

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

Zakład Badań Rynkowych

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej

Państwowy Instytut Badawczy

Warszawa

## **Wpływ zmienności światowych cen cukru na sytuację ekonomiczno-finansową sektora cukrowniczego**

### **Impact of world sugar prices volatility on financial standing and economic performance of the sugar sector**

**Synopsis.** W historii gospodarczej świata cukier jest uznawany za jeden z pierwszych produktów globalnych, a sytuacja podażowo-popytowa 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. Równocześnie system regulacji rynku powoduje, że 200 tys. t cukru musi być importowane, aby pokryć różnicę między zapotrzebowaniem i kwotą produkcyjną. Polski przemysł cukrowniczy importuje coraz większe ilości trzcinowego cukru surowego do rafinacji, która umożliwia lepsze wykorzystanie czynników produkcji. Ceny rynku światowego wyraźnie wpływały na ceny zbytu w kraju i wyniki finansowe sektora.

**Słowa kluczowe:** cukier, trzcina cukrowa, buraki cukrowe, rynek światowy handel zagraniczny, przewagi komparatywne, zmienność cen.

**Abstract.** Sugar is considered as one of the first global commodities in the economic history of the world. The relations of supply and demand in the world have had a considerable influence on the development of local markets. In effect of the EU sugar market regime reform, both the European and the domestic markets are more and more reliant on the situation in the world market. The production capacity of the domestic sugar industry exceeds the demand on the internal market and therefore surpluses are exported. At the same time the market regime creates a necessity to import of 200 thousand tons of sugar in order to bridge the gap between the domestic demand and the production quota. Polish sugar industry imports more and more cane sugar for refining which increases the utilization level of its production factors. World prices have had a considerable influence on the domestic prices and thus financial standing of the sector.

**Key words:** sugar, sugar cane, sugar beets, world market, foreign trade, comparative advantage, price volatility,

## **Wstęp**

Cukier jest zaliczany do produktów, które odegrały istotną rolę w gospodarczym rozwoju świata. Dotyczyło to zmian w rolnictwie, przemyśle spożywczym, handlu zagranicznym, a także struktury popytu na żywność. Trzcina cukrowa jest wymieniana w grupie sześciu roślin, które zmieniły oblicze świata [Hobhouse 2001]. Ze względu na duże

---

<sup>1</sup> Dr inż., e-mail: szajner@ierigz.waw.pl.

znaczenie handlowe cukier jest uznawany za jeden z pierwszych produktów globalnych. Przemysł cukrowniczy i spirytusowy były głównymi siłami sprawczymi, które w XIX w. przekształciły niemiecką gospodarkę w kapitalistyczną potęgę. W Anglii analogiczną rolę odegrał przemysł metalurgiczny i tytoniowy, gdyż cukier importowano z licznych kolonii [Sombart 1983]. W europejskim rolnictwie buraki cukrowe mają duże znaczenie, gdyż należą do roślin o najwyższej produktywności z hektara uprawy oraz rozpoczynają zmianowanie roślin na dobrych kompleksach glebowych [Starczewski 2006]. W Brazylii, która wytwarza 35-40% światowej produkcji cukru, trzcina cukrowa jest wykorzystywana także do produkcji bioetanolu. Obecnie cukier jest produktem powszechnie używanym jako środek słodzący w gospodarstwach domowych oraz ważnym komponentem surowcowym (generic product) we wtórnym przetwórstwie żywności [Merki 1993].

Cukier jest produkowany w około 100 krajach na świecie, a 30-35% światowej produkcji jest przedmiotem eksportu [Koo i Taylor 2012]. Duży udział handlu zagranicznego w podaży wskazuje, że sytuacja na rynku światowym może mieć duży wpływ na rynki lokalne. Konkurencyjność na rynkach międzynarodowych oraz warunki handlu zagranicznego, będące w znacznym stopniu wynikiem negocjacji GATT/WTO [Agreement... 1994], są głównymi czynnikami uwzględnianymi w tworzeniu polityki wobec sektora [Mitchell 2003]. Przykładami są reforma regulacji rynku cukru w UE w latach 2006/07-2009/10 [Rozporządzenie Rady (WE) nr 318/2006... 2006; Rozporządzenie Rady (WE) nr 319/2006... 2006; Rozporządzenie Rady (WE) nr 320/2006... 2006] oraz regulacje rynkowe w Stanach Zjednoczonych [Jurenas 2012].

