



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

**Zeszyty Naukowe**  
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego  
w Warszawie

**PROBLEMY  
ROLNICTWA  
ŚWIATOWEGO**

**Tom 16 (XXXI)**

**Zeszyt 2**

Wydawnictwo SGGW  
Warszawa 2016

**Michał Pietrzak<sup>1</sup>, Monika Roman<sup>2</sup>**

Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw,  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

**Marcin Mucha<sup>3</sup>**

Polskie Stowarzyszenie Ochrony Roślin

## Zmiany we wspólnej organizacji rynku cukru a jego zasięg geograficzny

### Changes of the Common Organization of Sugar Market and its Geographical Delineation

**Synopsis.** Celem artykułu było określenie oddziaływania zmian we wspólnej organizacji rynku cukru na jego zasięg geograficzny przy wykorzystaniu metody Elzinga-Hogarty. Badania przeprowadzono przed wprowadzeniem reformy, tj. w 2006 r. oraz obecnie, tj. po jej wdrożeniu. W artykule wykorzystano dane wtórne dotyczące produkcji, konsumpcji, importu i eksportu cukru na poziomie państw oraz Unii Europejskiej (UE) gromadzone przez International Sugar Organization. Zdefiniowany zasięg geograficzny rynku cukru można określić jako niemal globalny – zarówno w 2006, jak i w 2013 r. Zatem reforma przeprowadzona w UE (powodująca zmianę UE z eksportera netto w importera netto) nie wpłynęła zasadniczo na charakter rynku cukru. Pewnym zmianom uległa struktura krajów tworzących ten rynek, a także wzrósł jego udział w światowych obrotach.

**Słowa kluczowe:** rynek cukru, metoda Elzinga-Hogarty, delimitacja rynku, test LIFO, test LOFI, wspólna organizacja rynku cukru

**Abstract.** The aim of the paper was to determine the impact of changes in the common organization of sugar market on the geographical scope using the method Elzinga-Hogarty. The research was conducted before the introduction of the reform in 2006 and now after its implementation. We used secondary data on sugar production, consumption, imports and exports on country and European Union (EU) level gathered for by the International Sugar Organization. Defined geographical scope of the sugar market can be described as almost global - both in 2006 and in 2013. The reform conducted in the EU (the EU market change from a net exporter to a net importer) did not affect substantially on the sugar market's geographical delineation. It changed moderately the structure of the countries that formed the market and increased share of such market in the global turnover of sugar.

**Key words:** sugar market, Elzinga-Hogarty method, market delineation, test LIFO, test LOFI, the common organization of sugar market - CMO Sugar

## Wprowadzenie

Cukier jest podstawowym środkiem słodzącym na świecie (szacuje się, że dostarcza od 10 do 20% kalorii w diecie mieszkańców krajów uprzemysłowionych) i jest zaliczany do produktów, które odegrały znaczącą rolę w historii gospodarczej świata (Hryszko

---

<sup>1</sup> dr hab., prof. SGGW, Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa, e-mail: [michal\\_pietrzak@sggw.pl](mailto:michal_pietrzak@sggw.pl)

<sup>2</sup> mgr inż., Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa, e-mail: [monika\\_roman@sggw.pl](mailto:monika_roman@sggw.pl)

<sup>3</sup> mgr, Polskie Stowarzyszenie Ochrony Roślin, ul. Trębacka 4, 00-074 Warszawa e-mail: [marcin.mucha@psor.pl](mailto:marcin.mucha@psor.pl)

i Szajner, 2013; Szajner, 2013). Cukier (sacharoza -  $C_{12}H_{22}O_{11}$ ) jest wytwarzany z dwóch rodzajów surowca: z trzciny cukrowej oraz z buraka cukrowego. Do końca XVIII w. cukier był produkowany tylko z trzciny cukrowej. Dopiero znaczne ograniczenie importu cukru trzcinowego z kolonii angielskich i francuskich wskutek wzajemnych restrykcji handlowych i blokad portów rozpoczętych w 1806 r. spowodowało szersze wykorzystanie dokonań niemieckiego chemika Andreeasa Marggrafa, który w 1747 r. odkrył cukier w burakach – w efekcie nastąpił rozwój cukrownictwa buraczanego w Europie (Hryszko i Szajner, 2013; Malec, 2001).

Branża cukrownicza ze względu na swoją specyfikę posiada pewne cechy (gwałtowne fluktuacje cen, trwająca niespełna 1/3 roku kampania oznaczająca pewnego rodzaju permanentny nadmiar mocy produkcyjnych) narażające ją na tzw. morderczą konkurencję - *cut-throat competition* (Pietrzak i Mucha, 2014). Niektórzy ekonomiści uważają, że w tego typu sektorach interwencja państwa jest uzasadniona<sup>4</sup>. Rynek cukru jest historycznie rynkiem regulowanym. Rozwój produkcji cukru z buraków cukrowych w Europie i Ameryce Północnej był wspierany polityką protekcjonistyczną (Hryszko i Szajner, 2013). Walkenhorst uważa interwencję państwową na rynku cukru za długookresową, charakterystyczną cechą tego sektora (1998). Szacuje się, że ok. 80% państw wytwarzających cukier stosuje różnorodne narzędzia polityki protekcjonistycznej. Często spotykanymi sposobami wsparcia lub ochrony rynków jest system ceł importowych, ceny minimalne czy kwotowanie sprzedaży (Mucha, 2014). W Unii Europejskiej regulacja rynku cukru obowiązuje od końca lat 60. XX w. W ramach reformy rozpoczętej w UE w 2006 r., a podjętej w efekcie zobowiązań międzynarodowych i orzeczenia WTO głoszących, że Unia Europejska wbrew regułom handlu międzynarodowego w sposób pośredni subwencjonuje eksport cukru - zdecydowano o częściowej liberalizacji organizacji rynku cukru<sup>5</sup>. W 2017 r. UE zniesie limitowanie produkcji cukru, co będzie kolejnym krokiem w kierunku liberalizacji.

