

**Piotr Szajner<sup>1</sup>**

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut  
Badawczy w Warszawie

## **Wahania cykliczne na światowym rynku cukru**

### **Cyclical Changes on the World Market of Sugar**

**Synopsis.** W historii gospodarczej świata cukier jest uznawany za jeden z pierwszych produktów globalnych, a sytuacja podaży-popytu na światowym rynku miała duży wpływ na rozwój rynków lokalnych. Polski sektor cukrowniczy od wielu lat pozostaje pod wpływem rynku światowego. Reforma systemu regulacji rynku cukru w UE spowodowała, że rynek unijny i krajowy w coraz większym stopniu są uzależnione od sytuacji na rynku światowym. Potencjał produkcyjny krajowego przemysłu cukrowniczego jest większy od zapotrzebowania na rynku wewnętrznym i nadwyżki podaży są kierowane na eksport. Światowy rynek charakteryzuje się wahaniami koniunkturalnymi, które są determinowane cyklicznością uprawy trzciny cukrowej. Długość cyklu koniunkturalnego skróciła się do 2-3 lat. Ceny rynku światowego wpływają na ceny zbytu i eksportowe w kraju i wyniki finansowe branży cukrowniczej.

**Słowa kluczowe:** cukier, trzcina cukrowa, buraki cukrowe, rynek światowy, cykl koniunkturalny, zmienność cen

**Abstract.** In the economic history of the world, sugar is considered one of the first global products, and the supply-demand in the global market has had a major impact on the development of local markets. The Polish sugar sector has been under the influence of the world market for many years. The reform of the sugar market regulation system in the EU has made the EU and domestic markets increasingly dependent on the world market. The production potential of the domestic sugar industry is greater than the demand on the internal market and the excess supply is directed to exports. The global market is characterized by cyclical fluctuations, which are determined by the cyclical nature of sugar cane cultivation. The length of the business cycle has been reduced to 2-3 years. The world market prices affect domestic sales and export prices and the financial performance of the sugar industry.

**Key words:** sugar, sugar cane, sugar beets, world market, business cycle, price volatility

**JEL Classification:** D43

## **Wstęp**

Branża cukrownicza ma duże znaczenie gospodarcze, społeczne i środowiskowe w światowej i polskiej gospodarce żywnościowej. Cukier jest produkowany z trzciny cukrowej i buraków cukrowych. Trzcina cukrowa jest uprawiana w klimacie subtropikalnym, a buraki cukrowe w klimacie umiarkowanym na dobrych kompleksach glebowych (Falkowski, Ostrowicki 2001; Starczewski 2006). W długim okresie powierzchnia uprawy i zbiory trzciny cukrowej wykazywały tendencję wzrostową. Powierzchnia uprawy buraków cukrowych spadała, ale spadek ten był częściowo rekompensowany rosnącymi plonami (Szajner 2015). O dużym znaczeniu cukrownictwa

---

<sup>1</sup> dr inż., Zakład Badań Rynkowych IERiGŻ-PIB, ul. Świętokrzyska 22, 00-002 Warszawa, e-mail: szajner@ierigz.waw.pl; <https://orcid.org/0000-0002-4786-1962>

w gospodarczym rozwoju świata świadczy, że trzcina cukrowa jest wymieniana w grupie roślin, które zmieniły oblicze świata (Hobhouse 2001). Ze względu na duże znaczenie handlowe cukier jest uznawany za jeden z pierwszych produktów globalnych. Cukier jest produkowany w ok. 100 krajach, a 30-35% światowej produkcji jest przedmiotem eksportu (Koo 2012). Cukier ma duży udział w obrotach na giełdach towarowych, gdyż spośród produktów rolno-spożywczych najczęściej kontraktów *futures* (ok. 35%) zawiera się na cukier (Jerzak 2013). O strategicznym znaczeniu branży cukrowniczej świadczy fakt, że cukier pozostaje podstawowym środkiem słodzącym w gospodarstwach domowych i komponentem surowcowym we wtórnym przetwórstwie żywności, pomimo rozwoju rynku innych środków słodzących (np. izogłukoza). W wielu regionach świata branża cukrownicza podlega protekcyjnej polityce, która jest silną ingerencją w prawa rynkowe (Merki 1993).

W ujęciu historycznym światowy rynek cukru charakteryzował się dużą zmiennością, która była determinowana zarówno wydarzeniami o charakterze politycznym, jak również cyklicznymi wahaniami koniunkturalnymi. Analiza historyczna światowego rynku wykazała, że duży wzrost cen cukru był silnie skorelowany z ważnymi wydarzeniami politycznymi: wojny napoleońskie, wojna secesyjna, wielki kryzys gospodarczy w latach 20. XX w., kryzys kubański oraz kryzys energetyczny w latach 70. XX w.<sup>2</sup>. W latach 2004-2018 światowy rynek cukru podlegał wahanom cyklicznym. Istotnym zagadnieniem badawczym jest identyfikacja skali tych wahań i czynników je determinujących, także ocena wpływu zmian sytuacji na światowym rynku cukru na rynek krajowy.

