (995 podmiotów) i przetwórstwem mięsa (1001 podmiotów), przy czym często te działalności odbywały się w ramach jednego zakładu. W łańcuchu dostaw wieprzowiny dokonał się pewien postęp w koncentracji podmiotów, ale ich liczba jest nadal duża. W latach 2006–2014 ubyło około 50% ubojni [Program... 2016].

Integracja pionowa w sektorze wieprzowiny w Polsce jest słabo rozwinięta i przy niskiej koncentracji chowu trzody chlewnej utrudnia rytmiczność dostaw dużych i jednorodnych partii surowca. Jednocześnie, relatywnie wysoki import elementów wieprzowych (szynek, łopatek, schabów) świadczy o kłopotach przemysłu mięsnego z zaopatrzeniem w odpowiedniej jakości żywiec rzeźny. Formą integracji pionowej są między innymi umowy kontraktacyjne. Ich liczba jest jednak niewielka. Korzystają z nich najczęściej duże zakłady mięsne,

które ze względu na skalę produkcji nie mogą sobie pozwolić na niestabilne dostawy surowca związane ze zmianami w cyklu koniunkturalnym.

Celem przedstawionego w opracowaniu fragmentu badań było rozpoznanie czynników ograniczających podpisywanie umów kontraktacyjnych ze strony producentów żywca wieprzowego i przetwórców wieprzowiny oraz określenie korzyści z podpisywania takich umów w opinii rolników i przedsiębiorców.

## **METODYKA BADAŃ**

W analizie danych wykorzystano studia polskiej i zagranicznej literatury przedmiotu oraz dane statystyki masowej z Głównego Urzędu Statystycznego, Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Głównego Inspektoratu Weterynarii. Podstawowym źródłem danych były badania zrealizowane wśród 110 gospodarstw trzodowych oraz 60 przedsiębiorstw zajmujących się ubojem i/lub przetwórstwem wieprzowiny.

Badania w gospodarstwach trzodowych przeprowadzono w 2014 roku. Jako kryterium doboru gospodarstw do badań przyjęto:

- utrzymywanie minimum 10 loch w gospodarstwie albo sprzedaż 200 tuczników rocznie,
- specjalizację gospodarstwa w chowie trzody chlewnej, którą określono na podstawie udziału żywca wieprzowego w przychodach ze sprzedaży i stanowiła ona minimum 60%,
- zgodę rolnika na udział w badaniach.

W pierwszym etapie badaniami objęto wszystkie województwa w kraju i zwrócono się do ośrodków doradztwa rolniczego z prośbą o wskazanie 10 gospodarstw spełniających przyjęte kryteria w każdym z województw. Po dokonaniu rozpoznania, ze względu na ograniczoną liczbę odpowiednich gospodarstw albo brak zgody rolnika na wypełnienie kwestionariusza w badaniach pominięto województwa świętokrzyskie i małopolskie. Ponadto, w części pozostałych województw pozyskano dane z mniejszej liczby gospodarstw niż zakładano. Ostatecznie, pracownicy ośrodków doradztwa rolniczego wypełnili kwestionariusze wywiadu kierowanego w 110 gospodarstwach trzodowych w kraju.

Badania w przedsiębiorstwach przeprowadzono w 2015 roku. Jako kryteria doboru przedsiębiorstw przyjęto:

- ubój trzody chlewnej i/lub przetwórstwo wieprzowiny,
- zgodę właściciela na wypełnienie kwestionariusza ankiety.

W pierwszym etapie kwestionariusz ankiety skierowano drogą elektroniczną do 110 przedsiębiorstw mięsnych. Adresy e-mailowe do tych podmiotów pozyskano ze stron internetowych. Ze względu na ochronę danych i niechęć przedsiębiorców do udzielania informacji, pozyskano wypełnione kwestionariusze tylko z 5 podmiotów. W tej sytuacji podjęto próbę bezpośrednich kontaktów z właścicielami przedsiębiorstw. Ostatecznie pozyskano wypełnione kwestionariusze ankiety z 60 podmiotów. Badane przedsiębiorstwa różniły się częściowo rodzajem działalności, skalą produkcji oraz liczbą zatrudnionych osób. Ich zróżnicowanie odzwierciedla jednak strukturę podmiotów na rynku wieprzowiny. Wyniki analiz przedstawiono w opisowej i graficznej formie.

## FUNKCJONOWANIE UMÓW KONTRAKTACYJNYCH NA RYNKU ROLNYM

Umowy kontraktacji zawierano już w XVII wieku, a ich głównym przedmiotem było pozyskiwanie surowca dla przemysłu tytoniowego [Stelmachowski 2004]. W okresie zaborów nie odgrywały one znaczącej roli. Dopiero w dwudziestoleciu międzywojennym stały się ważnym narzędziem polityki gospodarczej. W tym czasie przedmiotem umów kontraktacyjnych były najczęściej buraki cukrowe, tytoń, trzoda chlewna oraz rzepak. Za pomocą kontraktacji państwo wyrażało swoją politykę antyimportową lub proeksportową. Ponowny rozkwit tej umowy nastąpił po II wojnie światowej. Wówczas kontraktacja była jednym z instrumentów realizacji narodowych planów społeczno-gospodarczych [Selwa i Stelmachowski 1970]. Umożliwiała ona włączenie gospodarstw chłopskich do państwowego systemu zaopatrzenia i zbytu, tym samym eliminując pośredników prywatnych [Stelmachowski 1960]. Ponadto, kontraktacja uzupełniała system dostaw obowiązkowych. Po 1956 roku, na skutek zmian w polityce rolnej kraju, stała się, obok skupu wólnorynkowego, dominującą metodą skupu, uzupełnianą przez dostawy obowiązkowe. Umowy kontraktacji były zawierane na zasadzie dobrowolności, ale na podstawie tzw. planu kontraktacji ustalanego przez Radę Ministrów lub Prezydium Rządu w drodze uchwały. Określała ona warunki umowy oraz jej finansowanie [Selwa i Stelmachowski 1970].

Zmniejszenie zainteresowania kontraktacją nastąpiło w 1990 roku. Było to spowodowane uwolnieniem cen oraz stworzeniem możliwości skupu prowadzonego na zasadach wolnego rynku oraz państwowych gospodarstw rolnych, które były głównym dostawcą produktów rolnych. Umowa była zawierana na podstawie przepisów kodeksu cywilnego, które przyznawały stronom dużą swobodę w kształtowaniu ich praw i obowiązków. Przedmiotem kontraktacji były wówczas przede wszystkim: buraki cukrowe, rzepak, zboża, trzoda chlewna oraz niektóre warzywa i owoce.

Ponowne „zainteresowanie” kontraktacją nastąpiło wraz z początkiem akcesji Polski do Unii Europejskiej. Było to podyktowane przygotowaniem polskiego rynku rolnego do objęcia go wspólną polityką rolną i wynikało ze zmian, jakie zachodziły na krajowym rynku. Przewaga podaży nad popytem pozwalała konsumentom na wymuszanie obniżki cen produktów [Tomasini 2003].

Umowy kontraktacyjne określają zwykle warunki dotyczące [Kujaczyński 2006]:

- ilości oferowanego przez producenta rolnego produktu – surowca,
- informacje w zakresie ceny i terminu płatności,
- informacje w zakresie terminów dostaw i jakości surowca,
- trybu płatności,
- dodatkowych usług świadczonych przez integratora na rzecz producenta oraz warunków płatności za nie.

Na rynku żywca wieprzowego umowy kontraktacyjne najczęściej były korzystne dla zakładów mięsnych i nie dawały gwarancji cenowej dla producenta. W tej sytuacji, w 2007 roku w ramach zespołu do spraw wieprzowiny, działającego pod patronatem ministra rolnictwa i rozwoju wsi, podjęto prace nad nowym wzorem umowy kontraktacyjnej, która gwarantowałyby cenę, zarówno dostawcy, jak i odbiorcy żywca wieprzowego. Niestety zaproponowany wzór umowy nie został przyjęty przez przemysł mięsny, głównie ze względu na zapis dotyczący cen.

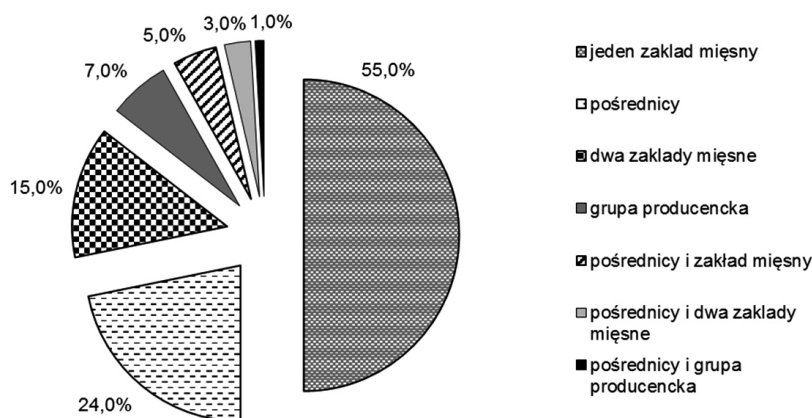
Obecnie transakcje w ramach umów kontraktacyjnych dotyczą małej części obrotów rynkowych i są zawierane pomiędzy dużymi gospodarstwami oraz dużymi przedsiębiorstwami, które nie mogą pozwolić sobie na ryzyko w dostawach surowca. Znaczenie instrumentów ograniczających ryzyko (np. kontrakty terminowe) jest jeszcze mniejsze. Z tego powodu wpływ rolników na ceny skupu żywca wieprzowego w porównaniu do podmiotów skupujących jest mały. Coraz większe znaczenie zyskuje natomiast tzw. tucz nakładczy (kontraktowy). Polega on na tym, że rolnik prowadzi odchów warchlaków lub tuczników na terenie swojego gospodarstwa, nie ponosząc ryzyka związanego z sytuacją na rynku, czyli cenami pasz i żywca wieprzowego. Dostawcą zwierząt i paszy jest kontrahent, czyli przedsiębiorstwo. Zwykle zapewnia ono także obsługę weterynaryjną. Rolnik udostępnia natomiast właściwie przygotowaną chlewnię i zajmuje się chowem zwierząt [Program... 2016]. Za wykonaną pracę otrzymuje zapłatę, która nie uwzględnia zmian cen na rynku żywca wieprzowego. Jest to zwykle mniejszy przychód niż w przypadku działalności na własny rachunek, ale jest stały i niezależny od koniunktury. Tucz kontraktowy w Polsce jest najczęściej źle odbierany, w Hiszpanii natomiast uważa się, że sprzyja on specjalizacji, poprawie efektywności produkcji i jej konsolidacji [Blicharski 2016].

## **WYNIKI BADAŃ**

Z badań przeprowadzonych w 2002 roku wśród wielkopolskich rolników wynika, że zainteresowanie zawarciem umowy kontraktacyjnej związane było przede wszystkim z możliwością uzyskania wysokiej ceny za sprzedane tuczniaki. W dalszej kolejności wskazywano na terminy dostaw, wielkość partii dostawy, odpowiednią jakość oraz możliwość uzyskania pomocy agrozootechnicznej. Wśród korzyści z podpisania umowy kontraktacyjnej rolnicy najczęściej wymieniali pewność zbytu, gwarantowaną cenę, możliwość planowania produkcji i znajomość terminu sprzedaży. Jako wady umowy kontraktacyjnej wskazywano wydłużony termin płatności, kary wynikające z niedotrzymania warunków umowy, niskie lub narzucone ceny, uniemożliwienie wykorzystywania szans (związanych np. z wyższą ceną surowca) pojawiających się na rynku. Różnie, jako wada bądź zaleta, traktowane było pewne ograniczenie suwerenności producenta i zgoda na regulacyjne oddziaływanie odbiorcy. W takiej sytuacji wyraźnie zaznacza się silniejsza, dominująca rola odbiorcy [Poldel i Poldel 2002]. W badanej przez Autorkę grupie 49% rolników sprzedawało całą produkcję tylko do jednego zakładu, a 14% do różnych ubojni (rys. 1).

Innym kanałem dystrybucji żywca wieprzowego była sprzedaż produkcji pośrednikom (14%). Około 21% producentów część wyprodukowanego żywca dostarczyło bezpośrednio do zakładów, a część przekazało pośrednikom. Tylko 2% rolników wybrało różne kanały sprzedaży. Ograniczona dywersyfikacja kanałów dystrybucji w badanej grupie wynikała prawdopodobnie z dużej skali produkcji.

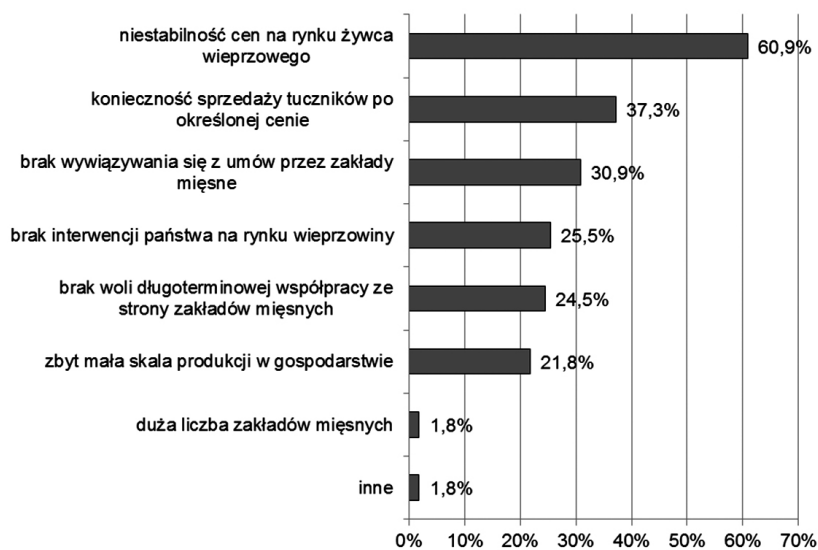
Rynek trzody chlewnej w Polsce cechuje duże rozproszenie produkcji, przetwórstwa i dystrybucji, a związki integracyjne są ograniczone. Zapytano zatem producentów żywca wieprzowego o przyczyny takiej sytuacji. W analizowanej grupie na ograniczenia w podpisaniu umów kontraktacyjnych wskazało 91,8% respondentów (rys. 2). Tylko 8,2% badanych rolników nie wymieniło żadnych ograniczeń, w tym 2,7% nie miało podpisanych umów



Rysunek 1. Struktura kanałów sprzedaży żywca wieprzowego w badanych gospodarstwach  
Źródło: badania własne.

Figure 1. Structure of sales channels of live pigs in studied farms

Source: own research.



Rysunek 2. Czynniki ograniczające podpisanie umów kontraktacyjnych w opinii producentów żywca wieprzowego

Źródło: badania własne.

Figure 2. Limiting factors signing procurement contracts in the opinion of the producers of live pigs

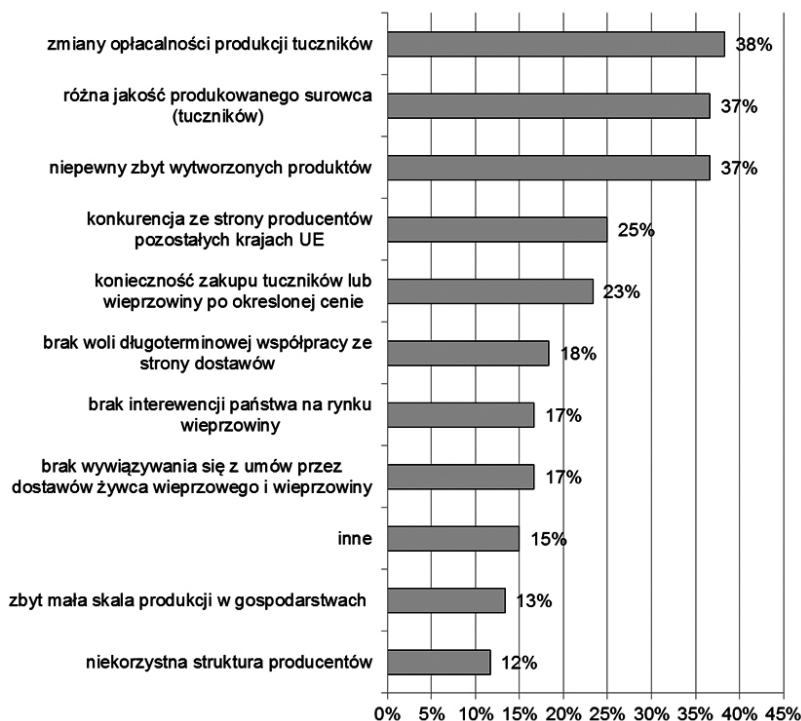
Source: own research.

kontraktacyjnych z zakładami mięsnymi. Wśród podstawowych ograniczeń 60,9% ankietowanych wskazało na niestabilność cen na rynku żywca wieprzowego (rys. 2). Rolnicy niepewni sytuacji w tym zakresie nie są chętni do podpisywania umów. Podobnie zachowują się przedsiębiorcy.