Interesującym, a nie zbadanym dotychczas zagadnieniem jest wpływ tych zmian w polityce UE na zakres geograficzny rynku cukru. Pietrzak i Mucha w swoich badaniach wykazali, że – wbrew dominującemu w orzecznictwie europejskich i krajowych organów antymonopolowych pogładowi o krajowym zasięgu rynku cukru – rynki narodowe są zbyt wąską delimitacją rynku cukru w świetle danych nt. przepływów towarowych (2015). W kolejnych badaniach Pietrzak i in. wykazali, że właściwą definicją zakresu rynku cukru jest rynek o zasięgu praktycznie globalnym (UE-28 plus 30 krajów), reprezentujący 70% globalnej podaży i 67% globalnego popytu (2016). Celem niniejszego artykułu jest określenie oddziaływania zmian we wspólnej organizacji rynku cukru na zasięg geograficzny i jego strukturę według krajów przy wykorzystaniu metody Elzinga-Hogarty. Badania przeprowadzono w dwóch okresach, bezpośrednio przed wprowadzeniem reformy, tj. w 2006 r. oraz obecnie (dane za 2013 r.), tj. po wdrożeniu reformy w wyniku której UE przekształciła się z eksportera netto w importera netto.

---

<sup>4</sup> Szerszej zob. (Scherer, 1970).

<sup>5</sup> Szerzej zob. (Mucha, 2010; Pietrzak i Mucha, 2014).

## Przegląd literatury

Zagadnienia odległości i obszaru są kluczowe dla gospodarowania. Dystans poprzez koszty transportu wpływa na ceny rynkowe oraz na lokalizację produkcji, a rola obszaru wyraża się w potrzebie definiowania granic geograficznych rynków (Blaug, 2000). Mimo, że powszechnie przyjmuje się, iż rynek jest podstawową kategorią ekonomiczną (Tirole, 1988; Werden i Froeb, 1993), to jednak nie zawsze poświęca się należyta uwagę jego definicji, w szczególności w wymiarze geograficznym. Nawet w uznanych podręcznikach można ominąć ten problem wymówką, że „empiryczne trudności związane z definiowaniem rynku będą ignorowane” (Tirole, 1988, s. 13), zaś w badaniach empirycznych przyjmować zasięg rynku taki, jaki jest wygodny ze względu na dostępność danych statystyki masowej tj. najczęściej krajowy. Czy taki sposób określenia wymiaru geograficzny rynków jest właściwy? Nieodpowiednie zdefiniowanie obszaru geograficznego rynku/sektora może negatywnie wpłynąć na jakość diagnoz i analiz jego dotyczących obarczając błędem wyciągane z nich wnioski (Scherer, 1970). Granice geograficzne sektora nie są stałe, ale ulegają zmianom. Obserwowane intensywne procesy integracji regionalnej (Czarny, 2013; Klecha-Tylec, 2013; Żołądkiewicz, 2012) i globalizacji (Lubbe, 2010; Niedziółka, 2011; Zorska, 2000) stawiają pod znakiem zapytania adekwatność zakresów geograficznych rynków przyjmowanych w przeszłości (Pietrzak, 2014), przy czym procesy integracji międzynarodowej dotyczą również rynków rolnych i produktów spożywczych (Chechelski, 2008; Czyżewski i Poczta-Wajda, 2011; Kulawik, 2008; Pawlak i Poczta, 2011; Sapa, 2010; Szymański, 2008). W efekcie problem definicji zakresu geograficznego rynków na produkty rolnictwa i przetwórstwa żywności staje się szczególnie aktualny (Hryszko i Szajner, 2013; Pietrzak, 2014).

Jak zatem dokonać delimitacji zasięgu geograficzne rynku? Zasadniczo możemy wyodrębnić metody jakościowe i ilościowe. Metody jakościowe zaczerpnięte są z teorii zarządzania strategicznego. Wymienić tu można w szczególności koncepcję Portera (1998), model Yipa (2004) oraz model Lassere’a (2003). Kompilację tych trzech podejść stanowi metoda Pietrzaka (2014), która została przetestowana empirycznie na przykładzie sektora kompleksowych nawozów wieloskładnikowych (Pietrzak i in., 2014). Metody ilościowe zaczęły być rozwijane w ramach tzw. empirycznego podejścia do definiowania zasięgu geograficznego rynku w postępowaniach antymonopolowych. Definicja rynku jest trwałym elementem kontroli fuzji, której celem jest zapewnienie kontekstu do analizy konkurencji w procesach oceny skutków połączeń przedsiębiorstw (Gore i in., 2013). Istnieje duże zróżnicowanie metod definiowania rynku wykorzystywanych w praktyce postępowania antymonopolowych (Gaynor i in., 2013), ale zasadniczo można wyodrębnić dwie podstawowe grupy podejść do ilościowej delimitacji zasięgu geograficznego rynku: oparte na cenach oraz oparte na przepływach towarowych (Crane i Welch, 1991). Do metod opartych na cenach zalicza się: analizy korelacji, szybkości dostosowań, testy przyczynowości Grangera, egzogeniczności i kointegracji (Wårell, 2005; Werden i Froeb, 1993). Alternatywą wobec testów cenowych są metody oparte na danych dotyczących strumieni towarowych, bazujące na założeniu, że jeśli obszary prowadzą ze sobą wymianę handlową na istotną skalę świadczy to o ich przynależności do tego samego rynku. Przyjmuje się przy tym, że przepływy towarowe (w ujęciu ilościowym) odzwierciedlają zasadnicze przesunięcia popytu i podaży, które wpływają na ceny (Wårell, 2005). Najczęściej stosowaną metodą opartą na danych dotyczących strumieni towarowych jest metoda Elzinga-Hogarty (Crane i Welch, 1991; Wårell, 2005).