## Wahania koniunkturalne i problem zmienność cen

Rynek jest mechanizmem, za pośrednictwem którego kupujący i sprzedający oddziałują na siebie, aby określić cenę i ilość dobra (Rembisz, Idzik (red.) 2007). Ceny są wyznacznikiem relacji popytowo-podażowych, odzwierciedlają stan równowagi rynkowej i determinują konkurencyjność podmiotów gospodarczych. Na rynku produktów rolno-spożywczych protekcyjna polityka rynkowa ma duży wpływ na ceny. Głównym celem interwencjonizmu jest stabilizacja rynków lub innymi słowy ograniczanie ich zmienności (*volatility*), która może mieć niepożądane konsekwencje dla uczestników rynku. Głównym efektem zmienności jest wzrost ryzyka produkcyjnego i handlowego, które komplikuje procesy decyzyjne uczestników rynku. Zmienność jest cechą charakterystyczną gospodarki rynkowej i jest ona definiowana, jako cykl koniunkturalny (*business cycle*). Cykle koniunkturalne od dawna są przedmiotem teoretycznych rozważań: szkoła austriacka, keynesizm, prace Kaleckiego i szkoła neoliberalna. W teorii cyklu koniunkturalnego wyróżniano cztery fazy: kryzys, depresję, ożywienie i wzrost. Współcześnie wyróżnia się dwie podstawowe fazy: recesję i ekspansję (Samuelson, Nordhaus 2004).

Analiza i ocena wahań cyklicznych umożliwia podmiotom gospodarczym przygotowanie się do zmiany uwarunkowań podaży-popytu. Na tej podstawie uczestnicy rynku mogą wdrożyć instrumenty zarządzania ryzykiem, które mogą mieć pozytywny wpływ na wyniki finansowe. W tym kontekście znajomość przyczyn zmienności cen, a przede wszystkim przewidywanie tendencji rozwojowych, jest

<sup>2</sup> The Sweet and Sour History of Sugar Prices, [www.winton.com/longer-view/the-sweet-and-sour-history-of-sugar-prices](http://www.winton.com/longer-view/the-sweet-and-sour-history-of-sugar-prices), (data odczytu 30.01.2019).

elementem budowy trwałych przewag konkurencyjnych (Figiel, Hamulczuk 2012). Administracja może przygotować skuteczniejsze instrumenty polityki rynkowej.

Globalizacja i integracja regionalna zacieśniają powiązania rynków (Szymański 2002). W związku z tym istotnym zagadnieniem teoretycznym jest geograficzny zasięg rynku (Pietrzak 2014). Sytuacja na dużych zintegrowanych rynkach może wywierać ogromny wpływ na rynki regionalne i krajowe. Decydującą rolę w tym zakresie odgrywają ceny, a przykładem tego na rynkach jest prawo jednej ceny (*law of one price*) (Lamont, Thaler 2003). Szczególne znaczenie ma zmienność cen, która opisuje dwa zjawiska: zakres i charakter ruchów obserwowanych wartości oraz zróżnicowanie ich nasilenia w czasie (Figiel, Hamulczuk 2012).

Sektor rolno-żywnościowy charakteryzuje się wahaniami koniunkturalnymi, a przykładem jest cykliczność produkcji żywca wieprzowego (tzw. cykl świński). W gospodarce rolno-żywnościowej istotną rolę odgrywają także wahania sezonowe w ciągu roku, których powodem jest charakter produkcji rolnej. Ceny na rynkach żywnościowych są determinowane przez wiele różnych czynników. Poznanie siły i kierunku oddziaływania wszystkich determinantów nie jest w praktyce możliwe do przewidzenia. Wiele czynników oddziałuje różnokierunkowo, a ponadto wpływ większości z nich jest zmienny w czasie. Rozwój statystycznych i ekonometrycznych metod analizy umożliwia wykorzystanie narzędzi, które w zależności od potrzeb badawczych i dostępnych danych empirycznych bazują na analizie zależności (korelacji i regresji), analizie szeregów czasowych czy też budowie modeli ekonometrycznych. Prawidłowości określające zmienność cen są zawarte w strukturze szeregu czasowego, który składa się następujących elementów: trendu, wahań cyklicznych, wahań sezonowych i wahań przypadkowych. Analiza składowych szeregu czasowego wymaga wyodrębnienia poszczególnych elementów, czyli dekompozycji szeregu czasowego (Hamulczuk 2011).