Istotnym zagadnieniem badawczym jest zatem ocena wpływu sytuacji na światowym rynku cukru na rynek krajowy, a w szczególności na sytuację ekonomiczno-finansową przemysłu cukrowniczego w latach 2000-2012.

## **Problem zmienności cen na rynku światowym**

Rynek jest mechanizmem, za pośrednictwem którego kupujący i sprzedający oddziałują na siebie, aby określić cenę i ilość sprzedawanego dobra lub usługi. Mechanizm rynkowy rozwiązuje trzy podstawowe problemy ekonomiczne. Po pierwsze, jakie dobra są wytwarzane, a decydują o tym codzienne decyzje konsumentów odnośnie zakupów. Drugim problemem rozwiązywanym przez rynek jest sposób wytwarzania dobra i usługi, a duży wpływ na to wywiera konkurencja (competition) między producentami. Wreszcie rynek określa, dla kogo są produkowane towary [Samuelson i Nordhaus 2004]. To ogólne wprowadzenie wyraźnie uwidacznia, że rynek składa się z trzech podstawowych elementów: popytu, podaży oraz cen. Ceny są podstawowym wyznacznikiem relacji popytowo-podażowych oraz odzwierciedlają stan równowagi rynkowej. Na rynku produktów rolno-spożywczych protekcjonistyczna polityka jest silną ingerencją w prawa rynkowe i ma duży wpływ na ceny.

W dobie globalizacji i integracji regionalnej zacieśniają się wzajemne powiązania rynków. Sytuacja na dużych zintegrowanych rynkach może wywierać ogromny wpływ na rynki lokalne i krajowe (wewnętrzne). Decydującą rolę w tym zakresie odgrywają ceny, a wyraźnym tego przykładem na efektywnych rynkach jest prawo jednej ceny (law of one price) [Lamont i Thaler 2003]. Szczególną rolę w tym zakresie odgrywa zmienność cen, która często jest określana także jako wahliwość (volatility). Zmienność cen jest kategorią, która opisuje dwa zjawiska: zakres i charakter ruchów obserwowanych wartości oraz

zróznicowanie ich nasilenia w czasie [Figiel i in. 2012]. Zmienność cen ma liczne konsekwencje dla uczestników rynku, ale głównym jej efektem jest ryzyko związane z prowadzeniem działalności gospodarczej i jego wpływ na wyniki finansowe. Ryzyko wprowadza element niepewności w procesach decyzyjnych. W tym kontekście znajomość przyczyn zmienności cen, a przede wszystkim przewidywania tendencji rozwojowych w przyszłości, może być elementem budowy trwałych przewag konkurencyjnych [Figiel i in. 2012].

Ceny na rynkach żywnościowych, podobnie zresztą jak na innych rynkach, są determinowane przez wiele różnych czynników. Siła i kierunek oddziaływania wszystkich determinant nie są 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 wielu 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 z następujących elementów: trendu, wahań cyklicznych, wahań sezonowych i wahań przypadkowych. Analiza składowych szeregu czasowego wymaga wyodrębnienia poszczególnych elementów, czyli dekompozycji szeregu czasowego [Figiel, Hamulczuk i Klimkowski 2012].

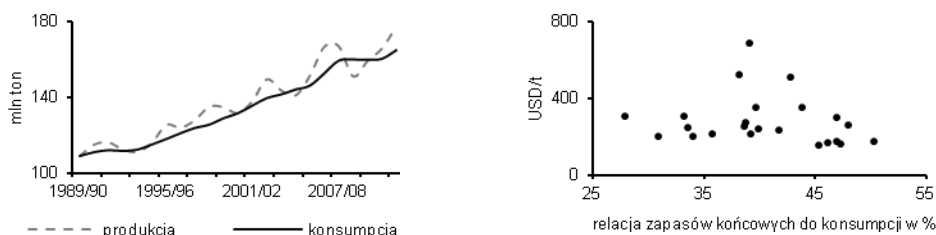
W latach 2007-2011 ceny surowców rolnych i produktów żywnościowych wykazywały silną tendencję wzrostową, ale równocześnie duże wahania [Mitchell 2008]. Według danych FAO w 2011 r. indeks cen żywności w odniesieniu do okresu bazowego 2002-2004 wyniósł 228%. Analiza wykazała duże wzrosty cen we wszystkich podstawowych grupach towarowych, w tym w największym stopniu wzrosły ceny cukru (369%) [Food... 2012]. Powodów dynamicznych zmian światowych cen żywności jest wiele, a najważniejsze to wzrost liczby ludności i poprawa sytuacji dochodowej w krajach rozwijających się, która prowadzi do zmiany modelu konsumpcji (westernisation of diet), zmiany klimatyczne wpływające na poziom i jakość zbiorów, transmisja cen nośników energii na produkty rolne, protekcyjnistyczna polityka rolna oraz działania spekulacyjne, gdyż kapitał jest najbardziej mobilnym czynnikiem produkcji i przemieszcza się w poszukiwaniu najwyższych stóp zwrotu [Figiel 2012].