Delimitacja zasięgu geograficznego rynku cukru, wedle wiedzy autorów niniejszego artykułu, nie była do tej pory poruszana wprost w literaturze przedmiotu, z wyjątkiem wspomnianych we wprowadzeniu prac Pietrzaka i Muchy (2015) oraz Pietrzaka i in. (2016). Inni autorzy nie podejmowali prób bezpośredniego zdefiniowania granic geograficznych tego rynku, a w publikacjach najczęściej używają takich określeń jak: „krajowy rynek cukru” (ewentualnie „brytyjski”, „hiszpański” itd. rynek cukru), „rynek cukru w UE” lub „unijny rynek cukru” oraz „światowy rynek cukru” (Artyszak, 2010, 2013; Budzyńska, 2009, 2013; Bugajska i Pajewski, 2015; Chudoba, 2007, 2008; Hryszko i Szajner, 2013; Judzińska, 2013; Kapusta, 2011; Kondrakiewicz, 2014; Lipińska, 2007; Nolte i Grethe, 2012; Purgał, 2010; Szajner, 2013, 2014; Walkenhorst, 1998). Pojęcia te są jednak stosowane dość swobodnie i nie są dokładnie definiowane relacje pomiędzy nimi - nie jest sprecyzowane które określenia definiują właściwe granice geograficzne rynku, a które tylko definiują jego segmenty, ewentualnie które z określeń jest agregacją odrębnych rynków używaną np. ze względu na wspólne ramy prawne.

## Unijny rynek cukru i zmiany w jego regulacji

W Unii Europejskiej podstawy i zasady funkcjonowania sektora cukru są objęte regulacjami na poziomie unijnym tworzącymi wspólną organizację rynku cukru (*the common market organisation of sugar - CMO Sugar*). Rozbudowany system regulacyjny zakładający silny interwencjonizm miał służyć ochronie unijnych rolników i przedsiębiorstw, głównie przed konkurencją ze strony światowych producentów cukru trzcinowego. Miał również zapewnić stałe i godziwe dochody plantatorom buraka cukrowego oraz ustabilizować rynek (Mucha, 2014). Podstawy prawne systemu zostały stworzone w 1967 r., ich częściowa zmiana nastąpiła dopiero podczas reformy przeprowadzonej w latach 2006-2010, a od 2013 r. podjęto decyzję o likwidacji większości regulacji. Rynek cukru funkcjonujący w reżimie *CMO Sugar* był uznawany, obok rynku mleka, za jeden z najbardziej uregulowanych rynków w Unii Europejskiej (Szajner, 2012).

Do najważniejszych mechanizmów regulacyjnych rynku cukru w UE zalicza się (Mucha, 2014):

- kwoty produkcyjne, administracyjnie określony limit produkcji cukru,
- ceny urzędowe obejmujące cenę referencyjną na cukier oraz cenę minimalną na buraki,
- dopłaty do eksportu, mające wyrównać różnicę pomiędzy cenami cukru na rynku światowym, a w Unii Europejskiej (zawieszane od 2008 r.),
- system ceł importowych oraz kontyngentów obejmujący cały obszar UE i mający na celu ograniczenie importu cukru, przede wszystkim, wytwarzanego z trzciny cukrowej.

W okresie przed przeprowadzeniem reformy Unia Europejska zdołała konkurować z producentami cukru trzcinowego głównie przez zapewnienie stabilnych cen urzędowych oraz subwencjonowanie eksportu, dzięki czemu stała się drugim po Brazylii największym eksporterem cukru na globalnym rynku (Purgał, 2010).

System kwotowania produkcji cukru w Unii Europejskiej był jednak krytykowany za zbyt duży zakres interwencji państwowej, którego efektem są nadwyżki produkcyjne, wysokie ceny na rynku wewnętrznym UE i niska konkurencyjność na rynku światowym

(Budzyńska, 2013). Unia Europejska została ponadto zmuszona do zreformowania regulacji rynku ze względu na czynniki zewnętrzne: 1) zobowiązania międzynarodowe Unii Europejskiej obejmujące porozumienia dotyczące dostępu do rynku dla najbiedniejszych krajów (LDC) oraz krajów Afryki, Karaibów i Pacyfiku (AKP) oraz 2) orzeczenie Organu Apelacyjnego WTO, który w kwietniu 2005 roku uznał, że Unia Europejska w sposób pośredni subwencjonuje eksport cukru, co jest niezgodne z regułami międzynarodowego handlu.

Głównym celem reformy było dobrowolne ograniczenie produkcji na rynku unijnym o 6 mln ton, które w efekcie miało doprowadzić do eliminacji nadwyżek, zapewnienia stabilizacji rynku, zwiększenia konkurencyjności wspólnotowych przedsiębiorstw produkujących cukier oraz otwarcia rynku unijnego dla krajów LDC/AKP. Aby wprowadzić swoje założenia w życie, Komisja Europejska uznała, że konieczne jest nie tylko ograniczenie uprawy buraków i produkcji cukru w Europie, ale również obniżenie obowiązujących do tej pory cen urzędowych oraz zmiana przepisów dotyczących najróżniejszych mechanizmów regulujących rynek np. w zakresie wdrożenia decyzji WTO o konieczności ograniczenia eksportu cukru wyprodukowanego ponad kwotę do maksymalnie 1,3 mln ton rocznie dla całej UE.