## Dane i metody

Ocenę wahań koniunkturalnych przeprowadzono wykorzystując analizę szeregów czasowych światowych i krajowych cen cukru białego metodą X-12 ARIMA (1) (Hamulczuk 2011). Ocenę wpływu zmian światowych cen na ceny krajowe przeprowadzono wykorzystując analizę regresji wykładniczej, która umożliwia również ocenę średniorocznej dynamiki analizowanych zjawisk (2) (Aczel 2000).

$$Y_t = T_t \cdot C_t \cdot S_t \cdot I_t \quad (1)$$

gdzie:

$Y_t$  – progностyczna wartość szeregu czasowego (procesu stochastycznego),

$T_t$  – komponent trendu,  $C_t$  – komponent koniunkturalny,

$S_t$  – komponent sezonowy,  $I_t$  – komponent losowy (przypadkowy).

$$y = ae^{bx} \quad (2)$$

gdzie:

$y$  – zmienna objaśniana (krajowe ceny zbytu i eksportowe cukru),

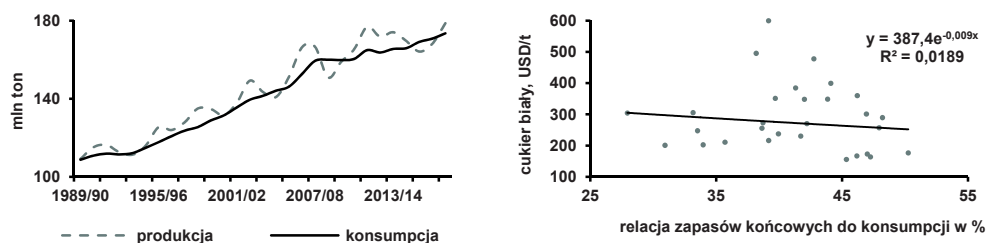
$x$  – zmienna objaśniająca (światowe ceny cukru białego),

$a$  – wyraz wolny,  $b$  – parametr strukturalny.

Zbiór danych empirycznych stanowiły miesięczne ceny zbytu i eksportowe w Polsce oraz światowe ceny cukru białego. Źródłem danych krajowych były niepublikowane dane GUS i Ministerstwa Finansów, a światowe ceny pochodziły z USDA ERS<sup>3</sup>. W celu zobrazowania sytuacji na światowym i krajowym rynku cukru wykorzystano dane GUS i IERiGŻ-PIB<sup>4</sup>.

## Sytuacja podaży-popytu na światowym rynku cukru

W latach 1990-2018 światowy rynek cukru charakteryzował się umiarkowaną dynamiką rozwoju. Produkcja wyrażona w ekwiwalencie cukru surowego<sup>5</sup> wzrosła o 63,6% do 178,7 mln t, w tym ok. 80% stanowi cukier trzcinowy. W tym samym okresie światowa konsumpcja zwiększyła się o 59,5% do 173,5 mln t. Średnioroczny wzrost produkcji wyniósł 1,9%, a konsumpcji 1,8%. Większa dynamika produkcji niż konsumpcji skutkuje dużymi zapasami końcowymi, które stanowiły średnio 45% produkcji. Należy pamiętać, że o poziomie zapasów decydują różne terminy produkcji na Północnej i Południowej Półkuli. W analizach bilansu rynkowego relacja zapasów końcowych do konsumpcji jest podstawowym wskaźnikiem oceny równowagi rynkowej (Koo 2012). Analiza regresji wykazała, że nie istnieje ( $R^2 \approx 0$ ) statystyczna zależność (słaba zależność  $R^2 < 0,5$ ) pomiędzy ceną cukru, a zapasami. Należy też przypuszczać, że parametry strukturalne modelu są nieistotne, gdyż ceny nie są wyłącznie wynikiem uwarunkowań podaży-popytowych (rys. 1). W literaturze wymienia się inne czynniki determinujące światowe ceny cukru: kurs wymiany brazylijskiego reala (BRL), ceny oleju napędowego, tendencje w konsumpcji, regulacje rynkowe oraz warunki pogodowe (Rumánková, Smutka 2013).



Rys. 1. Światowa produkcja, konsumpcja oraz zapasy końcowe i ceny cukru białego

Fig. 1. World production, consumption, ending stocks and white sugar prices

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IERiGŻ-PIB, USDA ERS.

<sup>3</sup> United States Department of Agriculture Economic Research Service, <https://www.ers.usda.gov/data-products/sugar-and-sweeteners-yearbook-tables.aspx> (data odczytu 22.01.2019).