Na drugiej pozycji wśród ograniczeń rolnicy wskazali konieczność sprzedaży tuczników po określonej cenie. Producenci żywca wieprzowego szczególnie obawiają się sytuacji, że będą zobligowani umową do sprzedaży tuczników po niższej cenie w stosunku do obowiązującej w danym czasie na rynku. Jako ważny czynnik ograniczający zawieranie kontraktów 30,9% badanych podało brak wywiązywania się z umów przez zakłady mięsne. W sytuacji bowiem niższych cen przedsiębiorcy często nie dotrzymują umów i sprowadzają surowiec z zagranicy albo zakupują żywca od innych producentów niezwiązanych umową. Ponad 1/5 ankietowanych wśród ograniczeń podpisywania umów kontraktacyjnych wskazała brak interwencji państwa na rynku wieprzowiny. Ich zdaniem w sytuacjach kryzysowych nie można liczyć na instytucje państwowe. Podobny odsetek respondentów stwierdził, że w relacjach z przedsiębiorstwami brakuje woli długoterminowej współpracy ze strony zakładów mięsnych. Szczególnie w sytuacji spadku cen skupu żywca wieprzowego na rynku przedsiębiorcy poszukują możliwości obniżenia kosztów zakupu surowca. Zdaniem 21,8% badanych czynnikiem ograniczającym podpisanie umów kontraktacyjnych jest zbyt mała skala produkcji w gospodarstwach, duże przedsiębiorstwa natomiast wymagają regularnych dostaw dużych partii tuczników o wystandaryzowanej jakości. Podobnie producenci, którzy skupują prosięta do dalszego chowu, poszukują dużej liczby prosiąt o jednakowym pochodzeniu. Tylko 1,8% respondentów stwierdziło, że na rynku istnieje dość duża liczba zakładów mięsnych, która utrudnia wybór przedsiębiorstwa do współpracy. Taki sam odsetek respondentów wskazał na inne przyczyny ograniczeń w podpisywaniu umów kontraktacyjnych z zakładami mięsnymi.

W badanych przedsiębiorstwach na ograniczenia w podpisaniu umów kontraktacyjnych wskazało 88,3% respondentów, a 11,7% nie wymieniło żadnych przeciwskażeń (rys. 3). Przy tym 55% analizowanych podmiotów nie podpisało umowy, ani na dostawy żywca wieprzowego, ani w zakresie zakupu wieprzowiny. Wśród podstawowych ograniczeń zawarcia kontraktu 38,0% ankietowanych przedsiębiorców wskazało na zmiany opłacalności produkcji tuczników, co było zgodne z opinią badanych rolników, którzy do podstawowych przyczyn zaliczyli niestabilność cen na rynku żywca wieprzowego. Podobny odsetek respondentów w grupie przedstawicieli przedsiębiorstw wskazał na różną jakość produkowanego surowca oraz na niepewny zbyt wytworzonych produktów (po 37,0%). Do ważnych barier w zakresie podpisywania umów kontraktacyjnych przedsiębiorcy zaliczyli także konkurencję ze strony producentów w pozostałych krajach UE (25%). Wynika ona głównie z większej skali produkcji, wyższej efektywności technicznej oraz integracji pionowej w łańcuchach dostaw wieprzowiny w krajach o największej produkcji żywca wieprzowego w UE.

Dużym ograniczeniem dla przedsiębiorców w zakresie podpisywania umów kontraktacyjnych z producentami żywca wieprzowego albo dostawców wieprzowiny jest także konieczność zakupu tuczników lub wieprzowiny po określonej cenie (23%). Ponadto, zdaniem przedsiębiorców wśród producentów brakuje woli długoterminowej współpracy, ponieważ kontrakty ograniczają ich swobodę działania. Zwłaszcza w okresach podwyżki cen skupu dążą oni do uzyskania większych zysków, sprzedając tuczniaki innym podmiotom. W ten



Rysunek 3. Czynniki ograniczające podpisanie umów kontraktacyjnych w opinii właścicieli przedsiębiorstw mięsnych

Źródło: badania własne.

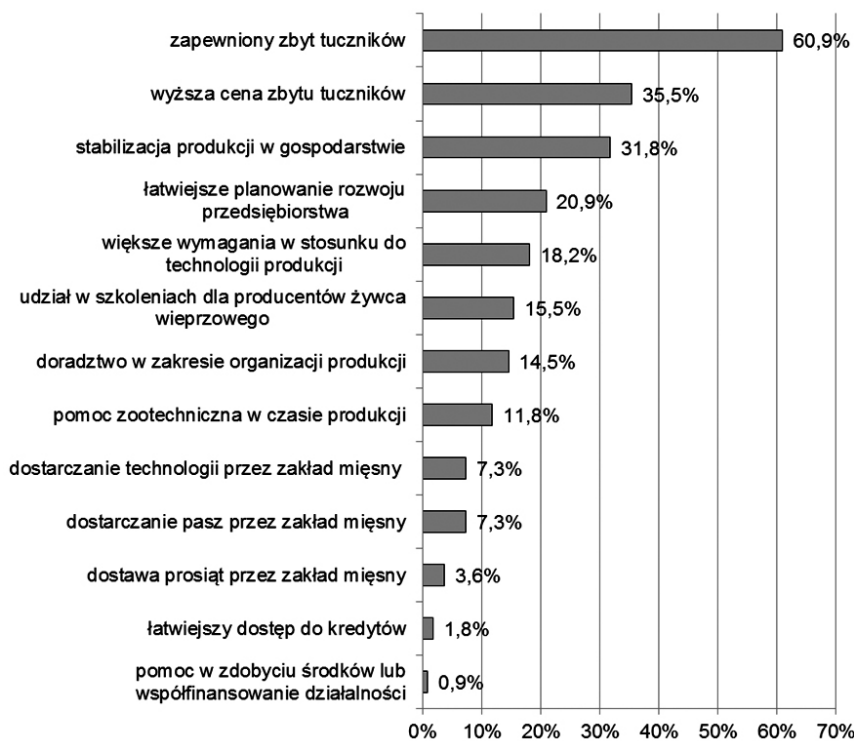
Figure 3. Limiting factors signing procurement contracts in the opinion of the owners of the owners of the meat enterprises

Source: own research.

sposób nie wywiązują się z podpisanymi umów (17%). Zdaniem pytanym właścicieli ubojni i zakładów przetwórstwa mięsnego, podobnie jak w opinii producentów żywca wieprzowego, istotnym ograniczeniem integracji na rynku wieprzowiny poprzez umowy kontraktacyjne jest brak interwencji państwa na tym rynku. Niewiele mniejsze znaczenie ma mała skala produkcji w gospodarstwach, która wpływa na brak standaryzacji surowca trafiającego ostatecznie do zakładów mięsnych (13%) oraz niekorzystna struktura producentów, w której dominują gospodarstwa o małej skali produkcji (12%). Znaczny odsetek respondentów w grupie przedsiębiorców wskazał na inne przyczyny ograniczeń w podpisywaniu umów kontraktacyjnych z rolnikami (15%).

Producenci żywca wieprzowego, zwłaszcza ci, którzy współpracują z zakładami mięsnymi w ramach umów, dostrzegają także korzyści z tego tytułu (rys. 4). Do podstawowych ich zdaniem należy zapewnienie zbytu tuczników (60,9%). Z kolei 35,5% badanych wskazało na możliwość pozyskania wyższej ceny za sprzedane tuczniaki. Część przedsiębiorstw bowiem za podpisanie i realizację umowy kontraktacyjnej oferuje dodatkowe marże z tytułu dostaw. Dla 31,8% badanych ważną korzyścią jest stabilizacja produkcji





Rysunek 4. Korzyści z podpisania umów kontraktacyjnych w opinii producentów żywca wieprzowego  
Źródło: badania własne.

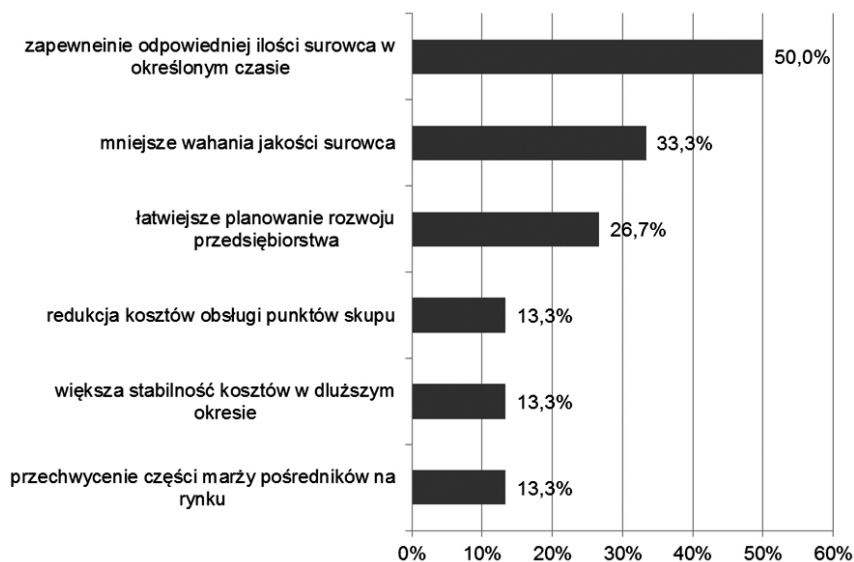
Figure 4. Benefits from the signing of procurement contracts in the opinion of the producers of live pigs  
Source: own research.

w gospodarstwie. Wobec działania mechanizmu określonego mianem cyklu świńskiego, który przejawia się w cyklicznych wahaniami podaży i związanych z nią cen, utrzymanie produkcji na podobnym poziomie stanowi dla producentów żywca wieprzowego cenną podstawę. Zdaniem 1/5 ankietowanych umowy kontraktacyjne przyczyniają się do łatwiejszego planowania rozwoju przedsiębiorstwa. W pewnym stopniu zapewniają bowiem stabilizację działań. Dla 18,2% badanych zawarcie umowy kontraktacyjnej zwiększa wymagania w stosunku do technologii tuczu. Dzięki temu przyczynia się ona do zwiększenia efektywności produkcji.

W grupie producentów żywca wieprzowego około 15,5% respondentów jako korzyść z zawarcia umowy kontraktacyjnej wskazało także na udział w szkoleniach. Dzięki nim rolnicy zdobywają najnowszą wiedzę na temat chowu trzody chlewnej. Dla podobnego odsetka ankietowanych (14,5%) istotne było doradztwo w organizacji produkcji, które umożliwi osiągnięcie wyższej wydajności. Z kolei 11,8% badanych podało, że w przypadku umowy kontraktacyjnej mogą liczyć na pomoc zootechniczną w czasie produkcji. Wśród korzyści zawarcia kontraktu z zakładem mięsnym część producentów żywca wieprzowego wymieniła

także dostarczanie przez zakład mięsny technologii (7,3%) oraz pasz (7,3%). Zdecydowanie rzadziej współpraca z przedsiębiorstwem mięsnym wiązała się z dostawą prosiąt do dalszego tuczu. Ta bardziej zaawansowana forma współpracy zyskuje jednak na znaczeniu, zwłaszcza w przypadku dużych przedsiębiorstw, które chcą mieć wpływ na jakość surowca. Bardzo nieliczni producenci stwierdzili, że korzyścią z podpisania umowy kontraktacyjnej jest pomoc w zdobyciu środków finansowych przez przedsiębiorstwo lub współfinansowanie przez nie działalności. Z badań wynika, że taka forma rekompensaty za realizację umowy wymaga dalszego rozwoju.

Właściciele ubojni oraz zakładów przetwórstwa mięsnego, podobnie jak producenci żywności wieprzowego, także dostrzegają korzyści z tytułu podpisywania umów kontraktacyjnych (rys. 5). Do podstawowych ich zdaniem należy zapewnienie odpowiedniej ilości surowca w określonym czasie. Na ten element wskazała połowa z pytaných respondentów w tej grupie. Z kolei 1/3 ankietowanych stwierdziła, że w przypadku współpracy w zakresie umów kontraktacyjnych występują mniejsze wahania jakości surowca, co pozytywnie wpływa na proces przerobu i jakość wyrobów z wieprzowiny. Dla 26,7% respondentów funkcjonowanie przedsiębiorstw na bazie umów ułatwia planowanie ich rozwoju. Wśród innych korzyści przedsiębiorcy wskazali na możliwość redukcji kosztów obsługi punktów skupu, większą stabilność kosztów w dłuższym okresie oraz przechwycenie części marży pośredników na rynku (po 13,3%).



Rysunek 5. Korzyści z podpisania umów kontraktacyjnych w opinii właścicieli przedsiębiorstw mięsnych

Źródło: badania własne.

Figure 5. Benefits from the signing of procurement contracts in the opinion of the owners of meat enterprises

Source: own research.

## WNIOSKI

1. Umowy kontraktacyjne wymuszając określone zachowania na rynku rolnym, pogłębiają wzajemne zależności między rolnikami oraz przedsiębiorstwami w łańcuchu dostaw. Pełnią znaczącą funkcję jako prawny instrument ograniczający występowanie ryzyka w produkcji rolnej. Ich znaczenie w kolejnych latach rozwoju polskiej gospodarki zmieniło się.
2. Wśród krajów UE o największej produkcji żywca wieprzowego podstawową formą organizacji rynku wieprzowiny jest integracja pionowa, która za pomocą kontraktów łączy producentów trzody chlewnej, hodowców, producentów pasz i zakłady mięsne. W Polsce umowy kontraktacyjne dotyczą małej części obrotów rynkowych i najczęściej zawierają je duże przedsiębiorstwa mięsne, które nie mogą pozwolić sobie na ryzyko braku dostaw surowca do produkcji.
3. Coraz większe znaczenie w chowie trzody chlewnej w Polsce zyskuje tzw. tucz nakładczy, który polega na tym, że rolnik na terenie swojego gospodarstwa prowadzi odchów warchlaków lub tuczników, które następnie trafiają do przedsiębiorstwa. W zamian za swoją pracę otrzymuje wynagrodzenie. Taki system zapewnia stały przychód dla rolnika, ale jednocześnie przyczynia się do zwiększonego importu młodych zwierząt i wpływa na obniżenie cen skupu tuczników.
4. Do korzyści z tytułu podpisania umowy kontraktacyjnej przedsiębiorcy zaliczyli przede wszystkim zapewnienie odpowiedniej ilości surowca w określonym czasie oraz mniejsze wahania jego jakości, rolnicy natomiast najczęściej wskazywali na zapewniony zbyt tuczników, wyższą cenę sprzedaży oraz stabilizację produkcji.
5. Wśród ograniczeń podpisywania umów kontraktacyjnych przedsiębiorcy najczęściej wymieniali zmiany opłacalności produkcji, różną jakość surowca i niepewny zbyt produkcji. Z kolei rolnicy do tych ograniczeń zaliczyli także niestabilność cen, konieczność sprzedaży tuczników po określonej cenie oraz brak wywiązywania się przedsiębiorstw z podpisanych umów.

## LITERATURA

- Blicharski T., 2016: Perspektywy rynku trzody chlewnej, *InfoPOLSUS*, 20, s. 7–10.
- Kujaczyński T., 2006: Związki sieciowe w gospodarce żywnościowej, [http://www.mikroekonomia.net/system/publication\\_files/885/original/11.pdf?1315223200](http://www.mikroekonomia.net/system/publication_files/885/original/11.pdf?1315223200) (dostęp: 15.11.2016).
- Pondel H., Pondel M., 2002: Integracja pionowa rolnictwa z przetwórstwem w opinii wielkopolskich producentów, *Roczniki Naukowe SERiA, Bydgoszcz*, s. 168–169.
- Program rozwoju głównych rynków rolnych w Polsce na lata 2016–2020. Projekt Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Warszawa 2016, <http://www.minrol.gov.pl/Ministerstwo/Biuro-Prasowe/Informacje-Prasowe/Program-Rozwoju-Glownych-Rynkow-Rolnych-w-Polsce-na-lata-2016-2020> (dostęp: 10.11.2016).
- Rycombel D., 2007: Integracja w sektorze wieprzowiny w wybranych państwach UE, *Gospodarka Mięsna*, 11/2007, s. 12–14.
- Selwa J., Stelmachowski A., 1970: *Prawo rolne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 268, 284.

- Stelmachowski A., 1960: Kontraktacja produktów rolnych, Instytut Nauk Prawnych PAN, Warszawa, s. 43.
- Stelmachowski A., 2004: Kontraktacja, [w:] J. Rajski (red.), System Prawa Prywatnego. Prawo zobowiązań – część szczegółowa, Instytut Nauk Prawnych PAN, Warszawa.
- Tomasini A., 2003: Il fenomeno dell'integrazione nella legge di orientamento agricolo: le nuove prospettive degli accordi interprofessionali in funzione di un più adeguato adattamento della produzione al consumo, Rivista di Diritto Agrario, 2, s. 159–160.

Adres do korespondencji:

**dr hab. inż. Elżbieta Jadwiga Szymańska, prof. SGGW**

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw

ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa

e-mail: elzbieta\_szymanska@sggw.pl

tel. +48 22 593 42 27

---

## DZIAŁANIA INTERWENCYJNE NA RYNKU WIEPRZOWINY W LATACH 2014–2016

---

### STATE INTERVENTION ON THE PORK MEAT MARKET IN THE PERIOD 2014–2016

Marzena Trajer  
Agencja Rynku Rolnego

**Synopsis.** Chów trzody chlewnej jest ważną gałęzią sektora rolnego w Polsce, głównie ze względu na liczbę gospodarstw rolnych utrzymujących świnię, a także ze znaczenia wieprzowiny dla konsumentów. Ze względu na specyfikę rynek wieprzowiny charakteryzuje się dużą zmiennością cen. Z uwagi na konieczność stabilizowania rynku i dochodów producentów żywca we wspólnej polityce rolnej przewidziano instrumenty mające na celu ograniczenie amplitudy wahań cen. Wystąpienie chorób zwierząt i rosyjskie embargo spowodowały, że w latach 2014–2016 podejmowano działania interwencyjne wspierające producentów trzody chlewnej. Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie zakresu i efektu tych działań.

**Abstract.** Pig production is an important branch of Polish agricultural sector, both because of the amount of farms keeping these animals and the significance of pork meat for consumers. However pork meat market can be characterized by high variability of prices. Because of the necessity of supporting producers in case of harmful market situation several instruments ensuring price stability were stipulated within common agricultural policy. The onsets of animal diseases and Russian ban on EU food products resulted in implementation of measures supporting producers. The aim of this paper is to present the scope and effects of these measures.