W okresie 2006/07–2009/10 zamknął się najważniejszy etap reformy regulacji unijnego rynku cukru obejmujący głęboką restrukturyzację sektora cukrowniczego w całej Unii Europejskiej. Jej efektem była redukcja kwot produkcyjnych, mniejsza produkcja, koncentracja bazy surowcowej, redukcja liczby cukrowni i zatrudnienia oraz koncentracja produkcji. W wyniku reformy UE stała się importerem netto cukru i w tej chwili sprowadza cukier na poziomie ok. 15-20% swoich potrzeb, co czyni ją jednym z największych importerów cukru na świecie. Z jednej strony jest to skutek liberalizacji rynku dla cukru z krajów AKP/LDC, które od 2009 r. mają zapewniony bezcłowy i bezkwotowy dostęp do rynku UE, dzięki czemu zwiększył się wolumen importu cukru. Sytuacji sprzyjało obniżenie stawek celnych na przywóz cukru pochodzącego z krajów najslabiej rozwiniętych (LDC) w latach 2006-2009 kolejno o 20, 50, 80 i o 100% przy jednoczesnym utrzymaniu cen gwarantowanych dla takiego importu. Dodatkowo, do czasu całkowitego zniesienia ceł na każdy rok gospodarczy UE otwierała kontyngent taryfowy o zerowej stawce celnej na przywóz cukru surowego z przeznaczeniem do rafinacji. Z drugiej strony, w następstwie orzeczenia organu odwoławczego WTO, w wyniku którego UE ustanowiła limit eksportowy na cukier pozakwotowy wynoszący 1,374 tys. ton oraz decyzji Komisji Europejskiej, która w 2008 r. zawiesiła wypłatę subsydiów eksportowych dla cukru, eksport cukru drastycznie spadł.

## Wyniki badań i dyskusja

Do weryfikacji wpływu zmian wspólnej organizacji rynku cukru (*CMO Sugar*) na zasięg geograficzny rynku cukru wykorzystano dane wtórne dotyczące konsumpcji, produkcji, eksportu i importu cukru na poziomie państw i UE gromadzone przez International Sugar Organization dla roku 2006 i 2013 (*Sugar Year Book*, 2013, 2014). Bazując na nich wykorzystano metodę Elzinga-Hogarty (E-H) (Elzinga, 1981; Elzinga i Hogarty, 1973, 1978) uznawaną za najpopularniejszą metodę określania zasięgu rynku analizującą przepływy strumieni towarów (Crane i Welch, 1991; Hay i in., 1988; Scheffman i Spiller, 1987).

Określenie odrębnego rynku geograficznego z wykorzystaniem metody Elzinga-Hogarty polega na pozytywnej weryfikacji dwóch testów: LOFI i LIFO (wzór 1). Pozytywna weryfikacja testu LOFI (*little-outside-from-inside*) oznacza że „firmy znajdujące się na hipotetycznym rynku geograficznym jedynie niewielką część swoich obrotów realizują poza obszarem tego rynku”. Z kolei pozytywna weryfikacja testu LIFO (*little-inside-from-outside*) następuje gdy „tylko niewielka część produktu zużywana w hipotetycznym rynku geograficznym jest, importowana do obszaru z zewnątrz” (Elzinga i Hogarty 1973, s. 54, 57).

$$LOFI = \left[ \frac{\text{produkcja-eksport}}{\text{produkcja}} \right] \times 100\%; \quad LIFO = \left[ \frac{\text{konsumpcja-import}}{\text{konsumpcja}} \right] \times 100\% \quad (1)$$

Tabela 1. Określenie zasięgu geograficznego rynku cukru z wykorzystaniem testów LOFI/LIFO