<sup>4</sup> Rynek cukru. Stan i perspektywy, nr 20-45, IERiGŻ-PIB, KOWR, MRiRW, Warszawa.

<sup>5</sup> Cukry surowe oznaczają cukry bez dodatku środków aromatyzujących, barwiących lub innych substancji, o zawartości wagowej sacharozy mniejszej niż 99,5% w stanie suchym, określonej metodą polarymetryczną. Cukry białe oznaczają cukry bez dodatku środków aromatyzujących, barwiących lub innych substancji, o zawartości wagowej sacharozy 99,5% lub więcej w stanie suchym, określonej metodą polarymetryczną. Cukrem surowym standardowej jakości jest cukier, z którego uzysk cukru białego wynosi 92% Rozporządzenie Rady (WE) NR 318/2006 z dnia 20 lutego 2006 r. w sprawie wspólnej organizacji rynków w sektorze cukru. Załącznik I, Punkt II i III.

Struktura geograficzna światowej produkcji i konsumpcji cukru wykazuje niewielkie zmiany. Największym producentem i eksporterem jest Brazylia, która w sezonie 2017/2018 wytworzyła 36 mln t cukru, a zużywała 11 mln t. Dużym producentem są Indie (26 mln t), ale cała prawie produkcja jest zużywana na rynku wewnętrznym (25 mln t). Produkcja w UE wyniosła ok. 19,1 mln t i była o 2 mln t większa od zużycia. UE charakteryzuje się dużą intensywnością handlu wewnątrzgałęziowego, gdyż jest ona dużym eksporterem i importerem w ramach preferencyjnych kontyngentów z krajów AKP i LDC<sup>6</sup>. Produkcja i zużycie w Chinach wyniosły odpowiednio 10,5 i 16,6 mln t i są one importerem netto. Podobna sytuacja występuje w USA, które wytwarzają 7,7 mln t, a popyt wynosi 10,4 mln t. Dużymi producentami są także Australia, Meksyk, Pakistan i Tajlandia. Duży popyt na światowym rynku generują także: Iran, Japonia, Korea Płd. oraz Rosja i Turcja.

Na światowych giełdach są notowane ceny cukru surowego (Nowy Jork, kontrakt nr 11) i białego (Londyn, kontrakt nr 5). Ceny cukru białego są wyższe od cen cukru surowego, gdyż uwzględniają koszty transportu i premię rafinacyjną. W latach 2004-2018 światowe ceny i premia rafinacyjna charakteryzowały się dużą zmiennością (tab. 1).

Tabela 1. Statystyki opisowe światowych cen cukru

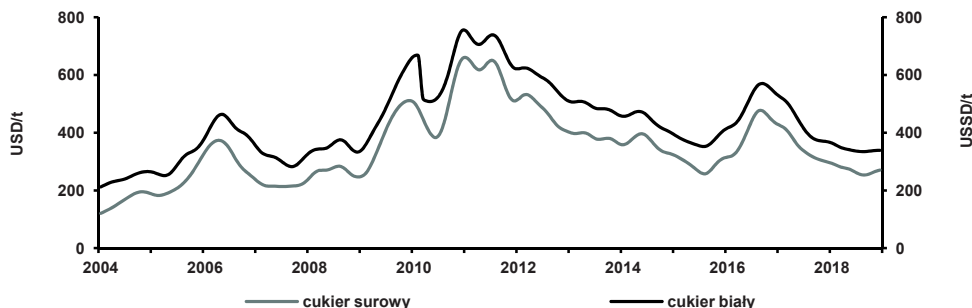
Table 1. Descriptive statistics of global sugar prices

Wyszczególnienie	Miesięczne światowe ceny w latach 2004-2018		
	cukier surowy	cukier biały	premia rafinacyjna
Średnia	347,3	437,7	90,5
Mediana	329,1	407,5	89,9
Odchylenie standardowe	126,9	133,4	24,3
Wartość maksymalna	706,8	783,7	183,2
Wartość minimalna	124,0	201,4	16,1
Współczynnik zmienności	0,37	0,30	0,27

Źródło: Obliczenia własne, dane USDA ERS.