**Słowa kluczowe:** nadzwyczajne środki wsparcia na rynku wieprzowiny, dopłaty do prywatnego przechowywania, Agencja Rynku Rolnego

**Key words:** exceptional support measures for the pork market, aid for private storage, Agricultural Market Agency

### WSTĘP

Niestabilność rynków rolnych i powtarzające się sytuacje kryzysowe spowodowane anomaliami klimatycznymi, chorobami zwierząt, zakażeniami i skażeniami produktów itp. powodują, że w polityce rolnej muszą być uwzględnione elementy zarządzania sytuacjami kryzysowymi, które pozwalają na podejmowanie szybkich działań w zakresie wsparcia producentów dotkniętych stratami [Trajer i Wojtkiewicz 2012]. W rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1308/2013 ustanawiającym wspólną organizację rynków produktów rolnych utrzymano wcześniej stosowane środki wsparcia rynkowego (interwencję

publiczną i dopłaty do prywatnego przechowywania), ale przewidziano także specjalne środki interwencyjne umożliwiające sprawne i skuteczne reagowanie na zagrożenie wystąpienia zakłóceń na rynku. Komisja Europejska (KE) ma uprawnienia do przyjmowania niektórych aktów prawnych w odniesieniu do środków koniecznych do stabilizowania sytuacji na rynku – bez naruszenia jakichkolwiek zobowiązań wynikających z umów międzynarodowych oraz w przypadku gdy jakiegokolwiek inne środki dostępne na mocy wyżej wymienione rozporządzenia okażą się niewystarczające [Rozporządzenie 1308/2013]. Zgodnie z art. 25 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1306/2013 na realizację środków wyjątkowych, jak również wydatków związanych z interwencją publiczną, dopłatami do prywatnego przechowywania, mogą zostać przekazane środki finansowe z tzw. rezerwy przeznaczonej na sytuacje kryzysowe w sektorze rolnym.

Chów trzody chlewnej jest ważną gałęzią rolnictwa w Polsce. Wynika to ze znacznego udziału świń w towarowej produkcji rolniczej, z dużej liczby utrzymujących je gospodarstw i dominacji wieprzowiny w konsumpcji mięsa. Z uwagi na biologiczno-techniczny charakter produkcji specyfiką rynku trzody chlewnej jest utrzymujący się stan nierównowagi pomiędzy podażą i popytem [Stańko 2013].

## CEL I METODYKA BADAŃ

Celem opracowania jest rozpoznanie działań interwencyjnych na rynku wieprzowiny prowadzonych w związku z wystąpieniem sytuacji kryzysowych. W artykule wykorzystano unijne i krajowe akty prawne, dane wtórne KE oraz Agencji Rynku Rolnego (ARR) ze sprawozdań rocznych i bieżące informacje zawarte w wewnętrznych materiałach ARR, dokonano także przeglądu literatury. Wyniki analizy zaprezentowano w formie opisowej, tabelarycznej i graficznej.

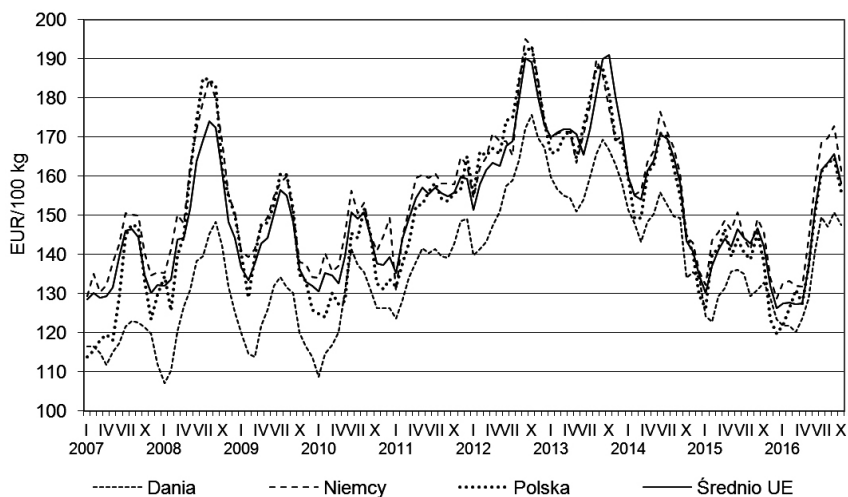
## SYTUACJA PODAŻOWO-POPYTOWA NA POLSKIM RYNKU WIEPRZOWINY

Rynek wieprzowiny w Polsce wyróżnia się dużą zmiennością cen żywca wieprzowego, choć w długim okresie zauważalna jest tendencja do ich wzrostu [Szymańska, Hamulczuk i Dziwulski 2012]. Zmienność cen na tym rynku dodatkowo potęgują cykliczne wahania cen, określane jako „pig cycle”, nierozzerwalnie związane z tym rodzajem produkcji i będące przedmiotem analizy ekonomistów od ponad 100 lat [Zawadzka 2010]. W warunkach jednolitego rynku ceny trzody chlewnej w kraju są w dużym stopniu uzależnione od jej cen w innych krajach unijnych (rys. 1).

Wieprzowina, będąca najważniejszym w strukturze spożycia gatunkiem mięsa w Polsce<sup>1</sup>, do 2012 roku dominowała również w krajowej produkcji mięsa (rys. 2). W latach 2014–2015 sytuacja w sektorze pogorszyła się, mimo że produkcja wzrosła, eksport znacząco zmalał, do czego przyczyniły się wprowadzone przez Federację Rosyjską embargo na import unijnej wieprzowiny, a także wzrost światowej produkcji tego mięsa. Równoległe rośnie import

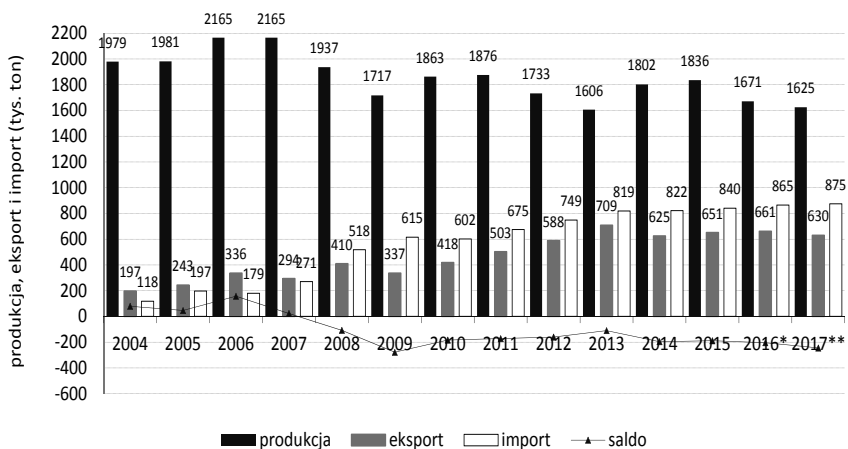
---

<sup>1</sup> W 2015 roku krajowe spożycie mięsa wieprzowego na mieszkańca wyniosło 41,4 kg. Stanowiło to 58% mięsa spożywanego przeciętnie na osobę [GUS 2016].



Rysunek 1. Ceny rynkowe żywca wieprzowego w UE za masę poubojową schłodzoną klasy E  
 Źródło: opracowanie ARR na podstawie danych Komisji Europejskiej.

Figure 1. Market prices of pork in the EU for the cold carcass weight class E  
 Source: ARR elaboration based on European Commission data.



\* Produkcja w masie poubojowej ciepłej, handel zagraniczny żywcem, mięsem, tłuszczami i przetworami w ekwiwalencie tusz \*\* produkcja – obliczenia analityków ARR na podstawie prognozy IERiGŻ, eksport i import – prognoza ARR.

Rysunek 2. Produkcja i handel zagraniczny wieprzowiną w Polsce w latach 2004–2015 z prognozą do 2017 roku

Źródło: opracowanie ARR na podstawie danych GUS, Ministerstwa Finansów i IERiGŻ-PIB.

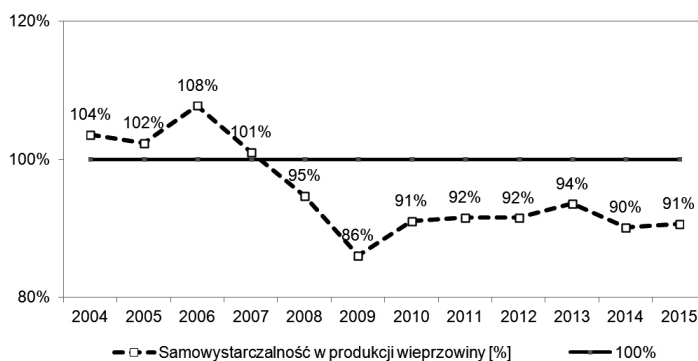
Figure 2. Production and foreign trade pork in Poland in 2004–2015 with a forecast for 2017

Source: ARR elaboration based on CSO data, Ministry of Finance and the IAFE-PIB.

i jego udział w zaspokajaniu krajowego zapotrzebowania na wieprzowinę. Poglębiający się spadek krajowego poglobia zwierząt hodowlanych wskazuje na braki w organizacji produkcji, a jednocześnie generuje wzrost importu prosiąt i warchlaków. W latach 2013–2015 import prosiąt i warchlaków do Polski wynosił rocznie ponad 5 mln sztuk [Program... 2016].

Analiza wyników polskiego handlu zagranicznego wieprzowiną wskazuje, że w pierwszych latach członkostwa w Unii Europejskiej Polska notowała nadwyżkę w tym handlu (rys. 3). W 2008 roku Polska przekształciła się z eksportera netto wieprzowiny w importera [Program... 2016], ze wskaźnikiem samowystarczalności wynoszącym 86–95%.

Sektor rolny jest znacznie bardziej wrażliwy na zmiany koniunktury gospodarczej. Dostosowanie do zmian koniunktury następuje wolniej niż w działach pozarolniczych, czego przejawem jest przede wszystkim duża zmienność cen. Podstawową cechą cyklu koniunkturalnego w rolnictwie, odróżniającą go od innych branż, jest znaczne obniżenie cen produktów i dochodów producentów w warunkach kryzysu [Sobiecki 2010; Stępień 2015].



Rysunek 3. Samowystarczalność Polski w produkcji wieprzowiny (procent pokrycia krajowego zużycia przez krajową produkcję)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i Ministerstwa Finansów.

Figure 3. Self-sufficiency of Poland in the production of pork (the percentage of coverage of domestic consumption by domestic production)

Source: own elaboration based on CSO data and Ministry of Finance.

Spadek cen na rynku wieprzowiny wielokrotnie w poprzednich latach doprowadzał do podejmowania działań interwencyjnych. Znacząca interwencja na rynku wieprzowiny była stosowana już przed akcesją Polski do Unii Europejskiej w warunkach krajowej polityki rolnej. W początkowych okresach działań interwencyjnych ARR główną formą interwencji były zakupy półtuszy wieprzowych na zapasy w okresach nadwyżek rynkowych, a później sprzedaż na rynek krajowy w okresach niedoborów podaży. Ta forma interwencji dominowała w latach 1991–2000. W latach 2002–2003 w ramach implementacji mechanizmów wykorzystywanych w UE wprowadzono dopłaty do eksportu półtuszy. Od maja 2004 roku na rynku mięsa obowiązują zasady i mechanizmy wspólnej polityki rolnej. W ramach wspólnej organizacji rynku możliwe są ściśle określone, ale i różnorodne rodzaje interwencji. Przewidziane w unijnym prawie instrumenty wspólnej polityki rolnej w zakresie sektora wieprzowego ograniczane były w praktyce do dopłat do eksportu, dopłat od prywatnego przechowywania mięsa oraz nadzwyczaj-



czajnych środków wsparcia w sytuacji wystąpienia chorób zwierząt [Stępień 2015]. Po akcesji Polski do Unii Europejskiej zmienność podaży i cen żywca wieprzowego pozostawała wysoka, a od 2007 roku rozpoczął się spadek produkcji trzody chlewnej [Ziętara 2014].

W ostatnich latach sytuacje kryzysowe na rynku trzody chlewnej (m.in. związane z chorobami zwierząt) doprowadzały do ograniczenia popytu, co przy rosnącej podaży powodowało spadek cen rynkowych żywca wieprzowego. W związku z tą trudną sytuacją producentów trzody chlewnej Komisja Europejska, na wniosek m.in. Polski, kilkakrotnie uruchamiała mechanizmy interwencji rynkowej mające na celu wzmocnienie stabilności dochodów gospodarstw trzodowych oraz przyczynienie się do stabilizacji tego rynku.

### **NADZWYCZAJNE ŚRODKI WSPIERANIA RYNKU WIEPRZOWINY REALIZOWANE W 2014 ROKU**

W 2014 roku Komisja Europejska uruchomiła nadzwyczajne środki wspierania rynku wieprzowiny dla obszarów, na których wykryto wirus afrykańskiego pomoru świń u dzików. W 2015 roku w związku z rosyjskim embargiem uruchomiono tymczasowe nadzwyczajne środki wspierania producentów wieprzowiny.

W związku ze stwierdzeniem wystąpienia w styczniu 2014 roku wirusa afrykańskiego pomoru świń u dzików Polska podjęła starania o przyznanie przez Komisję Europejską pomocy finansowej dla producentów świń rekompensującej poniesione straty. Minister rolnictwa i rozwoju wsi zawarł w wydanych rozporządzeniach zalecenia dla producentów trzody chlewnej oraz powiatowych lekarzy weterynarii w odniesieniu do świń, których chów odbywał się na obszarze objętym ograniczeniami. Zobowiązano producentów trzody chlewnej do zastosowania zaostrzonych weterynaryjnych wymogów sanitarnych przy: dostawie do uboju, uboju, przetworzeniu i wprowadzaniu na rynek mięsa lub produktów mięsnych [Rozporządzenie z 26 lutego 2014 r.; Rozporządzenie z 31 marca 2014 r.]. O wsparcie finansowe mogli ubiegać się producenci prowadzący chów świń w gospodarstwach położonych na obszarze objętym ograniczeniami<sup>2</sup>. Nadzwyczajne środki wspierania rynku wieprzowiny wprowadzono w Polsce na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z 4 kwietnia 2014 roku. Celem uruchomionego działania było wsparcie krajowego rynku wieprzowiny, którego funkcjonowanie zostało poważnie zakłócone na skutek wystąpienia na obszarze Polski afrykańskiego pomoru świń u dzików. Pomoc finansowa przysługiwała w odniesieniu do: loch o masie co najmniej 160 kg (kod CN 0103 92 11), pozostałych świń żywych o masie 50 kg i więcej (kod CN 0103 92 19), poddanych ubojowi od 26 lutego do 25 maja 2014 roku. W odniesieniu do tuszy, której masa przekraczała 100 kg, pomoc przysługiwała do 100 kg masy tej tuszy<sup>3</sup>. Wsparcie mogło być przyznane maksymalnie do 20 tys. ton tusz wieprzowych, przy zastosowaniu stawki wynoszącej 35,7 euro/100 kg masy tuszy uzyskanej z dostarczonych do uboju zwierząt. Szczegółowe dane odnośnie do zrealizowanej pomocy dla producentów świń w 2014 roku w regionach objętych wsparciem przedstawiono w tabeli 1.

<sup>2</sup> Określonym w załącznikach do decyzji wykonawczych Komisji nr: 2014/100/UE z 18 lutego 2014 r., 2014/134/UE z 12 marca 2014 r. oraz 2014/178/UE z 27 marca 2014 r. [Rozporządzenie 324/2014].

<sup>3</sup> W celu ustalenia masy tuszy waga żywa była przeliczana na masę poubojową ciepłą tuszy (mpc.) przy użyciu współczynnika wydajności rzeźnej wynoszącego 0,78.

Tabela 1. Wsparcie finansowe wypłacone producentom świń w 2014 roku w podziale na OT ARR

Table 1. Financial support paid to producers of pigs in 2014 divided into OT ARR

| Oddział terenowy ARR | Liczba świń objętych pomocą (szt.) |                  |             | Łączna masa tusz objęta pomocą (tony) | Kwota pomocy (tys. euro) | Kwota pomocy (tys. zł) |
|----------------------|------------------------------------|------------------|-------------|---------------------------------------|--------------------------|------------------------|
|                      | lochy                              | pozostałe świnię | liczba świń |                                       |                          |                        |
| Białystok            | 269                                | 20 776           | 21 045      | 1 946                                 | 695                      | 2 920                  |
| Lublin               | 87                                 | 17 128           | 17 215      | 1 617                                 | 577                      | 2 426                  |
| Warszawa             | 134                                | 10 736           | 10 870      | 1 006                                 | 359                      | 1 510                  |
| Ogółem               | 490                                | 48 640           | 49 130      | 4 569                                 | 1 631                    | 6 856                  |

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Sprawozdania z działalności Agencji Rynku Rolnego w 2014 roku”, s. 76.

Source: own study based on the “Report on the activities of the Agricultural Market Agency in 2014”, p. 76.

W ramach nadzwyczajnego wsparcia na rynku wieprzowiny w 2014 roku do OT ARR wpłynęło od producentów ponad 1,4 tys. wniosków na 49,7 tys. sztuk świń o łącznej masie tusz wynoszącej 4,9 tys. ton. Pomoc finansową przyznano do 49,1 tys. sztuk świń (o łącznej zakwalifikowanej masie tusz wynoszącej 4,6 tys. ton). W 2014 roku (do 26 sierpnia) w ramach nadzwyczajnej pomocy producentom świń wypłacono 6,9 mln zł<sup>4</sup>. Wydatkowane środki pochodziły w 50% (po 3 428 tys. zł) z budżetu UE i z budżetu krajowego [Sprawozdanie ARR 2014].