Table 1. Geographical delineation of sugar market basing on LOFI/LIFO test

Nr	2006				2013			
	Państwo	LOFI Test	LIFO Test	E-H 90%	Państwo	LOFI Test	LIFO Test	E-H 90%
1	UE-25	62,0%	84,8%	NIE	UE-28	91,1%	78,0%	NIE
2	+ Syria*	65,7%	85,2%	NIE	+ Brazylia	48,4%	87,2%	NIE
3	+ Izrael	68,2%	85,5%	NIE	+ Chiny	63,8%	86,7%	NIE
4	+ Mauritius*	68,9%	88,1%	NIE	+ Zjed. Emiraty Arabskie	63,7%	86,5%	NIE
5	+ Zjed. Emiraty Arabskie	61,2%	81,3%	NIE	+ Algieria	66,1%	87,1%	NIE
6	+ Brazylia	50,6%	94,1%	NIE	+ Bangladesz	68,3%	87,5%	NIE
7	+ Rosja	61,9%	95,1%	NIE	+ Rosja	71,6%	88,8%	NIE
8	+ Iran	64,7%	94,5%	NIE	+ Iran	74,1%	89,0%	NIE
9	+ Nigeria	66,9%	94,7%	NIE	+ Nigeria	76,0%	89,3%	NIE
10	+ Malezja	68,3%	93,8%	NIE	+ Malezja	77,4%	88,7%	NIE
11	+ Algieria	70,3%	94,0%	NIE	+ Indonezja	79,9%	86,3%	NIE
12	+ Egipt	73,0%	94,3%	NIE	+ Tajlandia**	76,6%	89,5%	NIE
13	+ Arabia Saudyjska	74,2%	94,0%	NIE	+ Arabia Saudyjska	77,8%	89,6%	NIE
14	+ Kanada	75,4%	93,0%	NIE	+ Egipt	79,3%	90,0%	NIE
15	+ Indonezja	77,7%	92,0%	NIE	+ Indie**	83,6%	92,5%	NIE
16	+ Maroko	79,1%	92,3%	NIE	+ Kanada	84,5%	92,4%	NIE
17	+ Pakistan*	81,3%	91,4%	NIE	+ Maroko	85,3%	92,5%	NIE
18	+ Bangladesz	82,4%	90,9%	NIE	+ Sudan	85,9%	91,8%	NIE
19	+ Jemen	83,2%	90,9%	NIE	+ Korea Południowa	86,5%	91,1%	NIE
20	+ Chorwacja***	83,9%	91,4%	NIE	+ Japonia	87,2%	90,6%	NIE
21	+ Sudan	84,8%	91,6%	NIE	+ Kambodża**	87,5%	90,7%	NIE
22	+ Irak	85,4%	91,2%	NIE	+ Jemen	88,0%	90,7%	NIE
23	+ Tunezja	86,0%	91,3%	NIE	+ Wenezuela**	88,5%	90,7%	NIE
24	+ Ghana	86,3%	91,3%	NIE	+ Izrael	89,0%	90,7%	NIE
25	+ Rumunia***	86,8%	91,0%	NIE	+ Irak	89,3%	90,4%	NIE
26	+ USA*	88,2%	88,8%	NIE	+ RPA**	89,4%	90,6%	NIE
27	+ Szwajcaria*	88,7%	89,0%	NIE	+ Gruzja**	89,5%	90,6%	NIE
28	+ Chiny	90,4%	89,3%	NIE	+ Angola	89,8%	90,5%	NIE
29	+ Australia*	88,1%	91,4%	NIE	+ Sri Lanka**	89,9%	90,4%	NIE
30	+ Korea Południowa	89,1%	91,2%	NIE	+ Mauretania**	89,9%	90,3%	NIE
31	+ Japonia	90,0%	90,6%	TAK	+ Ghana	90,0%	90,2%	TAK

\* Kraje z rynku definiowanego dla 2006 r., które nie pojawiają się w rynku delimitowanym w 2013 r.

\*\* Kraje z rynku definiowanego dla 2013 r., których nie ma w rynku delimitowanym w 2006 r.

\*\*\*Kraje, które zostały w 2013 r. włączone do obszaru UE-28

Źródło: (Sugar Year Book, 2013, 2014), opracowanie własne.

W celu praktycznego zastosowania testu E-H przyjęto następujące założenia: rynek cukru rozpatrywany był całościowo (sacharoza w postaci cukru białego i surowego),



punktem wyjściowym do analizy był rynek Unii Europejskiej, pozytywna weryfikacja testów LOFI i LIFO na poziomie 90%. Szczegółowe uzasadnienie przyjętych założeń można znaleźć w innym opracowaniu autorów z tego zakresu (Pietrzak i in., 2016).

Testy LOFI i LIFO przeprowadzono dla lat 2006 i 2013. Jak już wspomniano, punktem wyjścia do zdefiniowania zasięgu geograficznego była Unia Europejska (UE-25 dla roku 2006, UE-28 dla roku 2013). Następnie rynek UE był powiększany poprzez „doklejanie” kolejno tego państwa z którym odbywał się największy handel, aż do momentu osiągnięcia 90% w obu testach LOFI i LIFO.

W tabeli 1 zaprezentowano krok po kroku kolejność dodawania państw tworzących łącznie rynek cukru definiowany według metody Elzinga-Hogarty oraz przedstawiono wyniki cząstkowych testów LOFI i LIFO wraz z ich interpretacją. „TAK” oznacza, że oba testy jednocześnie wskazują wynik co najmniej na poziomie 90%, zaś „NIE”, że wynik co najmniej jednego z testów jest poniżej wymaganego progu pozwalającego uznać dany obszar za rynek w rozumieniu metody Elzinga-Hogarty.

W efekcie przy pomocy metody E-H zdefiniowano rynek cukru dla roku 2006, który obejmował wówczas UE-25 oraz 30 krajów z wszystkich kontynentów (tab. 1, rys. 1). Tak zdefiniowany rynek UE-25+30 reprezentuje produkcję na poziomie 90 mln t i konsumpcję na poziomie 91 mln t cukru, przy imporcie i eksporcie wynoszącym odpowiednio 8,5 i 9 mln t (uwaga: wielkości te dotyczą tylko eksportu i importu poza obszar zdefiniowanego rynku, bez przepływów towarowych pomiędzy państwami tworzącymi wspólny rynek). Dane te wskazują na wysoki udział wyodrębnionego rynku w światowej podaży i popycie na cukier (po 58%). Jednocześnie tak zdefiniowany rynek ma względnie mały udział w globalnym eksporcie (18%) i imporcie (17%). Proporcje te wskazują, iż tak zdefiniowany rynek stanowi dość jednorodną, względnie zamkniętą całość pod względem przepływów towarowych.



Rys. 1. Zasięg geograficzny rynku cukru w 2006 roku

Fig. 1. Geographical delineation of sugar market in 2006

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Sugar Year Book 2013).

Z kolei dla roku 2013 za pomocą metody E-H zdefiniowano rynek cukru, który obejmował wówczas UE-28 oraz 30 krajów z wszystkich kontynentów z wyjątkiem Australii (tab. 1, rys. 2). Rynek ten w porównaniu do rynku delimitowanego w 2006 roku reprezentuje produkcję o 24% wyższą i konsumpcję o 29% większą. Udział wyodrębnionego w 2013 rynku cukru w globalnej podaży cukru wzrósł do 70%, a w globalnym popycie na cukier do 67%, przy czym udział tego rynku w światowym eksporcie i imporcie był zbliżony do tego w 2006 r. – a zatem również dane za 2013 r. wskazują, że delimitowany rynek stanowi pod względem przepływów towarowych względnie homogeniczną i relatywnie zamkniętą całość.