Produkcja cukru w odróżnieniu od konsumpcji wykazywała cykliczne wahania, które były skutkiem czynników koniunkturalnych, a w krótkim okresie zmianami warunków pogodowych. Wahania koniunkturalne były przede wszystkim wynikiem cyklicznych zmian w uprawie trzciny cukrowej, która jest rośliną wieloletnią. Jeżeli światowe ceny cukru przez dłuższy okres utrzymują się na niskim poziomie i nie pokrywają kosztów produkcji w krajach rozwijających się gospodarczo, to następuje spadek powierzchni uprawy. Spadek podaży cukru z tych państw skutkuje wzrostem cen światowych i zmianą fazy cyklu. Główną rolę w tym zakresie odgrywają Brazylia, Tajlandia, Meksyk i Pakistan, które są dużymi eksporterami. W latach 1980-2000 cykl koniunkturalny na światowym rynku cukru trwał 5-6 lat (Isermayer, Keinhanß 2005). Dekompozycja multiplikatywnych szeregów czasowych światowych cen cukru wykazała, że w latach 2004-2017 cykl koniunkturalny skrócił się do 2-3 lat: 2004-2006 - faza ekspansji, 2007-2009 - faza recesji, 2009-2012 - faza ekspansji, 2012-2015 - faza recesji, 2015-2017 - faza ekspansji oraz 2017-2018 - faza recesji (rys. 2).

<sup>6</sup> AKP - kraje regionu Afryki, Karaibów i Pacyfiku, LDC - najsłabiej rozwinięte kraje świata (*Least Developed Countries*).



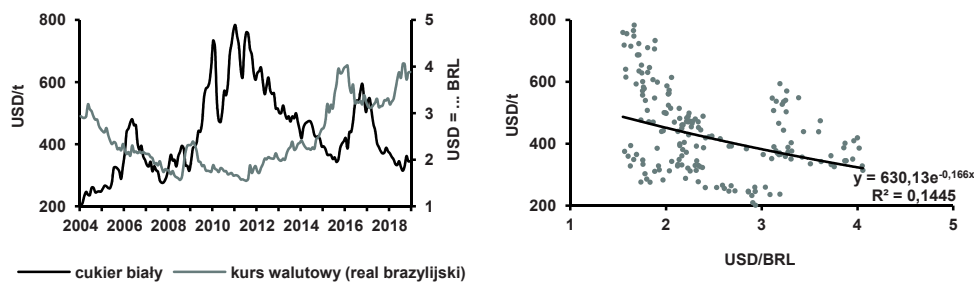
Rys. 2. Światowe ceny cukru oczyszczone z wahań sezonowych

Fig. 2. World prices of sugar

Źródło: opracowanie własne. Dane USDA ERS.

Wpływ Brazylii na światowy rynek obrazuje zależność cen cukru od kursu brazylijskiej waluty względem dolara amerykańskiego. Analiza statystyczna wykazała, że korelacja między nimi wynosi  $R=0,43$ . Deprecjacja brazylijskiej waluty zwiększa konkurencyjność eksportu i w konsekwencji wrasta podaż skutkująca spadkiem cen. Spadek kursu reala był odwrotnie proporcjonalny do ceny cukru. W latach 2004-2018 deprecjacja kursu walutowego o jednostkę skutkowałą spadkiem cen światowych o 16,6% (rys. 3). Zależność między omawianymi zmiennymi była statystycznie nieistotna, gdyż światowe ceny zależą od wielu innych czynników. Brazylia jest największym eksporterem, ale inne kraje także wpływają na światowe ceny. Przykładem były refundacje eksportowe w UE, które wypłacano do 2008 r. i były one przedmiotem krytyki przez innych eksporterów na forum WTO<sup>7</sup>.

Wahania koniunkturalne na światowym rynku cukru są także wynikiem zmienności cen nośników energii, w tym głównie oleju napędowego. W tym przypadku również kluczową rolę odgrywa Brazylia, która w warunkach wysokich cen ropy naftowej duże ilości trzciny cukrowej przeznaczają na produkcję bioetanolu. Duży wpływ cen nośników energii na ceny cukru występował także w przeszłości, a przykładem jest kryzys energetyczny w latach 70. i 80. XX w. i w latach 2005-2011 (Isermeyer, Kleinhanß 2005; Szajner, Hryszko 2013).



Rys. 3. Światowe ceny cukru białego i kurs walutowy reala brazylijskiego

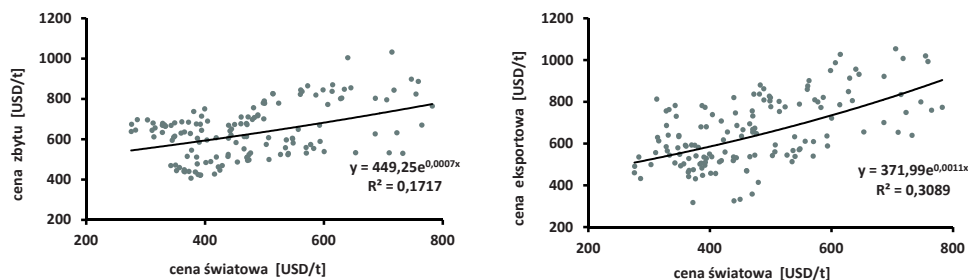
Fig. 3. World prices of white sugar and exchange rate of Brazilian real

Źródło: opracowanie własne dane USDA ERS, Currency Converter OANDA Corporation.

