

Jerzy Rembeza\*, Jacek Chotkowski\*\*

\*Politechnika Koszalińska, \*\*Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin w Radzikowie

## REGULACJE RYNKU PRODUKTÓW ZMODYFIKOWANYCH GENETYCZNIE A MIĘDZYNARODOWY RYNEK ROLNY

### GMO MARKET REGULATION AND INTERNATIONAL MARKET FOR AGRICULTURAL COMMODITIES

**Słowa kluczowe:** GMO, regulacje, produkty rolne, rynek międzynarodowy

*Key words:* GMO, regulation, agricultural commodities, international market

**Synopsis.** W artykule przedstawiono kształtowanie się importu produktów rolnych przez kraje Unii Europejskiej. W wyniku wprowadzenia restrykcyjnych regulacji względem GMO znacząco spadł import tych produktów z USA, wzrósł natomiast z Brazylii i Argentyny. Restrykcje względem produktów zmodyfikowanych genetycznie mogą dawać podobne skutki, jak instrumenty protekcji handlowej.

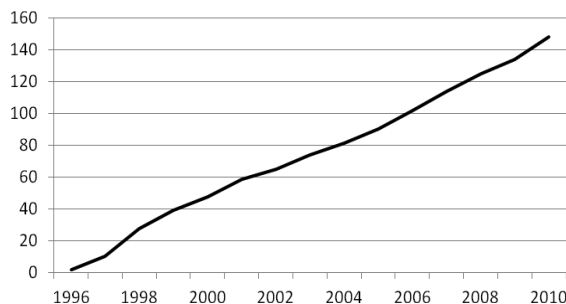
### Wstęp

Międzynarodowy handel produktami rolnymi w większości krajów jest przedmiotem szczególnych regulacji. Świadczy o tym m.in. znacznie wyższy poziom protekcji handlowej realizowanej za pośrednictwem ceł oraz szerszy zakres stosowania pozataryfowych ograniczeń handlowych. Uwidacznia się przy tym duże zróżnicowanie poziomu ceł w różnych krajach. W Unii Europejskiej średni poziom ceł na produkty rolne w 2009 r. wynosił 13,5%, a na produkty nierolnicze 4,0% [World Trade... 2010]. W USA stawki te wynosiły odpowiednio: 4,7 i 3,3%, a w Japonii – 4,9 i 21,0%. Jeszcze większe zróżnicowanie dotyczy poszczególnych grup produktów. W przypadku zbóż średni poziom ceł w UE wynosił 21,3%, w USA – 3,7%, a w Japonii – 76,6%.

W związku z prowadzonymi w ramach WTO negocjacjami i tworzeniem stref wolnego handlu, średni poziom ceł w gospodarce światowej ulega systematycznemu obniżaniu. Przynajmniej częściowo zastępowane są one jednak instrumentami pozataryfowymi. Ocena ekonomicznych skutków takich regulacji od dawna jest przedmiotem zainteresowania teorii ekonomii, gdzie punktem wyjścia są teorie handlu międzynarodowego [Salvatore 2007]. Problem znacząco się komplikuje, gdy potencjalna wymiana handlowa dotyczy produktów wywierających silne efekty zewnętrzne, w tym również nieodwracalne, będących niejednokrotnie postrzeganych przez konsumentów w różnych krajach. Do takiej kategorii zaliczyć można produkty zmodyfikowane genetycznie (GM). Regulacje dotyczące wytwarzania i obrotu tymi produktami mogą wywrzeć silny wpływ na funkcjonowanie rynków rolnych [Choi 2010, Stein, Rodrigez-Cerezo 2009, Tothova, Oehmke 2004].

Powierzchnia upraw GMO znacząco wzrosła od połowy lat 90. XX w. (rys. 1). Wzrost ten dotyczył przede wszystkim trzech krajów: USA, Brazylii oraz Argentyny. Minimalną powierzchnię zajmują uprawy GMO w krajach UE. Różnice w stosunku do produktów genetycznie zmodyfikowanych znajdują odzwierciedlenie także w regulacjach rynku produktów GM. Oś sporu w ramach WTO przebiega pomiędzy USA, Brazylią i Argentyną, a Unią Europejską [Post 2006].