Rys. 2. Zasięg geograficzny rynku cukru w 2013 roku.

Fig. 2. Geographical delineation of sugar market in 2013

Źródło: (Pietrzak i in., 2016, s. 35).

Ze względu na zdefiniowany zasięg geograficzny rynku cukru można go określić jako niemal globalny – zarówno w 2006, jak i w 2013 r. Widać zatem, że reforma przeprowadzona w UE (powodująca zmianę UE z eksporterem netto w importerem netto) nie wpłynęła zasadniczo na charakter rynku cukru, którego uczestnikami są kraje należące do Unii Europejskiej. Wystąpił jednak wzrost udziału tego rynku w światowej produkcji z poziomu niespełna 60 do około 70%.

Pewnym zmianom uległa także struktura krajów tworzących ten rynek. Zarówno w 2006 r., jak i w 2013 r. rynek UE trzeba było powiększyć o 30 krajów, aby uzyskać spełnienie obu testów (LOFI i LIFO). W 2013 r. spośród 30 krajów dodanych do UE w 2006 r. ubyłoby 8 krajów, w tym tak znaczący importerzy cukru jak: USA (6,0% globalnej konsumpcji i 5,6% globalnego importu cukru w 2006 roku) i Pakistan (2,6% globalnej konsumpcji i 3,2% globalnego importu cukru w 2006 roku) oraz istotny eksporter cukru - Australia (3,1% globalnej produkcji i 8,4% globalnego eksportu cukru w 2006 roku). Wśród nowych 8 krajów, które pojawiły się w 30 państwach dodanych do rynku UE w 2013 r. warto zwrócić uwagę na dwóch znaczących eksporterów: Indie (14,0% globalnej

produkcji i 2,2% globalnego eksportu cukru) i Tajlandię (6% globalnej produkcji cukru i 10,9% globalnego eksportu cukru).

## **Podsumowanie i wnioski**

Zagadnienia odległości i obszaru są istotnym, ale często niedostrzeganym aspektem ekonomii. Postępujące procesy regionalizacji i globalizacji wskazują na potrzebę weryfikacji granic geograficznych rynków przyjmowanych w przeszłości, także w odniesieniu do rynków produktów rolno-spożywczych. Ciekawym przypadkiem jest w tym zakresie rynek cukru. W decyzjach Komisji Europejskiej i polskiego UOKiK rynek cukru jest definiowany jako krajowy. Tymczasem wyniki badań przeprowadzonych przez autorów wskazują, że jest to rynek o znacznie szerszym zasięgu geograficznym, który można uznać za niemal globalny. Istnieje pewna trudność w jednoznacznym określeniu werbalnym tego zakresu. Pietrzak (2014) zaproponował następujące stopniowanie zasięgu geograficznego rynków: lokalny, regionalny (wewnątrz-krajowy), ogólnokrajowy, semi-globalny (regionalny w znaczeniu ponadnarodowym), globalny. Zdefiniowany przy użyciu metody Elzinga-Hogarty zakres geograficzny rynku cukru trudno określić jako regionalny w znaczeniu ponadnarodowym, gdyż tworzące go państwa są rozproszone na różnych kontynentach i nie tworzą spójnego regionu. Z drugiej strony, rynek ten nie jest w pełni globalny. Wydaje się właściwe rozważenie rozszerzenia powyższej pięciostopniowej skali o dodatkowy stopień zakresu geograficznego – pomiędzy regionalnym w znaczeniu ponadnarodowym (semi-globalnym)<sup>6</sup> a w pełni globalnym. Autorzy sugerują zastosowanie określenia quasi-globalny do sytuacji z jaką mamy do czynienia w przypadku rynku cukru – zakresu nie w pełni globalnego, ale szerszego niż region obejmujący państwa z jednego kontynentu np. UE. Zdefiniowany zakres rynku cukru nie uległ drastycznej zmianie pomimo reform liberalizujących regulacje sektora cukrowniczego w UE, w wyniku których Unia Europejska zmieniła status z dotychczasowego eksportera netto na importera netto. Zmieniła się, ale tylko częściowo struktura krajów tworzących rynek zdefiniowany przy pomocy metody Elzinga-Hogarty. Zwiększyło się również znaczenie tak wyodrębnionego rynku w światowym cukrownictwie z poziomu blisko 60 do około 70%.

Uzyskane przez autorów wyniki mają istotne implikacje praktyczne. Z punktu widzenia podmiotów sektora cukrowniczego oznaczają one potrzebę formułowania strategii globalnej zamiast multilokalnej (w przypadku bardzo dużych przedsiębiorstw o międzynarodowym potencjale) albo defensywnej strategii lokalnej (w przypadku podmiotów mniejszych o niższej konkurencyjności) lub ofensywnej strategii globalnej niszy (w przypadku podmiotów mniejszych dysponujących przewagą konkurencyjną). Z punktu widzenia polityki rolnej oznaczają one malejący wpływ polityk kształtowanych na poziomie narodowym (lub nawet regionalnym ponadnarodowym np. UE) na kształtowanie się sytuacji rynkowej. Z punktu widzenia regulacji antymonopolowych oznaczają one potrzebę łagodniejszego podejścia do ograniczania fuzji/przejęć, gdyż ewentualną siłę