<sup>7</sup> Raport Organu Apelacyjnego AB-2005-2, „Subsidia wywozowe na cukier”, z dnia 28 kwietnia 2005 r., WTO.

## Wpływ światowych cen cukru na ceny krajowe

Branża cukrownicza w Polsce przeszła proces głębokich zmian strukturalnych i modernizacyjnych. W okresie członkostwa w UE regulacje rynkowe były dwukrotnie reformowane (2006-2010 i 2017 r.)<sup>8</sup>. W wyniku restrukturyzacji i dużych nakładów inwestycyjnych potencjał produkcyjny przemysłu cukrowniczego wzrósł do 2,5 mln t. W latach 2004-2018 produkcja cukru wykazywała tendencję wzrostową o 1,2% rocznie, ale równocześnie wykazywała zmienność wynikającą z regulacji rynkowych i warunków pogodowych w okresie wegetacji. Bilansowa konsumpcja wzrastała o 0,3% rocznie do 1,7 mln t, ale odnotowano duże zmiany w strukturze zużycia cukru. Spadek konsumpcji w gospodarstwach domowych rekompensował wzrost zużycia w przemyśle spożywczym. W konsekwencji branża cukrownicza jest eksporterem netto, a handel zagraniczny ma duży udział w bilansie rynkowym. Udział eksportu w produkcji jest szacowany na ok. 30%, a importu w podaży na rynku wewnętrznym ok. 8%. W latach dużej rafinacji cukru surowego udział importu wzrasta do ok. 15%. Samowystarczalność (*self sufficiency*), mierzona relacją produkcji do zużycia krajowego, wzrosła ze 122 do 134%. Duże znaczenie handlu zagranicznego powoduje, że rynek krajowy jest silnie powiązany z rynkiem unijnym i światowym. Istotną rolę odegrały także bezpośrednie inwestycje zagraniczne transnarodowych koncernów cukrowniczych (Chechelski 2008), które w krajowym rynku mają udział 60%.



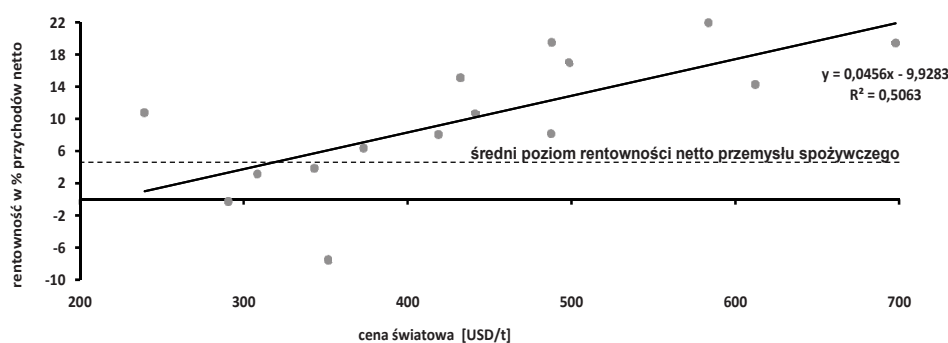
Rys. 4. Światowe ceny cukru białego oraz ceny zbytu i eksportowe w kraju

Fig. 4. World prices of white sugar, domestic producer prices and net profitability of sugar industry

Źródło: opracowanie własne, niepublikowane dane GUS, MF CAAC, ERS USDA.

<sup>8</sup> Rozporządzenie Rady (WE) nr 318/2006 z dnia 20 lutego 2006 r. w sprawie wspólnej organizacji rynków w sektorze cukru (Dz. U. L 51/1, 28 lutego 2008). Rozporządzenie Rady (WE) nr 319/2006 z dnia 20 lutego 2006 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1782/2003 ustanawiające wspólne zasady dla systemów wsparcia bezpośredniego w ramach wspólnej polityki rolnej i ustanawiające określone systemy wsparcia dla rolników (Dz. U. L 58/32, 28 lutego 2008). Rozporządzenie Rady (WE) nr 320/2006 z dnia 20 lutego 2006 r. ustanawiające tymczasowy system restrukturyzacji przemysłu cukrowniczego we Wspólnocie i zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1290/2005 w sprawie finansowania wspólnej polityki rolnej (Dz. U. L 58/42, 28 lutego 2008). 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 (Dz. U. L 347 z 20 grudnia 2013).