W artykule przedstawiono różnice w podejściu do regulacji produktów zmodyfikowanych genetycznie. Na podstawie regulacji przyjętych w UE starano się określić ich konsekwencje dla międzynarodowego handlu produktami rolnymi. Analizę przeprowadzono na przykładzie kukurydzy oraz soi.



Rysunek 1. Powierzchnia uprawy GMO na świecie

Figure 1. World GMO area

Źródło/Source: James 2010

## Regulacje rynku produktów zmodyfikowanych genetycznie

Uprawa roślin zmodyfikowanych genetycznie od początku była przedmiotem kontrowersji i regulacji ze strony instytucji publicznych. Fundamentem teoretycznym dla działań regulacyjnych była zasada przezornościowa [Post 2006]. Zarówno w literaturze teoretycznej, jak i w praktycznych zapisach prawnych interpretacja zasady przezornościowej była jednak w różnych krajach odmienna. W konsekwencji poszczególne kraje różnią się zakresem i sposobem regulacji produkcji i rynku produktów zmodyfikowanych genetycznie. W przypadku krajów UE kompetencje regulacyjne dla handlu międzynarodowego tymi produktami posiada Komisja Europejska, a nie rządy poszczególnych krajów.

Z punktu widzenia handlu międzynarodowego produktami GM dwie regulacje unijne mają szczególne znaczenie: wymogi dotyczące autoryzacji oraz znakowania. Wymóg autoryzacji dotyczy dopuszczenia określonych odmian GM do uprawy i obrotu rynkowego w krajach UE. W 1998 r. UE wprowadziła czasowe moratorium na autoryzację odmian GM. Moratorium zostało zastąpione przez nowe procedury autoryzacyjne, znacznie bardziej restrykcyjne aniżeli w USA. W praktyce regulacje te dotyczyły przede wszystkim odmian zmodyfikowanych genetycznie uprawianych w USA [Sheldon 2004]. Przyczyną były przede wszystkim kontrowersji wobec kukurydzy Bt (mająca gen bakterii *Bacillus thuringiensis* dający odporność na szkodniki).

Dруга istotna regulacja dotyczy obowiązkowego znakowania produktów, w których zawartość składników zmodyfikowanych genetycznie przekracza 0,9%, przy czym zawartość odmian nieautoryzowanych nie może przekraczać 0,5%. Wprowadzenie tego wymogu istotnie zwiększa koszty obrotu produktami rolnymi [Veysiere, Giannakas 2006]. Zwiększa również ryzyko firm handlowych z tytułu przypadkowego zamieszania.

W porównaniu z UE proces dopuszczania odmian GM do obrotu rynkowego w USA jest znacznie prostszy. W odróżnieniu od podejścia unijnego, ukierunkowanego na proces, podejście amerykańskie jest ukierunkowane na produkt. Jeżeli więc nowa odmiana zawiera gen występujący w tradycyjnych produktach, będących przedmiotem obrotu rynkowego to nie wymaga ona odrębnej autoryzacji w USA. Procedura autoryzacyjna wymagana jest natomiast w UE.

Bardziej restrykcyjne podejście w UE uzasadniane jest konsekwentnym stosowaniem zasady przezornościowej oraz koniecznością informowania konsumentów o kupowanych przez nich produktach. Zgodnie z deklaracjami Komisji Europejskiej nie mogą one naruszać zasad swobody konkurencji. Rynkowe konsekwencje tych regulacji mogą być jednak istotne, choć odmiennie dla różnych produktów [Economic impact... 2007].

## UE a międzynarodowy handel wybranymi produktami rolnymi

Z uwagi na powszechność produkcji i konsumpcji produkty rolne należą do tradycyjnych produktów będących przedmiotem handlu międzynarodowego. W przypadku części produktów obrotu międzynarodowe, zwłaszcza po stronie eksportu, charakteryzują się jednak dużą koncentracją. W przypadku pszenicy na USA przypada ponad 23% światowego eksportu, a na UE około 13%. Znacznie wyższym poziomem koncentracji charakteryzuje się kukurydza. Zdecydowanie dominującą pozycję jako eksporter, z ok. 60% udziałem, mają Stany Zjednoczone. Do znaczących eksporterów należą także Brazylia i Argentyna. W przypadku roślin oleistych czołowymi eksporterami są te same kraje, natomiast w imporcie wysoki jest udział UE. USA i Brazylia są też głównymi eksporterami mięsa.