## **Sytuacja na światowym rynku cukru**

Cukier pozostaje podstawowym środkiem słodzącym na świecie, a decydują o tym jego właściwości oraz ugruntowana historycznie protekcyjnistyczna polityka wobec cukrownictwa [Merki 1993]. Natężenie konkurencji rynkowej obrazuje pięć sił, a jedną z nich jest zagrożenie ze strony produktów substytucyjnych [Porter 2006]. Przemysł cukrowniczy w większości krajów ma strukturę oligopolistyczną, a duże koncerny cukrownicze mają bardzo silną pozycję rynkową. W ostatnich latach dynamicznie rozwija się produkcja i popyt ze strony przemysłu spożywczego na syropy skrobiowe HFCS (High Fructose Corn Syrup). Przykładem takiego produktu jest wytwarzana z ziarna zbóż izoglukoza, która stanowi coraz silniejszą konkurencję wobec cukru, na przykład w produkcji napojów bezalkoholowych. Miód pszczeli oraz niskokaloryczne środki słodzące (aspartam, acesulfam-K, sacharyna) są substytutami cukru, ale różnią się od niego właściwościami, a ich udział w rynku środków słodzących pozostaje niewielki.

W latach 1990-2012 światowy rynek cukru charakteryzował się wysoką dynamiką rozwoju. Produkcja wyrażona w ekwiwalencie cukru surowego<sup>2</sup> wzrosła o 62%, do 176 mln t. W tym samym okresie światowa konsumpcja zwiększyła się o 52%, do 165 mln t. Średnioroczny wzrost produkcji w ujęciu bezwzględnym wynosił 2,9 mln t, a konsumpcji 2,6 mln t. Wzrost produkcji w poszczególnych sezonach, w odróżnieniu od konsumpcji, wykazywał wahania powodowane zmiennymi warunkami pogodowymi. Większa dynamika produkcji niż konsumpcji skutkowałą dużymi zapasami końcowymi. Relacja zapasów końcowych do konsumpcji na światowym rynku cukru jest podstawowym wskaźnikiem oceny stanu równowagi rynkowej [Koo i Taylor 2012]. W analizowanym okresie zapasy końcowe stanowiły 27-50% produkcji i były jednym z czynników wywierających presję na światowe ceny cukru. Najniższe ceny występowały w sezonach, kiedy zapasy przekraczały poziom 45% konsumpcji (rys. 1).

Dynamika produkcji cukru jest różna w poszczególnych regionach świata. Od wielu lat jest obserwowany wzrost przetwórstwa trzciny cukrowej w krajach rozwijających się gospodarczo oraz stabilizacja przetwórstwa buraków cukrowych w państwach uprzemysłowionych. Udział cukru trzcinowego w światowej produkcji wynosi obecnie około 80%, wobec około 60% na początku lat 90. XX w. Największymi producentami cukru na świecie są Brazylia (23%), Indie (15%), UE (9,7%), Chiny (9%), Tajlandia (5,4%) i Stany Zjednoczone (4,5%). Popyt na cukier kreują głównie kraje charakteryzujące się dużą liczbą ludności: Indie (23 mln t), Chiny (14 mln t), UE (17,2 mln t), Stany Zjednoczone (10,2 mln t) oraz Brazylia (11,7 mln t) [F.O.... 2012].



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

Fig. 1. World production, consumption, the final stock and raw sugar prices

Źródło: opracowanie własne na podstawie opracowania [Rynek... 1992-2012].