Tymczasowa nadzwyczajna pomoc dla rolników w sektorach hodowlanych w 2015 roku

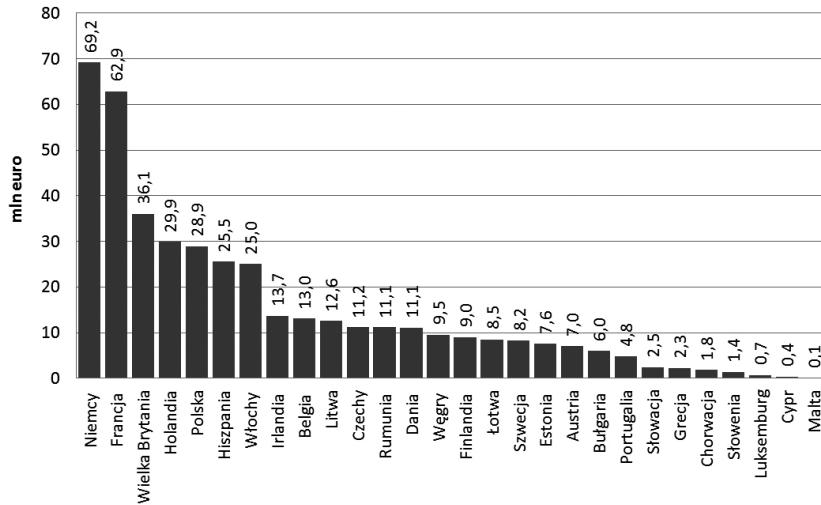
Wprowadzenie przez Federację Rosyjską, a następnie przedłużenie zakazu przywozu niektórych unijnych produktów rolno-spożywczych w połączeniu ze skutkami suszy w odniesieniu do upraw paszowych były bezpośrednią konsekwencją spadku cen wieprzowiny w 2015 roku. W związku z tym zostało uruchomione kolejne działanie interwencyjne na tym rynku. W październiku 2015 roku Komisja Europejska uruchomiła tymczasową nadzwyczajną pomoc dla rolników w sektorach hodowlanych (wołowiny i cielęciny, mleka i przetworów mlecznych, wieprzowiny, mięsa baraniego i koziego). Państwa członkowskie otrzymały pomoc w formie jednorazowej puli środków finansowych. Dla całej UE przeznaczono na ten cel 420 mln euro, w tym 28 946 973 euro dla Polski [Rozporządzenie 2015/1853].

Zapisy rozporządzenia 2015/1853 przewidywały także możliwość przyznania dodatkowego finansowania ze środków krajowych do maksymalnej wartości równej 100% kwoty przyznanej danemu krajowi ze środków UE. Polska skorzystała z tego rozwiązania. Wsparciem, zgodnie z regulacjami krajowymi<sup>5</sup>, objęto sektor mleka i wieprzowiny. W sektorze wieprzowiny tymczasowa nadzwyczajna pomoc dla rolników w sektorach hodowlanych przysługiwała rolnikowi będącemu producentem świń, jeżeli:

- 30 września 2015 roku (według danych zawartych w rejestrze zwierząt gospodarskich oznakowanych i siedzib stad tych zwierząt) miał nie więcej niż 2 tys. sztuk świń;

<sup>4</sup> Kwota pomocy przyznana w odniesieniu do poszczególnych rodzajów świń była przeliczana z EUR na PLN według kursu 4,2024 PLN/EUR z 30 kwietnia 2014 r., zgodnie z art. 2 ust. 6 i art. 11 rozporządzenia Komisji (WE) nr 1913/2006.

<sup>5</sup> Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2016 r. w sprawie realizacji przez Agencję Rynku Rolnego zadań związanych z ustanowieniem tymczasowej nadzwyczajnej pomocy dla rolników w sektorach hodowlanych (Dz.U. poz. 141).

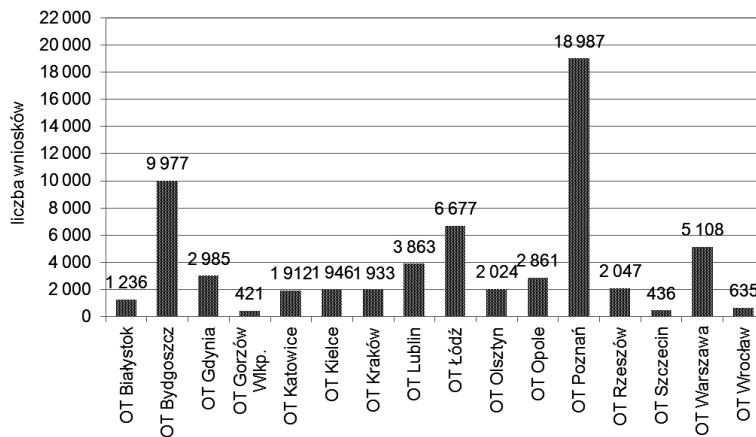


Rysunek 4. Tymczasowa nadzwyczajna pomoc dla rolników w sektorach hodowlanych przyznana państwom członkowskim UE w 2015 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2015/1853.

Figure 4. Temporary emergency aid for farmers in the livestock sector awarded the EU Member States in 2015

Source: own study based on Delegated Regulation (EU) 2015/1853.



Rysunek 5. Liczba złożonych wniosków kwalifikujących się do udzielenia wsparcia w ramach tymczasowej nadzwyczajnej pomocy dla producentów trzody chlewnej w układzie regionalnym

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Agencji Rynku Rolnego.

Figure 5. Number of applications eligible for support within the framework of a temporary emergency aid to pig producers in the regional system

Source: own elaboration based on data from the Agricultural Market Agency.

- w okresie od 1 października 2015 roku do 7 stycznia 2016 roku co najmniej 5 sztuk świń zostało sprzedanych przez tego producenta i zostało poddanych ubojowi w rzeźni;
- w okresie od 1 października do 31 grudnia 2015 roku producent sprzedał z przeznaczeniem do uboju co najmniej 5 sztuk i nie więcej niż 2 tys. sztuk loch objętych kodem CN 0103 92 11 lub świń objętych kodem CN 0103 92 19 [Rozporządzenie z 22 stycznia 2016 r.].

Z danych ARR wynika, że liczba świń zakwalifikowanych do wsparcia wyniosła 2,2 mln sztuk w przypadku chowu zamkniętego oraz 1,6 mln sztuk w przypadku chowu otwartego. Wysokość wsparcia przysługującego do jednej świni utrzymywanej w cyklu zamkniętym wyniosła 40,21758 zł, w cyklu otwartym natomiast – 20,10879 zł. Ogółem producenci świń złożyli w OT ARR 63 tys. wniosków kwalifikujących się do udzielenia wsparcia. Najwięcej wniosków wpłynęło w województwach wielkopolskim (19 tys. – 30% wszystkich wniosków), kujawsko-pomorskim (10 tys. – 16%), łódzkim (7 tys. – 11%) i mazowieckim (5 tys. – 8%). Producenci trzody w ramach tymczasowej nadzwyczajnej pomocy dla rolników w sektorach hodowlanych w czerwcu 2016 roku otrzymali 123 mln zł. Pomoc była finansowana po 50% ze środków UE i 50% z budżetu krajowego.

#### **DOPLATY DO PRYWATNEGO PRZECHOWYWANIA WIEPRZOWINY REALIZOWANE W LATACH 2014–2016**

Instrumentem wspólnej polityki rolnej o charakterze interwencyjnym, mającym na celu okresowe zmniejszenie rynkowej podaży wieprzowiny w sytuacji wystąpienia jej nadwyżki, są dopłaty do prywatnego przechowywania uruchamiane na wniosek państw członkowskich UE. Rekompensują one przedsiębiorcom wydatki poniesione na przechowywanie przez określony czas towarów wskazanych w przepisach UE [Trajer i Wojtkiewicz 2012]. Uruchamiane są na podstawie art. 17 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1308/2013. Prawodawstwo UE przewiduje możliwość uruchomienia dopłat do prywatnego przechowywania w sytuacji, gdy cena rynkowa mięsa wieprzowego spadnie poniżej ceny referencyjnej w UE. Nie zawsze jednak ten instrument był uruchamiany. Na przykład w pierwszych latach członkostwa Polski w UE ceny skupu żywca w wielu miesiącach utrzymywały się poniżej ceny referencyjnej, a mimo to Komisja Europejska (KE) nie uruchamiała programu dopłat do prywatnego przechowywania. Mechanizm wdrożono dopiero w 2007 roku, kiedy wysokie ceny zbóż obniżyły opłacalność produkcji w krajach będących czołowymi producentami trzody chlewnej – w Niemczech, Danii i Holandii [Stępień 2015 za Świetlik i Seremak-Bulge 2007]. Unijny mechanizm dopłat do prywatnego przechowywania wdrażany jest przez KE tylko w przypadku wystąpienia trudnej sytuacji na rynku. Zgodnie z art. 8 rozporządzenia 1308/2013 przepisy dotyczące przyznawania dopłat do przechowywania produktów dotyczą tylko podmiotów prywatnych [Rozporządzenie 1308/2013]. Zgromadzona w magazynach wieprzowina zmniejszała presję podażową na ceny rynkowe w okresach nadwyżek rynkowych. Po akcesji Polski do Unii Europejskiej dopłaty do prywatnego przechowywania wieprzowiny uruchomiono czterokrotnie: w 2007, 2011, 2015 i 2016 roku. W latach 2007–2015 asortyment mięsa wieprzowego objęty dopłatami obejmował produkty określone 9 kodami

Wspólnej Taryfy Celnej, a w 2016 roku dodano również tłuszcz podskórny ze świń. Stawki dopłat wyrażone w euro/tonę w poszczególnych latach ulegały zmianom. Szczegółowe dane dotyczące stawek dopłat obowiązujących w poszczególnych latach przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Stawki dopłat do prywatnego przechowywania wieprzowiny w latach 2007–2016

Table 2. The amount of aid for private storage of pork in 2007–2016

| Kod CN     | Produkt   | 2007   |         |         | 2011                      |         |         | 2015                       |         |         | 2016                        |         |         |
|------------|---|--|---------|---------|---------------------------|---------|---------|----------------------------|---------|---------|-----------------------------|---------|---------|
|            |   | Rozporządzenie KE 1267/2007                      |         |         | Rozporządzenie KE 68/2011 |         |         | Rozporządzenie KE 2015/360 |         |         | Rozporządzenie KE 2015/2334 |         |         |
|            |   | Kwota pomocy na okres przechowywania (euro/tonę) |         |         |                           |         |         |                            |         |         |                             |         |         |
|            |   | 90 dni   | 120 dni | 150 dni | 90 dni                    | 120 dni | 150 dni | 90 dni                     | 120 dni | 150 dni | 90 dni                      | 120 dni | 150 dni |
| 0203 11 10 | Półtusze bez nóg przednich, ogona, nerek, cienkiej przepony i rdzenia kręgowego. Całe tusze zwierząt do 20 kg     | 278  | 315     | 352     | 376                       | 398     | 420     | 230                        | 243     | 257     | 274                         | 291     | 307     |
| 0203 12 00 | Szynki  | 337  | 379     | 421     | 416                       | 435     | 455     | 254                        | 266     | 278     | 304                         | 318     | 332     |
| 0203 12 19 | Łopatki   |  |         |         |                           |         |         |                            |         |         |                             |         |         |
| 0203 19 11 | Przodki   |  |         |         |                           |         |         |                            |         |         |                             |         |         |
| 0203 19 13 | Schab, z karkówką lub bez, bądź karkówka oddzielnie, schab z biodrówką lub bez                                    |  |         |         |                           |         |         |                            |         |         |                             |         |         |
| 0203 19 55 | Nogi, łopatki, przodki, schaby z karkówką lub bez bądź karkówka oddzielnie, schaby z biodrówką lub bez, bez kości | 337  | 379     | 421     | 459                       | 479     | 499     | 281                        | 293     | 305     | 335                         | 350     | 364     |
| 0203 19 15 | Boczek cały lub cięty wzdłuż  | 164  | 197     | 230     | 343                       | 362     | 381     | 210                        | 221     | 233     | 250                         | 264     | 278     |
| 0203 19 55 | Boczek cały lub cięty wzdłuż, bez skóry i żeber   | 164  | 197     | 230     | 369                       | 389     | 408     | 226                        | 238     | 254     | 269                         | 284     | 298     |
| 0203 19 55 | Kawałki odpowiadające środkom, ze skórą lub bez, z tkanką tłuszczową lub bez, bez kości                           | 255  | 290     | 325     | 373                       | 395     | 416     | 228                        | 241     | 254     | 272                         | 288     | 304     |
| 0209 10 11 | Tłuszcz podskórny ze świń, ze skórą lub bez   | –  | –       | –       | –                         | –       | –       | –                          | –       | –       | 168                         | 175     | 182     |

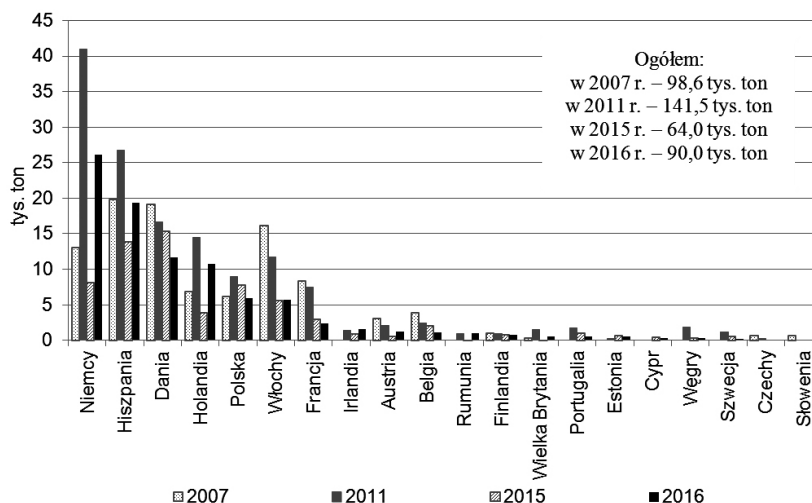
Źródło: opracowanie własne na podstawie rozporządzeń Komisji Europejskiej.

Source: own study based on the regulations of the European Commission.

Z analizy danych Komisji Europejskiej odnośnie do wolumenu mięsa wieprzowego wprowadzonego do chłodni w krajach członkowskich korzystających w poszczególnych latach z dopłat do prywatnego przechowywania wieprzowiny (rys. 6 i 7) wynika, że:

- w 2007 roku najwięcej mięsa wieprzowego dopłatami objęto w Hiszpanii – 19,8 tys. ton (20,1%), a następnie w Danii – 19,1 tys. ton (19,4%), we Włoszech – 16,1 tys. ton (16,3%) i w Niemczech – 13 tys. ton (13,2%). W chłodniach na terenie Polski zgromadzono 5,9 tys. ton wieprzowiny, co stanowiło 6,2% mięsa wieprzowego wprowadzonego do chłodni na terenie Unii Europejskiej z dopłatą. Pozostałymi krajami uczestniczącymi w mechanizmie ze znacznie mniejszymi ilościami były: Francja, Holandia, Belgia, Austria, Finlandia, Czechy, Słowenia i Wielka Brytania [Kossakowska 2008; Trajer 2013].
- w 2011 roku dopłatami w ramach prywatnego przechowywania najwięcej mięsa objęto w Niemczech (40,9 tys. ton – 28,9%), a następnie w Hiszpanii (26,7 tys. ton – 18,9%). Kolejne kraje to: Dania, Holandia, Włochy i Polska [Kossakowska 2011]. Kraje, które skorzystały z dopłat w niewielkim zakresie, to: Wielka Brytania, Szwecja, Finlandia, Rumunia, Czechy i Estonia. Udział Polski w prywatnym przechowywaniu w 2011 roku stanowił, podobnie jak w 2007 roku, 6% ogółu wprowadzonego do chłodni mięsa wieprzowego na terenie Unii Europejskiej (9 tys. ton) [Trajer 2013].
- w 2015 roku w ramach mechanizmu dopłat do przechowywania najwięcej wieprzowiny zgłoszono w Danii (15,3 tys. ton – 23,8%), Hiszpanii (13,8 tys. ton – 21,5%), w Niemczech (8,1 tys. ton – 12,6%) i w Polsce (7,7 tys. ton – 12%). W mechanizmie uczestniczyły także: Włochy, Holandia, Francja, Belgia (2,0–5,6 tys. ton) oraz Portugalia, Irlandia, Finlandia, Estonia, Szwecja, Austria, Cypr, Węgry, Rumunia, Wielka Brytania (0,2–1,0 tys. ton). Łącznie w całej UE w 2015 roku wnioskowano o dopłaty do 64 tys. ton produktów wieprzowych.
- od stycznia 2016 roku w związku z trudną sytuacją na rynku wieprzowiny Komisja Europejska ponownie uruchomiła mechanizm interwencji w postaci dopłat do prywatnego przechowywania. W UE do prywatnego przechowywania zgłoszono 90 tys. ton wieprzowiny, w tym blisko 7% z Polski. Dopłatami objęto półtusze wieprzowe, wybrane elementy powstałe z rozbioru półtuszy oraz tłuszcz podskórny. Przedsiębiorcy z ARR zawarli 60 umów na 5,9 tys. ton wieprzowiny. Najwięcej wieprzowiny zgłoszono do prywatnego przechowywania w Niemczech, Hiszpanii i Danii. Udział tych trzech państw stanowił 63% wolumenu wieprzowiny zgłoszonej do prywatnego przechowywania w UE. Od połowy kwietnia do połowy lipca 2016 roku trwał proces wycofywania mięsa z chłodni objętego dopłatami. W 2016 roku w ramach mechanizmu wypłacono 909 tys. zł do 738 ton wieprzowiny w ramach umów zawartych w 2015 roku oraz 8283 tys. zł do 5923 tys. ton w ramach umów zawartych w 2016 roku.

