



**INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA  
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**



# **Dbłość o środowisko i dobrostan zwierząt a wyniki ekonomiczne w rolnictwie**

**Wojciech Józwiak  
Grażyna Niewęgłowska  
Konrad Jabłoński**

**Kazimierz Dolny nad Wisłą, 18-20 czerwca 2012 roku**

## Wstęp



Zainteresowanie polskiego społeczeństwa dotowaniem gospodarstw rolnych jest wynikiem jednostronnego postrzegania tego zjawiska. Zwracana jest uwaga na przychody z tytułu dopłat, a pomijane koszty, które są z nimi związane. A przecież dotowanie jest między innymi formą wynagradzania rolników za specyficzne usługi, jakie oni świadczą.

Od kilkunastu lat w krajach Unii Europejskiej położony został dodatkowo nacisk na przestrzeganie w gospodarstwach norm: dobrej kultury rolnej, dobrostanu zwierząt, ochrony środowiska, itd. Owe normy zwane są zasadą wzajemnej zgodności (cross compliance), którą muszą przestrzegać rolnicy będący beneficjentami płatności bezpośrednich, a to prowadzi do wzrostu ponoszonych przez nich kosztów.

Część norm składających się na zasadę wzajemnej zgodności obowiązuje w Polsce od 2004 r., część od 2011 r., a część zacznie obowiązywać w 2012 r.



**Wystąpienie zawiera próbę oceny kosztów realizacji zasady wzajemnej zgodności i ich wpływ na efekty mierzone wartością dodaną. Oceną objęto całe polskie rolnictwo w trzyleciu 2008-2010 na tle trzylecia 2001-2003 i dodatkowo sporządzono projekcję sytuacji na 2013 rok.**

## **Metoda**

**Nie ma gotowych liczb charakteryzujących koszty realizacji zasady wzajemnej zgodności na wartość dodaną w rolnictwie i dlatego odwołano się do szacunków.**



**Koszty przestrzegania dobrych praktyk rolniczych: okresowe atestacje opryskiwaczy i szkolenia związane z ich obsługą, zakupy pojemników i innego sprzętu służącego do przechowywania substancji niebezpiecznych, uprawę międzyplonów lub nawożenie obornikiem, gdy udział zbóż w zasiewach przekracza określoną granicę, koszt międzyplonu na obszarach zagrożonych erozją i koszty amortyzacji budowli służących do przechowywania odchodów zwierzęcych i/lub obornika przez 4 miesiące.**

**Koszty identyfikacji i rejestracji zwierząt to głównie kolczyki i dokumentacja z tym związana.**



**Koszty (dodatkowe) ochrony środowiska na obszarach Natura 2000: konserwacji użytków ekologicznych i koszty utraconych możliwości (alternatywne).**

**Koszty (dodatkowe) na obszarach narażonych na nadmierne skażenie związkami azotu (OSN):**  
prowadzenie odpowiedniej dokumentacji, opracowanie planu nawożenia i ochrony roślin i amortyzacja budowli służących do przechowywania odchodów zwierzęcych i/lub obornika przez 6 miesięcy.

**Koszty przestrzegania dobrostanu zwierząt:**  
prowadzenie odpowiedniej dokumentacji, robocizna związana z częściowym przebywaniem zwierząt na okólnikach, zakup materiałów, amortyzacja zmodernizowanych budynków oraz koszty alternatywne.



**Wyjaśnienia wymaga ponadto metoda pozwalająca ustalić przewidywaną (projektowaną) kwotę wartości dodanej w 2013 roku.**

**Projekcje służą do przewidywania przyszłych zjawisk, ale w sensie bardziej ogólnym niż prognozy. Są uproszczonym przeniesieniem obrazu przeszłości w przyszłość, ale dostarczają informacji o możliwych przyszłych zmianach. Pozwala to kierować uwagę na działania służące spełnieniu się korzystnego wariantu wydarzeń lub na działania wykluczające zaistnienie wariantu niekorzystnego.**



**Pracę nad projekcją zapoczątkowała budowa modeli dla szeregów czasowych, obejmujących lata 1993-2010, które charakteryzowały poszczególne kategorie pozwalające obliczyć wartość przychodów rolnictwa (ceny, plony, powierzchnie zasiewów itd.) i zużycie pośrednie (ceny, nakłady). Modele tendencji rozwojowej miały postać funkcji trendu  $f(t)$ , gdzie  $t$  oznacza czas. Każdorazowo szacowano pięć postaci tej funkcji: liniową, kwadratową, a następnie dokonywano wyboru najlepszej funkcji.**



Za główne kryterium wyboru przyjęto wskaźnik determinacji  $R^2$ , który powinien być większy od 0,36. Specyfika danych spowodowała jednak, że w kilku przypadkach zrezygnowano z mechanicznego wyboru modelu z najwyższym  $R^2$ , a dokonywano go na podstawie wiedzy eksperckiej. Wtedy zaś gdy wszystkie postaci danego modelu miały wskaźnik  $R^2$  minimalnie mniejszy od wielkości granicznej sprawdzano istotność parametrów funkcji dla poszczególnych modeli.