---

<sup>6</sup> Region to wydzielony, stosunkowo jednorodny obszar - tradycyjnie rozumiany jako fragment terytorium danego kraju. Obecnie jednak termin ten jest używany w szerszym wymiarze – jako obszar na pograniczu państw (np. tzw. euroregiony) lub przestrzeń obejmująca zbiór państw na kontynencie (np. UE) (Klecha-Tylec, 2013; Yip, 2004). Żeby rozróżnić zakres regionalny wewnątrz-krajowy od ponadnarodowego Pietrzak użył alternatywnego określenia tego drugiego zakresu jako semi-globalny (Arregle i in., 2013).

rynkową należałoby oceniać w kontekście szerszym niż rynki krajowe. Interpretując uzyskane w badaniach wyniki należy jednak pamiętać o dyskusyjnych założeniach przyjętych przez autorów tj. rynek cukru rozpatrywany holistycznie (cukier biały i surowy), rynek UE jako punkt wyjścia analizy, przyjęcie granicznej wielkości testów LOFI i LIFO na poziomie 90%. Zasadnym wydaje się kontynuacja badań nad zakresem geograficznym nie tylko rynku cukru, ale również innych produktów rolno-spożywczych, w szczególności tych, które doświadczają istotnych zmian o charakterze politycznym, technologicznym lub strukturalnym.

## Literatura

- Arregle, J.R., Miller, T.L., Hitt, M.A., Beamish, P.W. (2013). Do Regions Matter? An Integrating Institutional and Semiglobalization Perspective on the Internationalization of MNEs. *Strategic Management Journal*, Vol. 34(8), 910-934.
- Artyszak, A. (2010). Zmiany na rynku cukru w Polsce po integracji z UE. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie Problemy Rolnictwa Światowego*, t. 10(25), z. 1, 5-12.
- Artyszak, A. (2013). Wpływ reformy rynku cukru w Unii Europejskiej na wyniki handlu cukrem w Polsce. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie Problemy Rolnictwa Światowego*, t. 13(28), z. 3, 7-13.
- Blaug, M. (2000). *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Budzyńska, A. (2009). Zróżnicowanie geograficzne cen cukru na świecie. *Roczniki Naukowe SERiA*, t. 11, z. 3, 50-54.
- Budzyńska, A. (2013). Procesy restrukturyzacyjne charakteryzujące rynek cukru w Unii Europejskiej. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie Problemy Rolnictwa Światowego*, t. 13(28), z. 2, 9-18.
- Bugajska, A., Pajewski, T. (2015). Perspektywy rozwoju rynku cukru w świetle nowej perspektywy 2014-2020. *Wiś Jutra* nr 1, 40-43.
- Chudoba, Ł. (2007) Wpływ Wspólnej Polityki Rolnej na rynek cukru. W: Gburczyk, S. (red.), *Wpływ Wspólnej Polityki Rolnej na rynki rolno-spożywcze* (s. 16-20), Warszawa: IERiGŻ.
- Chudoba, Ł. (2008). Rynek cukru w Polsce w trakcie wdrażania reformy systemu regulacji. *Nowe Cukrownictwo*, nr 3-4, 13-15.
- Chechelski, P. (2008). Wpływ procesów globalizacji na polski przemysł spożywczy. *Studia i monografie*, nr 145. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Crane, S.E., Welch, P.J. (1991). The Problem of Geographic Market Definition: Geographic Proximity vs. Economic Significance. *Atlantic Economic Journal*, 19(2), 12-20.
- Czarny, E. (2013). *Regionalne ugrupowania integracyjne w gospodarce światowej*. PWE, Warszawa.
- Czyżewski, A., Poczta-Wajda, A. (2011). *Polityka rolna w warunkach globalizacji*. PWE, Warszawa.
- Elzinga, K.G. (1981). Defining geographic market boundaries. *Antitrust Bulletin*, nr 26(739), 739-752.
- Elzinga, K.G., Hogarty T.F. (1973). The Problem of Geographic Market Delineation in Antimerger Suits. *Antitrust Bulletin*, nr 18(45), 45-81.
- Elzinga, K.G., Hogarty, T.F. (1978). The Problem of Geographic Market Delineation Revisited: The Case of Coal. *Antitrust Bulletin*, nr 23, 1-18.
- Gaynor, M.S., Kleiner, S.A., Vogt, W.B. (2013). A Structural Approach to Market Definition with an Application to the Hospital Industry. *The Journal of Industrial Economics*, Vol. LXI, No. 2, 243-289.
- Gore, D., Lewis, S., Lofaro, A., Dethmers, F. (2013). *The Economic Assessment of Mergers under European Competition Law*, Cambridge University Press.
- Hay, G., Hilke, J. C., Nelson, P.B. (1988). Geographic market definition in an international context. *Chicago-Kent Law Review*, nr 64(711), 711-739.
- Hryszko, K., Szajner, P. (2013). Sytuacja na światowym rynku cukru i jej wpływ na możliwości uprawy buraków cukrowych w Polsce, IERGŻ, Warszawa.
- Kapusta, F. (2011). Burak cukrowy a unijny rynek cukru. *Wiś Jutra* nr 1-2, 49-54.
- Klecha-Tylec, K. (2013). *Regionalizm w teorii i praktyce państw Azji Wschodniej*. WN PWN Warszawa.
- Kondrakiewicz, T. (2014). Skutki interwencjonizmu na rynku cukru w Unii Europejskiej. *Konteksty Społeczne*, t. II, nr 1 (3), 40-51.
- Kulawik, J. (2008). Globalizacja a kryzysy. Implikacje dla finansów polskiego rolnictwa. W: *Rozwój sektora rolno-spożywczego w Polsce na tle tendencji światowych* (red. A. Kowalski, M. Wigier). Ekonomiczne i