Ogółem w latach 2007–2016 do prywatnego przechowywania wieprzowiny w krajach członkowskich zaferowano blisko 394 tys. ton wieprzowiny (najwięcej w 2011 roku – ok. 142 tys. ton), w tym 28,2 tys. ton w Polsce, co stanowiło 7,2% wieprzowiny zaferowanej w Unii Europejskiej.

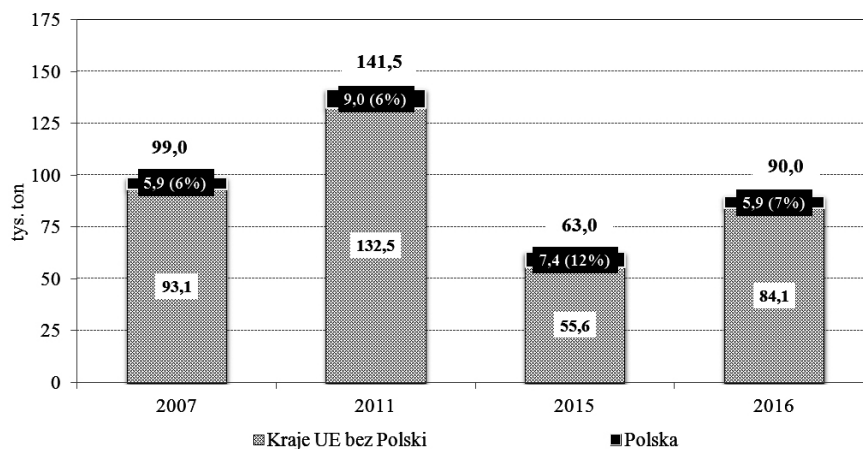


Rysunek 6. Wolumen wieprzowiny zgłoszonej do prywatnego przechowywania w poszczególnych krajach Unii Europejskiej w 2007, 2011, 2015 i 2016 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Komisji Europejskiej.

Figure 6. The volume of pork declared to private storage in different EU countries in 2007, 2011, 2015 and 2016

Source: own study based on data from the European Commission.



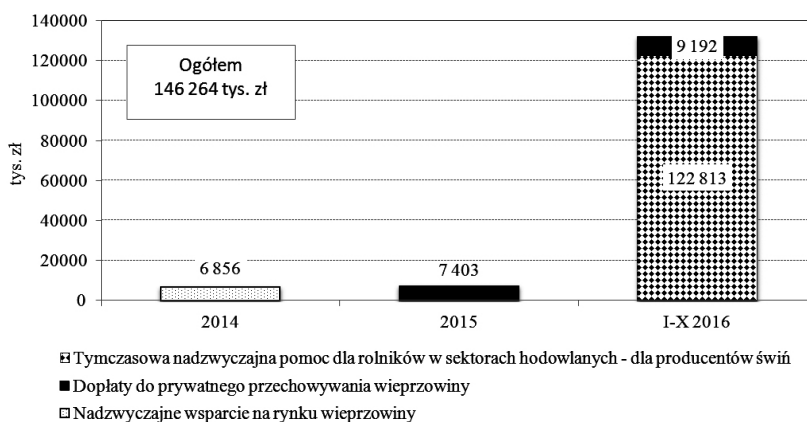
Rysunek 7. Wieprzowina zgłoszona do prywatnego przechowywania w Unii Europejskiej w 2007, 2011, 2015 i 2016 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Komisji Europejskiej.

Figure 7. Pork declared for private storage in the European Union in 2007, 2011, 2015 and 2016

Source: own study based on data from the European Commission.

Od akcesji Polski do UE do końca listopada 2016 roku mechanizmem dopłat do prywatnego przechowywania objęto w kraju 28,2 tys. ton mięsa wieprzowego, wydając w latach 2008, 2011, 2015 i 2016 na ten cel 40,8 mln zł, najwięcej w 2011 roku – 37% wszystkich wypłat zrealizowanych w ramach tego mechanizmu (rys. 8).



Rysunek 8. Wydatki ARR z tytułu realizacji mechanizmów WPR na rynku wieprzowiny w latach 2014–2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ARR.

Figure 8. Expenditure ARR attributable to the implementation of the CAP mechanisms for the pork market in 2014–2016

Source: own study based on data ARR.

## PODSUMOWANIE

1. W ostatnich latach sytuację na rynku wieprzowiny w dużym stopniu determinowały czynniki nieprzewidywalne, takie jak pojawienie się ognisk wirusa ASF czy też embargo wprowadzone przez Federację Rosyjską na przywóz unijnych produktów rolno-spożywczych. Wymagało to szybkiego uruchamiania działań zaradczych. W latach 2014–2016 w celu przeciwdziałania sytuacjom kryzysowym Komisja Europejska interweniowała na rynku wieprzowiny, wprowadzając specjalne środki wsparcia finansowego. Uruchamiano nadzwyczajną pomoc w sektorze wieprzowiny. Interwencja miała na celu sprawne i skuteczne reagowanie na zagrożenia występujące w związku z zakłóceniami na rynku.
2. Z powodu trudnej sytuacji ekonomicznej producentów żywca wieprzowego Komisja Europejska czterokrotnie po akcesji Polski do UE interweniowała na unijnym rynku wieprzowiny, uruchamiając dopłaty do prywatnego przechowywania wieprzowiny – w roku 2007, 2011, 2015 i 2016 roku. Dopłaty do prywatnego przechowywania wieprzowiny wprowadzane były przez Komisję Europejską okresowo, na wniosek państw członkowskich, w celu przeciwdziałania spadkowi cen i zagospodarowania nadwyżek produkcyjnych mięsa wieprzowego.



3. W ramach realizacji działań interwencyjnych na rynku wieprzowiny w latach 2014–2016 (do 23 października) ARR wypłaciła 146,3 mln zł, z tego: 6,9 mln zł w ramach nadzwyczajnych środków wspierania rynku wieprzowiny w 2014 roku, 16,6 mln zł z tytułu dopłat do prywatnego przechowywania w 2015 i 2016 roku oraz 122,8 mln zł w ramach tymczasowej nadzwyczajnej pomocy dla sektora wieprzowiny w związku z sytuacją kryzysową w 2016 roku.
4. Występujące coraz częściej zakłócenia na rynkach rolnych (będące konsekwencją klęsk żywiołowych, chorób zwierząt, a także procesów zachodzących na rynkach światowych czy też sytuacji geopolitycznej) potwierdzają, jak ważnym zadaniem dla wspólnej polityki rolnej jest stabilizacja rynków rolnych. Obecnie coraz częściej środki finansowe w ramach podejmowanych działań interwencyjnych kierowane bezpośrednio do rolników w celu poprawy ekonomicznej sytuacji gospodarstw rolnych i podniesienia ich dochodów.

## LITERATURA

- GUS, 2016: Dostawy na rynek krajowy oraz spożycie niektórych artykułów konsumpcyjnych na mieszkańca w 2015 roku. Opracowanie sygnałowe z dnia 31.08.2016 r.
- Kossakowska J., 2008: Działania Agencji Rynku Rolnego na rynku mięsa, [w:] Rynek mięsa stan i perspektywy, Analizy Rynkowe, IERiGŻ, ARR, MRiRW, 34, maj 2008 r. s. 28, 35, wrzesień 2008, s. 27.
- Kossakowska J., 2011: Działania Agencji Rynku Rolnego na rynku mięsa, [w:] Rynek mięsa stan i perspektywy, Analizy Rynkowe, IERiGŻ, ARR, MRiRW, 40, maj 2011 r. s. 28..
- Program Rozwoju Głównych Rynków Rolnych, 2016, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa.
- Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1853 z dnia 15 października 2015 r. ustanawiające tymczasową nadzwyczajną pomoc dla rolników w sektorach hodowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie środków podejmowanych w związku z wystąpieniem u dzików afrykańskiego pomoru świń (Dz.U. poz. 420).
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie środków podejmowanych w związku z wystąpieniem u dzików afrykańskiego pomoru świń (Dz.U. poz. 247, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1306/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie finansowania wspólnej polityki rolnej, zarządzania nią i monitorowania jej oraz uchylające rozporządzenia Rady (EWG) nr 352/78, (WE) nr 165/94, (WE) nr 2799/98, (WE) nr 814/2000, (WE) nr 1290/2005 i (WE) nr 485/2008, z późn. zm.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1308/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólną organizację rynków produktów rolnych oraz uchylające rozporządzenia Rady (EWG) nr 922/72, (EWG) nr 234/79, (WE) nr 1037/2001 i (WE) nr 1234/2007, z późn. zm.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 kwietnia 2014 r. w sprawie realizacji przez Agencję Rynku Rolnego zadań związanych z ustanowieniem nadzwyczajnych środków wspierania rynku wieprzowiny (Dz.U. poz. 460).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 22 stycznia 2016 r. w sprawie realizacji przez Agencję Rynku Rolnego zadań związanych z ustanowieniem tymczasowej nadzwyczajnej pomocy dla rolników w sektorach hodowlanych (Dz.U. poz. 141).
- Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 324/2014 z dnia 28 marca 2014 r. przyjmujące nadzwyczajne środki wspierania rynku wieprzowiny w Polsce.
- Sobiecki R. 2010: Kryzysy rolne a bezpieczeństwo żywnościowe, [w:] Przedsiębiorstwo a kryzys globalny, Wydawnictwo Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa, s. 67–68.

- Sprawozdanie z działalności Agencji Rynku Rolnego w 2007 roku, 2008, Warszawa, s. 34–35.
- Sprawozdanie z działalności Agencji Rynku Rolnego w 2010 roku, 2011, Warszawa, s. 65–66.
- Sprawozdanie z działalności Agencji Rynku Rolnego w 2014 roku, 2015, Warszawa, s. 71–77.
- Stańko S., 2013: Zmiany i projekcje rozwoju na podstawowych rynkach rolnych, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, s. 129–130.
- Stępień S., 2015: Cykl świński w świetle zmian na globalnym rynku żywca wieprzowego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 34, 211.
- Szymańska E., Hamulczuk M., Dziwulski M., 2012: Analiza na temat funkcjonowania sektora wieprzowiny w latach 2004–2010 wraz z prognozą do roku 2020, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydział Nauk Ekonomicznych, Warszawa, s. 34.
- Świetlik K., Seremak-Bulge J., 2007: Zmiana rynkowych uwarunkowań produkcji i przetwórstwa mięsa, [w:] Ewolucja rynku mięsnego i jej wpływ na proces transmisji cen, IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 43.
- Trajer M., 2013: Dopłaty do prywatnego przechowywania wieprzowiny jako forma interwencji rynkowej, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t. XV, z. 4, s. 429–434.
- Trajer M., Wojtkiewicz M., 2012: Działania Agencji Rynku Rolnego w ramach Wspólnej Polityki Rolnej, Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Polityki Europejskie, Finanse i Marketing, 8, s. 57, 473, 481.
- Zawadzka D., 2010: The history of research on the „pig cycle”, Zeszyty Ekonomiki Rolnej, t. 322, z. 1, suplement do nr 1/2010, s. 207–217,
- Ziętara W. (red.), Mirkowska Z., Adamski M., Blicharski T., 2014: Polskie gospodarstwa trzodowe i drobiarskie na tle gospodarstw wybranych krajów Unii Europejskiej. Program Wieloletni 2011–2014. Raport nr 103, IERiGŻ-PIB, Warszawa.

Adres do korespondencji:  
**mgr inż. Marzena Trajer**  
Agencja Rynku Rolnego  
Biuro Analiz i Programowania  
e-mail: m.trajer@arr.gov.pl  
tel. +48 22 661 79 95

---

## UWARUNKOWANIA EFEKTYWNOŚCI CHOWU TRZODY CHLEWNEJ W POLSKICH GOSPODARSTWACH

---

### THE CIRCUMSTANCES AFFECTING EFFECTIVENESS OF BREEDING PIGS ON POLISH FARMS

Wojciech Ziętara, Zofia Mirkowska

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut  
Badawczy

**Synopsis.** Pogłowie trzody chlewnej w Polsce w latach 1993–2007 było dość stabilne, zawarte w przedziale od 17 mln szt. w 2004 roku do 20 mln szt. w 1995 roku. Główny spadek pogłowia (w 2013 roku 56% mniej niż w 2007 roku) wystąpił w gospodarstwach utrzymujących stada do 200 szt. Główną przyczyną był spadek jednostkowej opłacalności produkcji żywca wieprzowego, który nie został zrekompensowany wzrostem skali chowu (zaledwie 41 szt./gospodarstwo, w gospodarstwach duńskich, holenderskich i niemieckich odpowiednio: 3096, 2285 i 584). Zdolnymi do rozwoju, czyli osiągającymi dodatni dochód z zarządzania i parytet dochodowy powyżej 100%, były gospodarstwa o wielkości ekonomicznej 50–100 tys. euro SO, utrzymujące powyżej 25 loch i sprzedające powyżej 400 tuczników rocznie.

**Abstract.** The number of pigs in Poland in the years 1993–2007 was quite stable, contained in a range from 17 million units in 2004 to 20 million units in 1995. The main decrease in population (in 2013 56% less than in 2007) occurred on farms keep herd to 200 units. The main reason was the decline in the profitability of the unit production of pork, which was not offset by the increase in the scale of farming (just 41 units/farm in Poland; Danish, Dutch and German farms respectively: 3,096; 2,285 and 584). Capable of development were farms on the economic size of 50–100 thousand SO euro, over 25 sows and selling more than 400 fattening pigs per year.

**Słowa kluczowe:** pogłowie trzody chlewnej, gospodarstwa trzodowe, efektywność produkcji, konkurencyjność

**Key words:** the number of pigs, pig farms, production efficiency, competitiveness

### WSTĘP

Produkcja żywca wieprzowego jest najistotniejszym kierunkiem produkcji zwierzęcej w Polsce, a jednocześnie jedną z bardziej skomplikowanych działalności rolniczych. Często łączy produkcję roślinną – ze względu na konieczność produkcji pasz – ze zwierzęcą o złożonej technologii, obejmującej kilka zróżnicowanych grup produkcyjnych zwierząt (knury, lochy, prosięta, warchlaki, tuczniki) o odmiennym przeznaczeniu i uwarunkowaniach produkcji. Działalność ta ma w Polsce długą tradycję, bo już w okresie międzywojennym

nasz kraj był liczącym się eksporterem żywca wieprzowego do Wielkiej Brytanii [Blicharski i Hammermeister 2013]. Po II wojnie światowej produkcja żywca wieprzowego również odgrywała znaczącą rolę, charakteryzując się silnym zróżnicowaniem tempa wzrostu. Odnotowano dwa okresy wyraźnej zwyżki pogłowia trzody: 1975–1979 oraz 1990–1994. W latach 2000–2015 nastąpił natomiast drastyczny spadek (o ponad 40%), przynoszący w efekcie obniżenie udziału żywca wieprzowego w towarowej produkcji zwierzęcej z 37,6% w 2000 roku do 23,7% w 2013 roku. Wystąpiło także ujemne saldo w handlu zagranicznym wieprzowiną, zarówno w ujęciu wartościowym, jak i ilościowym, przy silnym – ponadtrzykrotnym wzroście importu żywych zwierząt (w latach 2007–2014). W 2014 roku saldo handlu zagranicznym żywymi zwierzętami było ujemne i wyniosło 5364,4 tys. szt.

Procesy zachodzące w produkcji rolniczej, w tym w chowie trzody chlewnej, determinowane są tendencjami w relacjach cen czynników produkcji i produktów rolnych. Od połowy lat dziewięćdziesiątych XX wieku ceny zbóż i pasz rosły szybciej niż ceny trzody, a w latach 1995–2014 ponad pięciokrotnie wzrosły koszty pracy w gospodarce narodowej, w których głównym składnikiem były wynagrodzenia. Różne tempo wzrostu cen środków produkcji i cen produktów rolnych spowodowało obniżenie wskaźnika „nożyc cen” w analizowanym okresie do 70%: tempo wzrostu cen środków nabywanych przez rolników było więc o 30% większe niż cen produktów rolnych [Ziętara 2016]. Tak niekorzystne tendencje w chowie trzody chlewnej, wzmacniane dodatkowo w ostatnich latach wstrzymaniem eksportu do Rosji oraz pojawieniem się afrykańskiego pomoru świń, uzasadniają podjęcie badań, które mogą być przyczynkiem do wskazania możliwości oraz kierunków odwrócenia tych niekorzystnych trendów.

## CEL BADAŃ, ŹRÓDŁA I METODY

Celem badań była ocena działalności produkcyjnej i ekonomicznej gospodarstw nastawionych na produkcję żywca wieprzowego w Polsce oraz określenie ich efektywności na tle analogicznych gospodarstw z wybranych krajów Unii Europejskiej (UE), a także określenie możliwości ich rozwoju. Pod uwagę wzięto następujące kraje: Danię, Niemcy, Hiszpanię, Francję i Holandię. Są to czołowi producenci żywca wieprzowego w UE. Podstawowym źródłem materiałów badawczych były dane statystyczne oraz dane z gospodarstw trzodowych objętych systemem Polskiego i Europejskiego FADN w 2014 roku. W badaniach posłużono się metodami opisową i porównawczą.