W tym celu stosowano test t-*Studenta*. Wielkość poziomu istotności tego testu ustalona na 0,05 była następnie porównana z wartością wskaźnika *p-value*. Gdy wielkość tego ostatniego była mniejsza od wartości krytycznej, wówczas dany model był brany pod uwagę w dalszych ustaleniach. Kategorię odrzucano, gdy żaden z modeli nie spełniał tego warunku.





**W celu uniknięcia sytuacji, w której rok bazowy będzie wypaczać wyniki projekcji wzięto pod uwagę średnią z kilku lat. Pod uwagę wzięto dwa okresy, trzy i pięcioletnie. Sprawdzono też, czy ma to być liczba wyrażona w cenach średnich z danego okresu czy w cenach stałych z ostatniego jego roku. Najważniejsze wartości błędów dla symulacji przeprowadzonych na danych historycznych zawiera tabela 1.**

**Tabela 1. Średnie procentowe błędy względne szacunku dla wybranych modeli projekcji na 4 kolejne lata**



Wyszczególnienie	Modele projekcji dla lat bazowych:					
	2004-2006, z cenami:		2005-2007, z cenami:		1999-2003, z cenami:	
	średni mi	stałymi	średni mi	stałymi	średni mi	stałymi
<b>Przychody ogółem</b>	<b>8,1</b>	<b>8,7</b>	<b>6,0</b>	<b>4,7</b>	<b>1,9</b>	<b>8,2</b>
<b>Koszty ogółem</b>	<b>8,9</b>	<b>10,3</b>	<b>7,5</b>	<b>5,3</b>	<b>1,1</b>	<b>5,6</b>
<b>Wartość dodana brutto</b>	<b>6,5</b>	<b>5,0</b>	<b>3,2</b>	<b>10,1</b>	<b>6,0</b>	<b>24,7</b>



**Symulowane projekcje wykazały, że najmniejszy błąd projekcji wystąpił w sytuacji trzyletnich okresów bazowych, z wielkościami liczonymi w cenach średnich.**

### **Wyniki analizy**

**Wartość dodana sporządzona w cenach bieżących wzrosła w trzyleciu 2008-2011 o 18,1% w stosunku do sytuacji z trzylecia 2001-2003.**

**Dodatni wpływ na ten wzrost wywarł postęp biologiczny i organizacyjny. Gdyby nie koszty realizacji zasady wzajemnej zgodności efekty polskiego rolnictwa byłyby dużo korzystniejsze. Można oszacować, że wartość dodana byłaby wtedy większa, aż o 2852 mln zł, to jest o 35,2%. Szczegóły pokazuje tabela 2.**



**Tabela 2. Szacunkowo wyceniona wartość produkcji, koszty i wartość dodana polskiego rolnictwa w latach 2001-2003 i 2008-2010 liczona w cenach bieżących**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Liczby średnie (mln zł) w latach:</b>	
	<b>2001-2003</b>	<b>2008-2010</b>
<b>Wartość produkcji</b>	<b>52166</b>	<b>73055</b>
<b>Zużycie pośrednie</b>	<b>32835</b>	<b>50275</b>
<b>Amortyzacja</b>	<b>5016</b>	<b>5874</b>
<b>Wartość dodana</b>	<b>14315</b>	<b>16906</b>
<b>Wartość dodana w cenach stałych</b>	<b>16892</b>	<b>16906</b>



**W analizowanym okresie wzrosły jednak koszty zużycia pośredniego i kwota amortyzacji oraz o 18% ceny towarów i usług zakupionych na cele konsumpcyjne, a to oznacza, że rzeczywista i realna wartość dodana pozostała na niemal niezmiennym poziomie.**

**W 2009 roku jednak tylko część realizacji kosztów zasady wzajemnej zgodności (około 85%) obciążyła koszty zużycia pośredniego, ponieważ reguły rządzące dobrostanem zwierząt zaczną w pełni obowiązywać dopiero w 2013 roku. Pełne roczne koszty realizacji zasady wzajemnej zgodności wyrażone w cenach z 2009 roku są w tabeli 3.**