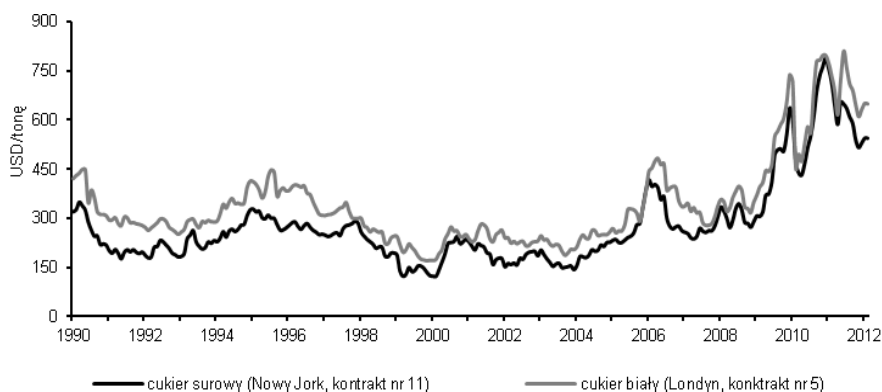
Na światowych giełdach towarowych są notowane ceny dwóch rodzajów cukru: surowego i białego. Najbardziej reprezentatywne i najpowszechniej wykorzystywane w analizach rynkowych są notowania cukru surowego na giełdzie w Nowym Jorku (kontrakt nr 11) oraz cukru białego na giełdzie w Londynie (kontrakt nr 5). W latach 1990-2005 światowe ceny wykazywały relatywnie niewielkie wahania. Powodem tego były duże

<sup>2</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. Cukier biały standardowej jakości musi posiadać następujące właściwości: maksymalna zawartość wilgoci 0,06%, jednorodne granulowane kryształki, minimalna polaryzacja 99,7°, maksymalna zawartość cukru inwertowanego 0,04%. Cukrem surowym standardowej jakości jest cukier, z którego uzysk cukru białego wynosi 92% [Rozporządzenie Rady (WE) NR 318/2006... 2006, załącznik I, punkt II i III].

zapasy końcowe, mała dynamika popytu w krajach rozwijających się gospodarczo oraz stosunkowo niskie ceny ropy naftowej. Sytuacja zmieniła się diametralnie w latach 2009-2012, kiedy ceny cukru wzrosły do rekordowego poziomu 700-800 USD/t (rys. 2). Gwałtowny wzrost cen znacząco wpłynął na zmienność cen cukru w długim okresie. Statystyki opisowe szeregu czasowego wykazały duże różnice między minimalnymi i maksymalnymi wartościami. Współczynniki zmienności także osiągnęły wysokie wartości 0,40-0,45 (tab. 1).

Powodem tak gwałtownego wzrostu cen mógł być rosnący popyt ze strony dynamicznie rozwijających się gospodarczo krajów Azji, w tym głównie Chin i Indii. Należy jednak pamiętać, że w ostatnich latach nie tylko relacje podaży-popytowe decydowały o wysokim poziomie cen. Analiza statystyczna wykazała, że występuje bardzo słaba zależność między poziomem zapasów końcowych i cenami cukru. Wartość współczynnika korelacji Pearsona wyniosła  $R=-0,15$  i była nieistotna statystycznie [Aczel 2000].

Większą rolę odgrywała transmisja cen nośników energii oraz działania na giełdach towarowych o charakterze spekulacyjnym. Przy wysokich cenach ropy naftowej Brazylia, która jest największym producentem cukru na świecie, duże ilości trzciny cukrowej przeznacza 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. [Isermeyer i Kleinhanß 2005]. Istotnym czynnikiem wzrostu światowych cen była także reforma regulacji rynku w UE, której efektem było zmniejszenie produkcji i dotowanego eksportu. Zmniejszenie podaży (dotowanego eksportu) unijnego cukru na rynku światowym przy równoczesnym wzroście importu do UE mogło przyczynić się do wzrostu cen. Negatywny wpływ na rynek światowy dotowanego eksportu z UE był wielokrotnie przedmiotem krytyki ze strony WTO [European... 2005].



Rys. 2. Światowe ceny cukru

Fig. 2. World sugar prices

Źródło: „[Rynek... 1992-2012].