**Tabela 1. Udział wybranych krajów w światowej produkcji, eksporcie i imporcie (średnia 2006/2007-2009/2010)**

*Tabela 1. Countries according to participation in the World production, export and import (average 2006/2007-2009/2010)*

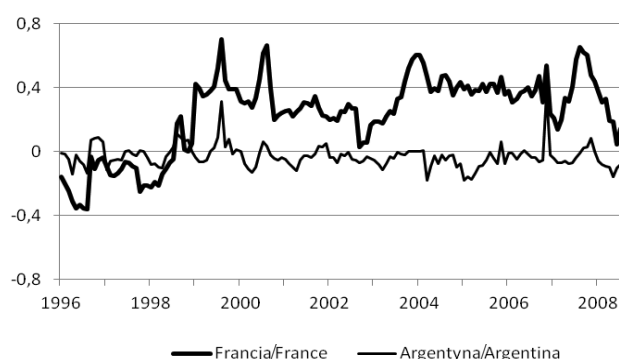
Produkt/Commodity	Udział wybranych krajów w produkcji, eksporcie i imporcie [%]/Countries in production, export and import					
	USA	Argentyna/ Argentina	Brazylia/ Brazil	Chiny/ China	Rosja/ Russia	UE/ EU
Pszenica/Wheat						
- produkcja/production	9,1	2,1	0,7	17,3	9,0	20,4
- import/import	2,3	0,0	5,8	1,6	0,3	5,6
- eksport/export	23,4	7,9	0,3	0,9	11,3	13,2
Kukurydza/Corn						
- produkcja/production	39,2	2,5	6,6	20,3	0,6	6,8
- import/import	0,4	0	1,1	4,8	0,3	8,5
- eksport/export	60,2	14,7	8,6	2,2	0,5	1,3
Oleiste/oilseeds						
- produkcja/production	22,5	12,2	15,0	14,0	1,8	6,0
- import/import	1,4	2,2	0,1	40,4	0,2	20,8
- eksport/export	35,4	12,6	29,2	1,6	0,3	1,0
Mięso/Meat						
- produkcja/production	14,9	1,8	8,1	27,4	2,3	15,2
- import/import	6,9	0,0	0,0	12,6	10,6	6,9
- eksport/export	26,1	3,2	23,7	5,9	0,0	10,3

Źródło/Source: FAO

Tabela 2. Udział wybranych krajów w imporcie Unii Europejskiej  
 Table 2. Countries percentage in European Union import

Kraj/Country	Kukurydza/Corn			Soja/Soybeans		
	1999-2002	2003-2006	2007-2010	1999-2002	2003-2006	2007-2010
Argentyna/Argentina	19,9	42,8	26,5	5,0	1,0	1,3
Brazylia/Brazil	15,9	28,5	47,6	48,1	61,4	58,8
USA	6,9	2,3	1,5	41,4	26,4	21,5

Źródło: Eurostat  
 Source: Eurostat



Rysunek 2. Ceny kukurydzy w stosunku do eksportowych cen w USA (logarytmy różnic cen)  
 Figure 2. Corn prices in relation to US export prices (logarithms of price differences)

Źródło: opracowanie własne  
 Source: own study

Porównując dane dotyczące eksporterów kukurydzy i soi na rynku UE wyraźnie widać rozbieżności w stosunku do ogólnych danych dla handlu światowego USA, zdecydowanie największy światowy eksporter kukurydzy, nie odgrywa obecnie prawie żadnego znaczenia w jej imporcie przez UE. Ponadto, udział USA w eksporcie kukurydzy na rynki UE silnie spadł i w latach 2007-2010 wynosił tylko nieco ponad 1%. W tym samym czasie udział USA w eksporcie pszenicy, w przypadku której odmiany GM nie mają znaczenia, na rynki UE uległ niewielkiemu tylko spadkowi. W latach 1999-2002 wynosił on około 26%, w latach 2007-2010 – 20%. Pozycje czołowych eksporterów kukurydzy na rynki unijne zajęły natomiast Brazylia i Argentyna, które w znacznie mniejszym