**Tabela 3. Szacunek kosztów realizacji zasady wzajemnej zgodności w polskim rolnictwie w latach 2005-2013 w cenach 2009 roku**  
**a. Obszary narażone na skażenie związkami azotu**



Zakresy zasady wzajemnej zgodności	Kolczyki dla zwierząt itd.	Koszty robocizny na:		Zakup usług	Prace wykonane własnym sprzętem i własne materiały	Materiały zakupione	Amortyzacja	Koszty alternatywne	Razem
		Dokumentację	Obsługę okólników						
Dobre praktyki rolnicze	-	-	-	200	318	21	584	-	1123
Identyfikacja i rejestracja zwierząt	266	-	-	-	-	-	-	-	266
OSN <sup>a</sup>	-	43	-	8	-	-	19	-	70
Natura 2000	-	-	-	13	-	-	-	91	104
Dobrostan zwierząt	-	43	459	21	-	192	135	340	1190
<b>Łącznie</b>	<b>266</b>	<b>86</b>	<b>459</b>	<b>242</b>	<b>318</b>	<b>234</b>	<b>738</b>	<b>431</b>	<b>2753</b>



**Okolo 43% kosztów realizacji zasady wzajemnej zgodności była w 2009 roku powiązana z wdrażaniem reguł regulujących dobrostan zwierząt, a dalsze 41% z realizacją dobrych praktyk rolniczych. Pozostałe pozycje kosztów realizacji zasady wzajemnej zgodności miały natomiast znacznie niewielkie.**

**Projekcja wartości dodanej sporządzona w cenach bieżących na lata 2012-2014 wskazuje na wzrost o 3067 mln zł, to jest o 18,1% w stosunku do sytuacji z lat 2008-2010. Szczegóły rachunku wskazuje tabela 4.**

**Tabela 4. Wartość produkcji, koszty i wartość dodana polskiego rolnictwa w latach 2008-2010 i projekcja na lata 2012-2014**



<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Liczby średnie (mln zł.)</b>	
	<b>W latach 2008-2010</b>	<b>Projekcja na lata 2012-2014</b>
<b>Rachunek w cenach bieżących:</b>		
- wartość produkcji	<b>73055</b>	<b>81686</b>
- zużycie pośrednie	<b>50276</b>	<b>55771</b>
- amortyzacja	<b>5874</b>	<b>5942</b>
<b>Wartość dodana</b>	<b>16906</b>	<b>19973</b>
<b>Wartość dodana w cenach stałych (z 2009 roku)</b>	<b>16906</b>	<b>17919</b>





**Realny wzrost wartości dodanej w latach 2012-2014 (liczony w cenach z 2009 roku) wyniesie jednak 1013 mln zł. Będzie więc większy o 6%.**



# Uwagi końcowe

**1. Sporządzone szacunki wykazały, że koszty realizacji zasady wzajemnej zgodności są na tyle duże, że wywierają istotny ujemny wpływ na wartość dodaną brutto wygospodarowywaną przez całe rolnictwo. Na podstawie tych szacunków stwierdzono, że wartość ta liczona realnie nie wzrosła w latach 2001-2010 i prawdopodobnie wzrośnie o kilka procent do 2013 roku.**

**2. Przedkładaną w tym opracowaniu ocenę należy traktować jako wstępną i zarówno metoda sporządzania szacunków jak i wykorzystane dane liczbowe wymagają sprawdzenia. Temat jest jednak na tyle ważny, że nie może być zaniechany.**



**3. Jeśli weryfikacja metody i liczb użytych do szacowania kwotowych skutków realizacji zasady wzajemnej zgodności potwierdzi sformułowania zawarte w tym wystąpieniu, wtedy:**

- należy najprawdopodobniej zweryfikować rachunki RER poczynając od 2005 roku,**
- można będzie przestać dziwić się, dlaczego produktywność łącznej kwoty zużycia pośredniego i amortyzacji była w polskim rolnictwie w 2010 roku większa o około 11% od średniej wielkości tego wskaźnika obliczonego dla całej Unii Europejskiej, a nawet w krajach dawnej UE-15,**
- nie od rzeczy będzie stwierdzenie, że debatę o przyszłości nawet w średniej perspektywie czasowej powinna poprzedzać faza analiz stanu rzeczywistego oparta o rzetelnie zgromadzone dane, nawet jeśli są to liczby szacowane.**



**Dziękuję za uwagę**