Istotnym elementem analizy światowych cen są różnice między cenami cukru białego i surowego. Skala tej różnicy, koszty frachtu oraz ochrona celna mają ogromny wpływ na opłacalność rafinacji cukru surowego [Schiweck i in. 2000]. W omawianym okresie różnice w poziomie cen cukru białego i surowego znacząco się zmieniały: od średnio 110 USD/t w

2012 r. do zaledwie 36 USD/t w 2000 r. Dodatkowymi czynnikami decydującymi o rentowności rafinacji są koszty frachtu (szacowane na 50-125 USD/t) oraz kursy walutowe, w tym w szczególności brazylijskiego reala [Isermeyer i Kleinhanß 2005].

Tabela 1. Statystyki opisowe szeregów czasowych światowych cen cukru

Table 1. Descriptive statistics for world sugar prices time series

Statystyka	Miesięczne światowe ceny w latach 1990-2012	
	cukru surowego	cukru białego
Średnia	284,8	350,5
Mediana	247,5	309,2
Odchylenie standardowe	133,9	141,8
Wartość maksymalna	790,2	808,5
Wartość minimalna	120,9	167,7
Współczynniki zmienności	0,470	0,405

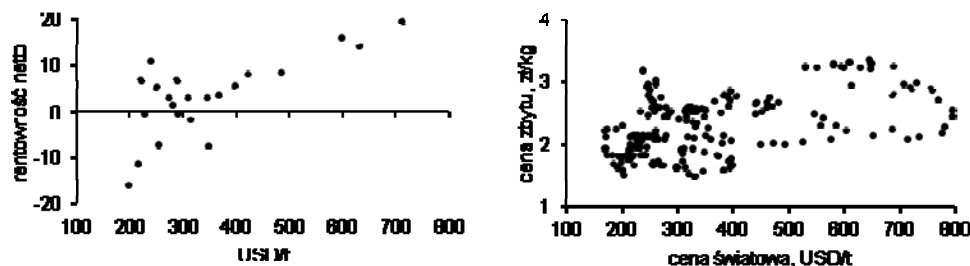
Źródło: opracowanie własne na podstawie opracowania [Rynek... 1992-2012].

## Wpływ światowych cen cukru na sytuację w krajowego sektora cukrowniczego

Polski sektor cukrowniczy przeszedł proces głębokiej restrukturyzacji na poziomie rolnictwa i przemysłu cukrowniczego. W okresie 2006-2012 duży wpływ na sytuację w branży wywarła reforma systemu regulacji rynku cukru w UE. W ramach reformy kwota produkcji cukru została ostatecznie zmniejszona, do 1405,6 tys. t rocznie w ekwiwalencie cukru białego. Limit produkcji jest o około 200 tys. t mniejszy od zużycia krajowego oraz o 400-450 tys. t od potencjału produkcyjnego krajowych zakładów. Konsekwencją wspomnianych reform jest coraz silniejsze uzależnienie sektora od sytuacji na rynkach zewnętrznych, gdyż import odgrywa istotną rolę w zaopatrzeniu rynku. Udział importu w zaopatrzeniu rynku, mierzony wskaźnikiem penetracji importowej, zwiększył się z 3% w latach 1995-1999 do 10% w ostatnich trzech latach. Samowystarczalność (self sufficiency), mierzona relacją produkcji do zużycia krajowego, spadła z 123% do 103% [Szajner 2011]. W latach 2010-2012 koncerny cukrownicze importują także znaczne ilości trzcinowego cukru do rafinacji, która w okresie marzec-kwiecień umożliwia lepsze wykorzystanie posiadanych zasobów pracy i kapitału oraz pozytywnie wpływa na efektywność gospodarowania. Nadwyżki podaży na rynku (tzw. cukier pozakwotowy) w przeważającej większości są eksportowane poza obszar UE. Ceny rynku światowego wpływają na opłacalność transakcji handlowych. Wysokie światowe ceny są korzystne dla eksporterów, ale jednocześnie podnoszą koszty rafinacji.

Ocenę wpływu cen światowych na sytuację krajowego sektora cukrowniczego przeprowadzono wykorzystując analizę korelacji. Wykorzystując współczynniki korelacji Pearsona zbadano siłę wpływu zmian cen światowych na poziom krajowych cen zbytu oraz na sytuację finansową cukrowni mierzoną rentownością netto. Analiza statystyczna wykazała, że ceny zbytu cukru (w workach 50 kg) są pozytywnie skorelowane z cenami światowymi. Wartość współczynnika korelacji wyniosła  $R=0,51$  i był on statystycznie istotny.