Analiza regresji wykładniczej i korelacji wykazała, że krajowe ceny zbytu i ceny eksportowe cukru charakteryzowały się analogicznymi wahaniami cyklicznymi, jak ceny światowe. Współczynnik korelacji Pearsona cen światowych i cen zbytu wyniósł  $R=0,41$ , a cen światowych i eksportowych  $R=0,55$ . Silniejsza korelacja cen eksportowych z cenami światowymi potwierdza, że ceny w eksporcie są w większym stopniu determinowane koniunkturą na międzynarodowym rynku. Ceny zbytu cukru są uzależnione głównie od popytu na rynku wewnętrznym. Analiza regresji wykładniczej wykazała, że wzrost światowych cen o jednostkę skutkował wzrostem miesięcznych cen zbytu w kraju tylko o 0,07%, a miesięcznych cen eksportowych o 0,1% (rys. 4).



Rys. 5. Światowe ceny cukru białego i rentowność netto przemysłu cukrowniczego

Fig. 5. World prices of white sugar and net profitability of sugar industry

Źródło: opracowanie własne, IERiGŻ-PIB, ERS USDA.

Sytuacja finansowa przemysłu cukrowniczego jest uzależniona od wielu czynników, w tym od cen sprzedaży i efektywności gospodarowania. Jednym z istotniejszych czynników determinujących wyniki finansowe są ceny uzyskiwane na rynku wewnętrznym i zewnętrznym. Przemysł cukrowniczy charakteryzował się dużą zmiennością wyników finansowych (Urban 2008; Drożdż 2016). Ocenę sytuacji finansowej obrazuje wskaźnik rentowności netto, który jest relacją zysku netto do przychodów netto. W latach 2004-2018 branża cukrownicza osiągała bardzo dobre wyniki finansowe, gdyż w niektórych latach zysk netto osiągał ok. 1 mld zł. Rentowność netto wielokrotnie wynosiła 10-20% i była znacznie wyższa niż średnio w przemyśle spożywczym (4-5%) (rys. 5). Ujemny wynik finansowy wystąpił tylko w 2008 r. w wyniku głębokich przemian restrukturyzacyjnych w okresie reformy regulacji rynkowych w latach 2006-2010. Koncerny cukrownicze wpłacały duże składki na fundusz restrukturyzacji, z którego następnie była wpłacana pomoc restrukturyzacyjna. Analiza statystyczna wykazała, że współczynniki korelacji Pearsona rentowności netto i światowych cen wyniósł 0,71 i był istotny statystycznie. Wzrost światowych cen cukru białego skutkował poprawą wyników finansowych, gdyż eksport ma duży udział w produkcji oraz jest on realizowany bezpośrednio przez producentów cukru.



## Podsumowanie

Światowy rynek cukru należy do rozwijających się rynków rolno-żywnościowych, a decyduje o tym rosnący popyt i produkcja. Istotny wpływ wywarły także bezpośrednie inwestycje zagraniczne transnarodowych koncernów cukrowniczych z krajów uprzemysłowionych. Światowy rynek cukru zawsze charakteryzował się dużymi wahaniami cyklicznymi. W latach 2004-2018 długość cyklu koniunkturalnego skróciła się do 2-3 lat. Wyrazem wspomnianych wahań cyklicznych była zmienność cen. Zmienność sytuacji rynkowej negatywnie wpływa na procesy decyzyjne uczestników rynku i zmusza ich do wdrażania instrumentów zarządzania ryzykiem. Występuje wiele czynników determinujących koniunkturę na światowym rynku, ale bardzo duży wpływ na sytuację podaży-popytu wywiera polityka kursowa i energetyczna Brazylii. Deprecjacja waluty brazylijskiej skutkuje poprawą konkurencyjności cenowej, wzrostem podaży i spadkiem światowych cen. Innymi czynnikami wpływającymi na koniunkturę są regulacje rynkowe w krajach uprzemysłowionych, warunki pogodowe oraz długookresowe tendencje w konsumpcji.

Reforma regulacji rynku cukru w UE spowodowała, że unijny rynek w coraz większym stopniu jest uzależniony od sytuacji podaży-popytu na rynku światowym. Likwidacja kwot produkcji cukru spowodowała wzrost produkcji i elastyczną jej dystrybucję. Nadwyżki produkcyjne są sprzedawane na rynku światowym. W polskim bilansie rynkowym handel zagraniczny ma duże znaczenie. W rezultacie sytuacja na krajowym rynku jest umiarkowana ze zmianami koniunktury na światowym rynku. Analiza statystyczna wykazała, że krajowe ceny zbytu i eksportowe pozostawały pod wpływem cen światowych. W konsekwencji także wyniki finansowe krajowego przemysłu cukrowniczego znacznym stopniem były determinowane przez koniunkturę na rynkach zewnętrznych.