W celu pogłębienia badań przyjęto następującą hipotezę badawczą: „Głównym czynnikiem decydującym o efektywności produkcji żywca wieprzowego jest skala produkcji”. Przyjęto także dodatkową hipotezę badawczą: „Gospodarstwa wysoko wyspecjalizowane wykazują się większą konkurencyjnością w stosunku do wyspecjalizowanych”. Z tego względu analizą objęto dwie grupy gospodarstw trzodowych zgodnie z klasyfikacją stosowaną w Polskim FADN: gospodarstwa wyspecjalizowane w produkcji trzody chlewnej i wysoko wyspecjalizowane w produkcji trzody chlewnej. W pierwszej grupie udział produkcji żywca wieprzowego wynosił 2/3 wartości SO<sup>1</sup> gospodarstwa, a w wysoko wyspecjalizowanych udział żywca wieprzowego w całkowitej sprzedaży wynosił 80% i więcej, a w przypadku produkcji prosiąt 50% i więcej<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> SO – Standard Output – standardowa produkcja rolnicza z gospodarstwa.

<sup>2</sup> Parametry techniczno-ekonomiczne według grup gospodarstw uczestniczących w Polskim FADN w 2014 roku.

Pozostałe czynniki, takie jak technologia produkcji, materiał hodowlany, opieka weterynaryjna, są ściśle związane ze skalą produkcji. W celu określenia stopnia konkurencyjności gospodarstw posłużono się wskaźnikiem konkurencyjności  $W_k$  [Kleinhanss 2015].

Wskaźnik konkurencyjności (krotność) ustalono jako iloraz dochodu z gospodarstwa rolnego oraz sumy szacunkowo określonych kosztów użycia własnych czynników produkcji: własnej pracy, ziemi i kapitału (równanie 1)<sup>3</sup>. Wartość wskaźnika konkurencyjności  $W_k \geq 1$  wskazuje na pełne pokrycie dochodem kosztów własnych czynników produkcji, a  $W_k < 1$  wskazuje na niepełne pokrycie dochodem tych kosztów. Przyjęto za Kleinhanssem dalszą klasyfikację  $W_k$ , wyróżniając następujące klasy:  $W_k (-)$  – przy ujemnym  $Dzgr$  ( $W_k1$ ),  $0 < W_k < 1$  – częściowe pokrycie kosztów własnych czynników produkcji ( $W_k2$ ),  $1 \leq W_k < 2$  – pełne pokrycie kosztów własnych czynników produkcji ( $W_k3$ ),  $W_k \geq 2$  – dwukrotne i większe pokrycie kosztów własnych czynników produkcji ( $W_k4$ ). Wskaźnik konkurencyjności  $W_k4$  wskazuje na pełną zdolność konkurencyjną gospodarstwa rolnego. Stwierdzenie to jest zbieżne z poglądem Biswanglera, który stwierdza, że przedsiębiorstwo zdolne do rozwoju powinno osiągać stopę zysku dwukrotnie wyższą od oprocentowania kredytów [Biswanger 2011].

$$W_k = \frac{Dzgr}{K_{wz} + K_{wp} + K_{wk}} \quad (1)$$

gdzie:

$W_k$  – wskaźnik konkurencyjności,

$Dzgr$  – dochód z gospodarstwa rolnego,

$K_{wz}$  – koszt alternatywny własnej ziemi,

$K_{wp}$  – koszt alternatywny własnej pracy,

$K_{wk}$  – koszt alternatywny własnego kapitału (bez własnej ziemi).

W tym opracowaniu konkurencyjność zdefiniowano jako zdolność gospodarstwa do rozwoju. Taką zdolność gospodarstwo uzyskuje, gdy dochód z gospodarstwa dwukrotnie pokryje koszty własnych czynników produkcji. Jest to podejście odmienne od tradycyjnego definiowania konkurencyjności jako uzyskanie przewagi (kosztowej, cenowej, w zakresie jakości itp.) nad konkurentami. Autorzy [Stankiewicz 2003; Ziętara i Zieliński 2012] wcześniej określali zdolności konkurencyjne gospodarstw, posługując się kategorią dochodu z zarządzania, która odpowiada kategorii „zysku przedsiębiorcy”<sup>4</sup>. Przyjęli, założenie, że o konkurencyjności gospodarstwa przesądza uzyskanie zysku przedsiębiorcy. Wskaźnik konkurencyjności pozwala na określenie różnych stopni konkurencyjności. Powstała wątpliwość, czy dotychczasowe podejście było właściwe. Gospodarstwa rolnicze z różnych krajów nie konkurują bezpośrednio na unijnym i światowym rynku. Na tych rynkach konkurują firmy handlowe i przetwórcze. O ich efektach decydują między innymi koszty surowca, których udział w całkowitych kosztach wynosi 2/3 [Woś 2003]. Z tego względu określenie konkurencyjności gospodarstw jako zdolności do rozwoju w warunkach rynkowych danego kraju wydaje się zasadne.

<sup>3</sup> Koszt własnej pracy rolnika i jego rodziny ustalono na poziomie kosztu pracy najemnej w analogicznych klasach wielkości ekonomicznej gospodarstw. Koszt użycia własnej ziemi ustalono na poziomie czynszu dzierżawnego w danych klasach wielkości ekonomicznej. Koszty kapitału własnego przyjęto na poziomie oprocentowania wieloletnich obligacji rządowych.

<sup>4</sup> Zysk przedsiębiorcy obliczono jako różnicę między dochodem z gospodarstwa rolnego a kosztami alternatywnymi użycia własnych czynników produkcji (pracy, ziemi i kapitału).

## MIEJSCE I ROLA PRODUKCJI ŻYWCA WIEPRZOWEGO W POLSCE

W Polsce notuje się (tab. 1), szczególnie od momentu akcesji do UE, wzrost towarowej produkcji rolniczej oraz istotne zmiany w jej strukturze. Towarowa produkcja rolnicza w pierwszym piętnastolecu XXI wieku wzrosła o 131%, przy czym wzrost ten w większym stopniu dotyczył produkcji roślinnej. Do 2000 roku udział produkcji żywca wieprzowego w produkcji zwierzęcej wynosił 37,6%, ale w następnych latach mimo wzrostu ilościowego nastąpił spadek jego udziału do 23,7% w 2014 roku.

Akcesja Polski do UE przyniosła zdecydowaną poprawę wymiany handlowej artykułami rolno-spożywczymi. Usunięcie ograniczeń w handlu żywnością pomiędzy Polską a pozostałymi państwami UE ujawniło wysoką konkurencyjność cenową wielu polskich

Tabela 1. Struktura towarowej produkcji rolniczej w latach 2000–2014 w Polsce

Table 1. Structure of commercial agricultural production in 2000–2014 in Poland

| Wyszczególnienie  | 2000              |                           | 2005              |                           | 2014              |               |
|---|-------------------|---------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|---------------|
|   | mln zł            | %                         | mln zł            | %                         | mln zł            | %             |
| Towarowa produkcja rolnicza<br>Wskaźnik zmian (2000 = 100)          | 33 491,4<br>100,0 | 100,0                     | 42 907,0<br>128,1 | 100,0                     | 77 504<br>231,4   | 100,0         |
| w tym:<br>produkcja zwierzęca<br>wskaźnik zmian (2000 = 100)        | 20 950,4<br>100,0 | 62,6                      | 26 301,4<br>125,5 | 61,3                      | 45 490,0<br>217,1 | 58,7          |
| w tym:<br>produkcja żywca trzodowego<br>wskaźnik zmian (2000 = 100) | 7 885,7<br>100,0  | 23,5<br>37,6 <sup>a</sup> | 8 340,4<br>105,6  | 19,4<br>31,7 <sup>a</sup> | 10 807,0<br>137,0 | 13,9<br>23,7* |

\* Udział w produkcji zwierzęcej.

Źródło: Rocznik statystyczny rolnictwa 2014, Mały rocznik statystyczny 2015.

Source: Rocznik statystyczny rolnictwa 2014, Mały rocznik statystyczny 2015.

Tabela 2. Handel zagraniczny wieprzowiną i zwierzętami żywymi

Table 2. Foreign trade of pork and live animals

| Wyszczególnienie                                   | 2009   | 2010   | 2011    | 2012   | 2013    | 2014    |         |         |
|--|--------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Eksport w ekwiwalencie mięsa (tys. ton)            | 336,0  | 418,0  | 500,1   | 585,5  | 705,6   | 619,7   |         |         |
| Import (tys. ton)                                  | 614,0  | 602,0  | 675,2   | 748,7  | 819,0   | 817,0   |         |         |
| Saldo – ilościowo (tys. ton)                       | -278,0 | -184,0 | -175,1  | -163,2 | -113,4  | -197,3  |         |         |
| Saldo – wartościowo (mln euro)                     | -524,5 | -336,0 | -338,7  | -323,9 | -283,4  | -446,8  |         |         |
| Handel trzodą chlewną – zwierzęta żywe (tys. szt.) |        |        |         |        |         |         |         |         |
| ×  | 2007   | 2008   | 2009    | 2010   | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    |
| Eksport  | 434,0  | 418,8  | 442,2   | 274,4  | 102,8   | 138,8   | 107,98  | 84,6    |
| Import   | 401,7  | 1124,6 | 1997,5  | 2285,3 | 2667,6  | 3824,3  | 5138,8  | 5449,0  |
| Saldo  | 32,3   | -709,8 | -1155,3 | 2011,1 | -2564,8 | -3685,5 | -5031,0 | -5364,4 |

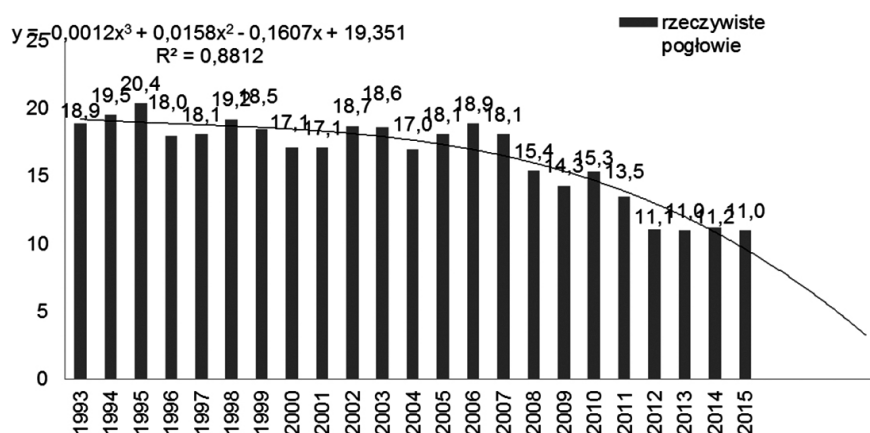
Źródło: Rocznik statystyczny rolnictwa 2014, Mały rocznik statystyczny 2015, Analizy rynkowe 2011, 2015a, b.

Source: Rocznik statystyczny rolnictwa 2014, Mały rocznik statystyczny 2015, Analizy rynkowe 2011, 2015a, b.

towarów żywnościowych, głównie mięsa wołowego, mięsa drobiowego i produktów mleczarskich (masło, mleko w proszku i sery dojrzewające). Chociaż saldo polskiego handlu zagranicznego ogółem w ostatnich kilkunastu latach było ujemne, to w handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi w latach 2009–2014 było ono dodatnie, a udział w eksporcie zwierząt żywych i mięsa w 2014 roku wynosił około 21% (tab. 2). Rozwój handlu zagranicznego produktami rolno-spożywczymi nie przyniósł niestety korzystnych zmian w handlu wieprzowiną i zwierzętami żywymi, w którym nadal występowało ujemne saldo, zarówno ilościowe, jak i wartościowe. Szczególnie niepokojące jest ujemne saldo w handlu zagranicznym żywymi zwierzętami, w tym fakt, że ponad 70% w imporcie stanowiły prosięta i warchlaki, głównie z Danii, Holandii i Niemiec.

### ZMIANY W POGŁOWIU TRZODY CHLEWNEJ W POLSCE

W latach 1990–2007 pogłowie trzody chlewnej w Polsce było stabilne i utrzymywało się na poziomie około 18 mln szt., z niewielkimi wahaniami wynoszącymi około 5% (rys. 1). Od 2007 roku obserwuje się jednak stałą tendencję spadkową, która spowodowała w efekcie osiągnięcie poziomu 11 mln szt. w 2015 roku (spadek o 39% w stosunku do 2007 roku).



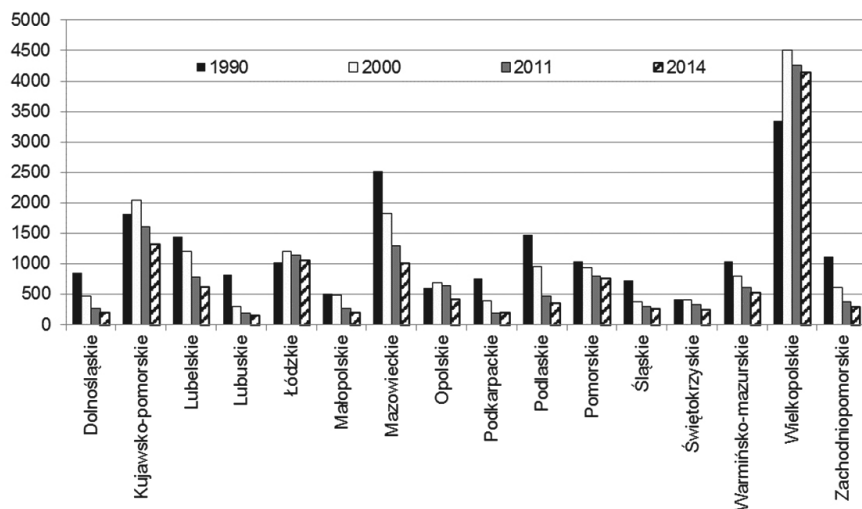
Rysunek 1. Pogłowie trzody chlewnej w Polsce w latach 1993–2015

Źródło: Rocznik statystyczny rolnictwa 1996–2015, Mały rocznik statystyczny 2015.

Figure 1. The number of pigs in Poland in the years 1993–2015

Source: Rocznik statystyczny rolnictwa 1996–2015, Mały rocznik statystyczny 2015.

Największy udział w pogłowie trzody chlewnej w Polsce w roku 1990 miało województwo wielkopolskie – 17,2%, następnie mazowieckie (12,9%), kujawsko-pomorskie (9,3%), podlaskie (7,6%) i lubelskie (7,4%). Wymienione rejony obejmowały prawie 55% krajowego pogłowia. W latach następnych wystąpiły zmiany, w wyniku których pięć województw (wielkopolskie, kujawsko-pomorskie, łódzkie, mazowieckie i pomorskie) skupiło ponad 70% trzody chlewnej. Spadek dotknął wyraźnie województwa lubelskie, małopolskie, podkarpackie i świętokrzyskie (rys. 2).

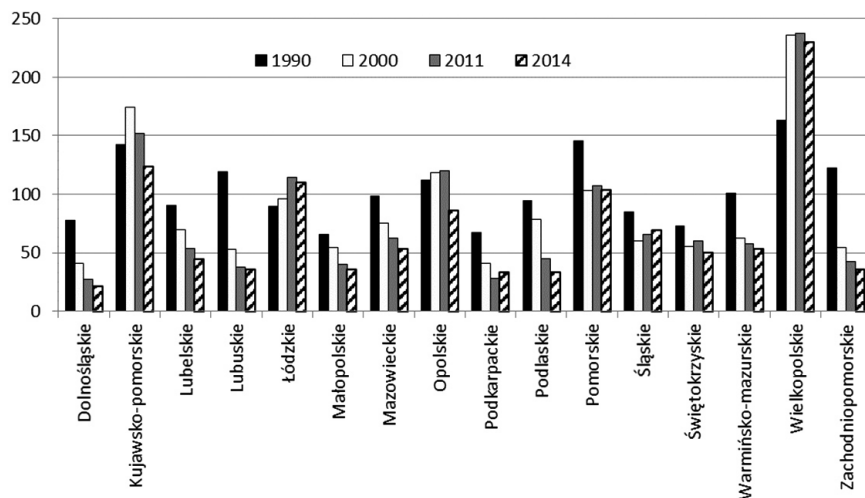


Rysunek 2. Zmiany w pogłowie trzody chlewnej w Polsce w latach 1990–2014 w układzie przestrzennym według województw

Źródło: Rocznik statystyczny rolnictwa 1996–2015, Mały rocznik statystyczny 2015.

Figure 2. Changes of the stock of pigs in Poland in the years 1990–2014 in the spatial arrangement by province

Source: Rocznik statystyczny rolnictwa 1996–2015, Mały rocznik statystyczny 2015.



Rysunek 3. Zmiany w obsadzie trzody chlewnej w Polsce w latach 1990–2014 w układzie województw (szt./100 ha UR)

Źródło: Rocznik statystyczny rolnictwa 1996–2015, Mały rocznik statystyczny 2015.

Figure 3. Changes of the pigs density in Poland in the years 1990–2014 by provinces (heads/100 ha UAA)

Source: Rocznik statystyczny rolnictwa 1996–2015, Mały rocznik statystyczny 2015.



Rysunek 3 prezentuje zmiany w obsadzie trzody chlewnej w sztukach w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych (UR). Najwyższa obsada w 1990 roku, powyżej średniej (103,5 szt./UR), wystąpiła w województwach: wielkopolskim (163), pomorskim (146), kujawsko-pomorskim (142), lubuskim (119) i opolskim (112). W 2014 roku średnia obsada wynosiła 81 szt./100 ha UR, zaś jej zróżnicowanie – większe: najwyższa w województwie wielkopolskim (230) i kujawsko-pomorskim (124) oraz łódzkim (110) i pomorskim (103).