Popyt na cukier na rynku krajowym od wielu lat waha się w granicach 1,55 - 1,60 mln t rocznie oraz, podobnie jak w większości krajów uprzemysłowionych, jest nieelastyczny. Zmienia się jednak struktura popytu, gdyż maleje zużycie cukru w gospodarstwach domowych i wzrasta w przemyśle spożywczym. W warunkach stabilnego popytu wewnętrznego wpływ rynku światowego staje się bardziej wyraźny (rys. 3).



Rys. 3. Światowe ceny cukru białego, ceny zbytu w kraju i rentowność netto przemysłu cukrowniczego

Fig. 3. World raw sugar prices, domestic producer prices and net profitability of sugar industry

Źródło: „[Rynek... 1992-2012].

Sytuacja finansowa przemysłu cukrowniczego jest uzależniona od wielu czynników, w tym przede wszystkim od cen i efektywności gospodarowania [Szajner 2012]. Jednym z bardziej istotnych czynników determinujących wyniki finansowe cukrowni są ceny cukru w kraju i na rynkach zewnętrznych. Przemysł cukrowniczy w długim okresie charakteryzował się dużą zmiennością wyników finansowych [Urban 2008]. Na potrzeby niniejszego opracowania ocenę sytuacji finansowej ograniczono do wskaźnika rentowności netto, który jest relacją zysku (straty) netto do przychodów netto. W latach 2009-2012 branża osiągała bardzo dobre wyniki finansowe, gdyż rentowność netto wynosiła 8-19% przychodów netto, wobec 4-5% średnio w przemyśle spożywczym. Innym wskaźnikiem obrazującym kondycję finansową jest bieżąca płynność finansowa, która jest relacją aktywów obrotowych do pasywów bieżących. W latach 2010-2012 r. wskaźniki płynności finansowej wynosiły 3, co można interpretować jako nadpłynność finansową i sugeruje występowanie pewnych trudności z zagospodarowaniem środków [Rynek... 2012, ss. 15-16]. Wysoką rentowność i nadpłynność finansową osiągnięto w warunkach bardzo wysokich cen w kraju i na świecie oraz w wyniku głębokich przekształceń restrukturyzacyjnych. Współczynniki korelacji Pearsona między poziomem cen światowych i rentownością netto krajowego przemysłu cukrowniczego wyniósł +0,74 i był istotny statystycznie. Wpływ cen światowych na sytuację finansową sektora jest bardzo wyraźny.

## Wnioski

Światowy rynek cukru jest jednym z najbardziej dynamicznie rozwijających się rynków żywnościowych, a decyduje o tym rosnący popyt i produkcja w krajach rozwijających się gospodarczo. Istotny wpływ wywarły także bezpośrednie inwestycje zagraniczne transnarodowych koncernów cukrowniczych z krajów uprzemysłowionych. Reforma regulacji rynku cukru w UE spowodowała, że unijny rynek w coraz większym

stopniu jest uzależniony od sytuacji podaży-popytowej na rynku światowym. Nadwyżki produkcyjne (cukier pozakwotowy) są kierowane przede wszystkim na eksport. Równocześnie zwiększyła się rola importu w podaży rynkowej. W warunkach rosnącego znaczenia wymiany handlowej z zagranicą ceny na rynku międzynarodowym wywierają duży wpływ na ceny na rynku unijnym i krajowym. W ostatnich latach ceny żywności na rynku światowym znacząco wzrosły, a cukier był produktem o najwyższej dynamice cen. Analiza korelacji wykazała, że krajowe ceny zbytu pozostawały pod wpływem cen na rynku światowym. Ceny są jednym z głównych czynników determinujących wyniki finansowe. Wzrost światowych i krajowych cen cukru oraz pozytywne efekty restrukturyzacji przemysłu cukrowniczego przyczyniły się do wyraźnej poprawy wyników finansowych. Rentowność netto i płynność finansowa cukrownictwa jest znacznie wyższa niż średnio w przemyśle spożywczym, co stwarza solidne fundamenty pod działania inwestycyjne, które będą źródłem przewag konkurencyjnych w przyszłości [Szczepaniak 2011].