## Literatura

- Aczel, A.D. (2000). *Statystyka w zarządzaniu (Statistics in Management)*. PWN, Warszawa.
- Figiel, S., Hamulczuk, M., Klimkowski, C. (2012). *Metodyczne aspekty analizy zmienności cen oraz pomiaru ryzyka cenowego na towarowych rynkach rolnych (Methodological Aspects of Price Variability on Agricultural Commodity Markets)*. Komunikaty Raporty, Ekspertyzy, nr 559, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Chechelski, P. (2008). *Wpływ procesów globalizacji na polski przemysł spożywczy (The Impact of Globalisation on Polish Food Industry)*. Studia i Monografie, nr 145, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Drożdż, J. (2016). *Ocena sytuacji ekonomiczno-finansowej przemysłu spożywczego w latach 2010-2014 (Evaluation of Economic Condition and Financial Standing of Polish Food Industry Over the Period of 2010-2014)*. Studia i Monografie, nr 168, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Falkowski, J., Ostrowicki, J. (2001). *Geografia rolnictwa świata (Agriculture in the World)*. PWN, Warszawa.
- Hamulczuk, M. (2011). *Prognozowanie cen surowców rolnych z wykorzystaniem modeli szeregów czasowych (Agricultural Commodity Price Forecasts Based Upon Time Series Analysis)*. PW 2011-2014, nr 10, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Hobhouse, H. (2001). *Sechs Pflanzen verändern die Welt: Chinarinde, Zuckerrohr, Tee, Baumwolle, Kartoffel, Kokastrauch*. Klett-Cotta Verlag, Stuttgart.
- Isermeyer, F., Kleinhanß, W., Offermann, F., Riedel, J., Gocht, A., Küpker, B., Osterburg, B., Sommer, U. (2005). *Vergleichende Analyse verschiedener zur Reform der Zuckermarktordnung: eine Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, FAL Breunschweig*.
- Jerzak, M.A. (2013). *Światowy towarowy rynek giełdowy; aktualny stan i tendencje rozwoju (World Exchanges, Situation and Outlook)*. *Problemy Rolnictwa Światowego*, 13(1), 49-57.

- Koo, W.W., Teylor, R.D. (2012). Outlook of the U.S. and World Sugar Markets, 2011-2021. North Dakota State University, Fargo.
- Lamont, O.A. Thaler, R.H. (2003). Anomalies: The Law of One Price in Financial Markets. *Journal of Economic Perspectives*, 17(4), 191-202.
- Marki, Ch. (1993). Zucker gegen Saccharin. Zur Geschichte der künstlichen Süßstoffe. Frankfurt am Main.
- Pietrzak, M. (2014). Problem geograficznego zakresu rynków/sektorów w dobie globalizacji i regionalizacji (The Problem of the Geographical Scope of the Markets/Sectors in the Era of Globalisation and Regionalisation). *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 1(338), 3-21.
- Rembisz, W., Idzik, M. (red.) (2007). Rynek rolny w ujęciu funkcjonalnym (Agricultural Market in Functional Terms). Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Rumánková, L., Smutka, L. (2013). Global Sugar Market – the Analysis of Factors Influencing Supply and Demand. *Acta Universitatis Agriculturae Et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 61(2), 463-471.
- Samuelson, P., Nordhaus, D. (2004). *Ekonomia (Economics)*. PWN, Warszawa.
- Starczewski, J. (2006). *Uprawa roli i roślin (Plant Production)*. Akademia Podlaska, Siedlce.
- Szajner, P., Hryszko, K. (2013). Situation on the world market of sugar and its impact on the possibilities of sugar beet cultivation in Poland. Program Wieloletni 2011-2014, nr 71.1, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Szajner, P. (2015). Światowy rynek trzciny cukrowej (World Market of Sugar Cane). *Problemy Rolnictwa Światowego*, 15(2), 140-149.
- Szymański, W. (2002). *Globalizacja. Wyzwania i zagrożenia (Globalisation. Challenges and Threats)*. DIFIN, Warszawa.
- Urban, R. (2008). Analiza przewaga komparatywnych na poziomie przemysłu rolno-spożywczego (Comparative Advantage Analysis at the Level of Agri-food Industry). IERiGŻ-PIB, Warszawa.

Do cytowania / For citation:

Szajner P. (2019). Wahania cykliczne na światowym rynku cukru. *Problemy Rolnictwa Światowego*, 19(2), 186–195; DOI: 10.22630/PRS.2019.19.2.34

Szajner P. (2019). Cyclical Changes on the World Market of Sugar (in Polish). *Problems of World Agriculture*, 19(2), 186–195; DOI: 10.22630/PRS.2019.19.2.34