Tabela 3. Zmiany w strukturze pogłowia trzody chlewnej w Polsce w latach 2007, 2010, 2012 i 2013  
Table 3. Changes in the structure of the pig population in Poland in 2007, 2010, 2012 and 2013

| Wyszczególnienie                                | 2007     | 2010               | 2012               | 2013               |
|---|----------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Pogłowie trzody chlewnej (tys. szt.)            | 18100,00 | 15278,10           | 11581,32           | 11401,80           |
| Pogłowie trzody w stadach do 50 szt.            | 6208,30  | 3936,47            | 2710,02            | 2674,25            |
| Pogłowie trzody w stadach 50–200 szt.           | 6552,20  | 4161,43            | 2849,00            | 2937,23            |
| Pogłowie w stadach powyżej lub równo 200 szt.   | 5339,50  | 7180,71            | 6022,30            | 5790,32            |
| Zmniejszenie pogłowia w stadach do 200 szt.     |          |                    |                    |                    |
| Wskaźnik zmniejszenia (%)                       | -100,0   | -4663,11<br>-36,50 | -7201,48<br>-56,43 | -7149,02<br>-56,02 |
| Zwiększenie pogłowia w stadach powyżej 200 szt. |          |                    |                    |                    |
| Wskaźnik zwiększenia (%)                        | -100,0   | 1841,21<br>34,50   | 682,8<br>12,78     | 450,82<br>8,44     |

Źródło: Rocznik statystyczny rolnictwa 2014, 2015.

Source: Rocznik statystyczny rolnictwa 2014, 2015.

Wymieniane powyżej jako przodujące pod względem wielkości pogłowia oraz obsady trzody chlewnej województwa wielkopolskie i kujawsko-pomorskie należą do najwyższej towarowych. Drugim czynnikiem wiążącym się ze zmianami w pogłowie była skala produkcji: przy zaobserwowanym w latach 2007–2013 spadku ogółem o 37%, w stadach liczących 200 szt. zwierząt i więcej ich pogłowie wzrosło o ponad 8%. W stadach liczących poniżej 200 szt. nastąpił zaś spadek o 56% (tab. 3).

## POGŁOWIE TRZODY CHLEWNEJ W POLSCE I W WYBRANYCH KRAJACH

Polska do 2010 roku należała do czołowych producentów żywca wieprzowego UE, zajmując trzecie miejsce pod względem pogłowia trzody chlewnej, za Niemcami i Hiszpanią (tab. 4). W 2014 roku z pogłowiem 11,2 mln szt. spadła na szóste miejsce. W tym okresie pogłowie trzody chlewnej w Polsce zmniejszyło się o 24%, w Danii, Niemczech i Hiszpanii zaś wzrosło od 3 do 5%. We Francji i w Holandii zmniejszyło się nieznacznie. W tym okresie zmniejszyło się pogłowie loch, najsilniej w Polsce, gdyż o 30%, w Niemczech i we Francji o około 9%, w Danii i Hiszpanii o 4%, w Holandii zaś nie wystąpiły zmiany.

Wystąpiły zdecydowane różnice między analizowanymi krajami w strukturze gospodarstw trzodowych i w pogłowie trzody chlewnej. W Polsce struktura ta jest niekorzystna. Świadczy o tym udział gospodarstw utrzymujących stada liczące do 200 szt., który w 2013 roku wynosił 97%, a stada liczące 200 szt. i więcej zaledwie 3% (tab. 5). W takich krajach jak Dania i Holandia udział tej grupy gospodarstw wynosił ponad 80%. Równie niekorzystna była w Polsce struktura pogłowia. W stadach liczących 200 szt. i więcej w Polsce znajdowało się około 50% pogłowia trzody chlewnej, w pozostałych krajach powyżej 96%, jedynie w Danii i Holandii około 100% pogłowia.

Tabela 4. Zmiany w pogłowiu trzody chlewnej w Polsce i w wybranych krajach w latach 2010 i 2014

Table 4. Changes of the stock of pigs in Poland and other countries in the years 2010 and 2014

| Kraje     | Trzoda chlewna ogółem (tys. szt.) |        |            | Lochy (tys. szt.) |       |            |
|-----------|-----------------------------------|--------|------------|-------------------|-------|------------|
|           | 2010                              | 2014   | 2010 = 100 | 2010              | 2014  | 2010 = 100 |
| Dania     | 12 293                            | 12 709 | 103,4      | 1 297             | 1 245 | 96,1       |
| Niemcy    | 26 901                            | 28 393 | 105,5      | 2 265             | 2 052 | 90,6       |
| Hiszpania | 25 704                            | 26 568 | 103,4      | 2 458             | 2 358 | 96,0       |
| Francja   | 14 279                            | 13 293 | 93,1       | 1 130             | 1 034 | 91,5       |
| Holandia  | 12 206                            | 12 065 | 98,8       | 1 107             | 1 106 | 99,9       |
| Polska    | 14 776                            | 11 266 | 76,2       | 1 362             | 956   | 70,2       |

Źródło: Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschafts und Forsten 2014.

Source: Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschafts und Forsten 2014.

Tabela 5. Struktura gospodarstw trzodowych i pogłowia trzody chlewnej w Polsce i w wybranych krajach w 2013 roku

Table 5. The structure of pig farms and pig population in Poland and in selected countries in 2013

| Kraje     | Struktura gospodarstw trzodowych (%) |                   |       | Struktura pogłowia trzody chlewnej (%) |                   |       |
|-----------|--------------------------------------|-------------------|-------|--|-------------------|-------|
|           | do 200 szt.                          | 200 i więcej szt. | razem | do 200 szt.                            | 200 i więcej szt. | razem |
| Dania     | 17,5                                 | 82,5              | 100,0 | 0,1                                    | 99,9              | 100,0 |
| Niemcy    | 53,8                                 | 46,2              | 100,0 | 3,3                                    | 96,7              | 100,0 |
| Hiszpania | 75,5                                 | 24,5              | 100,0 | 2,2                                    | 97,8              | 100,0 |
| Francja   | 49,2                                 | 50,8              | 100,0 | 2,0                                    | 98,0              | 100,0 |
| Holandia  | 14,5                                 | 85,5              | 100,0 | 0,5                                    | 99,5              | 100,0 |
| Polska    | 97,1                                 | 2,9               | 100,0 | 49,7                                   | 50,3              | 100,0 |

Źródło: Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschafts und Forsten 2014.

Source: Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschafts und Forsten 2014.

Tabela 6. Zmiany średnich wielkości stada trzody chlewnej w Polsce i w wybranych krajach w latach 2005 i 2013

Table 6. Changes in average size of the pig herd in Poland and in selected countries in 2005 and 2013

| Kraje     | Średnia wielkość stada ogółem (szt.) |      |            | Średnia wielkość stada macior (szt.) |      |            |
|-----------|--------------------------------------|------|------------|--------------------------------------|------|------------|
|           | 2005                                 | 2013 | 2005 = 100 | 2005                                 | 2013 | 2005 = 100 |
| Dania     | 1500                                 | 3096 | 206,4      | 303                                  | 600  | 198,0      |
| Niemcy    | 303                                  | 584  | 192,7      | 75                                   | 145  | 193,3      |
| Hiszpania | 197                                  | 467  | 237,0      | 88                                   | 131  | 148,8      |
| Francja   | 353                                  | 727  | 205,9      | 100                                  | 149  | 149,0      |
| Holandia  | 1167                                 | 2208 | 189,0      | 280                                  | 488  | 174,3      |
| Polska    | 25                                   | 41   | 164,0      | 4                                    | 6    | 150,0      |

Źródło: Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschafts und Forsten 2014.

Source: Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschafts und Forsten 2014.

Wystąpiły także wielkie różnice w poziomie koncentracji chowu trzody chlewnej. Świadczą o tym liczby podane w tabeli 6 dotyczące średnich wielkości stad. W 2005 roku średnia wielkość stada w Polsce wynosiła 25 szt., w takich krajach jak Dania i Holandia odpowiednio 1500 i 1167 szt. (60 i 47 razy większa w porównaniu z naszym krajem). W pozostałych krajach zawarta była w przedziale od 197 szt. (Hiszpania) do 727 szt. (Francja). W 2013 roku różnice pogłębiły się. W tym roku średnia wielkość stada w Polsce wynosiła 41 szt., w Danii 303 szt. i Holandii odpowiednio 3096 i 2208 szt. (odpowiednio 75 i 54 razy większa w porównaniu z naszym krajem). Większe różnice między Polską a analizowanymi krajami wystąpiły w koncentracji loch. W 2005 roku średnia liczba loch w polskich gospodarstwach wynosiła 4 szt., w Danii 303 szt. i Holandii 280 szt.

W 2013 roku różnice się zwiększyły. W polskich gospodarstwach liczba macior zwiększyła się do 6 szt., a w Danii i Holandii odpowiednio do 600 i 488 szt. Pozostałych krajach liczba utrzymywanych loch zawarta była w przedziale od 131 szt. (Hiszpania) do 149 szt. (Francja). Podkreślić również należy, że w analizowanych krajach poza Polską występuje wyższy stopień specjalizacji gospodarstw, z podziałem ukierunkowane na „produkcję” prosiąt i na tucz.

### **EFEKTYWNOŚĆ GOSPODARSTW POLSKICH WYSPECJALIZOWANYCH W PRODUKCJI ŻYWCA WIEPRZOWEGO**

Przedmiotem analizy zostały gospodarstwa wyspecjalizowane w produkcji żywca wieprzowego objęte monitoringiem FADN w 2014 roku. Pod uwagę wzięto również gospodarstwa tego typu wysoko wyspecjalizowane. Ich efektywność oceniano w zależności od: wielkości ekonomicznej gospodarstw, liczby utrzymywanych loch w gospodarstwach, liczby sprzedanych tuczników w roku i liczby sprzedanych prosiąt w roku.

W tabeli 7 przedstawiono liczby charakteryzujące organizację i efekty badanych gospodarstw trzodowych w zależności od wielkości ekonomicznej wyrażonej w tys. euro SO. Analizą objęto cztery klasy wielkości ekonomicznej: 8–25; 25–50; 50–100 i 100–500 tys. euro SO. Wyłączono z oceny gospodarstwa o wielkości poniżej 8 tys. euro, gdyż były one całkowicie pozbawione szans rozwojowych. Na podstawie przedstawionych liczb można sformułować następujące stwierdzenia:

- występuje dodatni związek (współczynnik korelacji 0,9) między wielkością ekonomiczną a powierzchnią gospodarstw, liczbą utrzymywanych loch w gospodarstwie, pogłowiem trzody wyrażonym w SD, liczbą odchowanych prosiąt od lochy w roku oraz dochodem z gospodarstwa;
- w gospodarstwach klasy 8–25 i 25–50 tys. euro, o powierzchni około 10 i 17 ha użytków rolnych i utrzymujących około 7 i 14 loch wystąpił ujemny dochód z zarządzania i wskaźnik konkurencyjności poniżej 1 (wynoszący odpowiednio: 0,29 i 0,63). Także te gospodarstwa nie osiągnęły dochodu na poziomie parytetu. Wskaźnik wynosił odpowiednio 38 i 81%;
- gospodarstwa o wielkości ekonomicznej 50–100 tys. euro użytkujące około 30 ha UR i utrzymujące 24 lochy wykazały się zdolnościami do rozwoju. Osiągnęły dodatni dochód z zarządzania, dochód na poziomie parytetowym (wskaźnik 148%) i wskaźnik konkurencyjności wynoszący 1,04;

- za w pełni konkurencyjne można uznać gospodarstwa z klasy 100–500 tys. euro SO, użytkujące około 54 ha UR, utrzymujące 55 loch, w których wskaźnik konkurencyjności wynosił 2,11;
- źródłem lepszych wyników ekonomicznych gospodarstw o większej skali były wyższe ceny zbytu. Ceny zbytu w klasie najwyższej i liczba odchowanych prosiąt były odpowiednio o około 9 i 11% wyższe niż w klasie 8–25 tys. euro SO;
- udział wszelkiego rodzaju płatności w dochodzie z gospodarstwa zmniejszał się wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej z 69% w klasie 8–25 do 30,5% w klasie 100–500 tys. euro;
- stwierdzono także, że gospodarstwa wysoko wyspecjalizowane nie uzyskiwały lepszych efektów niż gospodarstwa wyspecjalizowane. Świadczą o tym wskaźniki konkurencyjności Wk4 i ceny zbytu.

Tabela 7. Efektywność polskich wyspecjalizowanych gospodarstw trzodowych w zależności od wielkości ekonomicznej gospodarstw w 2014 roku

Table 7. The effectiveness of Polish pig farms, depending on the economic size in 2014

| Wyszczególnienie                           | Wielkość ekonomiczna gospodarstw (tys. euro SO) |        |        |        |         |
|--|---|--------|--------|--------|---------|
|  | < 8   | 8–25   | 25–50  | 50–100 | 100–500 |
| Powierzchnia UR (ha)                       | –   | 9,97   | 17,31  | 29,24  | 53,98   |
| Pogłowie trzody (SD/gospodarstwa)          | –   | 16,70  | 36,80  | 72,80  | 202,7   |
| Liczba loch w gospodarstwie (szt.)         | –   | 6,90   | 13,83  | 24,51  | 55,00   |
| Liczba odchowanych prosiąt (szt./lochę)    | –   | 16,97  | 18,01  | 18,77  | 18,80   |
| Cena zbytu żywca (zł/kg)                   | –   | 4,69   | 4,75   | 4,93   | 5,10    |
| Cena zbytu żywca (zł/kg)*                  | –   | 4,46   | 4,63   | 4,83   | 5,07    |
| Dochód z gospodarstwa (tys. zł)            | –   | 15,13  | 39,64  | 79,42  | 208,71  |
| Koszt własny czynników produkcji (tys. zł) | –   | 50,59  | 63,01  | 76,31  | 98,97   |
| Dochód z zarządzania (tys. zł)             | –   | –35,64 | –23,37 | 3,11   | 109,74  |
| Parytet dochodowy (%)                      | –   | 36,7   | 81,30  | 148,13 | 353,35  |
| Udział płatności w dochodzie (%)           | –   | 69,43  | 46,19  | 43,63  | 30,57   |
| Wskaźnik konkurencyjności Wk4              | –   | 0,29   | 0,63   | 1,04   | 2,11    |
| Wskaźnik konkurencyjności Wk4*             | –   | 0,28   | 0,58   | 1,33   | 1,97    |

\* W gospodarstwach wysoko wyspecjalizowanych.

Źródło: Goraj i in. [2015, 2016].

Source: Goraj et al. [2015, 2016].

W tabeli 8 przedstawiono liczby charakteryzujące organizację i efektywność gospodarstw trzodowych w zależności od liczby utrzymywanych loch w gospodarstwie. Z analizy wyłączono gospodarstwa utrzymujące do 10 loch, gdyż uzyskiwane efekty wskazywały na ich niską efektywność. Wyróżniono sześć klas w zależności od liczby utrzymywanych loch w gospodarstwie. Liczby podane w tabeli 8 potwierdzają wcześniejsze tendencje. Szans rozwojowych nie miały gospodarstwa utrzymujące do 30 loch (średnio 24,58). Miały one ujemny dochód z zarządzania, a wskaźnik konkurencyjności wyniósł mniej niż 1. Gospodarstwa utrzymujące 30–40 i 40–50 loch wykazują zdolności rozwojowe. Osiągają dodatni dochód z zarządzania, a ich wskaźniki konkurencyjności Wk4 wyniosły powyżej 1 (odpowiednio 1,19 i 1,66). Utrzymują one odpowiednio 34 i 44 lochy. Za w pełni konkurencyjne można uznać gospodarstwa dwóch najwyższych klas utrzymujące odpowiednio

61 i 151 loch, a ich wskaźniki konkurencyjności Wk4 wyniosły odpowiednio 1,97 i 2,13. Także gospodarstwa wysoko wyspecjalizowane nie uzyskiwały większych wartości wskaźnika konkurencyjności.

Tabela 8. Efektywność polskich wyspecjalizowanych gospodarstw trzodowych w zależności od liczby utrzymywanych loch w gospodarstwie w 2014 roku

Table 8. The effectiveness of Polish specialized pig farms, depending on the number of sows kept on the farm in 2014

| Wyszczególnienie                             | Liczba loch w gospodarstwie |        |       |        |        |        |
|--|-----------------------------|--------|-------|--------|--------|--------|
|  | 10–20                       | 20–30  | 30–40 | 40–50  | 50–80  | ≥ 80   |
| Powierzchnia UR ( ha)                        | 21,03                       | 27,91  | 36,84 | 39,48  | 44,26  | 78,23  |
| Liczba loch (szt.)                           | 14,57                       | 24,58  | 34,18 | 44,03  | 61,40  | 151,13 |
| Liczba odchowanych prosiąt (szt.)            | 19,00                       | 18,43  | 17,97 | 18,45  | 19,80  | 18,98  |
| Sprzedaż żywca (tona/gospodarstwo)           | 30,20                       | 47,75  | 62,16 | 81,53  | 113,31 | 245,20 |
| Cena zbytu (zł/kg)                           | 4,61                        | 4,71   | 4,86  | 4,88   | 5,01   | 4,96   |
| Dochód z gospodarstwa (tys. zł)              | 46,62                       | 65,64  | 99,12 | 145,31 | 177,08 | 256,58 |
| Koszt własnych czynników produkcji (tys. zł) | 66,52                       | 77,55  | 83,38 | 87,56  | 91,74  | 120,45 |
| Dochód z zarządzania (tys. zł)               | -19,90                      | -11,90 | 15,79 | 57,75  | 85,34  | 136,13 |
| Udział płatności w dochodzie (%)             | 49,69                       | 46,77  | 40,45 | 35,94  | 30,52  | 32,82  |
| Wskaźnik konkurencyjności Wk4                | 0,70                        | 0,85   | 1,19  | 1,66   | 1,93   | 2,13   |
| Wskaźnik konkurencyjności Wk4*               | 0,63                        | 0,89   | 1,13  | 1,61   | 1,77   | 1,73   |

\* W gospodarstwach wysoko wyspecjalizowanych.