- społeczne uwarunkowania rozwoju polskiej gospodarki żywnościowej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej, nr 101. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Lassere, Ph. (2003). *Global Strategic Management*. Palgrave Macmillan, Houndmills, Basingstoke, NY.
- Lipińska, I. (2007). Przemiany na wspólnotowym rynku cukru w nowych warunkach gospodarczych. *Przegląd Prawa Rolnego* nr 1, 193-208.
- Lubbe, A. (2010). Globalizacja i regionalizacja we współczesnej gospodarce światowej. W: *Rozwój w dobie globalizacji* (red. A. Bąkiewicz, U. Żuławska). Polskie Wyd. Ekonomiczne, Warszawa.
- Malec, J. (2001). *Historia uprawy buraków cukrowych w Polsce. W: 175 lat polskiego przemysłu cukrowniczego*, Warszawa.
- Mucha, M. (2010). Podsumowanie reformy regulacji rynku cukru w Unii Europejskiej w latach 2006/2007–2009/2010, *Burak cukrowy* nr 3, 3.
- Mucha, M. (2014). Porównanie przemysłu cukrowniczego w Polsce i w Niemczech po reformie regulacji unijnego rynku cukru, *Roczniki Naukowe SERiA*, t. XVI, z. 3, 200-204.
- Niedziółka, M. (2011) Wpływ globalizacji na rozwój regionalny i lokalny. W: *Glokalizacja* (red. K. Kuciński). Wyd. Diffin, Warszawa.
- Nolte, S. Grethe, H. (2012). Developments of the EU and world sugar markets in 2011, *Sugar Industry*, No 1, 40-48.
- Pawlak, K., Poczta, W. (2011). *Międzynarodowy handel rolny*. PWE, Warszawa.
- Pietrzak, M. (2014). Problem geograficznego zakresu rynków/sektorów w dobie globalizacji i regionalizacji. *Zagadnienia Ekonomik Rolnej*, nr 1, 3-21.
- Pietrzak, M., Sulewski, P., Jałosiński, K. (2014). Określanie zakresu geograficznego rynku na przykładzie sektora kompleksowych nawozów wieloskładnikowych. *Zagadnienia Ekonomik Rolnej*, nr 2, 59-78.
- Pietrzak, M., Mucha, M. (2014). Wpływ regulacji rynku na funkcjonowanie sektora cukrowniczego w Polsce, *Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej* nr 107, 127–141.
- Pietrzak, M., Roman, M., Mucha, M. (2016). Określanie zasięgu geograficznego rynku cukru z wykorzystaniem metody Elzinga-Hogarty. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 1, 28-30.
- Porter, M.E. (1998). *Strategia konkurencji. Metody analizy sektorów i konkurentów*. PWE, Warszawa.
- Purgał, P. (2010). Ewolucja systemu regulacji rynku cukru w Unii Europejskiej. *Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy* nr 3, 211-229.
- Sapa, A. (2010). *Rolnictwo w procesie globalnego rozwoju*. W: *Rozwój w dobie globalizacji* (red. A. Bąkiewicz, U. Żuławska). PWE, Warszawa.
- Scheffman, D.T., Spiller, P.T. (1987). Geographic Market Definition under the U.S. Department of Justice Merger Guidelines. *Journal of Law and Economics*, nr 30(1), 165-178.
- Scherer, F. M. (1970). *Industrial Market Structure and Economic Performance*. Rand McNally College Publishing Company, Chicago.
- Sugar Year Book* (2013, 2014). Londyn: International Sugar Organization.
- Szajner, P. (2013). Wpływ zmienności światowych cen cukru na sytuację ekonomiczno-finansową sektora cukrowniczego. *Zeszyty Naukowe SGGW Problemy Rolnictwa Światowego*, t. 13, z. 1, 137-145.
- Szajner, P. (2014). Zmiany na polskim rynku cukru w okresie członkostwa w Unii Europejskiej. W: *Osiągnięcia i wyzwania w gospodarce żywnościowej oraz na obszarach wiejskich w 10 lat po rozszerzeniu Unii Europejskiej*, pod red. Kowalski A., Wigier M., Dudek M., IERiGŻ, Warszawa, 116-129.
- Szymański, W. (2008). Globalizacja a rolnictwo. W: *Rozwój sektora rolno-spożywczego w Polsce na tle tendencji światowych* (red. A. Kowalski, M. Wigier). *Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju polskiej gospodarki żywnościowej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej*, nr 101. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Tirole, J. (1988). *The Theory of Industrial Organization*. The MIT Press, Cambridge MA 1988.
- Walkenhorst, P. (1998). Restructuring the sugar industry in Poland: Transition from state socialism to the Common Agricultural Policy. *Wydawnictwo Bartens*.
- Wårell, L. (2005). Defining Geographic Coal Markets Using Price Data and Shipments Data. *Energy Policy*, Vol. 33, issue 17, 2216-2230.
- Werden, G. J, Froeb, L. (2004). Correlation, Casualty and All that Jazz: The Inherent Shortcomings of Price Tests for Antitrust Market Delineation. *Review of Industrial Organization* No. 8, 1993, 329-353.
- Yip, G.S. (2004). *Strategia globalna*. PWE, Warszawa.
- Zorska, A. (2000). *Ku globalizacji? Przemiany w korporacjach transnarodowych i w gospodarce światowej*. WN PWN, Warszawa.
- Żołądkiewicz, K. (2012). Regionalizacja i regionalizm w gospodarce światowej. W: *Globalizacja i regionalizacja w gospodarce światowej* (red. R. Orłowska, K. Żołądkiewicz K.). PWE, Warszawa.