## Literatura i źródła

- Aczel A.D. [2000]: Statystyka w zarządzaniu. PWN, Warszawa.
- Agreement on Agriculture. Legal texts: the WTO agreements. [1994]. Uruguay Round. World Trade Organization [Tryb dostępu:] [http://www.wto.org/english/docs\\_e/legal\\_e/final\\_e.htm](http://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/final_e.htm). [Data odczytu: styczeń 2013].
- European communities – export subsidies on sugar. AB-2005-2. [2005]. Report of the Appellate Body. [Tryb dostępu:] [http://www.wto.org/english/tratop\\_e/dispu\\_e/265\\_266\\_283abr\\_e.pdf](http://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/265_266_283abr_e.pdf). [Data odczytu: styczeń 2012].
- Figiel S., Hamulczuk M., Klimkowski C. [2012]: Metodyczne aspekty analizy zmienności cen oraz pomiaru ryzyka cenowego na towarowych rynkach rolnych. Komunikaty Raporty, Ekspertyzy nr 559. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- F.O. Licht's International Sugar and Sweetener Report. World Sugar Balance. [2012]. Agra-net.com. [Tryb dostępu:] <http://www.agra-net.com/portal2/home.jsp?template=showissue&pubid=ag044&seqnum=14432>. [Data odczytu: styczeń 2013].
- Food Outlook. Global Market Analysis. [2012]. FAO. [Tryb dostępu:] <http://www.fao.org/docrep/016/a1993e/a1993e00.pdf>. [Data odczytu: styczeń 2013].
- Hobhouse H. [2001]: Sechs Pflanzen verändern die Welt: Chinarinde, Zuckerrohr, Tee, Baumwolle, Kartoffel, Kokastrauch. Klett-Cotta Verlag, Stuttgart.
- Isermeyer F., Kleinhanß W. [2005]: Vergleichende Analyse verschiedener Vorschläge zur Reform der Zuckermarktordnung: eine Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft. FAL Breunschweig.
- Jurenas R. [2012]: Sugar Program Proposals for the 2012 Farm Bill, June 19, 2012. CRS Report for Congress. Congressional Research Service 7-5700, R42551. [Tryb dostępu:] <http://www.fas.org/spp/crs/misc/R42551.pdf>. [Data odczytu: styczeń 2013].
- Koo W.W., Taylor 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* nr 17.
- Merki Ch. [1993]: Zucker gegen Saccharin. Zur Geschichte der künstlichen Süßstoffe. Frankfurt nad Menem.
- Mitchell D. [2003]: Sugar Policies: Opportunity for Change. World Bank.
- Mitchell D. [2008]: A note on rising food prices. Policy Research Working Paper 4682. World Bank, Washington DC.
- Porter M. [2006]: Strategia konkurencji. Metody analizy sektorów i konkurentów. MT Biznes, Warszawa.
- Rozporządzenie Rady (WE) nr 318/2006 z dnia 20 lutego 2006 r. w sprawie wspólnej organizacji rynków w sektorze cukru. [2006]. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* L 58/1 PL.
- 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. [2006]. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* L 58/32 PL.
- 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. [2006]. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* L58/42 PL.
- Rynek cukru. Stan i perspektywy. [1992-2012]. nr 1-39. ARR, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Samuelson P., Nordhaus D. [2004]: *Ekonomia*. PWN, Warszawa.
- Schiweck H., Schwartz T., Poel van der P. [2000]: *Zuckertechnologie Rüben- und Rohrzuckergewinnung*. Bartens, Berlin.
- Sombart W. [1983]: *Liebe, Luxus und Kapitalismus. Über die Entstehung der modernen Welt aus dem Geist der Verschwendung*. Wagenbach, Berlin.
- Starczewski J. [2006]: *Uprawa roli i roślin*. Akademia Podlaska, Siedlce.
- Szajner P. [2011]: *Handel zagraniczny cukrem i wyrobami cukierniczymi*. [W:] *Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi w latach 1995-2009*, Studia i Monografie nr 152. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Szajner P. [2012]: *Wpływu reformy regulacji rynku cukru w UE na efektywność polskiego przemysłu cukrowniczego*. [W:] *Problemy ekonomii, polityki ekonomicznej i finansów publicznych*. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego nr 246. Wrocław, ss. 445-453.
- Szczepaniak I. [2011]: *Monitoring i ocena konkurencyjności polskich producentów żywności*, nr 25. Program Wieloletni 2011-2014. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Urban R. [2008]: *Analiza przewag komparatywnych na poziomie przemysłu rolno-spożywczego*. IERiGŻ-PIB, Warszawa.