stopniu dotknięte zostały regulacjami Unii w zakresie GMO. Należy zwrócić uwagę, że marginalizacja eksportu kukurydzy na rynki unijne nie wynikała z niższej konkurencyjności cenowej. Eksportowe ceny kukurydzy amerykańskiej nie różniły się bowiem od cen w eksporcie argentyńskim (rys. 2). Przeciętne ceny na rynku francuskim, będącym największym unijnym rynkiem kukurydzy, były natomiast wyraźnie wyższe aniżeli na rynku Północnej Ameryki i Argentyny.

Znaczące zmiany nastąpiły również w eksporcie soi na rynki UE. W latach 1999-2002 USA były zdecydowanie największym eksporterem soi na rynki unijne. Jednak w latach 2007-2010 pozycję czołowego eksportera zajęła Brazylia, a udział USA uległ około dwukrotnemu obniżeniu.

## Podsumowanie

Od połowy lat 90. powierzchnia uprawy GMO dynamicznie i systematycznie rośnie. Wprowadzanie odmiennych regulacji odnośnie żywności zmodyfikowanej genetycznie wywiera silny wpływ na kierunki handlu produktami rolnymi. Siła tego wpływu może być nie mniejsza aniżeli tradycyjnych instrumentów handlowych. Dane dotyczące importu przez UE są tego potwierdzeniem.

Zróznicowanie regulacji dotyczących GMO stanowią istotny problem dla krajów uboższych, dla których eksport produktów rolnych jest istotnym źródłem dochodów. Zmuszane są one do podejmowania decyzji narzuconych im pośrednio przez decyzje bogatych rynków importowych. Decyzje te nie muszą być w pełni zgodne z maksymalizacją dobrobytu społecznego krajów ubogich. Biorąc to pod uwagę wskazane jest dążenia do ujednoczenia zasad obrotu produktami zmodyfikowanymi genetycznie.

## Literatura

- Choi K.E. 2010: Interantional trade in genetically modified products. *International Review of Economics and Finance*, 19, 383-391.
- Economic impact of unapproved GMOs on EU feed imports and livestock production. 2007: European Commission, Directorate-General for Agriculture and Rural Development.
- James C. 2010: Global status of commercialized biotech/GM crops: 2010. ISAAA, *Brief*, 42.
- Post D.L. 2006: The precautionary principle and risk assessment in international food safety: how the World Trade Organization influences standards. *Risk Analysis*, 26, 1259-1273.

- Salvatore D.** 2007: International economics. Wiley&Sons, 838.
- Sheldon I.** 2004: Europe's regulation of agricultural biotechnology: precaution or trade distortion? *Journal of Agricultural&Food Industrial Organization*, 2, 1-26.
- Stein A.J., Rodrigez-Cerezo E.** 2009: The global pipeline of New GM crops. Implication of asynchronous approval for international trade. JRC Scientific and Technical Reports, European Comission, Joint Research Centre, 112.
- Tothova M., Oehmke J.F.** 2004: Genetically modified food standards as trade barriers: harmonization, compromise, and sub-global agreements. *Journal of Agricultural&Food Industrial Organization*, 2, 1-16.
- Veyssiere L., Giannakas K.** 2006: Strategic labeling and trade of GMOs. *Journal of Agricultural&Food Industrial Organization*, 4, 1-38.
- World Trade Tariff Profiles 2010. 2010: WTO, ITC, Geneve.

### **Summary**

*The paper examines trends of agricultural commodities import in UE countries. After introduction of strong regulation of genetically modified food considerably changed import flows for agricultural commodities, especially corn and soya. Rapidly dropped share of USA, grew up share of Argentina (corn), and Brazil (soya and corn).*

#### **Adres do korespondencji:**

dr hab. Jerzy Rembeza  
Politechnika Koszalińska  
Instytut Ekonomii i Zarządzania  
ul. Kwiatkowskiego 6e  
74-343 Koszalin  
tel. (94) 343 91 80  
e-mail: jerzy.rembeza@tu.koszalin