Źródło: Goraj i in. [2015].

Source: Goraj et al. [2015].

W tabeli 9 przedstawiono liczby charakteryzujące organizację i efekty ekonomiczne gospodarstw trzodowych w zależności od liczby sprzedanych tuczników roku. Wydzielono sześć klas: od 80–120 tuczników do 1000 i powyżej sprzedanych tuczników. W tym przypadku wystąpiły podobne zależności wyników produkcyjnych i ekonomicznych od skali produkcji określonej liczbą sprzedanych tuczników w roku z gospodarstwa. Brakiem zdolności rozwojowych wykazały się gospodarstwa trzech pierwszych klas, spędzające do 400 tuczników w roku. Dochód z zarządzania był w nich ujemny, a ich wskaźnik konkurencyjności Wk4 był mniejszy od 1 (odpowiednio: 0,45; 0,47 i 0,69). Gospodarstwa sprzedające w roku od 400 do 1000 tuczników wykazały się zdolnościami do rozwoju, uzyskując dodatni dochód z zarządzania, a ich wskaźnik konkurencyjności wyniósł powyżej 1 (odpowiednio 1,07 i 1,50). W pełni konkurencyjne okazały się gospodarstwa sprzedające w roku powyżej 1000 tuczników i 263 ton żywca wieprzowego. Wskaźnik konkurencyjności Wk4 w tych gospodarstwach wyniósł 2,28. Także w tym przypadku gospodarstwa wysoko wyspecjalizowane nie uzyskały przewagi nad gospodarstwami wyspecjalizowanymi. Świadczą o tym wskaźniki konkurencyjności Wk4, które w gospodarstwach wysoko wyspecjalizowanych były we wszystkich klasach niższe. Od 6 do 30%, za wyjątkiem klasy 40–700 tuczników, w której były podobne.

Dokonano także analizy wyników gospodarstw wyspecjalizowanych w odchowie prosiąt. Podane w tabeli 10 liczby dotyczą lat 2013 i 2014. Mają one ograniczony charakter z powodu braku pełnych danych. W 2013 roku monitoringiem FADN objęto tylko trzy klasy według

Tabela 9. Efektywność polskich wyspecjalizowanych gospodarstw trzodowych w zależności od liczby sprzedanych tuczników w 2014 roku

Table 9. The effectiveness of Polish pig farms, depending on the number of fattening pigs sold in 2014

| Wyszczególnienie                             | Liczba sprzedanych tuczników |         |         |         |          |        |
|--|------------------------------|---------|---------|---------|----------|--------|
|  | 80–120                       | 120–200 | 200–400 | 400–700 | 700–1000 | ≥ 1000 |
| Powierzchnia UR (ha)                         | 12,39                        | 17,22   | 24,17   | 32,36   | 38,25    | 62,57  |
| Sprzedaż żywca (tona/gospodarstwo)           | 12,53                        | 19,29   | 43,07   | 61,69   | 93,21    | 263,08 |
| Cena zbytu (zł/kg)                           | 4,62                         | 4,65    | 4,70    | 4,82    | 4,88     | 5,13   |
| Dochód z gospodarstwa (tys. zł)              | 22,93                        | 28,92   | 48,92   | 85,38   | 128,31   | 240,49 |
| Koszt własnych czynników produkcji (tys. zł) | 51,31                        | 61,33   | 71,09   | 79,41   | 85,25    | 105,60 |
| Dochód z zarządzania (tys. zł)               | -28,38                       | -32,41  | -22,17  | 5,97    | 43,06    | 134,89 |
| Udział płatności w dochodzie (%)             | 53,99                        | 58,47   | 55,81   | 43,66   | 36,97    | 30,08  |
| Wskaźnik konkurencyjności Wk4                | 0,45                         | 0,47    | 0,69    | 1,07    | 1,50     | 2,28   |
| Wskaźnik konkurencyjności Wk4*               | 0,32                         | 0,41    | 0,65    | 1,07    | 1,33     | 2,03   |

\* W gospodarstwach wysoko wyspecjalizowanych.

Źródło: Goraj i in. [2015].

Source: Goraj et al. [2015].

Tabela 10. Efektywność polskich gospodarstw trzodowych wyspecjalizowanych w odchowie prosiąt w zależności od liczby sprzedanych prosiąt w latach 2013 i 2014

Table 10. The effectiveness of Polish pig farms specialized in piglet rearing, depending on the number of piglets sold in 2013 and 2014

| Wyszczególnienie                             | Liczba sprzedanych prosiąt |         |          |        |          |
|--|----------------------------|---------|----------|--------|----------|
|  | 2013                       |         |          | 2014   |          |
|  | < 200                      | 200–500 | 500–1200 | < 200  | 500–1200 |
| Powierzchnia UR (ha)                         | 9,26                       | 15,93   | 20,28    | 9,64   | 20,07    |
| Liczba loch (szt.)                           | 6,99                       | 19,14   | 43,58    | 9,49   | 44,26    |
| Liczba odchowanych prosiąt                   | 18,71                      | 18,15   | 20,24    | 14,47  | 18,91    |
| Cena zbytu (zł/kg)                           | 8,40                       | 8,50    | 8,36     | 7,85   | 7,68     |
| Dochód z gospodarstwa (tys. zł)              | 12,00                      | 42,50   | 84,54    | 17,03  | 73,70    |
| Koszt własnych czynników produkcji (tys. zł) | 49,24                      | 65,53   | 70,09    | 49,03  | 78,31    |
| Dochód z zarządzania (tys. zł)               | -37,21                     | -23,03  | 14,45    | -32,00 | 4,61     |
| Udział płatności w dochodzie (%)             | 91,20                      | 48,84   | 32,85    | 92,56  | 37,13    |
| Wskaźnik konkurencyjności Wk4                | 0,24                       | 0,65    | 1,21     | 0,34   | 0,94     |

Źródło: Polski FADN 2015 i 2016.

Source: Polish FADN 2015 and 2016.

liczby sprzedanych w ciągu roku prosiąt z gospodarstwa: do 200; 200–500 i 500–1200 szt. Nie wystąpiła klasa 1200 i więcej sprzedanych prosiąt. W 2014 roku oceną objęto tylko dwie klasy: do 200 prosiąt i 500–1200 prosiąt. Niezdolnymi do rozwoju okazały się gospodarstwa sprzedające do 500 prosiąt w roku.

Dochód z zarządzania był w nich ujemny i wskaźnik konkurencyjności mniejszy od 1. W 2013 roku gospodarstwa sprzedające od 500 do 1200 prosiąt wykazały się zdolnością do

rozwoju, uzyskując dodatni dochód z zarządzania i wskaźnik konkurencyjności Wk4 wyniósł 1,21. W 2014 roku gospodarstwa tej klasy wielkościowej nie wykazały się zdolnością do rozwoju. Dochód z zarządzania był w nich ujemny, a wskaźnik konkurencyjności Wk4 wyniósł 0,94.

### **MOŻLIWOŚCI UNIJNEJ POMOCY FINANSOWEJ DLA GOSPODARSTW NASTAWIONYCH NA ODCHÓW I SPRZEDAŻ PROSIĄT**

W Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) „Modernizacja gospodarstw rolnych” i poddziałania „Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych”, przewidziano obszar A „rozwój produkcji prosiąt”. Podstawę prawną wsparcia produkcji prosiąt stanowi stosowne rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 2015 roku. Na ten obszar przewidziano pomoc finansową w wysokości 102 mln euro. Szacuje się jednocześnie, że z tej pomocy powinno skorzystać od 500 do 2000 podmiotów. Zgodnie z treścią wspomnianego rozporządzenia z tego wsparcia można skorzystać, spełniając poniższe warunki:

- wnioskodawcami są gospodarstwa osób fizycznych (rolników indywidualnych) i osób prawnych oraz grupy producenckie;
- minimalna wielkość ekonomiczna gospodarstwa powinna wynosić 10 tys. euro SO, a maksymalna wielkość nie powinna przekraczać 200 tys. euro SO;
- w przypadku gdy operację mają realizować dwie osoby, łączna wielkość powinna wynosić min. 15 tys. euro, w sytuacji gdy wielkość ekonomiczna gospodarstwa jednej osoby jest mniejsza niż 10 tys. euro;
- w wyniku realizacji programu liczba loch wyniesie co najmniej 50 szt.

Maksymalny poziom wsparcia produkcji prosiąt wynosi 900 tys. zł na jeden wnioskujący podmiot. Refundacji podlega 50% kosztów kwalifikowanych, w przypadku gdy pomoc dotyczy jednego podmiotu i 60% w przypadku operacji realizowanej przez osoby wspólnie wnioskujące lub młodego rolnika. O przyznaniu pomocy decyduje liczba uzyskanych punktów przyznanych przy wzięciu pod uwagę następujących kryteriów:

- zwiększenia w wyniku realizacji operacji stada loch. Gdy gospodarstwo powiększy stado do 10–20 loch, otrzymuje 1 punkt. Za każde dodatkowe zwiększenie o 10 loch gospodarstwo otrzymuje 1 punkt. Maksymalna liczba punktów wynosi 5, gdy stado zostanie zwiększone powyżej 50 loch;
- gdy w wyniku operacji średnia wielkość stada wyniesie 100–200 loch, gospodarstwo otrzymuje 1 punkt, gdy 200–300 loch otrzymuje 2 punkty, a przy osiągnięciu średniego stanu 300 loch i więcej otrzymuje 3 punkty;
- gdy wnioskującym jest młody rolnik (do 40 lat), przyznaje się 3 punkty;
- jeżeli inwestycje sprzyjają ochronie środowiska lub zapobiegają szkodliwym skutkom zmian klimatu, gospodarstwo może otrzymać maksymalnie 5 punktów;
- wnioskodawcy-produccenci prosiąt z województwa kujawsko-pomorskiego otrzymują 1 punkt i dodatkowo 1 punkt, gdy ubiegający się o wsparcie podmiot jest członkiem grupy producenckiej.

W drugiej połowie 2015 roku odbył się pierwszy nabór i ocena wniosków. Na poddziałanie „Rozwój produkcji prosiąt” zgłoszono tylko 297 wniosków, najmniej spośród 2471 wniosków dotyczących „Modernizacji gospodarstw rolnych”. W 2016 roku o wsparcie

produkcji prosiąt wnioski złożyło zaledwie 139 rolników na kwotę 131 mln zł. Istotną przyczyną małej liczby wniosków o wsparcie inwestycji związanych z produkcją prosiąt są trudności z uzyskaniem pozwoleń na budowę chlewni, związanych z uwarunkowaniami środowiskowymi i konfliktami społecznymi (brak ustawy tzw. odorowej i skomplikowane procedury) [Dyba i in. 2016].

Czynnikiem sprzyjającym rozwojowi chowu trzody chlewnej według Blicharskiego [2014] jest rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 1308/2013 zawierające w art. 168 obowiązek wprowadzenia do umów zakupu żywca przez zakłady mięsne ceny i warunków zapłaty. Rozporządzenie to daje także możliwości utworzenia prywatnego funduszu ubezpieczeniowego (PFU). Rozwiązania te powinny wzmocnić pozycję przetargową producentów żywca wieprzowego wobec odbiorców. Należy jednak zaznaczyć, że profesjonalni przetwórcy (zakłady mięsne) są zainteresowane zawieraniem umów z producentami o większej skali produkcji. Zatem szanse rozwojowe mają producenci o dużej skali produkcji.

### PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Przeprowadzone badania upoważniają do sformułowania następujących stwierdzeń i wniosków.

1. Drastyczny spadek pogłowia trzody chlewnej w Polsce, który wystąpił po 2007 roku, miał miejsce w gospodarstwach o mniejszej skali chowu, utrzymujące stada liczące do 200 szt.
2. Poziom koncentracji chowu trzody chlewnej w gospodarstwach w Polsce jest bardzo niski w porównaniu do wiodących producentów żywca wieprzowego, takich jak Dania, Holandia i Niemcy. W 2013 roku w polskich gospodarstwach utrzymywano średnio 41 szt. trzody, a w wymienionych wyżej krajach odpowiednio: 3096, 2285 i 584 szt.
3. Zwiększyło się regionalne zróżnicowanie stanu pogłowia trzody chlewnej. W 1990 roku w pięciu wiodących województwach znajdowało się 54%, a w 2014 roku 72% pogłowia. Wiodącymi województwami w chowie trzody chlewnej są wielkopolskie i kujawsko-pomorskie, w których w 2014 roku utrzymywano 46,6% świń. Drastycznie niski poziom pogłowia trzody chlewnej występuje w województwach Polski Południowej: małopolskim, podkarpackim i świętokrzyskim.
4. Szans rozwojowych pozbawione są gospodarstwa utrzymujące do 25 loch i sprzedające do 400 tuczników rocznie. Takie szanse miały gospodarstwa utrzymujące 25–50 loch i sprzedające rocznie od 400 do 1000 tuczników lub od 500 do 1200 prosiąt i warchlaków.
5. Za w pełni konkurencyjne można uznać gospodarstwa utrzymujące 50 i więcej loch oraz sprzedające rocznie powyżej 1000 tuczników lub powyżej 1200 szt. prosiąt i warchlaków.
6. Przeprowadzone badania potwierdziły przyjętą hipotezę badawczą zakładającą, że głównym czynnikiem decydującym o efektywności produkcji żywca wieprzowego jest skala jego produkcji.
7. Nie została pozytywnie zweryfikowana hipoteza zakładająca, że wysoko wyspecjalizowane gospodarstwa trzodowe uzyskują lepsze wyniki ekonomiczne niż wyspecjalizowane.



8. Wprowadzenie w PROW 2014–2020 wsparcia produkcji prosiąt w ramach operacji „Modernizacja gospodarstw rolnych” ocenić należy pozytywnie, jednak jego efekty mogą być osłabione przez trudności związane z uzyskiwaniem pozwoleń na budowę chlewni. Świadczy o tym mała liczba składanych wniosków o wsparcie produkcji prosiąt w latach 2015 i 2016.

## LITERATURA

- Analizy rynkowe, 2011: Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi – stan i perspektywy, 34, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Analizy rynkowe, 2015a: Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi – stan i perspektywy, 42, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Analizy rynkowe, 2015b: Rynek mięsa – stan i perspektywy, 49, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Biswanger H.Ch., 2011: Spirala wzrostu, pieniądz, energia i kreatywność w dynamice procesów rynkowych, Zysk i S-ka, Poznań.
- Blicharski T., 2014: Aktualny stan produkcji żywca wieprzowego w Polsce i najbliższe perspektywy, infoPOLSUS, 17, s. 3–5.
- Blicharski T., Hammermeister A., 2013: Strategia odbudowy i rozwoju produkcji trzody chlewnej w Polsce do 2030 r. Polski Związek Hodowców i Producentów Trzody Chlewnej, Warszawa.
- Dyba I., Chmielewski Ł., Głuchowski Ł., Wojtaszczyk B., 2016: Rolnicy idą po modernizację, Farmer.pl – portal nowoczesnego rolnika.
- Goraj L., Bocian M., Osuch D., Smolik A., 2015: Parametry techniczno-ekonomiczne według grup gospodarstw rolnych uczestniczących w polskim FADN w 2013 r., IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Goraj L., Bocian M., Osuch D., Smolik A., 2016: Parametry techniczno-ekonomiczne według grup gospodarstw rolnych uczestniczących w polskim FADN w 2014 r., IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Kleinhans W., 2015: Konkurencyjność głównych typów gospodarstw rolniczych w Niemczech, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, 1, s. 42–56.
- Mały rocznik statystyczny, 2015, GUS, Warszawa.
- Powszechny spis rolny 2010. Raport z badań, 2011, GUS, Warszawa.
- Roczniki statystyczne rolnictwa 1996–2015, GUS, Warszawa.
- Rolnictwo w 2014 r., 2015, GUS, Warszawa.
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 21 sierpnia 2015 r. w sprawie szczególnych warunków i trybu przyznawania oraz wypłaty pomocy finansowej na operacje typu „Modernizacja gospodarstw rolnych” w ramach poddziałania „Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 1308/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólną organizację rynków produktów rolnych oraz uchylające rozporządzenia Rady (EWG) 922/72, (EWG) 922/72, (EWG) 234/79, (WE) 1037/2001 i (WE) 1234/2007. Dz.U. UE/L 347.
- Stankiewicz M.J., 2003: Konkurencyjność przedsiębiorstwa, [w:] Źródła przewag konkurencyjnych przedsiębiorstw w Agrobiznesie, Wydawnictwa AR w Lublinie, Lublin.
- Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, 2014, Landwirtschaftsvelog, Münster.
- Woś A., 2003: Konkurencyjność potencjalna polskiego rolnictwa, [w:] Źródła przewag konkurencyjnych przedsiębiorstw w Agrobiznesie, Wydawnictwa AR w Lublinie, Lublin.
- Ziętara W., 2016: Tendencje zmian w kosztach czynników produkcji cen produktów rolnych, IERiGŻ-PIB, Warszawa [maszynopis].

Ziętara W., Zieliński M., 2012: Efektywność i konkurencyjność polskich gospodarstw rolniczych nastawionych na produkcję roślinną, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 1, s. 40–62.

Adres do korespondencji:

**prof. dr hab. Wojciech Ziętara**

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB

ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa

e-mail: [zietara@ierigz.waw.pl](mailto:zietara@ierigz.waw.pl)

**mgr Zofia Mirkowska**

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB

ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa

e-mail: [zmirkowska@ierigz.waw.pl](mailto:zmirkowska@ierigz.waw.pl)